

СП6  
**ИНСТИТУТ  
СТОМАТОЛОГИИ**

№3(80)  
сентябрь 2018



**МГНОВЕННАЯ  
ПОБЕДА НАД БОЛЬЮ  
ПРИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ**



**Клинически доказано: действует через 60 секунд,  
обеспечивая длительную защиту для чувствительных зубов\***

\* Seong, J., Creeth, J. E., Sufi, F. and West, N. X. 'Short-term Efficacy of an Occluding Dentifrice on Dentinal Hypersensitivity', J.Dent.Res, San Francisco, Calif, USA, Abstract 215. 207212 (2017) Synopsis Report, West, N., 'A Clinical Study Investigating the Efficacy of an Occluding Dentifrice in Providing Relief from Dentinal Hypersensitivity', GSK, GSK data on file.  
\*\* «Изучение рекомендаций стоматологами различных марок в сегменте по уходу за полостью рта», Институт маркетинговых исследований ГФК-Русь, ноябрь 2016 - март 2017 г.  
Товарный знак принадлежит или используется Группой Компаний ГлаксоСмитКляйн.  
АО «ГлаксоСмитКляйн Хелскер», РФ, 123112, г. Москва, Пресненская наб., д. 10; тел.: +7 (495) 777-98-50.  
CH-RUS/CHSENSO/0040/17

R.O.C.S.<sup>®</sup>  
REMINERALIZING ORAL CARE SYSTEMS

SMART ORAL CARE\*

Товар сертифицирован. На правах рекламы.

ООО «Диарси Центр», ОГРН 1037746306495, юр. адрес: 142800, Россия, Московская область, Ступинский район, Автодорога Ступино-Малино 5-й км, вл. 1, стр. 1



50 %

СОДЕРЖАТ СУСПЕНЗИЮ  
ГИДРОКСИАПАТИТА КАЛЬЦИЯ

ОСОБАЯ ЩЕТИНА  
С УТОНЧЕННЫМИ КОНЧИКАМИ



## ЗУБНЫЕ ПАСТЫ И ЩЕТКИ ДЛЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЗУБОВ БЫСТРО И ЭФФЕКТИВНО СНИЖАЮТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЗУБОВ

\*Умная гигиена полости рта. \*\*По данным розничного ежемесячного аудита фармацевтического рынка 2017 года, маркетингового агентства «DSM Group» в сегменте зубные пасты, бренд R.O.C.S.<sup>®</sup> был самым продаваемым на территории РФ за 2017 год в стоимостном выражении.



www.rocs.ru

# Краски. Стиль. Styleitaliano!

Мультибрендовый бутик итальянской униформы  
#ISACCO, #PASTELLI

Нанесение логотипа, индивидуализация. Машинная вышивка

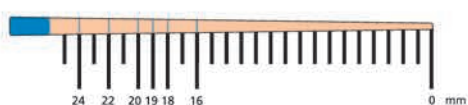


СПб., Смольный проспект, дом 11  
Тел.: +7 (812) 67-101-60; +7 (921) 882-91-38  
[www.nolinocereshop.ru](http://www.nolinocereshop.ru)  
Интернет-магазин: [www.isacco.ru](http://www.isacco.ru), [www.belissa.su](http://www.belissa.su)

# МНОГООБРАЗИЕ ШТИФТОВ В ЛИНЕЙКЕ ДИАДЕНТ

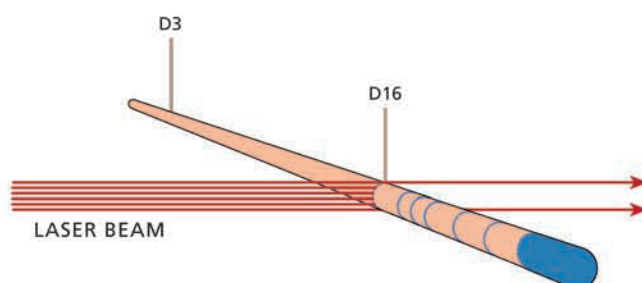
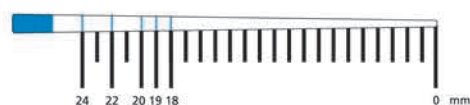
## ML.029™

МИЛЛИМЕТРОВАЯ МАРКИРОВКА  
ЛАЗЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ  
ГУТТАПЕРЧЕВЫЕ ШТИФТЫ ДИАДЕНТ



## MMPP™

МИЛЛИМЕТРОВАЯ МАРКИРОВКА  
АБСОРБИРУЮЩИЕ БУМАЖНЫЕ ШТИФТЫ ДИАДЕНТ



## DIA-PROISO .04 / .06 PLUS

КОНУСНЫЕ ГУТТАПЕРЧЕВЫЕ ШТИФТЫ  
С МИЛЛИМЕТРОВОЙ МАРКИРОВКОЙ

# DiaDent

**kraftway**  
PHARMA

Москва, 3-я Мытищинская, 16

Тел.: 8-800-100-100-9 (бесплатные звонки из любых регионов)

 **ОРГАНИЗАЦИЯ В СТОМАТОЛОГИИ**

- 8• Приглашаем посетить семинары и практические занятия в СПБИНСТОМ**
- 11• Т.Ш.Мчедлидзе, М.К.Касумова, С.Ю.Остренко**  
**Медицинская палата Санкт-Петербурга 1998-2018 гг. — 20 лет:**  
**от некоммерческого партнерства до саморегулируемой организации**
- 12• Медицинской палате Санкт-Петербурга 20 лет!**
- 16• М.К.Касумова, С.Ю.Остренко, Н.Н.Дунаевская, С.В.Лазарев, Д.И.Шпилев**  
**Содержание мероприятий по контролю качества и безопасности медицинской деятельности**
- 22• М.К.Касумова, Э.П.Тихонов**  
**Развитие и специфика информационных технологий, особенности применения в стоматологии**
- 28• Е.О.Данилов**  
**Этический кодекс как регулятор профессионального поведения**
- 32• А.А.Сорокина, И.А.Лемберг**  
**Современные аспекты последипломной подготовки врачей**  
**на кафедре стоматологии ФГБУ ДПО “ЦГМА”**
- 36• Д.В.Рыжова, Р.А.Фадеев**  
**Влияние средств оптического увеличения и дополнительного**  
**источника коаксиального света на качество подготовки зубов**  
**под металлокерамические коронки**
- 40• О.Г.Авраамова, А.А.Сорокина, Ф.Ф.Лосев**  
**Нормативная правовая база, регламентирующая разработку**  
**и реализацию профилактических стоматологических программ для инфекционных больных**
- 43• С.Н.Андреева**  
**Экспертные оценки в стоматологии**
- 46• Я.Ю.Седнева, Л.И.Шаламай, Л.С.Карпова**  
**Анализ критериев оценки профессиональных компетенций и подготовленности**  
**к лечебной деятельности выпускника стоматологического факультета с позиций медицинского ВУЗа**  
**и аккредитационной комиссии**
- 48• Ю.А.Соловьева, Д.А.Разбойникова**  
**Удовлетворенность пациентов с заболеваниями пародонта качеством**  
**и доступностью стоматологической помощи**

 **КЛИНИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ**

- 52• Е.Н.Анисимова, Н.Ю.Анисимова, А.М.Голикова,**  
**М.В.Громовик, Е.А.Ерилин, И.В.Орехова, Н.А.Рязанцев**  
**Способ оценки эффективности обезболивания**  
**при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств**
- 54• Е.А.Ерилин, Е.Н.Анисимова, Е.Р.Исаева, Н.Ю.Анисимова, О.В.Ходненко**  
**Разработка способа взаимодействия с пациентами с психоэмоциональными нарушениями**  
**в условиях амбулаторного стоматологического приема**
- 56• А.И.Николаев, Д.А.Глебова, Н.С.Орехова, Е.И.Галанова**  
**Постэндодонтическая реставрация зубов: биомеханические,**  
**технологические и клинические аспекты**
- 59• Г.В.Москвин, Г.А.Гребнев, В.В.Чернегов,**  
**И.И.Бородулина, А.А.Сливкин, Н.Ю.Щербина**  
**Применение методик костно-пластических операций при атрофии челюстей**
- 62• С.А.Попов, А.О.Фролов, Н.А.Евдокимова**  
**Цефалометрическая диагностика у пациентов**  
**с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости**
- 64• Эйдерман Бари**  
**Применение индивидуальных имплантатов в современной стоматологии**  
**и челюстно-лицевой хирургии**
- 66• В.С.Кондратьева**  
**Нюансы работы с окклюзионным штампом. Клинический случай**

- 70• Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко, А.В.Лепилин, И.В.Фомин  
Изучение морфологии, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии (Часть II)
- 75• М.В.Елисеева, В.Д.Дорохова, А.А.Копытов, В.П.Чуев  
Оценка качества присоединения эндодонтических силеров к гуттаперче и дентину
- 78• М.А.Постников, Д.А.Трунин, Р.Р.Габдрафиков, Е.А.Панкратова, Е.А.Булычева  
Диагностика дисфункции ВНЧС и планирование комплексного стоматологического лечения на клиническом примере
- 82• А.В.Силин, Е.А.Сатыго, И.Ю.Мельникова  
Особенности стоматологической патологии у детей с целиакией
- 84• Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко, М.П.Порфириадис, Г.М.-А.Будайчиев  
Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть III)
- 88• В.О.Бучнева, О.В.Орешака  
Нарушения стоматологического статуса у молодых людей, занимающихся спортивными упражнениями с отягощением

 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ В СТОМАТОЛОГИИ

- 90• А.В.Кузин  
Терапия постоперационного синдрома в хирургической стоматологии
- 94• М.С.Блинов, И.И.Бородулина, Н.В.Тегза  
Признаки дисморфогенеза зубочелюстно-лицевой системы при недифференцированной дисплазии соединительной ткани

 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 97• Г.Г.Иванова, Т.Н.Жорова  
Оценка состояния твердых тканей интактных зубов (резцов и клыков) под воздействием профилактических средств у детей с использованием среднестатистического показателя электропроводности эмали (Часть I)



**Прочный, мощный и надежный!**

Теперь «Great White 2™» изготовлен из цельного карбида вольфрама.

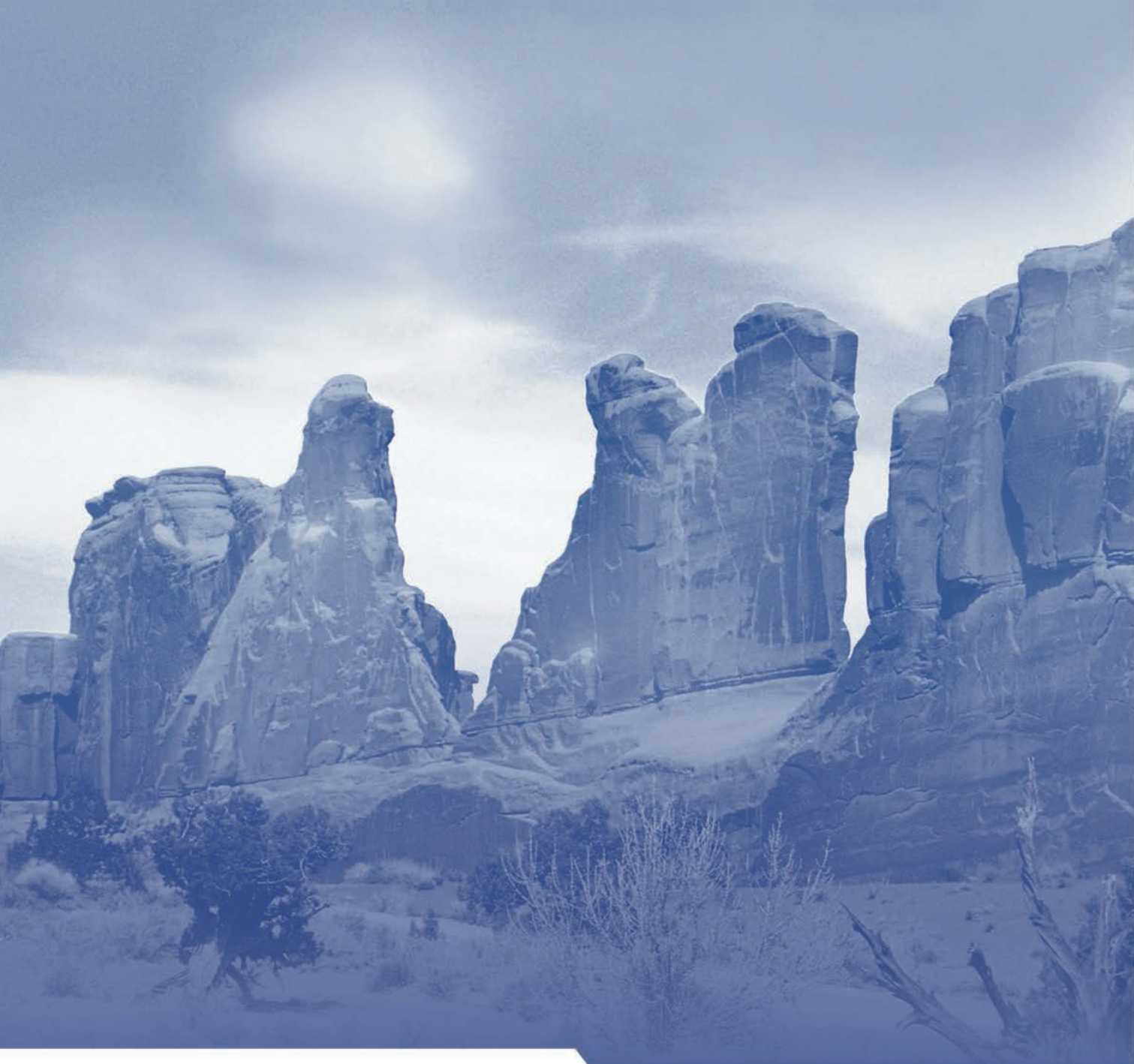
**GREAT WHITE™**  
GOLD SERIES  
METAL CUTTING - CAVITY PREPARATION CARBIDE BURS

Продажа стоматологических инструментов и материалов

**SS WHITE**

тел.: (495) 730-51-23, 660-23-35, 952-23-51  
www.sswite.ru; e-mail: info@sswhite.ru

**ЭВАЙТ**



## ТЕКУЧИЙ. НАДЕЖНЫЙ. ТВЕРДЫЙ.

## Rebilda® DC

Материал двойного отверждения на композитной основе для восстановления культи зуба

- **Текучий!** Оптимальные текучие характеристики: прекрасно смачивает ткани, легко наносится, маленькие канюли для смешивания
- **Надежный!** Прогрессивная бонд-система Футурабонд ДЦ (Futurabond DC) для создания долговечных реставраций и надежной фиксации корневого штифта
- **Твердый!** Исключительные физические свойства, твердеет сразу после полимеризации, сошлифовывается аналогично дентину



Официальный дистрибьютор в России:  
Фирма МЕГАЛИАНС  
197342, Санкт-Петербург, а/я 68  
Тел.: 8 (812) 703 7189; 8 (812) 703 7485; e-mail: megalliance@mail.ru



# ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИИ



научно-практический журнал  
№3(80), сентябрь 2018 года

Журнал "Институт Стоматологии"  
с 2002 года включен в  
"ПЕРЕЧЕНЬ

рецензируемых научных изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные научные  
результаты диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата наук,  
на соискание ученой степени доктора наук"  
(по группам научных специальностей  
14.01.00, 14.02.00, 14.03.00, 03.03.00)

[Бюллетень ВАК Минобразования Российской  
Федерации. -

Москва. - 2002. - №1. - С.11.

Бюллетень ВАК Минобразования Российской  
Федерации. - Москва. - 2005. - №4. - С.11.

Перечень в редакции от 22.10.2010.

Решение президиума от 2 марта 2012 г.

№ 8/13; Заключение президиума от 25 мая 2012 г.

№ 22/49; номер в Перечне... - 1029; Заключение

президиума от 29 декабря 2015 г.

- номер в Перечне... - 1562; Заключение

президиума от 28 сентября 2017 г. - номер

в Перечне... - 1030]

**Журнал является печатным органом  
СПБИНСТОМ (Санкт-Петербургского  
института стоматологии  
последипломного образования)**

**УЧРЕДИТЕЛЬ и ИЗДАТЕЛЬ  
ООО "МЕДИ издательство"**

## Адрес редакции:

191025, Санкт-Петербург, Невский пр., 82  
Редакция журнала "Институт Стоматологии"  
телефон/факс: (812) 324-00-22

**e-mail: is@emedi.ru www.instom.ru**

Генеральный директор — к.и.н. Е.Л.Пушкарева

Дизайнеры — С.Г.Земскова, Е.А.Паранова

Размещение рекламы — к.и.н. Е.Л.Пушкарева

Менеджер по распространению —

**Л.В.Алексеева**

Лит. редактор — к.ф.н., доц. **А.Л.Иванов**

**Номер подписан в печать 10.09.2018**

Свидетельство о регистрации

**ПИ № ФС77-47370 от 18.11.11**

(РОСКОНАДЗОР).

(В свидетельство о регистрации

**ПИ № 77-16847 от 10.11.03** внесены изменения  
в связи с изменением юр. адреса учредителя.

СМИ перерегистрировано в связи

с расширением территории распространения  
и сменой учредителя. Свидетельство

**П 2646 от 22.08.97** выдано Северо-Западным  
региональным Управлением Государственного  
Комитета Российской Федерации по печати).

**Подписной индекс 29955.** Тираж 5000 экз.

**Все публикуемые статьи рецензируются.**

Редакция оставляет за собой право  
сокращения объема публикуемых материалов.  
Ответственность за достоверность приводимых в  
опубликованных материалах сведений несут авторы  
статей. Рекламуемые в журнале товары и  
услуги должны иметь официальное разрешение  
Российских органов здравоохранения. Редакция  
не несет ответственности за содержание  
рекламных материалов. Перепечатка —  
только с письменного разрешения редакции.  
Эксклюзивные материалы журнала являются  
собственностью ООО "МЕДИ издательство"

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Цимбалитов А.В.** — **главный редактор**, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по проектной и инновационной деятельности, руководитель направления "Стоматология" медицинского института, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

**Мчедлидзе Т.Ш.** — **зам. главного редактора**, доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования" (С.-Петербург)

**Фадеев Р.А.** — **зам. главного редактора**, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой ортодонтии, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования"; заведующий кафедрой ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный университет им. И.И.Мечникова" (С.-Петербург)

**Иванова Г.Г.** — **научный редактор**, профессор, доктор медицинских наук, проректор по научной работе, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования" (С.-Петербург)

**Аржанцев А.П.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий рентгенологическим отделением, ведущий научный сотрудник ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

**Арутюнян А.В.** — академик РАЕН, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук" (С.-Петербург)

**Боровский Е.В.** — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, консультант отделения кариеологии и эндодонтии, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

**Бутова В.Г.** — член-корреспондент РАЕ, заслуженный деятель науки и образования РАЕ, доктор медицинских наук, профессор, руководитель научно-методического отдела, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

**Вагнер В.Д.** — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научно-методической работе, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ (Москва)

**Вишняков Н.И.** — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ГБОУ ВПО "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова" МЗ РФ (С.-Петербург)

**Воробьев М.В.** — доктор медицинских наук, доцент кафедры стоматологии №2, ФГБОУ ВО "Ивановская государственная медицинская академия" МЗ РФ (Иваново)

**Голева О.П.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ГБОУ ВПО "Омский государственный медицинский университет" (Омск)

**Гринин В.М.** — профессор, доктор медицинских наук, профессор по кафедре общественного здоровья и здравоохранения на медико-профилактическом факультете; профессор по кафедре челюстно-лицевой хирургии, ГБОУ ВПО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова" МЗ РФ (Москва)

**Давыдов Б.Н.** — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской стоматологии и ортодонтии, президент ГБОУ ВПО "Тверской государственный медицинский университет" МЗ РФ (Тверь)

**Данилов Е.О.** — кандидат медицинских наук, доцент, профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ "Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования"; доцент кафедры детской стоматологии, ФГБОУ ВО "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова" (С.-Петербург)

**Долгих В.Т.** — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой патофизиологии, клинической патофизиологии, ГБОУ ВПО "Омский государственный медицинский университет" (Омск)



**Иванов С.Ю.** — член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова” МЗ РФ (Сеченовский Университет) (Москва)

**Иорданишвили А.К.** — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный рационализатор РФ, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова (С.-Петербург)

**Касумова М.К.** — кандидат технических наук, генеральный директор ЗАО “МЕДИ”, доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья, ЧОУ “Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования” (С.-Петербург)

**Кисельникова Л.П.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской стоматологии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

**Коваленко Л.В.** — доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института ГОУ ВПО “Сургутский государственный университет ХМАО-Югры”, заведующий кафедрой патофизиологии и общей патологии (Сургут)

**Козина Л.С.** — доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории биохимии, Федеральное государственное бюджетное учреждение “Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук” (С.-Петербург)

**Козлов В.А.** — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А.Лимберга, ФГБОУ ВО “Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова” (С.-Петербург)

**Корпачева О.В.** — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры патофизиологии, клинической патофизиологии, ГБОУ ВПО “Омский государственный медицинский университет” (Омск)

**Кочорова Л.В.** — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

**Кулаков А.А.** — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ “Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии” МЗ РФ (Москва)

**Леонтьев В.К.** — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии РФ, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии с/ф, факультет дополнительного профессионального образования (ФПДО), ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

**Максимовская Л.Н.** — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической стоматологии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

**Патюков А.Г.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, ГБОУ ВПО “Омский государственный медицинский университет” (Омск)

**Персин Л.С.** — член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортодонтии, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

**Силин А.В.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии общей практики, проректор по науке и инновационной деятельности ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова (С.-Петербург)

**Соловьев М.М.** — заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, Почётный доктор СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова МЗ РФ, кафедра стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

**Сорокина И.Н.** — доктор биологических наук, профессор, кафедра медико-биологических дисциплин, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

**Трофимова Т.Н.** — доктор медицинских наук, профессор кафедры рентгенологии и радиологии, ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова МЗ РФ; заместитель генерального директора/главный врач медицинской компании “АВА-Петер”; директор научно-клинического и образовательного центра “Лучевая диагностика и ядерная медицина” СПбГУ; главный научный сотрудник ФГБУН “Институт мозга человека им. Н.П.Бехтеревой РАН”; в.н.с. отдела экологической физиологии ФГБНУ “Институт экспериментальной медицины” (С.-Петербург)

**Чибисова М.А.** — доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующий кафедрой рентгенологии в стоматологии, ЧОУ “Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования” (С.-Петербург)

**Чурносов М.И.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Белгород)

**Янушевич О.О.** — член-корреспондент РАН, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, ректор, ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова” МЗ РФ (Москва)

**Якимовский А.Ф.** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, ГБОУ ВПО “Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова” МЗ РФ (С.-Петербург)

**Герд Леманн** — руководитель Школы Мастеров зубных техников, член экспертного совета международного журнала “Dental dialogue” (Фуксшталь, Германия); член экспертного совета международного журнала “Dentallabor” (Мюнхен, Германия) (Мюнхен)

### Учиться в СПБИНСТОМ удобно!

*Модульные программы и индивидуальное расписание.  
Современное оборудование для практических занятий в фантомных классах и учебной клинике.  
Документы об обучении государственного образца.*

 **Последипломное**  
образование для стоматологов:

- профессиональная переподготовка с получением сертификата специалиста;
- повышение квалификации с продлением срока действия сертификата специалиста;
- краткосрочные курсы;
- стажировка в клинике;
- выездные курсы.

 **Послевузовское**  
образование для стоматологов:

- ординатура.



Название	Дата	Стоимость
<b>ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ</b>		
Профессиональная переподготовка для специалистов, проживающих в Санкт-Петербурге	По индивид. графику	136000
Повышение квалификации	По индивид. графику	От 40000
Протезирование при полной потере зубов (пути повышения эффективности ортопедического лечения)	22-23 октября	20000
Сертификационный курс "Применение ультраниров в эстетической стоматологии"	5 октября	10000
Основы клинической гнатологии	8-9, 29-30 октября	25000
Восстановление дефектов твердых тканей зубов и дефектов зубных рядов металлокерамическими зубными протезами	10-11 октября	40000
Бюгельные протезы с использованием замковых и фрезерных конструкций	10-12 октября 31 окт. - 2 ноября	25000
Безметалловые конструкции зубных протезов при нарушении эстетики, дефектах твердых тканей зубов и зубных рядов (вкладки, виниры, коронки, мостовидные протезы)	15-18 октября	40000
Дистанционное обучение ПК по стоматологии ортопедической	Постоянно	<b>30000</b>
<b>ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ</b>		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	<b>132000</b>
Повышение квалификации	По индивид. графику	40000
Комплексный хирургический подход в лечении пациентов с патологией пародонта	22-25 октября	30000
Аугментация костной ткани: мифы и реальность	2-3 октября	20000
Регенерация мягких тканей полости рта. Лазерные технологии	4-5 октября	20000
Зубная имплантология (базовый курс)	8-9 октября	20000
Современный взгляд на принятие решения в ежедневной работе врача-стоматолога-хирурга	9-10 октября	15000
Особенности работы с детьми на хирургическом стоматологическом приеме	18-19 октября	12000
Синус-лифтинг	18-19 октября	25000
Введение в диагностику заболеваний и принципы лечения патологии ВНЧС на этапе хирургического стоматологического приема	26 октября	10000
Диагностика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта на хирургическом приеме	31 октября	10000
<b>РЕНТГЕНОЛОГИЯ</b>		
Профессиональная переподготовка (лабораторное дело в рентгенологии, профессиональная переподготовка с выдачей сертификата)	По индивид. графику	40000
Трехмерная компьютерная лучевая диагностика (ЗД КТ; СРКТ; МРТ) в амбулаторной стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии	5, 10, 22, 29 октября	10000
Радиационная безопасность и противорадиационная защита персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностических исследований в лечебно-профилактических учреждениях	15-16 октября	15000
Цифровая и пленочная рентгенография в современной стоматологии	17-19 октября	15000
Радиовизиография – гарантия качества проведения стоматологического лечения	19 октября	10000
Интерпретация данных МРТ (сравнение с данными МСКТ и КЛКТ) при заболеваниях и повреждениях ВНЧС. Алгоритм обследования пациентов с дисфункцией ВНЧС с помощью методов современной лучевой диагностики. NEW!	26 октября	10000
<b>ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ</b>		
Профессиональная переподготовка для специалистов, проживающих в Санкт-Петербурге	По индивид. графику	80000
Стажировка для выпускников-стоматологов (30 смен)	По индивид. графику	165000
Повышение квалификации (очное)	По индивид. графику	35000
Применение коффердама в терапевтической стоматологии	2, 18, 30 октября	10000
Рестаурация зубов с использованием современных пломбировочных материалов	4-5, 15-16 октября	15000
Современные волоконные адгезивные системы в комплексном лечении заболеваний пародонта и эстетической коррекции зубов	3,17,31 октября	10000
Эндодонтия для начинающих	8, 22 октября	10000
Использование микроскопа в практике врача-стоматолога	9-10 октября	15000
Отбеливание зубов – от теории к практике	9, 23 октября	15000
Эффективные технологии эндодонтического лечения, гарантирующие успех. Как быстро овладеть и избежать ошибок	10-12, 22-24 октября	30000
Восстановление дефектов твердых тканей зубов методами микропротезирования. Вкладки inlay, onlay, overlay. Клинические и лабораторные аспекты	10-11 октября	15000
Повторное лечение корневых каналов	19 октября	10000
Обработка корневых каналов инструментами PRO TAPER, K3 и Mtwo	23 октября	10000
Современные технологии профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта	29 октября	10000
Рестаурация зубов с учетом особенностей окклюзии	29 октября	10000
Пломбирование корневых каналов с использованием разогретой гуттаперчи	29 октября	10000
Пародонтальная терапия	30-31 октября	15000
Дистанционное обучение ПК по терапевтической стоматологии, стоматологии общей практики, для зубных врачей	Постоянно	<b>30000</b>
<b>КУРС ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ</b>		
Неотложная помощь при критических состояниях у пациентов в амбулаторной стоматологической практике	8, 12 октября	10000
Неотложная терапия общесоматических реакций у детей на амбулаторном стоматологическом приеме	22 октября	5000
Особенности стоматологической помощи беременным и кормящим пациентам	23 октября	5000
<b>ДЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ</b>		
Профессиональная переподготовка	По индивид. графику	<b>72000</b>
Повышение квалификации	По индивид. графику	35000
Рестаурация временных зубов после эндодонтического лечения с использованием стандартных металлических коронок	12 октября	12000
Клинические аспекты лечения и профилактики в детской стоматологии	15-17 октября	18000
Современные технологии и материалы в практике детского стоматолога	24-25 октября	18000
Дистанционное обучение ПК по детской стоматологии	постоянно	<b>30000</b>
<b>ОРТОДОНТИЯ</b>		
Повышение квалификации	По индивид. графику	40000
Рентгеноцефалометрическая диагностика. Планирование и прогнозирование результатов лечения зубочелюстных аномалий	15-16 октября	20000
Особенности исправления зубочелюстных аномалий у взрослых. Аппаратурно-хирургическое лечение	22, 24 октября	20000
Современные несъемные ортодонтические аппараты. Диагностика зубочелюстных аномалий	12 октября	10000



# К ЮБИЛЕЮ АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВИЧА ЦИМБАЛИСТОВА



Цимбалистов Александр Викторович, заместитель директора Медицинского института по проектной и инновационной деятельности, руководитель направления “Стоматология” Белгородского государственного национального исследовательского университета, доктор медицинских наук, профессор.

Родился в городе Мурманске 22 сентября 1948 года. Успешно завершил обучение на стоматологическом факультете Полтавского медицинского стоматологического института в 1971 году, после чего в течение двух лет работал в родном городе Мурманске в областной стоматологической поликлинике.

В 1973 году стал клиническим ординатором кафедры челюстно-лицевой хирургии ЛЕНГИДУВа, возглавляемой в то время профессором А.А.Лимбергом, где продолжил обучение в аспирантуре уже под руководством профессора В.А.Козлова и в 1981 году защитил кандидатскую диссертацию, посвященную проблеме “функциональной нагрузки в комплексном лечении переломов нижней челюсти”. В 1984 году был приглашен на кафедру ортопедической стоматологии ЛЕНГИДУВа на должность ассистента, затем получил ученое звание доцента, а в 1988 году был назначен заведующим кафедрой. В 1996 году он защитил докторскую диссертацию. В 1998 году получил ученое звание профессора.

Став признанным лидером в стоматологии, Александр Викторович предложил ввести в учебную программу кафедры ортопедической стоматологии разделы: “Кариесология и эндодонтия”, “Пародонтология”, “Имплантология с протезированием на имплантатах”, чем расширил объем излагаемого материала для слушателей циклов “Общее усовершенствование” и “Переподготовка по специальности “Ортопедическая стоматология”. Интерес слушателей был огромным, каждые пять лет врачи и зубные техники получали самую современную информацию в различных разделах ортопедической стоматологии. Этому способствовало активное знакомство с зарубежными технологиями, оборудованием, инструментами. Активная деятельность в рамках Стоматологической Ассоциации России позволила Александру Викторовичу организовывать ежегодные чемпионаты профессионального мастерства зубных техников.

Под руководством профессора А.В.Цимбалистова кафедра проводила выездные циклы во многих городах России, причем их география расширилась от Калининграда до Владивостока, от Мурманска до Туапсе. Наряду с Москвой и Санкт-Петербургом были проведены конференции с участием ассистентов, доцентов и аспирантов кафедры в Белгороде, Чебоксарах, Екатеринбурге, Омске, Сургуте, Барнауле и других городах.

Под руководством А.В.Цимбалистова были защищены более сорока диссертационных работ, изданы методические рекомендации по всем разделам. С 2001 года началось плодотворное сотрудничество Александра Викторовича в СПБИНСТОМ: в течение года он был ректором института и по сей день — главный редактор журнала “Институт Стоматологии”.

Александр Викторович имеет правительственные награды и звания: Почетный знак “Изобретатель СССР”, “Заслуженный врач РФ”, он награжден Почетной медалью международной академии наук о природе и обществе “За заслуги в деле возрождения науки и экономики России”, имеет Звание почетного профессора Украинской национальной стоматологической академии, а также Медаль Российской академии естественных наук памяти лауреата Нобелевской премии П.Л.Капицы.

В 2013 году профессор А.В.Цимбалистов получил приглашение от руководства Белгородского государственного национального исследовательского университета (в Бел ГНИУ) на должность декана стоматологического факультета. За пять лет работы (в Бел ГНИУ) ему удалось привлечь достойнейших людей, создать современное материально-техническое оснащение на учебных базах в рамках медицинского института проектной и инновационной деятельности по направлению “стоматология”.

Сфера деятельности А.В.Цимбалистова включает и руководство “Инновационным стоматологическим центром”, в котором оказывается высокотехнологичная помощь пациентам.

Как показывает практика, где бы А.В.Цимбалистов ни был, там жизнь кипит, открываются новые горизонты, защищаются кандидатские и докторские диссертации. Благодаря авторитету и таланту организатора, создан Ученый диссертационный совет с привлечением известнейших ученых.

22 сентября у А.В.Цимбалистова Юбилей. Мы от всего сердца поздравляем его с Днем рождения! Желаем дальнейших научных и творческих побед, исполнения желаний, а также иметь возможность проводить время с любимой семьей, путешествовать и, как всегда, на отдыхе пролистать любимый роман Михаила Шолохова “Тихий дон”, поиграть на саксофоне, пообщаться с внуками.

*К.м.н., доцент Г.Б.Шторина, друзья, коллеги,  
а также сотрудники кафедры ортопедической  
стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ  
им. И.И.Мечникова МЗ РФ*

*Коллектив Санкт-Петербургского института  
стоматологии последипломного образования  
и Группы компаний МЕДИ, редколлегия и сотрудники  
редакции журнала “Институт Стоматологии”*

# МЕДИЦИНСКАЯ ПАЛАТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 1998-2018 гг. — 20 лет: от некоммерческого партнерства до саморегулируемой организации

## Т.Ш.Мchedlidze

• д.м.н., основатель Группы компаний МЕДИ,  
Председатель правления  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-20  
E-mail: Tamaz@medi.spb.ru

## М.К.Касумова

• к.т.н., генеральный директор ЗАО «МЕДИ»,  
член правления СРО НП «Медицинская  
палата Санкт-Петербурга», доцент кафедры  
организации здравоохранения  
и общественного здоровья, СПбИНСТОМ, МВА  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-20  
E-mail: Secretar@medi.spb.ru

## С.Ю.Остренко

• исполнительный директор  
СРО НП «Медицинская палата  
Санкт-Петербурга», директор по  
административным вопросам, СПбИНСТОМ  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 984-10-79  
E-mail: medpalata@medpalata.spb.ru

**Резюме.** Статья посвящена двадцатилетию СРО «НП Медицинская палата Санкт-Петербурга», которая решением Регистрационной палаты Санкт-Петербурга была зарегистрирована 10 июля 1998 г. как некоммерческое партнерство, а в 2012 г. получила статус саморегулируемой организации.

**Ключевые слова:** Медицинская палата Санкт-Петербурга, юбилей, саморегулируемая организация, объединение предпринимателей и субъектов здравоохранения, организация здравоохранения.

**Medical Chamber of Saint Petersburg. 1998-2018 — 20 years: from a non-profit partnership to a self-regulating organization (T.Sh.Mchedlidze, M.K.Kasumova, S.Yu.Ostrenko).**

**Summary.** The article is devoted to the 20th anniversary of the self-regulating organization “The Medical Chamber of Saint Petersburg”, which was registered on 10.07.1998 as the non-profit partnership by decree of the Registration chamber of Saint Petersburg, and in 2012 received the status of the self-regulating organization.

**Key words:** SRO “NP Medical Chamber of Saint Petersburg”, jubilee, self-regulating organization, association of businessmen and health care subjects, public health organization.

В условиях становления экономики России развитие предпринимательства коренным образом изменило систему отечественного здравоохранения. Развитие рыночных и правовых отношений в российском обществе повлекло за собой осознание своих прав как пациентами [4], так и медицинскими организациями как субъектами правового государства.

Идея создания некоммерческой организации «Медицинская палата Санкт-Петербурга» с целью объединения усилий субъектов си-

стемы здравоохранения для решения общих задач развития и совершенствования рынка медицинских услуг, участия в обсуждении нормативно-правовых актов, регулирования отношений между производителями и медицинскими организациями, обмена знаниями, развития межрегиональных и международных связей в области медицинской науки и практики, оказания юридической и профессиональной помощи принадлежала Мchedlidze Тамазу Шалвовичу.

«Медицинская палата Санкт-Петербурга» прошла путь от 1998 года как некоммерческое партнерство, объединяющее медицинские стоматологические организации, до саморегулируемой организации [1-3], т.к. в 12 сентября 2012 года Партнерство получило статус саморегулируемой организации по предпринимательскому типу (далее СРО), номер в государственном реестре Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии 0292.

За эти годы основной состав Партнерства постоянно пополняется новыми медицинскими организациями, которые видят в объединении в СРО возможность не только добросовестно исполнять законодательство, но и участвовать в его формировании.

В настоящее время, получив более легитимную технологию участия медицинских ор-

ганизаций. В настоящее время Партнерство вошло в Совет Союза восьми саморегулируемых организаций из Красноярска, Москвы, Тольятти, Санкт-Петербурга, Уфы и Челябинска для информационного обмена стандартами СРО, знаниями и для взаимных юридических и управленческих консультаций.

Деятельность Партнерства «Медицинская палата Санкт-Петербурга» основана на исполнении всех функций саморегулирования (рис. 1), а также на сотрудничестве с отраслевым институтом — СПбИНСТОМ и добросовестными и надежными Партнерами, поставщиками услуг для медицинского бизнеса, и другими отраслевыми организациями.

Хочется отметить, что руководители медицинских организаций, являющихся членами СРО НП «Медпалата Санкт-Петербурга», оснащают свои клиники новейшим медицинским оборудованием, внедряют передовые медицинские технологии, проводят отбор и обучение медицинских кадров, поддерживают высокий уровень оказания медицинской помощи и сопутствующего сервиса, сохраняют индивидуальный подход к каждому пациенту, а это хорошая база для того, чтобы пациент оказывал большее доверие тем организациям, которые состоят в СРО. Ведь основная цель Партнерства — не только защита прав и инте-

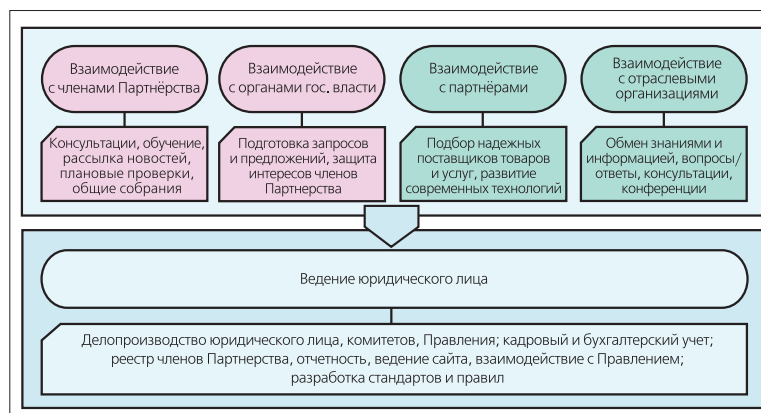


Рис. 1  
Функционал саморегулируемой организации

ганизаций частной формы собственности в государственном управлении, Партнерство прилагает все необходимые усилия для развития саморегулирования. Призма саморегулирования раскрывает для всех её участников новые возможности взаимодействия между собой, упорядочивает действия экономических объектов и субъектов, придает процессам более организованный характер, обеспечивает соблюдение нормативно-правовых требований, в том числе и со стороны органов исполнительной власти, сохраняет баланс государственных и общественных интересов.

За время своего становления и развития Партнерство успело завоевать доверие и уважение как со стороны членов Партнерства, так и со стороны коллег из других саморегулируемых

ресов членов СРО, но и обеспечение добросовестного осуществления ими своих обязанностей перед пациентами [1]. А развитие связей между другими СРО позволяет эту позицию делать более устойчивой и надежной.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Остренко С.Ю. Практика саморегулирования в сфере оказания медицинских услуг как нововведение в государственном управлении // Институт Стоматологии. - 2014. - №4(65). - С. 8-11.
2. Остренко С.Ю., Лазарев С.В. О саморегулировании в сфере оказания медицинских услуг - реальность, возможности, преимущества // Институт Стоматологии. - 2014. - №1(62). - С. 17-19.
3. Остренко С.Ю., Лазарев С.В. О саморегулировании в сфере оказания медицинских услуг - реальность, возможности, преимущества // Институт Стоматологии. - 2013. - №4(61). - С. 10-11.
4. Янченко В.М., Касумова М.К., Мchedlidze Т.Ш. Система управления стоматологической организацией. // ООО «МЕДИ издательство», 2006. - С. 14-15.



# МЕДИЦИНСКОЙ ПАЛАТЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 20 лет!



Уважаемые коллеги,  
дорогие друзья!  
Вот мы и переступили  
рубеж в 20 лет!

С момента создания первого  
медицинского объединения  
в Петербурге в 1998 году нам  
приходилось работать в слож-  
ных условиях государственной  
монополии, нормативных и ор-  
ганизационных сложностей. Но  
мы рука об руку решали все воз-  
никающие на нашем нелегком  
пути проблемы.

Мы объединились ради воп-  
лощения в жизнь важной идеи

— идеи благополучия пациента, идеи медицины, которая работает на  
счастливое долголетие человека.

Наши совместные усилия в области нормативно-правовой взаи-  
мопомощи, разработки стандартов, внутренних правил и докумен-  
тов, взаимодействия не только с государственными органами, но  
и обращениями пациентов — все это привело к построению жи-  
вого и работающего профессионального сообщества. Быть членом  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» сегодня — значит  
иметь статус ответственного и передового медицинского бизнеса.

Я надеюсь, что мы и дальше продолжим наш путь рука об руку,  
будем принимать новых коллег в общие ряды для повышения эффек-  
тивности нашей работы. Я желаю нашему делу долгих лет процвета-  
ния, движения к новым целям и свершениям, здоровья и сопутству-  
ющего успеха во всем!

*Тамаз Шалвович Мчедлидзе,  
доктор медицинских наук,  
основатель Группы компаний МЕДИ,  
Председатель правления  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»*



Дорогие друзья!  
Позвольте поздравить Медицин-  
скую палату с 20-летним юбилеем!

Все эти годы мы работали со-  
обща, решая огромное количество  
задач и вопросов: в области законо-  
дательства, взаимодействия с госу-  
дарственными органами, соблюде-  
ния ответственности бизнеса перед  
потребителями.

Но особенно важны созданные  
в нашей организации условия для  
успешного обмена опытом, знаниями,  
взаимного обучения. Ведь современ-  
ные реалии ставят перед всеми чле-  
нами Медицинской палаты важные

задачи: поддержания профессионализма медицинских кадров, освое-  
ния новых технологий и внедрения их в практическую работу.

Для ЗАО «МЕДИ» как старейшего члена СРО НП «Медицинская  
палата» движение в сторону цифровизации медицины всегда было  
приоритетным в развитии. В 2004 году у нас открылся первый в городе  
центр рентгенодиагностики, где были внедрены элементы телемедици-  
ны. Почти десять лет назад мы внедрили электронную медицинскую  
карту пациента, которая сегодня успешно работает.

Именно в нашем взаимном сотрудничестве удается делиться своими  
наработками, своим успешным опытом, что позволяет вместе строить  
лучшую медицину, медицину здоровья.

Я желаю Медицинской палате процветания, успехов в бизнесе для  
каждого из ее членов и новых достижений!

*Марина Константиновна Касумова,  
кандидат технических наук, генеральный директор ЗАО «МЕДИ»,  
член правления СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»,  
доцент кафедры организации здравоохранения  
и общественного здоровья СПбИНСТОМ,  
МВА*



Законодательство в сфере здравоохранения часто меняется стремительно и непредсказуемо. Найти  
компетентный источник информации, актуальную версию постановления или закона, юридическую под-  
держку бывает не всегда просто. И «Санкт-Петербургский институт стоматологии» это понимает. Наша  
цель — помогать врачам получать качественное образование и быть в курсе всех передовых нововведений,  
в том числе в вопросах менеджмента. Поэтому мы всегда искали ответственного партнера, который бы  
помог нам содействовать специалистам медицинской отрасли в вопросе законодательства и юриспруден-  
ции. Таким партнёром стала для нас СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга».

Сегодня совместно с представителями Медицинской палаты Санкт-Петербурга мы ежемесячно про-  
водим специализированные курсы для руководителей и владельцев не только стоматологических, но и  
медицинских организаций в целом. Система вебинаров значительно расширяет географию наших воз-  
можностей, позволяя слушателям из самых разных уголков нашей (и не только нашей) страны «присут-  
ствовать» на лекциях.

Тандем СПбИНСТОМ и Медпалаты СПб — это невероятно продуктивный профессиональный союз.  
СПбИНСТОМ — один из передовых учебных учреждений России в сфере последипломного образования  
специалистов, занятых в медицинской отрасли. Представители СРО НП «Медицинская палата Санкт-  
Петербурга» — управленцы, юристы и специалисты отрасли здравоохранения с многолетним опытом  
работы — владеют компетентной и актуальной информацией. Вот уже 20 лет Медпалата СПб объединя-  
ет под своей эгидой медицинские организации, позволяя им быть в курсе всех законодательных нововведений, поддерживая при проверках  
и санкциях, давая при необходимости оперативную и компетентную юридическую помощь.

СПбИНСТОМ благодарит Медицинскую палату Санкт-Петербурга за продуктивное партнерство, за ее важную миссию и активное содействие  
в обучении специалистов. 20 лет успешной деятельности — это не просто юбилей. Это символ, который подтверждает, что ваша деятельность  
нужна и востребована из года в год! Желаем Медицинской палате дальнейшего развития, продуктивной работы и активной деятельности!

*Марина Анатольевна Чибисова,  
доктор медицинских наук, профессор, ректор,  
зав. кафедрой рентгенологии в стоматологии СПбИНСТОМ,  
Председатель секции СтАР «Лучевая диагностика в стоматологии»*



Уважаемые коллеги!  
Поздравляю с 20-летием нашей Медицинской палаты Санкт-Петербурга! За эти годы мы прошли сложный и тернистый путь, получили заслуженное уважение среди коллег и признание надзорных органов и органов власти.

Работа дисциплинарного комитета ведется по трем направлениям: по общеорганизационным вопросам, медицинским вопросам и общей координации деятельности. Отрадно отметить, что возникающие вопросы мы решаем быстро и эффективно, ведь от грамотной работы нашего комитета зависит

поддержание здоровой рабочей атмосферы внутри Медицинской палаты в целом.

Я желаю СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» и всем коллегам процветания и успешного развития на благо пациентов!

Спасибо за совместную работу!

*Дмитрий Борисович Богомолов,  
Председатель дисциплинарного комитета  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»,  
директор по развитию Группы компаний МЕДИ,  
МВА*

Поздравляю всех уважаемых коллег со знаменательной датой — 20-летием СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»!

В течение этих лет плодотворная работа всех сотрудников Медпалаты СПб привела к успешным результатам внедрения методов обеспечения ответственности и гарантий частного бизнеса перед потребителем медицинских услуг, увеличению количества медицинских организаций, вступивших в Партнерство и по достоинству оценивших преимущества членства в нем.

Этому способствовала также постоянная работа Комитета по контролю Партнерства, целью которого является обеспечение прав потребителей медицинских услуг. Рабочие группы Комитета за эти годы успешно провели около 70 плановых проверок предпринимательской деятельности членов Партнерства и вновь вступающих организаций в городах: Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Кириши, Кострома, Великие Луки, Мытищи. Проводился контроль соблюдения организациями требований законодательства и законодательных правовых актов Российской Федерации, стандартов, правил и внутренних документов Медпалаты. По результатам каждой из проверок были оформлены акты проверок, итоги обсуждались на общих собраниях членов СРО. Повторные проверки организаций отмечали полное устранение замечаний.

Проводилась подготовка организаций к плановым проверкам Роспотребнадзора, МЧС, инспекции по охране труда. Выполнение членами Партнерства установленных требований обеспечило в течение всех лет совместной работы отсутствие необходимости к проведению внеплановых проверок, связанных с обращением потребителей медицинских услуг в Медпалату СПб с жалобами.

В планах Комитета — проведение работы, направленной на снижение количества плановых проверок членов Палаты государственными организациями.

Желаю всем сотрудникам и членам Партнерства долгих лет плодотворной совместной работы, взаимопонимания и процветания! Пусть удача и успех сопутствует вам всем в вашей благородной деятельности!!!

*Наталья Николаевна Дунаевская,  
кандидат медицинских наук, доцент,  
врач-методист по клиничко-экспертной работе СЦ «Стомус»,  
Председатель Комитета по контролю  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»*



Хочу поздравить руководство и всех членов Партнерства с 20-летним юбилеем «Медицинской палаты Санкт-Петербурга»! Желаю плодотворной работы, успехов и процветания!

Наша комиссия по стандартизации разрабатывает внутренние стандарты «Медицинской палаты Санкт-Петербурга». Разработка стандартов позволяет медицинским организациям однозначно исполнять законодательную норму, а также поддерживать необходимый документооборот, который предъявляется при внешней проверке. В сегодняшнем многообразии нормативных актов в медицине нетрудно запутаться. Требований и правил много; как вы знаете, порой они противоречивы. И наша цель — создать единый стандарт, где будут четко прописаны правила.

Я возглавляю комиссию с 2014 г., и за это время мы разработали несколько важных для членов Партнерства стандартов. Они регулируют вопросы контроля качества, создания врачебной комиссии, охраны труда, обращения с отходами и т.д. В планах у нас — охватить как можно больше вопросов медицинской деятельности. Ведь наши стандарты помогают моим коллегам быстрее отрегулировать работу своей медицинской организации и легче проходить проверки надзорных органов.

*Павел Викторович Лазарев,  
Председатель комиссии по стандартизации  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»*

Группа клиник щадящей стоматологии «ПАНДЕНТ» поздравляет СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» с двадцатилетием профессиональной деятельности!

СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» нельзя назвать организацией, просто объединившей медицинские организации нашего города. Это уже давно крупная и авторитетная структура, активно и успешно продвигающая интересы представителей медицинского сообщества Санкт-Петербурга.

Невозможно переоценить вклад СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» в развитие, внедрение и совершенствование стандартов деятельности медицинских организаций.

Постоянные изменения в законодательстве показывают необходимость постоянного взаимодействия участников медицинского сообщества, и мы выражаем огромную благодарность Партнерству за возможность такого взаимодействия, за результативность взаимодействия с органами государственной власти, за поддержку и оперативность в решении возникающих вопросов и проблем.

Мы благодарны коллегам за то, что они являются связующим звеном не только между регулирующими органами и компаниями, но и много делают для защиты прав потребителей и развития грамотности в сфере медицины среди социально незащищенных слоев населения.

Желаем дальнейшего совершенствования, роста влияния Медицинской палаты Санкт-Петербурга на развитие качественного здравоохранения в России!

Счастливы иметь возможность быть частью профессиональной команды единомышленников!

*Альбина Сергеевна Сулова,  
Генеральный директор сети клиник щадящей  
стоматологии «ПАНДЕНТ», член правления  
СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга»*





Дорогие друзья, уважаемые коллеги! Ассоциация частных клиник Москвы и ЦФО сердечно поздравляет вас со знаменательной датой! От всей души мы желаем вашему замечательному коллективу процветания и движения только вверх!

Мы искренне разделяем вашу философию и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

*Александр Викторович Грот,  
Вице-Президент  
“ОПОРА РОССИИ”,  
Президент СРО “Ассоциация  
частных клиник Москвы и ЦФО”*



Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство “Организация частной системы здравоохранения Республики Башкортостан” с теплотой и искренностью поздравляет вас с юбилеем!

День рождения организации — не просто долгожданный праздник, это счастливый момент, когда приходит время взглянуть на результат труда сплоченной команды профессионалов, мастеров своего дела. Став лидером в своём деле, вы не перестаёте радовать партнёров надёжностью и высокой квали-

фикацией. Мы высоко ценим годы нашего плодотворного сотрудничества и ваш профессионализм.

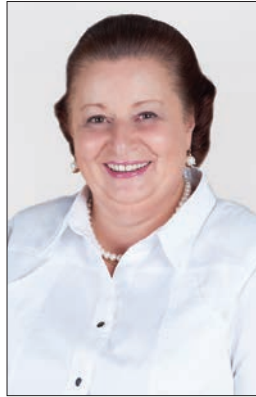
Пусть удача и процветание будут вашими верными спутниками, а новые перспективы открывают свои горизонты!

Желаем вам реализовать весь потенциал и одержать множество непростых, но достойных побед!

*Айрат Мидхатович Ханов,  
доктор медицинских наук, профессор,  
Председатель правления СРО НП “Организация частной  
системы здравоохранения Республики Башкортостан”*

Уважаемые коллеги и друзья!

От души поздравляю всех с прекрасной датой — 20-летием СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга”! Казалось, что еще вчера идея об организации “Медицинской палаты Санкт-Петербурга” и саморегулирования была не более чем идея. И вот теперь мы празднуем юбилей первой в Северо-Западном федеральном округе саморегулируемой организации по предпринимательскому типу в сфере оказания медицинских услуг. Взаимодействуя с органами государственной власти и медицинским сообществом, Санкт-Петербургским институтом стоматологии и общественными организациями, Медпалата СПб успешно защищает предпринимательские интересы членов СРО перед органами исполнительной власти и обеспечивает гарантии частного бизнеса перед потребителями медицинских услуг.



Желаю СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга” успешного и стабильного движения вперед, плодотворной деятельности, надежных партнеров — медицинских организаций, взаимопонимания и совместного роста, креативных идей, профессиональных успехов, крепкого здоровья каждому из вас и искреннего счастья!

*Наталья Вячеславовна Черновол,  
Генеральный директор группы компаний “Стомус”*

Уважаемые коллеги, партнеры!

Примите искренние поздравления с 20-летием Медицинской палаты Санкт-Петербурга!

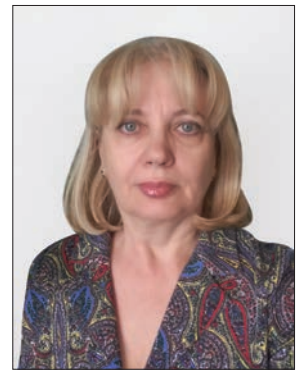
Юбилей — это не только очередная дата, это очередной этап, повод подвести итоги проделанной работы и поставить перед собой новые долгосрочные задачи.

Ваше Партнерство с самого начала своего существования являлось одним из лидеров саморегулирования в здравоохранении, подавая пример многим региональным объединениям частных медицинских организаций в защите интересов клиник и врачей, в работе над совершенствованием медицинского законодательства.

СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга” всегда открыта к сотрудничеству с другими партнерствами, помогает в обучении персонала не только своих членов, но и представителей других СРО, искренне помогает в организации деятельности более молодых некоммерческих организаций, делится накопленным опытом и знаниями.

Разрешите пожелать вам и дальше оставаться лидером СРО в здравоохранении, добиваться новых успехов в поставленных задачах и в консолидации медицинского сообщества.

*Юлия Герасимовна Музыка,  
Председатель правления СРО НП “Медицина для всех”,  
г. Тольятти*



От лица клиники “ВашЪ ДантистЪ” приветствую и поздравляю СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга” с двадцатилетием деятельности!

Желаю, чтобы роль Медпалаты СПб в жизни медицинских организаций продолжала расти, а членство в ней стало необходимым условием для спокойного развития каждого члена Партнерства!

*Александр Леонидович Крушов,  
Главный врач стоматологической  
клиники “ВашЪ ДантистЪ”  
(ООО “Свежее дыхание”),  
член правления СРО НП “Медицинская  
палата Санкт-Петербурга”*

Саморегулируемая организация “Ассоциация частных клиник Санкт-Петербурга” с огромным удовольствием и от всего сердца поздравляет СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга” с 20-летним юбилеем!

20 лет — это солидная цифра и большое достижение! Деятельность СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга” заслужила репутацию серьезного делового партнера, Ассоциация гордится сотрудничеством с вами.

Мы глубоко убеждены, что деятельность саморегулируемых организаций в медицинской сфере направлена в первую очередь на повышение качества и доступности медицинской помощи гражданам России. Ваше добросовестное отношение к общему делу, высокая компетентность и профессионализм позволили достичь результатов, ощутимых не только для членов вашего СРО, но и для всех медицинских организаций негосударственной формы собственности.

Уверены, что преданность делу помогут вам в дальнейшем развитии СРО НП “Медицинская палата Санкт-Петербурга”.

Желаем процветания, финансового благополучия, новых проектов, клиентов и партнеров!



*Александр Владиславович Солонин,  
кандидат экономических наук,  
Генеральный директор СРО “Ассоциация частных клиник Санкт-Петербурга”*



Дорогие коллеги!  
Поздравляем вас с двадцатилетием Медицинской палаты Санкт-Петербурга!

Желаем вам здоровья и сил, успехов в профессиональной деятельности, а нашей Медицинской палате — процветания, дальнейшего развития и удачи во всех начинаниях!

*Павел Сергеевич Мешалкин,  
Генеральный директор  
ООО «Валаам МЕД», сети  
стоматологических клиник ВалаАМ,  
член правления СРО НП «Медицинская  
палата Санкт-Петербурга»*



Сердечно поздравляю СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» с замечательной датой — 20-летним юбилеем!

На протяжении всего этого времени вы стремились только вперед, демонстрируя высокий темп развития, помогая совершенствоваться участникам вашего Партнерства и защищая их интересы во всем.

Отдельно хотелось бы поздравить с этим Юбилеем основателя и председателя правления Палаты Мчедлидзе Тамаза Шалвовича. Его постоянная

забота позволяет с оптимизмом смотреть в будущее, совершенствуя деятельность Палаты.

Удачи, всех благ, процветания!

*Михаил Юрьевич Титов,  
независимый член правления СРО НП «Медицинская палата  
Санкт-Петербурга», генеральный директор ООО «БЭК»*

Дорогие наши коллеги!

От всей нашей огромной челябинской медсоюзовской души поздравляем вас с красивым юбилеем!

Вы делаете очень важное дело не только для частной медицины Санкт-Петербурга, но и вносите громадный вклад в создание здоровой обстановки реформы здравоохранения в целом, по всей России. Вы (однозначно!) в авангарде развития саморегулирования в медицине, ваша поддержка, активность и действия непременно обернутся прогрессом в эффективном взаимодействии государственной и частной медицины.

Мы желаем вам процветания, продвижения, вдохновения, развития. Гордимся нашим союзом, готовы сотрудничать долгие лета.

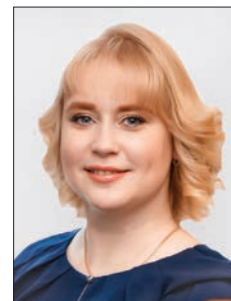
*Ольга Алексеевна Князева,  
исполнительный директор СРО СМО «МЕДСОЮЗ», г. Челябинск*



Поздравляем коллектив СРО НП «Медицинская палата Санкт-Петербурга» с 20-летним юбилеем! Сотрудничество с вами всегда является приятным событием в нашей профессиональной деятельности. Мы рады, что уже в течение нескольких лет являемся вашими постоянными партнерами.

Желаем единства и целеустремленности в команде, эффективной деятельности, надежных партнеров, стабильности и процветания! Пусть Ваша квалификация всегда остается на высоком уровне, коллективное дело удерживает лидерские позиции и ни за что не уступает своим конкурентам!

*Светлана Александровна Ермилова,  
заместитель генерального директора;  
коллектив группы компаний 3R Group*





**БЭК** Балтийская  
Экспертная  
Компания

ОСНОВНЫЕ УСЛУГИ:

- Аутсорсинг охраны труда
- Кадровое делопроизводство
- Экологическое сопровождение
- Оценка профессиональных рисков
  - Учебный центр
  - Аудиты

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ:

- Разовая разработка документов по охране труда
- Подготовка и сопровождение при проверках
- Расследование несчастных случаев на производстве
- Постановка системы управления охраной труда

ООО «БЭК»

196006, СПб., ул. Новорощинская, д. 4, лит. А, офис 925-2  
+7 (812) 606-02-84 +7 (931) 255-00-47  
e-mail: Spb-bek@mail.ru bek.net.ru

RECYCLE  
REDUCE  
REUSE



Сделай планету чище —  
начни работу  
совместно с 3R GROUP



Группа компаний 3R GROUP обеспечивает комплексное обращение с медицинскими и биологическими отходами, отходами производства и потребления, твёрдыми коммунальными отходами и оказывает услуги по разработке экологической документации.

**Представительство на территории Санкт-Петербурга:**  
196641, г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, промзона «Металлострой», дорога на Металлострой, д. 5, лит. ВА; тел./факс: 8 (812) 318-72-00; e-mail: office@3rgroup.ru; http://3rgroup.ru/

**Представительство на территории Республики Крым:**  
295001, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Коммунальная, д. 34, этаж 1; тел.: +7 (978) 901-03-43; e-mail: AOO@3Rgroup.ru; сайт http://3rgroup.ru/

**Представительство на территории Новгородской области:**  
174211, Новгородская обл., Чудовский муниципальный р-н, Успенское сельское поселение, д. Торфяное, территория «Полигон ТБО», сооружение 1; тел.: 8-921-427-51-37; e-mail: klinokltd@inbox.ru

15

2018 / 3 ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИИ instom.ru



# СОДЕРЖАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ по контролю качества и безопасности медицинской деятельности

## М.К.Касумова

• к.т.н., генеральный директор ЗАО «МЕДИ»,  
член правления СРО НП «Медицинская  
палата Санкт-Петербурга», доцент кафедры  
организации здравоохранения  
и общественного здоровья, СПбИНСТОМ, МВА  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-20  
E-mail: Secretar@medi.spb.ru

## С.Ю.Остренко

• исполнительный директор  
СРО НП «Медицинская палата  
Санкт-Петербурга», ведущий аудитор  
СМК ГК МЕДИ  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 984-10-79  
E-mail: medpalata@medpalata.spb.ru

## Н.Н.Дунаевская

• к.м.н., доцент, врач-стоматолог-хирург  
высшей категории; врач-методист  
по клинко-экспертной работе ООО «СЦ  
«Стомус», доцент кафедры стоматологии  
общей практики, ФГБОУ ВО «Северо-  
Западный государственный медицинский  
университет им. И.И.Мечникова  
Адрес: 194291, СПб., Дунаевского пр., д. 49  
Тел.: +7 (812) 558-15-15  
E-mail: dunaevskaia-spb@mail.ru

## С.В.Лазарев

• к.м.н., президент СРО «Ассоциация врачей  
МРТ-диагностики», член общественного  
совета Министерства здравоохранения РФ  
Адрес: 398000, Липецк, ул. Металлургов,  
вл. 1, литер Ж  
Тел.: +7 (916) 611-22-02  
E-mail: selasik@mail.ru

## Д.И.Шпилев

• представитель руководства по качеству  
Группы компаний МЕДИ,  
заместитель главного врача отделения  
общей медицины, Система клиник МЕДИ  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-20  
E-mail: shpilev@medi.spb.ru

**Резюме.** В настоящее время, в условиях актуальности проблемы повышения качества оказания медицинской помощи населению и обеспечения безопасности медицинской деятельности, особое внимание уделяется совершенствованию соответствующих контрольных мероприятий на всех уровнях. В статье конкретизируется содержание мероприятий по контролю, осуществляемых в соответствии с требованиями «Положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 12.11.2012 г. № 1152 (в редакции от 16.12.2017 г.) и другими нормативно-правовыми актами.

**Ключевые слова:** государственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности, внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности, система менеджмента качества, критерии оценки качества, система управления медицинской организацией.

**Content of measures to quality and safety control of medical activities** (M.K.Kasumova, S.U.Ostrenko, N.N.Dunaevskaya, S.V.Lazarev, D.I.Shpiliev).

**Summary.** Currently, under the topical problem of quality increase in rendering the medical care for population and providing the safe medical activities, a special emphasis is placed on perfection of respective actions of inspection upon all levels. The article defines concretely the content of control measures being realized according to the requirements of “Regulations to State control of the quality and safety of medical activities” approved by the government resolution of 12.11.2012 № 1152 (in redaction of 16.12.2017) and by other statutory and legal acts.

**Key words:** state control to quality and safety of medical activities, inner inspection of quality and safety of medical activities, system of quality management, quality estimation criteria, system of administering a medical organization.

**В** организации, которая ведет деятельность, связанную со здоровьем и жизнью пациентов, необходимо поддерживать уровень качества медицинской помощи и соблюдать безопасные условия для оказания этой помощи в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Российской Федерации, порядками и стандартами оказания медицинской помощи [1-3], локальными актами (рис. 1).

Медицинская помощь, согласно ФЗ от 01.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» и ФЗ от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей», должна быть доступной, своевременной, качественной, безопасной, гуманной.

Для обеспечения гарантированного качества и безопасности медицинской деятельности, достижения стабильных результатов, а также в интересах пациентов и медицинских работников необходимо:

- знать требования нормативно-правовых актов и проводить мониторинг их изменений;
- поддерживать в рабочем состоянии все необходимые процессы (производственные/обеспечивающие) и актуальность локальных актов;
- повышать эффективность управления процессами и проводить контрольные мероприятия.

Контроль, задачей которого является количественная и качественная оценка медицинской деятельности, — одна из обязательных и существенных частей процесса управления<sup>1</sup> организацией [34]; и, как следствие, контроль качества и безопасности медицинской деятельности является его элементом.

Контроль, который может быть предварительным, текущим, плановым, повторным, внеплановым, создает основу повышения эффективности управления процессами, заблаговременно выявляет и исключает риски причинения вреда жизни и здоровью пациентов, обнаруживает отклонения (дефекты) от существующих требований.

Предметом проверки является контроль соблюдения требований осуществления медицинской деятельности, суммируя которые можно определить содержание мероприятий по контролю и разделить их на компоненты (рис. 2):

- качество медицинской помощи [1] и безопасность пациента;
- безопасные условия оказания медицинской помощи [5, 6, 7];
- соблюдение прав пациентов;
- оценка удовлетворенности пациента качеством медицинской помощи и сопутствующего сервиса.

В настоящее время, в соответствии со статьями 87, 90 Федерального закона № 323 от 1 ноября

2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется в следующих формах:

- 1) **государственный контроль;**
- 2) **ведомственный контроль** (ведомственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в подведомственных организациях в порядке, утвержденном Минздравом России, в данной статье не рассматривается);

### 3) **внутренний контроль.**

**Государственный контроль осуществляется путем:**

- 1) контроля **требований** к осуществлению медицинской деятельности, установленных законодательством Российской Федерации;
- 2) определения **показателей** качества деятельности медицинских организаций;
- 3) создания **системы оценки** деятельности медицинских работников, участвующих в оказании медицинских услуг;
- 4) создания **информационных систем** в сфере здравоохранения, обеспечивающих в том числе персонализированный учет при осуществлении медицинской деятельности.

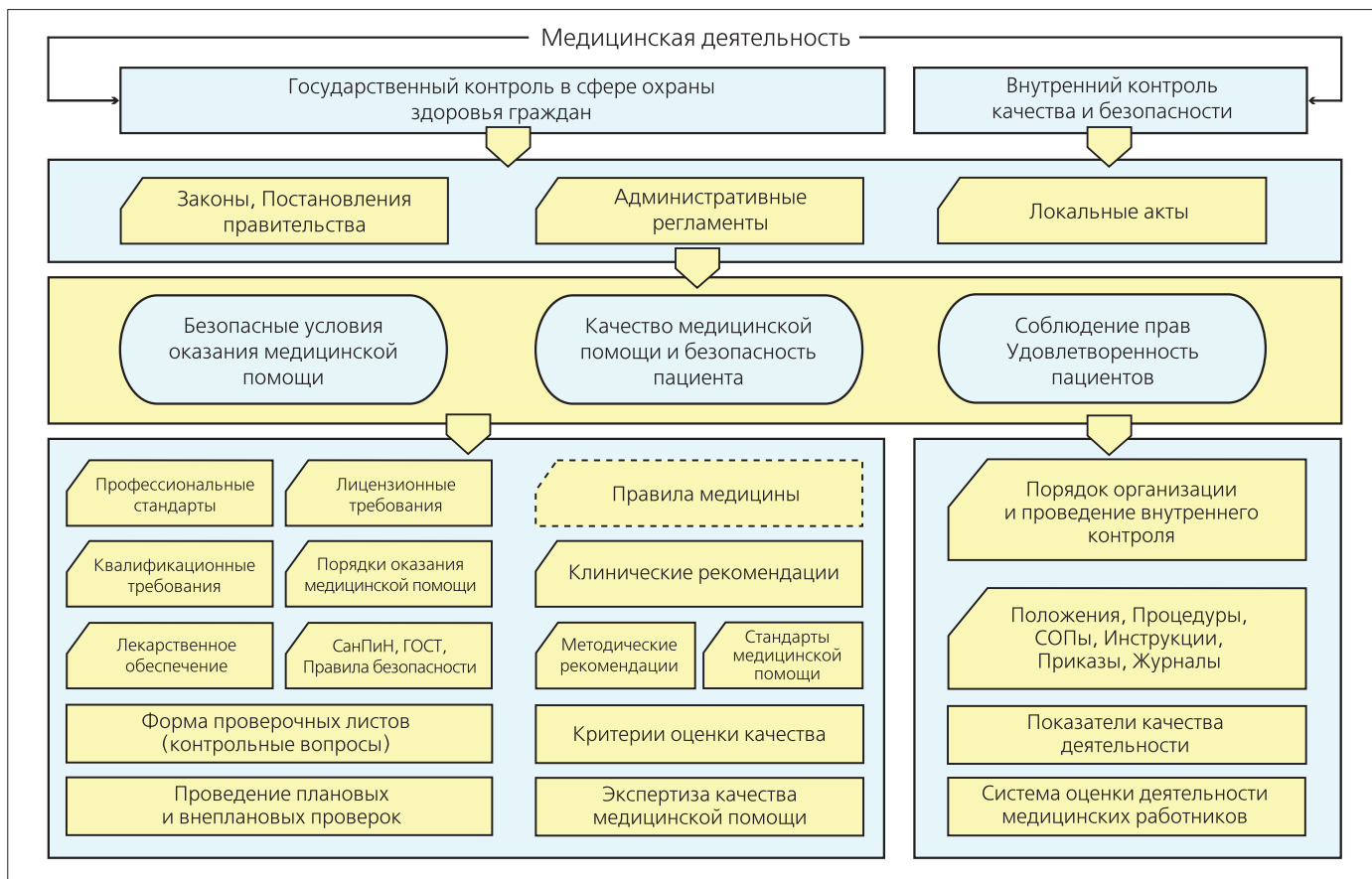
**Задачами государственного контроля являются:** предупреждение, выявление и пресечение нарушения медицинскими организациями требований к обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности и принятие мер по пресечению и (или) устранению последствий нарушения обязательных требований.

**Государственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется органами государственного контроля в соответствии с их полномочиями.**

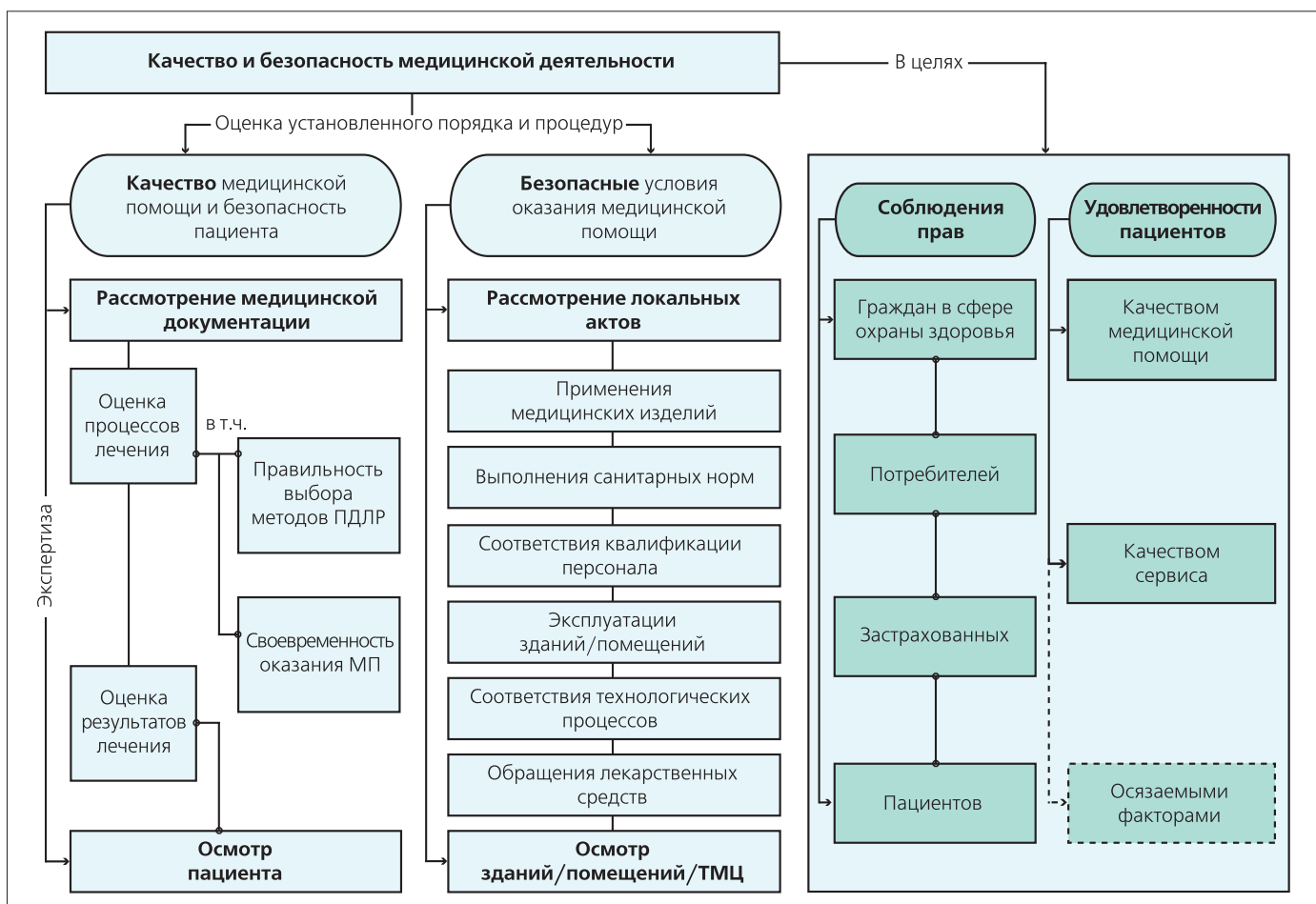
- 1) **Роспотребнадзор** — проверка соблюдения обязательных требований, установленных федеральными законами: ФЗ РФ № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; ФЗ РФ № 2300-1 «О защите прав потребителей»; ФЗ РФ № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- 2) **Росздравнадзор** — контроль качества и безопасности медицинской деятельности, проверка соблюдения лицензионных требований медицинской деятельности.
- 3) **Фонд обязательного медицинского страхования/страховые медицинские организации** — осуществление контроля качества медицинской помощи.
- 4) **Государственная инспекция труда** — контроль безопасных условий труда (возможно исключение).
- 5) **Саморегулируемая организация** (для членов Партнерства) — контроль соблюдения стандартов саморегулируемой организации, предъявляемых к качеству и безопасности медицинской деятельности [4, 8, 9].

**Внутренний контроль осуществляется в порядке, установленном руководителем медицинской организации<sup>2</sup>, регламентируется локальными актами (положения, инструкции), подтверждается фиксирующими документами (медицинская документация, журналы, бланки и т.д.) и отчетами.**

**Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности проводится для обеспечения уверенности того, что уровень удовлетворенности пациента полученными услугами и взаимодействием с медицинской организацией**



■Рис. 1. Структура нормативно-правовых и локальных актов контроля качества и безопасности медицинской деятельности



■Рис. 2. Содержание мероприятий по контролю качества и безопасности медицинской деятельности



*соответствуют установленным в организации показателям; для повышения качества медицинской помощи; для оперативного выявления дефектов, их устранения и предупреждения.*

**В процессе проверки** производится сбор сведений в том, что установленные в организации требования выполняются. Посредством опроса сотрудников проверяемого подразделения, рассмотрения документов, оценки установленного порядка и процедур решаются задачи:

- определение соответствия фактических показателей установленным требованиям;
- оценка качества и эффективности лечебно-диагностических мероприятий [1];
- принятие решений в наиболее сложных и конфликтных случаях по вопросам диагностики, лечения, реабилитации, иным медико-социальным вопросам;
- совершенствование организации оказания медицинской помощи;
- разработка мер коррекции, корректирующих и предупреждающих действий для дальнейшего совершенствования (улучшения) качества медицинской помощи;
- оценка безопасности обеспечивающих процессов;
- разработка мер по дальнейшему совершенствованию рабочих процессов;
- обеспечение прав пациентов в сфере охраны здоровья;
- повышение уровня удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью и сопутствующим сервисом;
- информирование руководителей проверяемых подразделений о выявленных несоответствиях/дефектах для разработки и проведения мер по устранению несоответствий/дефектов;
- сохранение ресурсов организации (минимизация потерь).

**По результатам проверки:**

- анализируются данные, полученные при проведении контроля, в том числе уровень удовлетворенности пациентов;
- планируются и реализуются мероприятия по совершенствованию технологических процессов оказания медицинской помощи;
- планируются и реализуются организационные мероприятия по управлению безопасностью медицинской деятельности, направленные на устранение причин, вызвавших возникновение дефектов медицинской помощи, на повышение качества и эффективности оказываемой медицинской помощи.

**КАЧЕСТВО МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА**

Медицинская деятельность, согласно ФЗ № 323-ФЗ “Об основах охраны здоровья граждан в РФ”, — это профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная деятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях.

Исходя из данного определения, одним из компонентов внутреннего контроля качества медицинской деятельности является контроль качества медицинской помощи.

Качество медицинской помощи — это совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата.

**Так как постановка диагноза и выбор метода лечения осуществляется по правилам медицины, а не по требованиям нормативно-правовых актов, то основополагающими документами для врача, оказывающего медицинскую помощь, являются клинические рекомендации (протоколы лечения).**

Клинические рекомендации — это документы, содержащие основанную на научных доказательствах структурированную информацию по вопросам профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, включая описание последовательности действий медицинского работника, с учетом течения заболевания, наличия осложнений и сопутствующих заболеваний, иных факторов, влияющих на результаты лечения.

В отсутствие по тому или другому вопросу клинических рекомендаций, врач пользуется методическими рекомендациями, разработанными профессиональными ассоциациями.

Оценка качества медицинской помощи в ходе внутреннего контроля проводится на основании критериев оценки качества медицинской помощи, установленных приказом Минздрава России от 10.05.2017 № 203н “Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи”.

При проведении государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности может проводиться экспертиза качества медицинской помощи. Порядок проведения такой экспертизы установлен приказом Минздрава России от 16.05.2017 № 226н “Об утверждении Порядка осуществления экспертизы качества медицинской помощи, за исключением медицинской помощи, оказываемой в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном медицинском страховании”.

Экспертиза качества медицинской помощи в рамках Программы государственных гарантий (ОМС) проводится в соответствии с приказом ФФОМС от 01.12.2010 № 230 “Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию”.

В связи с отсутствием законодательного определения термина “безопасность медицинской деятельности”, в медицинской организации целесообразно использовать принципы безопасности пациента.

Безопасность пациентов — это раздел современной медицины и политики здравоохранения, в котором осуществляется мониторинг и анализ негативных последствий, вызванных лечением или применением лекарственных средств и медицинских технологий.

Основой для разработки внутренних документов при этом служит Международный стандарт безопасности пациентов IPSCG.

**Задачи IPSCG:**

1. Правильно идентифицировать пациентов.
2. Повысить эффективность взаимодействия.
3. Повысить безопасность применения медикаментов высокого риска.
4. Исключить возможность выполнения не той операции, не на той части тела и не тому пациенту.
5. Уменьшить риск инфекций, ассоциированных с оказанием медицинской помощи.
6. Уменьшить риск повреждений, получаемых пациентами в результате падений.

Для выполнения этих задач в медицинской организации разрабатываются Инструкции и Порядок выполнения этих инструкций, которые включают в себя положения при различных видах медицинских вмешательств (манипуляциях, операциях, процедурах и т.д.) при осуществлении лечебно-диагностического процесса. В ходе внутреннего контроля качества проверяется исполнение медицинскими работниками требований этих инструкций.

**БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Оказание самой медицинской помощи обеспечивается безопасными условиями в части обращения медицинских изделий, выполнения требований к санитарно-эпидемиологическому режиму, наличия персонала и соответствия его квалификации оказываемым услугам, правильности выполнения технологических процессов, выполнения технических и санитарных требований к зданиям/по-

мещениям, различным факторам, правильности обращения лекарственных препаратов с целью соблюдения прав пациента и достижения удовлетворенности оказанными услугами и сопутствующим сервисом.

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**Основные нормативно-правовые акты:**

- ФЗ № 323 “Об основах охраны здоровья граждан в РФ”;
- Порядки оказания медицинской помощи;
- СанПиН 2.1.3.2630-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность”;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.06.2012 № 12н “Об утверждении порядка сообщения субъектами обращения медицинских изделий обо всех случаях выявления побочных действий, не указанных в инструкции по применению или руководстве по эксплуатации медицинского изделия, о нежелательных реакциях при его применении, об особенностях взаимодействия медицинских изделий между собой, о фактах и об обстоятельствах, создающих угрозу жизни и здоровью граждан и медицинских работников при применении и эксплуатации медицинских изделий”;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14.09.2012 № 175н “Об утверждении Порядка осуществления мониторинга безопасности медицинских изделий”.

Данный компонент является одним из важных составляющих при оказании медицинской помощи и вкпе с другими также влияет на качество медицинской помощи и безопасность медицинской деятельности.

Медицинскими изделиями являются любые инструменты, аппараты, приборы, оборудование, материалы и прочие изделия, применяемые в медицинских целях и предназначенные для профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний, мониторинга состояния организма человека, проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма. Медицинские изделия подлежат мониторингу безопасности в целях выявления и предотвращения побочных действий, не указанных в инструкции по применению или в руководстве по эксплуатации медицинского изделия, нежелательных реакций при его применении, особенностей взаимодействия медицинских изделий между собой, фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью граждан и медицинских работников при применении и эксплуатации медицинских изделий.

**Рассматриваются<sup>3</sup>:**

- соответствие материально-технического оснащения для выполнения разрешенных лицензией работ и услуг со стандартом оснащения;
- сертификаты соответствия;
- договоры на техническое обслуживание, предусмотренное технической и/или эксплуатационной документацией производителя, ремонт, поверку, утилизацию или уничтожение медицинских изделий;
- акты обследования;
- наличие инструкций по безопасному применению медицинских изделий, эксплуатации, хранения, соблюдения метрологических требований;
- приказ о назначении ответственного лица за безопасностью применения медицинских изделий и информировании о побочных действиях, не указанных в инструкции по применению.

**ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОГО РЕЖИМА**

**Основные нормативно-правовые акты:**

- ФЗ № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”;
- СП 1.1.1058-01 “Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-

противоэпидемических (профилактических) мероприятий”;

- СанПиН 2.1.3.2630-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность” и другие СП.

В целях обеспечения безопасности и (или) безвредности для человека и его среды обитания, предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) организуется и проводится в полном объеме производственный контроль в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий является частью контроля соблюдения условий безопасности оказания медицинской помощи за счет сопоставления достигнутых и ожидаемых результатов и включает в себя следующие разделы:

- общая информация об организации;
- перечень осуществляемых организацией работ и услуг — в соответствии с лицензией;
- перечень официально изданных организационно-правовых документов, санитарных правил, методов и методик контроля;
- перечень должностных лиц, на которых возложены функции за организацию и реализацию производственного контроля;
- перечень химических веществ, биологических, физических и иных факторов;
- перечень объектов, в отношении которых необходима организация лабораторно-инструментальных исследований и испытаний;
- перечень объектов производственного контроля, в отношении которых необходима организация лабораторно-инструментальных исследований и испытаний;
- перечень форм учета и отчетности, связанных с осуществлением производственного контроля;
- перечень должностей работников, подлежащих медицинским осмотрам;
- перечень возможных аварийных ситуаций;
- обращение с отходами.

#### Рассматриваются:

- наличие плана производственного контроля и его выполнение;
- договоры с подрядными специализированными организациями;
- инженерное обеспечение, внутренняя отделка здания, помещений, в которых осуществляется медицинская деятельность.

### СООТВЕТСТВИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА И ИХ УСЛОВИЯ ТРУДА<sup>4</sup>

#### Основные нормативно-правовые акты:

- ФЗ № 426-ФЗ “О специальной оценке условий труда”;
  - Порядки оказания медицинской помощи;
  - Профессиональный стандарт;
  - Приказ Министерства здравоохранения РФ № 1183н “Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников”.
- Рассматриваются:**
- штатное расписание;
  - должностные инструкции;
  - порядок допуска специалистов к профессиональной деятельности;
  - соответствие образования занимаемым должностям;
  - график работы медицинских работников;
  - документы об образовании и повышении квалификации (уровень профессионального образования);
  - порядок прохождения стажировок;
  - документация по вопросам охраны труда, обеспеченности рабочих мест работников необходимыми средствами защиты;
  - медицинские книжки;
  - сайт медицинской организации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет;

- порядок работы с ограничениями, применяемыми к медицинским работникам при осуществлении медицинской деятельности;
- специальная оценка условий труда на рабочих местах.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ/ПОМЕЩЕНИЙ

#### Основные нормативно-правовые акты:

- строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;
- государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы на помещения.

#### Рассматриваются:

- документы, подтверждающие право использования помещений;
- устройство и состояние санитарно-бытовых помещений;
- содержание зданий, помещений в надлежащем состоянии;
- состояние производственных объектов (зданий, помещений);
- выполнение требований безопасности и требований к знаку запрета курения;
- обеспеченность производственных объектов, рабочих мест работников необходимыми средствами защиты и материально-технического обеспечения.

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

#### Основные документы:

- протоколы лечения;
  - методические рекомендации.
- Стремление медицинских организаций использовать новые эффективные технологии: профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний; мониторинга состояния организма человека; проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма — является одним из факторов повышения качества медицинской помощи.

#### Рассматриваются:

- медицинская документация;
- результаты лечения;
- сертификаты соответствия на материалы.

### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

#### Основные нормативно-правовые документы:

- ФЗ № 61-ФЗ “Об обращении лекарственных средств”;
- ФЗ № 3-ФЗ “О наркотических средствах и психотропных веществах”;
- Постановление Правительства РФ № 1043 “О требованиях к формированию, утверждению и ведению планов закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд субъекта Российской Федерации и муниципальных нужд, а также требованиях к форме планов закупок товаров, работ, услуг”.

Лекарственные средства (фармацевтические субстанции и лекарственные препараты) — это вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека, проникающие в органы, ткани организма человека, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания, реабилитации, для сохранения.

#### Рассматриваются:

- приказ о назначении лица, ответственного за контроль сроков годности;
- условия хранения;
- сертификаты соответствия;
- инструкция, регламентирующая порядок регистрации и сбора информации о нежелательных реакциях лекарственного средства и передачу сведений в Росздравнадзор.

### СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВ ГРАЖДАН В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

#### Основные нормативно-правовые документы:

- Конституция РФ ст. 7, 20, 21, 23, 24, 37, 38, 39, 41, 42;

- Гражданский кодекс РФ;
- ФЗ РФ № 323-ФЗ “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации”;
- ФЗ РФ № 2300-1 “О защите прав потребителей”;
- ФЗ РФ № 4 015-1 “Об организации страхового дела в Российской Федерации”;
- ФЗ РФ № 326-ФЗ “Об обязательном медицинском страховании в РФ”;
- ФЗ РФ № 152 -ФЗ от 27.07.2006 “О персональных данных”;
- ФЗ № 61-ФЗ “Об обращении лекарственных средств”;
- Постановление Правительства РФ от 4 октября 2012 г. № 1006 “Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг”;
- Приказ Министерства здравоохранения и Социального развития РФ от 26 апреля 2012 г. № 407н “Об утверждении порядка содействия руководителем медицинской организации (ее подразделения) выбору пациентом врача в случае требования пациента о замене лечащего врача”.

Жизнь и здоровье людей являются высшими первичными ценностями, определяющими другие ценности и блага. В результате утраты здоровья полностью или в существенной степени теряют значение и другие ценности. Поэтому право на охрану здоровья обеспечивается многими отраслями права, включая уголовное, административное, гражданское, трудовое право, право социального обеспечения [10].

В зависимости от условий и этапов получения медицинской помощи, медицинские организации полностью или частично обеспечивают соблюдение прав лиц, обратившихся за ней в различных ролях:

- **гражданина, который еще не нуждается в медицинской помощи, т.е. до момента обращения за медицинской помощью, вне стен медицинской организации, но имеет конституционное неотчуждаемое право на её получение, равно как и на охрану здоровья;**
- **пациента, которому оказывается медицинская помощь или который обратился за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния;**
- **потребителя, который уже является пациентом, имеющим намерение получить либо получающим платные медицинские услуги лично в соответствии с договором;**
- **застрахованного лица, которому оказывается медицинская помощь по программам обязательного или добровольного страхования.**

#### Права гражданина:

- на жизнь;
- на охрану здоровья;
- на социальную защиту;
- на доступность для инвалидов объектов инфраструктуры и предоставляемых услуг;
- на добровольное согласие при проведении медицинских опытов;
- на неприкосновенность частной жизни, на личную и семейную тайну, защиту своей чести и доброго имени;
- на выражение согласия при сборе, хранении, использовании и распространении информации о своей частной жизни;
- на защиту материнства и детства;
- на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением;
- на медицинскую помощь в гарантированном объеме, оказываемую без взимания платы в соответствии с программой государственных гарантий, а также на получение платных медицинских услуг и иных услуг, в том числе в соответствии с договором добровольного медицинского страхования;
- на доступную, своевременную, качественную и гуманную медицинскую помощь;
- на получение надлежащей информации и право на принятие самостоятельного решения, на информированное добровольное согласие



- гражданина или его законного представителя на медицинское вмешательство и на отказ от медицинского вмешательства;
- на получение информации в доступной для него форме, в том числе размещенной в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", о медицинской организации, об осуществляемой ею медицинской деятельности и о врачах, об уровне их образования и квалификации;
- на получение медицинской помощи лицам, отбывающим наказание в виде ограничения свободы;
- на приоритетную охрану детей;
- на соблюдение врачебной тайны.

**Права пациентов:**

Правам пациента посвящена отдельная статья 19 ФЗ № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

Пациент имеет право на:

- 1) выбор врача и выбор медицинской организации;
- 2) профилактику, диагностику, лечение, медицинскую реабилитацию в медицинских организациях в условиях, соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям;
- 3) получение консультаций врачей-специалистов;
- 4) облегчение боли, связанной с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, доступными методами и лекарственными препаратами;
- 5) получение информации о своих правах и обязанностях, состоянии своего здоровья, выбор лиц, которым в интересах пациента может быть передана информация о состоянии его здоровья;
- 6) получение лечебного питания в случае нахождения пациента на лечении в стационарных условиях;
- 7) защиту сведений, составляющих врачебную тайну;
- 8) отказ от медицинского вмешательства;
- 9) возмещение вреда, причиненного здоровью при оказании ему медицинской помощи;
- 10) допуск к нему адвоката или законного представителя для защиты своих прав;
- 11) допуск к нему священнослужителя, а в случае нахождения пациента на лечении в стационарных условиях — на предоставление условий для отправления религиозных обрядов, проведение которых возможно в стационарных условиях, в том числе на предоставление отдельного помещения, если это не нарушает внутренний распорядок медицинской организации.

В том числе:

- на замену лечащего врача;
- на получение в доступной для него форме имеющейся в медицинской организации информации о состоянии своего здоровья, в том числе: сведений о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи;
- непосредственно знакомиться с медицинской документацией, отражающей состояние его здоровья, и получать на основании такой документации консультации у других специалистов;
- на основании письменного заявления получать отражающие состояние здоровья медицинские документы, их копии и выписки из медицинских документов;
- на приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи, уважительное и гуманное отношение со стороны медицинских работников;
- на добровольное участие и отказ от участия на любой стадии проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения;
- на поведение независимой медицинской экспертизы.

**Права пациента как потребителя<sup>5</sup> медицинских услуг:**

- на безопасность товара (работы, услуги) и, как следствие, на безопасность медицинской помощи<sup>6</sup>;
- на информацию об исполнителе (медицинской организации и квалификации специалистов) и о медицинских услугах;
- на информацию об изготовителе (исполнителе, продавце) и о товарах (работах, услугах);
- не обладать недостаточными и специальными познаниями о свойствах, методах и характеристиках оказываемых услуг;
- на соблюдение срока оказания услуг, установленного законодательно или договором об оказании услуг, в том числе на своевременность услуг, исходя из их специфики;
- на получение медицинских услуг без недостатков;
- на получение качественных медицинских услуг;
- на информацию об обстоятельствах, которые могут повлиять на качество оказываемой медицинской услуги или повлечь за собой невозможность ее завершения в срок;
- на просвещение в области защиты прав потребителей;
- на информацию, предоставляемую пациенту как потребителю платных медицинских услуг о возможности получения медицинской помощи бесплатно, сведения о лицензии, режиме работы и медицинских работников организации;
- на методы профилактики, диагностики и лечения, реабилитации.

**Права пациента как застрахованного лица<sup>7</sup>:**

В соответствии ФЗ № 326-ФЗ "Об обязательном медицинском страховании в РФ" ст. 16, застрахованное лицо имеет право:

- на бесплатное получение медицинской помощи на всей территории Российской Федерации в объеме, установленном базовой программой обязательного медицинского страхования, или в объеме, установленном территориальной программой обязательного медицинского страхования;
- на выбор страховой медицинской организации;
- на замену страховой медицинской организации;
- на выбор медицинской организации из числа участвующих в реализации территориальной программы обязательного медицинского страхования;
- на выбор врача с учетом его согласия;
- на получение от территориального фонда, страховой медицинской организации и медицинских организаций достоверной информации о видах, качестве и об условиях предоставления медицинской помощи;
- на защиту персональных данных;
- на возмещение страховой медицинской организацией ущерба, причиненного в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением ею обязанностей по организации предоставления медицинской помощи;
- на возмещение медицинской организацией ущерба, причиненного в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением ею обязанностей по организации и оказанию медицинской помощи;
- на защиту прав и законных интересов в сфере обязательного медицинского страхования [3];
- на защиту сведений, составляющих врачебную тайну.

**ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ**

В рамках реализации задач организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и концепции тотального управления качеством (TQM), а также в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001:2015, в организации должен производиться сбор информации по обратной связи с пациентами в целях:

- реализации стратегии формирования долгосрочных отношений с пациентами;
- повышения эффективности работы структур и должностных лиц медицинской организации;
- повышения уровня обслуживания пациентов;
- обеспечения руководства медицинской организации информацией для принятия управленческих решений.

Измерение воспринимаемого пациентами уровня качества основывается на мнении самих пациентов. На практике показатели воспринимаемого пациентами уровня качества определяются в процессе обратной связи.

Статистическая обработка результатов обратной связи позволяет оценить значения ряда показателей, характеризующих удовлетворенность пациента полученными услугами и взаимодействием с медицинской организацией.

**Обратная связь** — информация о различных аспектах деятельности медицинской организации в целом и работе отдельных сотрудников в частности, получаемая от пациентов через различные каналы коммуникации (анкетирование пациентов, обращение по телефону, электронной почте, через интернет, личное обращение и т.д.) [34].

Основными источниками информации по удовлетворенности потребителей медицинских услуг являются:

- жалобы, рекламации, благодарности и предложения пациентов в процессе и по результатам лечения;
- анкетирование пациентов;
- отзывы пациентов на сайте компании, социальных сетях, книгах отзывов и т.д.

В свою очередь, информация по обратной связи с пациентами является одним из источников информации, который должен использоваться при проведении внутреннего контроля и управления качеством<sup>8</sup>.

Проведение анкетирования и работа с жалобами, предложениями и благодарностями, претензиями осуществляется в соответствии с внутренними регламентирующими документами и должностными инструкциями. Желательно, чтобы в медицинской организации была разработана единая информационная система (электронный журнал сообщений) по сбору и обработке данных по обратной связи из всех источников информации. Обработка этих данных позволяет формировать отчеты для соответствующих потребителей в рамках системы менеджмента качества медицинской организации. Статистическая обработка ответов пациентов позволяет оценить общий уровень показателей удовлетворенности и лояльности пациентов. Эти данные формируются автоматически и могут быть востребованы за любой интересующий период времени и в дальнейшем использоваться как при анализе системы менеджмента качества со стороны руководства, так и в процессе проведения внутрифирменной аттестации врачей [2].

Работа по оценке удовлетворенности пациентов позволяет своевременно и полно выявлять все жалобы, рекламации, благодарности и предложения для минимизации правовых, финансовых, репутационных потерь организации, улучшать СМК медицинского обслуживания, мотивацию персонала. Кроме того, данный процесс направлен на обеспечение прав пациента, которые являются производными от общих гражданских, политических, экономических, социальных и культурных прав человека и реализуются при получении медицинской помощи и связанных с ней услуг.

Документ, регламентирующий данный процесс, входит в документооборот системы менеджмента качества и определяет порядок рассмотрения жалоб и рекламаций, предложений и благодарностей пациентов, относящихся к работе клиник и других подразделений, ответственность и полномочия должностных лиц, участвующих в данном процессе, а также проведение контрольных мероприятий.

Результаты оценки удовлетворенности пациентов являются основой для совершенствования системы менеджмента качества медицинской организации.

**В заключение можно отметить, что включение перечисленных мероприятий и их компонентов в систему внутреннего контроля позволит медицинской организации создать реально функционирующую систему управления, которая обеспечит непрерывное развитие организации с учетом влияния на нее внутренних и внешних**

**факторов, улучшение качества медицинского обслуживания, повышение удовлетворенности пациентов и, таким образом, будет гарантировать успех работы всей организации в целом. Дополнительным преимуществом включения объектов контроля в систему управления будет успешное прохождение проверок со стороны органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль.**

1. Управление может включать в себя функции: планирование, организация, контроль, анализ. С их помощью и достигается выполнение поставленных перед организацией задач.
2. Организация может быть и государственной, и частной формы собственности.
3. В любом случае при подготовке к проверке со стороны Росздравнадзора необходимо изучить:
  - Административные регламенты Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения;
  - Приказ Росздравнадзора от 27.04.2017 № 4043 "Об утверждении Перечня правовых актов и их отдельных частей (положений), содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивается при проведении мероприятий по контролю в рамках отдельного вида государственного контроля (надзора)";
  - Постановление Правительства РФ от 13 февраля 2017 г. № 177 "Об утверждении общих требований к разработке и утверждению проверочных листов (списков контрольных вопросов)".
4. В пункте 5 части 2 статьи 88 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" слова "безопасных условий труда" исключены (вступило в силу 30.07.2018 г.).
5. Если медицинская помощь оказывается пациенту по договорам возмездного оказания медицинских услуг или медицинского страхования, права потребителя, независимо от сферы деятельности, регулируются Законом РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 "О защите прав потребителей". Человек, которому оказывается медицинская помощь или который обратился за оказанием медицинской помощи, в том числе по программам обязательного и добровольного медицинского страхования, приобретает не только статус пациента, но и потребителя в рамках закона (Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 28.06.2012 № 17 "О рассмотрении судами гражданских дел по спорам о защите прав потребителей").
6. Безопасность медицинской помощи – отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба (приказ Минздрава РФ от 22.01.2001 № 12 "О введении в действие отраслевого стандарта "Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении").
7. Если медицинская помощь оказывается пациенту по полису обязательного или добровольного страхования.
8. Предложения (практические рекомендации) Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Батюков Н.М., Алпатова В.Г., Касумова М.К., Остренко С.Ю. Структура показателей оценки качества клинической работы врача-стоматолога-терапевта // Институт Стоматологии. - 2018. - №1(78). - С. 10-12.
2. Батюков Н.М., Касумова М.К., Шилев Д.И., Янченко В.М. Управление качеством клинической работы врачей-стоматологов через внутрифирменную аттестацию в рамках корпоративной системы стандартизации // Институт Стоматологии. - 2015. - №1(66). - С. 12-15.
3. Миронова Т.К. Правовое регулирование бесплатного оказания медицинской помощи: учебное пособие. - Юстицинформ, 2018. - С. 3-79.
4. Остренко С.Ю. Практика саморегулирования в сфере оказания медицинских услуг как нововведение в государственном управлении // Институт Стоматологии. - 2014. - №4(65). - С. 8-11.
5. Остренко С.Ю., Ерофеев А.Н., Кубракова О.Ю. Система обращения с отходами в медицинской организации // Институт Стоматологии. - 2016. - №3(72). - С. 8-11.
6. Остренко С.Ю., Кондратьева Е.Н. Система организации обучения безопасности труда работников в медицинской организации // Институт Стоматологии. - 2016. - №2(71).
7. Остренко С.Ю., Кондратьева Е.Н. Система управления охраной труда в медицинской организации // Институт Стоматологии. - 2015. - №2(67). - С. 10-13.
8. Остренко С.Ю., Лазарев С.В. О саморегулировании в сфере оказания медицинских услуг - реальность, возможности, преимущества // Институт Стоматологии. - 2014. - №1(62). - С. 17-19.

9. Остренко С.Ю., Лазарев С.В. О саморегулировании в сфере оказания медицинских услуг - реальность, возможности, преимущества // Институт Стоматологии. - 2013. - №4(61). - С. 10-11.
10. Пищуца А.Н., Стеценко С.Г. Медицинское право. Особая часть. - М., 2005. - С. 6.
11. Постановление Правительства РФ № от 12.11.2012 г. № 1152 "Об утверждении положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности".
12. Постановление Правительства РФ от 21.11.2013 г. № 1043 "О требованиях к формированию, утверждению и ведению планов закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд субъекта Российской Федерации и муниципальных нужд, а также требованиях к форме планов закупок товаров, работ, услуг".
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 04.05.2018 № 201н "Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка".
14. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 05.05.2012 г. № 502н "Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации".
15. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 08.02.2018 г. № 53н. "Об утверждении порядка разработки стандартов медицинской помощи".
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 07.12.2011 г. № 1496н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях".
17. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10.05.2017 г. № 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи".
18. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14.09.2012 г. № 175н "Об утверждении Порядка осуществления мониторинга безопасности медицинских изделий".
19. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.06.2012 г. 12н № "Об утверждении порядка сообщения субъектами обращения медицинских изделий обо всех случаях выявления побочных действий, не указанных в инструкции по применению или руководстве по эксплуатации медицинского изделия, о нежелательных реакциях при его применении, об особенностях взаимодействия медицинских изделий между собой, о фактах и об обстоятельствах, создающих угрозу жизни и здоровью граждан и медицинских работников при применении и эксплуатации медицинских изделий".
20. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20.12.2012 г. № 1183н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников".
21. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23.01.2015 г. № 13н "Об утверждении административного регламента федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по исполнению государственной функции по проведению проверок организации и осуществления федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности, осуществления федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, осуществляющими полномочия в сфере охраны здоровья граждан, а также осуществляющими медицинскую деятельность организациями и индивидуальными предпринимателями внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности".
22. СанПиН 2.1.3.2630-10 от 18.05.2010 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность".
23. СП 1.1.1058-10 от 13.07.2001 г. "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
24. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центр мониторинга и клинико-экономической экспертизы" Росздравнадзора "Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике)".
25. Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центр мониторинга и клинико-экономической экспертизы" Росздравнадзора "Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре)".
26. Ф3 РФ от 01.11.2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в РФ".
27. Ф3 РФ от 07.02.1992 г. № 2300-1 "О защите прав потребителей".
28. Ф3 РФ от 08.01.1998 г. № 3-ФЗ "О наркотических средствах и психотропных веществах".
29. Ф3 РФ от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств".
30. Ф3 РФ от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в РФ".
31. Ф3 РФ от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании".
32. Ф3 РФ от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда".
33. Ф3 РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
34. Янченко В.М., Касумова М.К., Мещедидзе Т.Ш. Система управления стоматологической организацией // ООО "МЕДИ издательство", 2006. - С. 225.

#### REFERENCES:

1. Batyukov N.M., Alpatova V.G., Kasumova M.K., Ostrenko S.YU. Struktura pokazateley ocenki kachestva klinicheskoy raboty vracha-stomatologa-terapevta // Institut Stomatologii. - 2018. - №1(78). - S. 10-12.
2. Batyukov N.M., Kasumova M.K., Shpilev D.I., Yanchenko V.M. Upravlenie kachestvom klinicheskoy raboty vrachev stomatologov cherez vnutrifirmennuyu attestatsiyu v ramkakh korporativnoy sistemy standartizatsii // Institut Stomatologii. - 2015. - №1(66). - S. 12-15.
3. Mironova T.K. Pravovoe regulirovaniye besplatnogo okazaniya medicinskoj pomoshchi: Uchebnoye posobie. - Yusticinform, 2018. - S. 3-79.

4. Ostrenko S.YU. Praktika samoregulirovaniya v sfere okazaniya medicinskih uslug kak novovvedeniye v gosudarstvennom upravlenii // Institut Stomatologii. - 2014. - №4(65). - S. 8-11.
5. Ostrenko S.YU., Erofeev A.N., Kubrakova O.YU. Sistema obrashcheniya s otkhodami v medicinskoj organizatsii // Institut Stomatologii. - 2016. - №3(72). - S. 8-11.
6. Ostrenko S.YU., Kondratyeva E.N. Sistema organizatsii obucheniya bezopasnosti truda rabotnikov v medicinskoj organizatsii // Institut Stomatologii. - 2016. - №2(71).
7. Ostrenko S.YU., Kondratyeva E.N. Sistema upravleniya ohranoy truda v medicinskoj organizatsii // Institut Stomatologii. - 2015. - №2(67). - S. 10-13.
8. Ostrenko S.YU., Lazarev S.V. O samoregulirovaniy v sfere okazaniya medicinskih uslug - realnost', vozmozhnosti, preimushchestva // Institut Stomatologii. - 2013. - №1(62). - S. 17-19.
9. Ostrenko S.YU., Lazarev S.V. O samoregulirovaniy v sfere okazaniya medicinskih uslug - realnost', vozmozhnosti, preimushchestva // Institut Stomatologii. - 2013. - №4(61). - S. 10-11.
10. Pishchita A.N., Stecenko S.G. Medicinskoie pravo. Osobennaya chast'. - M., 2005. - S. 6.
11. Postanovleniye Pravitelstva RF № ot 12.11.2012 g. № 1152 "Ob utverzhdenii polozheniya o gosudarstvennom kontrole kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatelnosti".
12. Postanovleniye Pravitelstva RF ot 21.11.2013 g. № 1043 "O trebovaniyah k formirovaniyu, utverzhdeniyu i vedeniyu planov zakupok tovarov, rabot, uslug dlya obespecheniya nuhd sub'ekta Rossijskoj Federatsii i municipal'nyh nuhd, a takzhe trebovaniyah k forme planov zakupok tovarov, rabot, uslug".
13. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 04.05.2018 № 201n "Ob utverzhdenii pokazateley, harakterizuyushchih obshchie kriterii ocenki kachestva uslovij okazaniya uslug medicinskimi organizatsiyami, v otnoshenii kotorykh provoditsya nezavisimaya ocenka".
14. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 05.05.2012 g. № 502n "Ob utverzhdenii poriyadka sozdaniya i deyatelnosti vrachebnoy komissii medicinskoj organizatsii".
15. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 08.02.2018 g. № 53n. "Ob utverzhdenii poriyadka razrabotki standartov medicinskoj pomoshchi".
16. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 07.12.2011 g. № 1496n "Ob utverzhdenii poriyadka okazaniya medicinskoj pomoshchi vzrosloму naseleniyu pri stomatologicheskikh zabolevaniyah".
17. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 10.05.2017 g. № 203n "Ob utverzhdenii kriteriev ocenki kachestva medicinskoj pomoshchi".
18. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 14.09.2012 g. № 175n "Ob utverzhdenii Poriyadka osushchestvleniya monitoringa bezopasnosti medicinskih izdeliy".
19. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 20.06.2012 g. 12n № "Ob utverzhdenii poriyadka soobshcheniya sub'ektami obrasheniya medicinskih izdeliy обо всех случаях выявления побочных действий, не указанных в инструкции по применению или руководстве по эксплуатации медицинского изделия, о нежелательных реакциях при его применении, об особенностях взаимодействия медицинских изделий между собой, о фактах и об обстоятельствах, создающих угрозу жизни и здоровью граждан и медицинских работников при применении и эксплуатации медицинских изделий".
20. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 20.12.2012 g. № 1183n "Ob utverzhdenii Nomenklatury dolzhnostey medicinskih rabotnikov i farmatsevticheskikh rabotnikov".
21. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 23.01.2015 g. № 13n "Ob utverzhdenii administrativnogo reglamenta federal'noy sluzhby po nadzoru v sfere zdavoohraneniya po ispolneniyu gosudarstvennoy funktsii po provedeniyu proverok organizatsii i osushchestvleniya federal'nymi organami ispolnitel'noy vlasti i organami ispolnitel'noy vlasti sub'ektov Rossijskoj Federatsii vedomstvennogo kontrolya kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatelnosti, osushchestvleniya federal'nymi organami ispolnitel'noy vlasti, organami ispolnitel'noy vlasti sub'ektov Rossijskoj Federatsii i organami mestnogo samoupravleniya, osushchestvlyayushchimi polnomochiya v sfere ohrany zdorov'ya grazhdan, a takzhe osushchestvlyayushchimi medicinskuyu deyatelnost' organizatsiyami i individual'nymi predprinimatel'nyimi vnutrennego kontrolya kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatelnosti".
22. SanPin 2.1.3.2630-10 ot 18.05.2010 g. "Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k organizatsiyam, osushchestvlyayushchimi medicinskuyu deyatelnost'".
23. SP 1.1.1058-10 ot 13.07.2001 g. "Organizatsiya i provedeniye proizvodstvennogo kontrolya za soblyudeniye sanitarnykh pravil i vypolneniye sanitarno-protivoepidemiicheskikh (profilakticheskikh) meropriyatij".
24. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe uchrezhdeniye "Centr monitoringa i kliniko-ekonomicheskoy ehkspertizy" Roszdravnadzora "Predlozheniya (prakticheskie rekomendatsii) po organizatsii vnutrennego kontrolya kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatelnosti v medicinskoj organizatsii (stacionare)".
25. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe uchrezhdeniye "Centr monitoringa i kliniko-ekonomicheskoy ehkspertizy" Roszdravnadzora "Predlozheniya (prakticheskie rekomendatsii) po organizatsii vnutrennego kontrolya kachestva i bezopasnosti medicinskoj deyatelnosti v medicinskoj organizatsii (poliklinike)".
26. FZ RF ot 01.11.2011 g. № 323-FZ "Ob osnovah ohrany zdorov'ya grazhdan v RF".
27. FZ RF ot 07.02.1992 g. № 2300-1 "O zashchite prav potrebitel'ey".
28. FZ RF ot 08.01.1998 g. № 3-FZ "O narкотических средствах и психотропных веществах".
29. FZ RF ot 12.04.2010 g. № 61-FZ "Ob obrashchenii lekarstvennykh sredstv".
30. FZ RF ot 24.11.1995 g. № 181-FZ "O sotsial'noy zashchite invalidov v RF".
31. FZ RF ot 27.12.2002 g. № 184-FZ "O tekhnicheskoy regulirovaniy".
32. FZ RF ot 28.12.2013 g. № 426-FZ "O spetsial'noy ocenke uslovij truda".
33. FZ RF ot 30.03.1999 g. № 52-FZ "O sanitarno-epidemiologicheskoy blagopoluchiy naseleniya".
34. Yanchenko V.M., Kasumova M.K., Mещедидзе T.Sh. Sistema upravleniya stomatologicheskoy organizatsiej // ООО "МЕДИ издательство", 2006. - S. 225.

# РАЗВИТИЕ И СПЕЦИФИКА информационных технологий, особенности применения в стоматологии

## М.К.Касумова

• к.т.н., генеральный директор ЗАО «МЕДИ»,  
член правления СРО НП «Медицинская  
палата Санкт-Петербурга», доцент кафедры  
организации здравоохранения  
и общественного здоровья, СПБИНСТОМ, МВА  
Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-20  
E-mail: Secretar@medi.spb.ru

## Э.П.Тихонов

• д.т.н., профессор кафедры биотехнических  
систем, Федеральное государственное  
автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский  
государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»  
Адрес: 197376, Санкт-Петербург,  
ул. проф. Попова, д. 5  
Тел.: +7 (819) 234-31-12

**Резюме.** Приведён обзор и выполнен анализ основных этапов развития информационных технологий (ИТ), включая формирование новых сфер приложений в стоматологии. На основе расширенного определения ИТ, принятого ЮНЕСКО, сформулированы основные представления о прикладной ИТ в стоматологии, систематизированы её разделы и обозначены пути дальнейшего развития преимущественно на основе разработки программно-информационной составляющей информационных систем с новыми возможностями. Вместе с тем универсализация системообразующего элемента, т. е. компьютера, и его программное обеспечение могут полностью реализовать потенциальные возможности прикладных ИТ в различных сферах применения, включая стоматологию, только с учётом такого существенного фактора, как специальное периферийное оборудование.

**Ключевые слова:** прикладные информационные технологии в стоматологии, знания, мероприятия, систематизация, структуризация, программное обеспечение, прогнозирующая оценка, информационные системы, обобщённые схемы, периферийное оборудование.

**Progress and specificity of information technologies, features of their applying in dentistry** (M.K.Kasumova, E.P.Tihonov).

**Summary.** The main stages of information technologies (IT) were reviewed and analyzed including the new spheres of their use in dentistry. Relying on extended definition by UNESCO, the main concepts of the applied IT in dentistry were laid down, its parts were systemized and the ways of its progress were designated mainly upon developing the program-informational constituent of informational systems with new potentials. At the same time, the universalization of the backbone element, i.e. computer, and its software can totally realize the potentials of the applied ITs in various application spheres including dentistry only considering the existing factors like special periphery equipment.

**Key words:** applied information technologies in dentistry, knowledge, measures; systematization, structuring, software, predictive evaluation, information systems, generalized schemes, periphery equipment.

Предпосылки создания, эволюция и предназначение информационных технологий (ИТ), близких к тому представлению, которое сложилось в настоящее время, уже были заложены изначально в природе, как только возникла жизнь на земле. Действительно, благодаря найденному природой способу накопления, сохранения и передачи закодированной биологической информации была решена проблема разрешения противоречия между конечной продолжительностью жизни индивидуального биологического объекта и, если не бесконечной, то по крайней мере близкой к этому продолжительностью жизни биологических сообществ (биоценозов), получивших разные наименования в зависимости от уровня развития. В процессе эволюции с возникновением и развитием человеческого общества (социума) возрастала и роль информации и развивались информационные технологии (ИТ) на базе основных выполняемых ими функций по созданию, представлению, передаче, хранению, преобразованию, обработке и представлению информации для её дальнейшего использования. Эволюционное развитие ИТ, тесно связанное с эволюцией социума, условно делится на несколько этапов, которые выделяются в зависимости от определённых признаков [11, 25]. Отслеживание развития ИТ всегда актуально.

**Цель исследования:** обзор и анализ основных этапов эволюции и развития ИТ, включая формирование новых сфер приложений в медицине, в том числе в стоматологии.

В целом эволюция ИТ можно проследить в соответствии со схемой, представленной на рис. 1. Напомним, что, согласно [2], технология (от др.-греч. τέχνη — «искусство», «мастерство», «умение»; λόγος — «слово», «мысль», «смысл», «понятие») определяется как «совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата» или в широком смысле (там же) — «это применение научного знания для решения практических задач». В предлагаемом простейшем представлении технологии — это совокупность связанных в определённом порядке между собой действий над выделённым объектом на основе накопленных знаний, отработанных приёмов, приобретённых навыков, умения и наличных материальных средств. Для ИТ объектом, на который направлена указанная совокупность действий, является информация (от латинского information — разъяснение, изложение) — «сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах; сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-либо» [1]. Если информация, накопленные знания, приобретённые приёмы, навыки, умение и наличные материальные средства относятся к определённой предметной области, то ИТ конкретизируются в пределах установленной выбранной предметной области в виде прикладных ИТ (ПИТ). Имеются и другие определения ИТ, например, принятое определение в ЮНЕСКО [9].

На начальных этапах развития ИТ часто отождествляли с компьютерными технологиями (КТ), имеющими более узкий смысл. Действительно, для ввода, вывода, представления, визуализации

и обработки информации достаточно определённого набора технического, ставшего уже стандартным, периферийного оборудования компьютера, включающего дисплей, клавиатуру, манипулятор «мышь», сканеры, дигитайзеры и некоторые другие. Согласно [23], к периферийному оборудованию или периферийным аппаратным средствам относятся все внешние дополнительные устройства, подключаемые к системному блоку компьютера через стандартные разъемы. Немаловажным фактором развития ИТ являются этапы создания и роста почти по экспоненциальному закону производительности компьютеров (согласно эмпирическому закону Мура [27]) и освоения при программировании языков высокого уровня, которые стали стимулом для развития специализированных разветвлённых информационно-измерительных систем и комплексов (рис. 1) различного назначения с использованием параллельных вычислений.

Заметим, что концепция развития и применения ИТ во всех возможных аспектах её приложения направлена прежде всего для разрешения возникающего противоречия между наличием, а также постоянным ростом, в том числе и в реальном масштабе времени, объёма информации и оперативно-квалифицированным его использованием для преодоления встречающихся в повседневной практической деятельности конкретных проблемных ситуаций и обеспечения повышения производительности труда. Однако теперь уже из-за постоянно расширяющейся сферы применения ИТ в результате углубления и усложнения методического и программного обеспечения, опережающего возможности стандартного, периферийного оборудования компьютера, возникают дополнительные проблемы. Эти проблемы связаны с необходимостью не только структуризации, накопления, скатого систематизированного представления, сравнительного оперативного анализа и использования с максимальным положительным эффектом растущего объёма информации, а и с разработкой специальных информационно-измерительных систем (ИС) и комплексов за счёт расширения периферийного оборудования (рис. 2). При этом следует подчеркнуть уже известный факт, что системообразующим элементом разнообразных информационно-измерительных, диагностирующих, интеллектуальных и иных информационных систем и комплексов (в дальнейшем просто ИС), составляющих техническую базу ИТ, является вычислительное устройство (компьютер) (рис. 2), архитектура которого предопределяет его применение в конкретных приложениях только лишь на основе программного обеспечения (стандартного или специализированного). Это утверждение справедливо в том случае, если стандартное периферийное оборудование компьютера по своим характеристикам будет удовлетворять прикладным требованиям вновь разработанного программного обеспечения (ПО). Иначе говоря, универсализация, которая достигается благодаря созданию универсального ПО, является важным, но не абсолютным условием реализации потенциальных возможностей ИТ в различных сферах применения, так как имеется ещё дополнительный



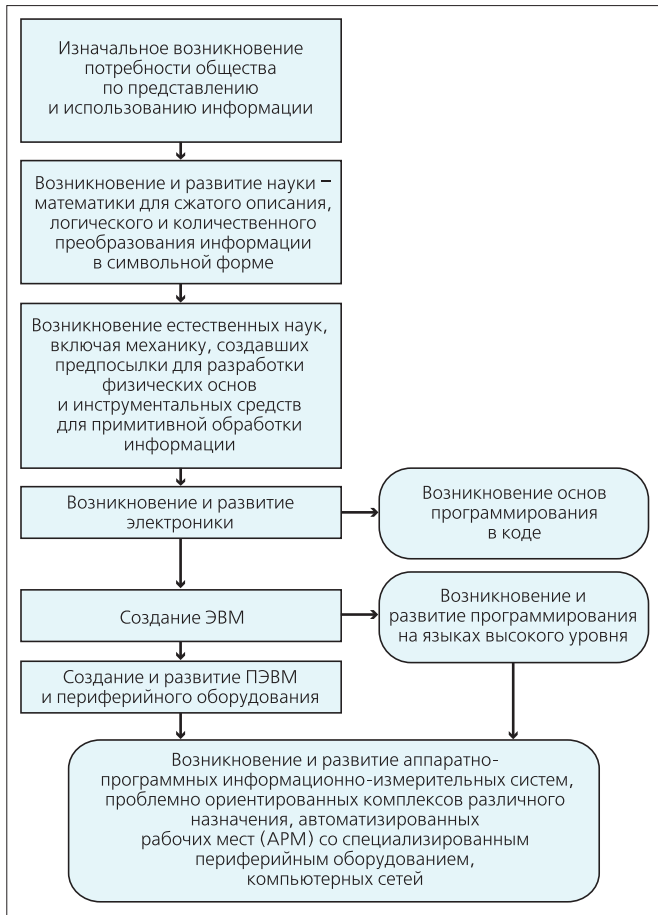


Рис. 1. Основные этапы эволюции информационных технологий

существенный фактор — специализированные периферийные технические средства, дополняющие системообразующий элемент и тем самым определяющие расширение функциональных возможностей ИС (рис. 1).

Специализацию соответствующей ИС по составу периферийного оборудования для сжатого описания ИС целесообразно осуществить, применяя формальный подход. Для этого каждый  $i$ -й элемент  $q_i$ , входящий в периферийное оборудование компьютера и выполняющий установленную функцию, не раскрывая его структуры, будем выделять только по одному признаку: наличию у него входа и выхода. В данном случае вход и выход различаются не только по признаку приёма и выдачи информации, закодированной соответствующим образом, так как к выходу элемента относят тот, через который осуществляется его связь с компьютером. Эта связь может обладать реверсивными свойствами по прохождению информации, но её отличительным признаком является стандартизация всех проходящих через неё параметров сиг-

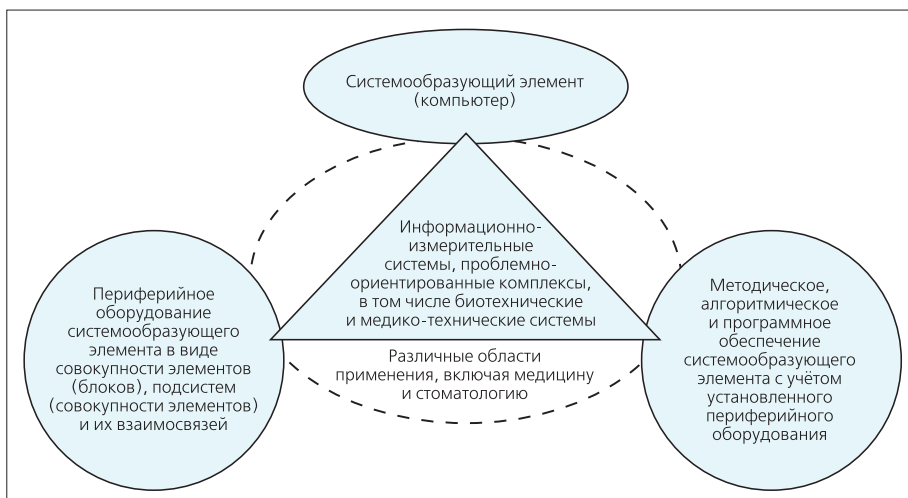


Рис. 2. Базовые составляющие, определяющие техническую базу информационных технологий

налов на компьютер и обратно. Вход  $i$ -го элемента  $q_i$  служит для получения информации от источника из внешней относительно компьютера среды любым способом и в любом, но соответствующим образом обособанном виде. Важным при этом должно быть только то, что эта информация может передаваться в компьютер в доступной для него форме, иначе говоря, в стандартном виде. Обозначим стандартный  $i$ -ый элемент периферийного оборудования компьютера через  $q_{ci}$ . Тогда стандартное периферийное оборудование компьютера определяется равенством:

$$Q_{cm} = \bigcup_{i=1}^m q_{ci}, \quad (1)$$

где  $m$  — число стандартных элементов, входящих в стандартное периферийное оборудование компьютера, при этом  $m$  может принимать любое значение от 0 до  $M$ ;

$M$  — допустимое на настоящий момент максимальное число стандартных элементов;

$Q_{cm}$  — сформированное  $m$ -е стандартное периферийное оборудование компьютера;

$\bigcup_{i=1}^m$  — оператор объединения.

Компьютер со стандартным периферийным оборудованием будем относить к стандартной ИС, так как компьютер вместе с периферийным оборудованием и входящим в это оборудование связями по определению соответствуют ИС или комплексу (рис. 2). Если в равенство (1) входит хотя бы один нестандартный элемент  $q_{nci}$ , т. е. при:

$Q_{cm} = \bigcup_{i=1}^m q_{ci}$ , существует хотя бы одно значение  $i$ , такое, для которого справедливо условие  $q_{ci} = q_{nci}$ , то компьютер вместе с полученным техническим периферийным оборудованием относится к ИС, для которой специфичен нестандартный элемент  $q_{nci}$ . Ясно, что к  $q_{nci}$  относятся только те элементы, которые специально разрабатываются для формирования нестандартного периферийного оборудования компьютера при обеспечении решения специализированных задач ПИТ, поэтому наличие  $q_{nci}$  ( $i = 1, 2, \dots, m_2$ ) является одним из отличительных признаков соответствующей ИС. В состав ИС может входить не только один компьютер, поэтому, с учётом того, что в целом нестандартное периферийное оборудование, определяющее ИС, может включать и стандартные элементы, формальное описание ИС  $Q_{IScm}$  представим в виде:

$$Q_{IScm} = \left( \bigcup_{i=1}^{m_1} q_{ci} \right) \cup \left( \bigcup_{j=1}^{m_2} q_{nj} \right) \cup \left( \bigcup_{i=1}^{m_3} k_i \right), \quad (2)$$

где  $m_1$  — число стандартных элементов;

$m_2$  — число нестандартных элементов;

$m_3$  — число компьютеров;

$m = m_1 + m_2 + m_3$ .

В этом случае, в соответствии с (2) и очевидными признаками, представим следующую классификацию ИС:

$$Q_{IScm} = \begin{cases} \text{стандартная ИС, при } m_2=0, m_1 \neq 0, m_3 \neq 0; \\ \text{поликомпьютерная нестандартная ИС при } m_2 \neq 0, m_3 > 1, m_1 \neq 0; \\ \text{однокомпьютерная нестандартная ИС при } m_2 \neq 0, m_3 = 1, m_1 \neq 0. \end{cases}$$

Вместе с тем может возникнуть ситуация, при которой стандартная ИС, в силу достаточной широты универсальности архитектуры компьютера, благодаря только лишь программному обеспечению, может решать специализированные прикладные задачи. Определим это программное обеспечение как специализированное (прикладное) программное обеспечение, которое формально опишем в виде:

$$P_n = \bigcup_{i=1}^n p_i, \quad (3)$$

где  $n$  — число прикладных программ  $p_i, i=1, 2, \dots, n$ , входящих в специализированное программное обеспечение, при этом  $n$  может принимать любое значение от 1 до  $S$ ;  $S$  — максимальное число специальных программ, разработанных на базе накопленных знаний в данных ПИТ.

В соответствии с (1) и (3) специализация технических и программных средств в данных ПИТ определяется следующим образом:

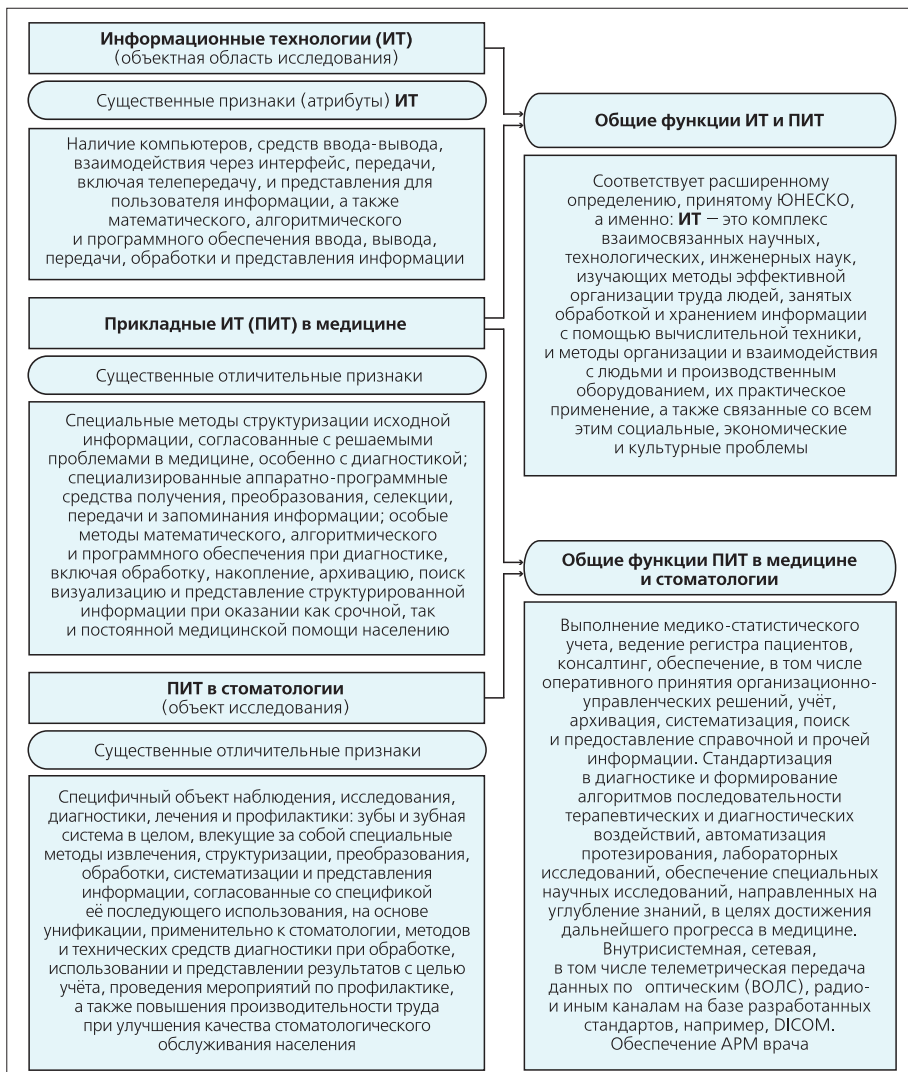
$$F = Q_{IScm} \cup P_n \neq \emptyset, \quad (4)$$

где  $\emptyset$  определяет пустое множество, то существует для установленных ПИТ специализированное программно-техническое обеспечение  $F$ .

В связи с объединением аппаратно-программных средств для создания разнообразных ИС, в последние десятилетия на базе повсеместной компьютеризации [7, 8], совершенствования периферийных технических средств, а также методов математической и программной обработки,



■Рис. 3. Важнейшие направления развития информационных технологий

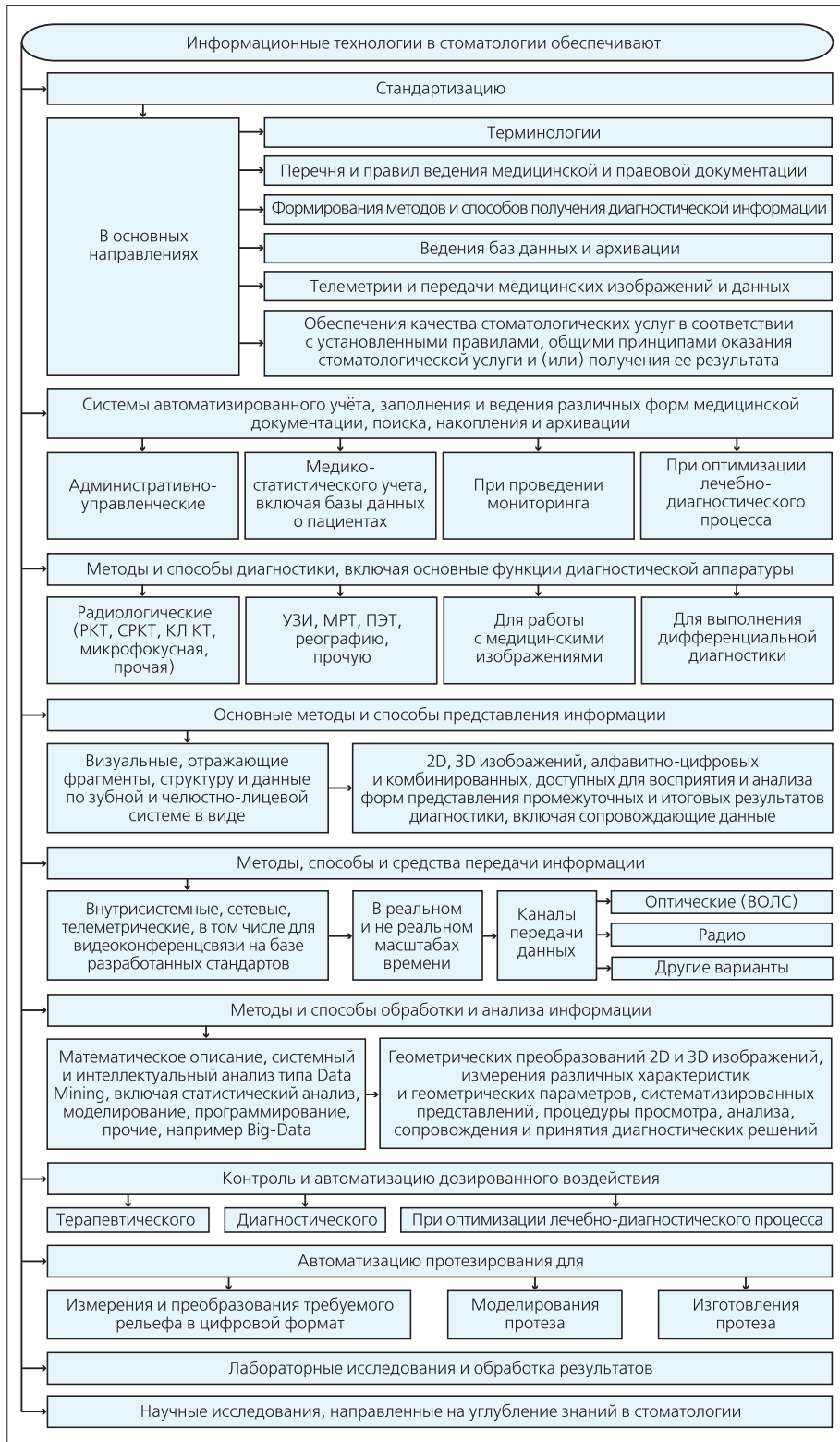


■Рис. 4. Структурная схема, иллюстрирующая общие функции и отличительные признаки прикладных информационных технологий в стоматологии

накопления, архивации, селекции, сортировки и выборки информации, наблюдается беспрецедентное развитие ИС и, следовательно, ИТ, охватывающих все новые сферы и функции приложения (рис. 3), которые изначально были свойственны только человеку [10]. Действительно, указанные на рис. 3 области применения ИТ стали относиться к искусственному интеллекту, так как выполнение этих функций берут на себя аппаратно-программные средства. Так, например, речевое общение с компьютером, направление, которое в настоящее время интенсивно развивается, хоть ещё и не достигло необходимого совершенства, тем не менее уже имеются рабочие программы для ввода текстовой информации в компьютер голосом. В качестве примера синтеза изображений в стоматологии по установленным правилам и алгоритмам из данных, включая экспериментальные данные, выполненных на основе использования специализированного математического программного пакета и проблемно-ориентированного комплекса [4]. Интенсивно развиваются экспертные системы, предназначенные для обеспечения на основе анализа накопленных знаний достаточно эффективного решения неформализованных задач в узкой предметной области [19]. Возможности экспертных систем состоят в их способности выдавать советы, выполнять классификацию, предоставлять консультации и даже ставить диагнозы. Они обычно ориентированы на решение неструктурированных и плохо определенных задач, которые обычно требуют проведения экспертизы человеком-специалистом в достаточно узкой предметной области на основе дедуктивных рассуждений. Достоинством экспертных систем являются накопление, сохранение и обновление знаний, в соответствии с которыми выполняется поиск наилучших, проверенных решений текущих проблем, что в конечном счёте способствует повышению квалификации специалистов, работающих в организации. Активно развивается направление, которое привлекло к себе внимание еще до того периода, когда повсеместно стали применяться персональные вычислительные машины [20], это крайне перспективное для медицины направление “распознавание образов”. Распознавание образов используется в лабораторных системах, при анализе медицинских изображений самой разнообразной природы. При решении задач по распознаванию образов повышаются требования к производительности компьютеров, дальнейшее совершенствование которых связано с использованием, например, оптических сигналов, а также оптоэлектронных технологий. Имеются сведения о разработке первого коммерческого оптического процессора EnLight 256 [22], быстродействие которого примерно в три раза выше существующих компьютеров.

Как показывает анализ, развитие ИС и ИТ идёт не только вширь (рис. 3), но и вглубь, это прослеживается на рис. 4, в соответствии с анализом существенных признаков, определяющих специфику ПИИТ в медицине, и в том числе в стоматологии.

На рис. 4 приведены основные признаки, на основании которых происходит последовательный переход от ИТ к ПИИТ в медицине (и в стоматологии), что подтверждает беспрецедентное расширение сферы применения ИТ в медицинских приложениях [17, 3], включая и стоматологию как одного из важнейших направлений в медицине [5, 13]. На начальных этапах развития ИТ было введено определение — медицинская информа-



■Рис. 5. Функции и области применения ИТ в стоматологии

тика, например [18]: “научная дисциплина, занимающаяся исследованием процессов получения, передачи, обработки, хранения, распространения, представления информации с использованием информационной техники и технологии в медицине и здравоохранении”, которое в определенной степени оправдано. Однако это определение слишком неопределенно, так как любая операция, например, по формированию статистического или, более того, бухгалтерского отчета, упоминающего в том или ином аспекте слово “медицина” или любой другой связанный с ней термин,

попадает под данное определение. Вследствие этого признак “... использованием информационной техники и технологии в медицине и здравоохранении” не является определяющим, в соответствии с которым вводится такая новая научная дисциплина, как “медицинская информатика”. Оставляя в стороне этот дискуссионный вопрос, отметим, что, поскольку основные положения и категории, характерные для ИТ, не меняются в зависимости от того или иного приложения ИТ, в том числе к медицине вообще и к стоматологии в частности, то выделение специфики применения ИТ в

медицине (и стоматологии) в виде ПИТ, согласно рис. 4, оправдано. Действительно, математическая и программная обработка информации для решения многих задач в медицине обычно связана с вовлечением в процесс получения информации ИС и комплексов (рис. 2), созданных на базе компьютера и его специального периферийного оборудования (3), которое формируется с учетом специфических только для медицины способов получения и обработки исходной информации. При этом дальнейшая обработка этой информации, так же как и использование результатов её обработки, осуществляется для удовлетворения тех или иных потребностей только в медицине. В качестве примеров достаточно упомянуть использование ИТ при идентификации структуры твёрдых тканей зубов [5, 13], а также рентгеновскую компьютерную томографию [12]. В общем, понятие ИТ не выделяет зависимость математической и программной обработки информации от способа получения исходной информации и дальнейшего её использования, тем более что специальное периферийное оборудование компьютера не исключает использования стандартного периферийного оборудования, а только его дополняет. К тому же в настоящее время появились компьютеры, в которых стандартное периферийное оборудование, например дисплей и клавиатура, конструктивно совмещены в одном корпусе с компьютером. Именно поэтому медицинские (в том числе и стоматологические) ПИТ являются специфической областью приложения ИТ со своими достаточно обоснованными признаками и особенностями. Указанные на рис. 4 проблемы: структуризации, накопления, сжатого систематизированного представления, сравнительного оперативного анализа и использования с максимальным положительным эффектом растущего объема информации — прослеживаются, например, при совершенствовании процессно-ориентированного управления [14, 15, 16] в сферах приложений, регламентирующих деятельность стоматологических медицинских организаций (компаний). Активно выявляются новые сферы приложения ИТ и при удовлетворении потребностей, относящихся к ПИТ в стоматологии, при планировании и реализации инновационных проектов [16], характерных для Business Intelligence (бизнес-разведка). Для того чтобы систематизировать и дать наглядное представление о развитии ПИТ в стоматологии, обратимся к рис. 5, в котором структурирован растущий объем знаний, способствующий оперативному и успешному решению часто встречающихся в повседневной практике врача задач. Этот объем необходимых знаний приближается, как установлено, к допустимому уровню способности врача в оперативном использовании уже имеющейся у него информации. На поиск путей разрешения противоречия между наличием значительного объема информации и необходимостью оперативного, в то же время квалифицированного, его применения указывает, например, практика успешного внедрения доказательной медицины для оперативного принятия клинического решения [26], а также интенсивное развитие целого класса специализированных ИС (см., например, [17]), что, несомненно, указывает на общий рост информатизации в стоматологии. Напомним, что в соответствии с [8], под информатизацией понимается процесс внедрения ИТ в различные сферы социально-экономической жизни, который охватывает и медицину, включая стоматологию. Благодаря информатизации поддерживается дальнейшее развитие медицины, которое неразрывно связано со стремительным ростом объема знаний. Согласно, например [6], компания



Рис. 6. Развивающиеся и перспективные сферы прикладных информационных технологий в стоматологии

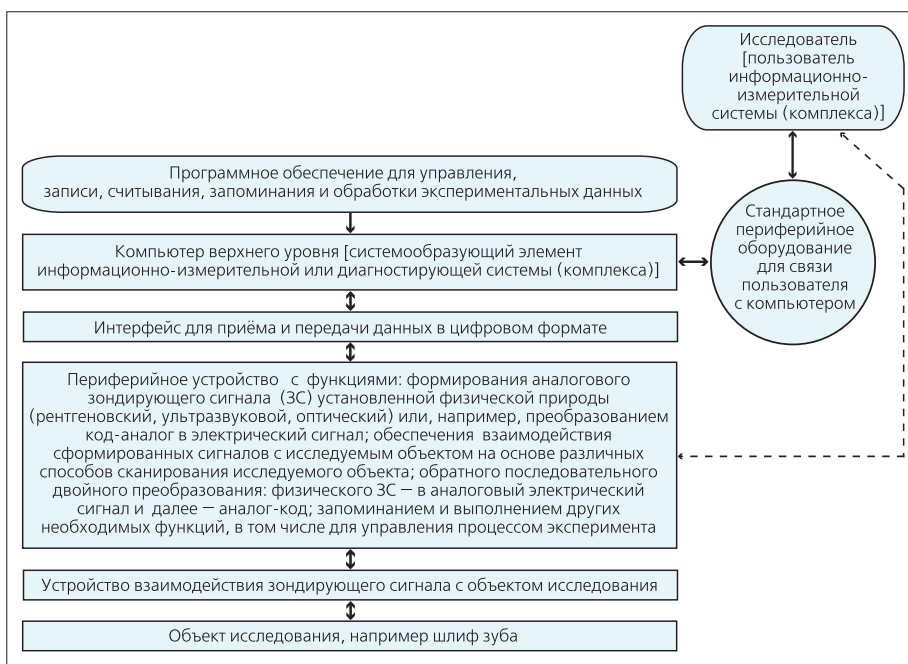


Рис. 7. Обобщённая структурная схема информационной системы (комплекса) для исследований (диагностики) биообъектов, например структуры твёрдых тканей зубов

IDC в результате проведённого анализа предсказывала, что объем информации, лежащей в основе знаний, будет удваиваться каждые 2 года в течение по крайней мере следующих 8 лет, начиная с даты публикации предоставленной информации в 2012 году.

В связи с этим прогнозом можно предположить, что в ближайшие несколько лет объем знаний, необходимый для успешного положительного решения встречающихся в медицине проблем, существенно превысит уровень возможностей практикующего врача. Данная проблема характерна и для стоматологии. Сведение к минимуму противоречия между ростом объема информации и оперативно-квалифицированным его использованием, как уже было отмечено, в настоящее время осуществляется благодаря широкому внедрению в стоматологическую практику ПИТ с учётом всех аспектов их возможностей. Как прогнозируется, в настоящее время [6, 21] одной из перспективных составляющих ПИТ являются технологии Big Data, цель применения которых связывают прежде всего с увеличением эффективности работы компаний и повышением их конкурентоспособности в условиях роста информационного потока.

Вместе с тем, вследствие развития программного обеспечения (3), достаточно часто опережающего уровень разработки специальных, входящих в состав ИС и комплексов периферийного оборудования (2), возникает необходимость не только в систематическом отслеживании и сравнительном анализе инновационных ПИТ на базе уже известных и апробированных ПИТ в разнообразных приложениях стоматологической практики, а и в прогнозирующей оценке их использования при расширении потребности и выявленными направлениями дальнейшего развития стоматологической практики. Развитие и примеры формирования перспективных сфер приложения ПИТ систематизированы и представлены в структурированном виде на рис. 6. Возможность технического удовлетворения дальнейшего развития ПИТ в стоматологии как раз и обеспечивается тем, что компьютер является системообразующим элементом (рис. 2) разнообразных ИС и комплексов, структура и технические возможности которых определяют их системность, что и обеспечивает применение ИС и комплексов в конкретных инновационных приложениях, преимущественно на основе разработки программно-информационной составляющей систем с новыми возможностями. Именно с этим связывают оптимизм в отношении внедрения новых технологий Big Data в медицине (см., например [21]). Однако для решения многих медицинских проблем, включая стоматологические, подобные внедрения новых ИТ будут эффективны лишь в том случае, если специальные электронно-цифровые средства, формирующие расширенное периферийное оборудование компьютера, по своим характеристикам будут удовлетворять требованиям вновь разработанных программ.

Таким образом, технические характеристики системообразующего элемента, т. е. компьютера, и его программное обеспечение должны быть согласованы с техническими характеристиками аппаратных средств, определяющих специально разрабатываемое (нестандартное) периферийное оборудование компьютера (рис. 2) для реализации потенциальных возможностей ПИТ в различных сферах применения. Следовательно, как уже отмечалось, универсализация системообразующего элемента, т. е. компьютера, и его программное обеспечение не могут полностью реализовать потенциальные возможности ПИТ в различных сферах применения, включая стоматологию, так как имеется ещё дополнительный важный фактор, расширяющий возможности ПИТ, — спе-

циальное периферийное оборудование компьютера (рис. 2). Данный факт подтверждается обобщённой структурной схемой ИС, представленной на рис. 7, которая описывается формулой (3), при  $m_3=1$ . В соответствии с этой структурной схемой был разработан координатно-информационно-измерительный комплекс (или ИС) для исследования структуры твёрдых тканей зубов [5]. В качестве другого примера можно указать описанный в [24] комплекс, в котором основную роль в периферийном оборудовании играет инновационный 3D принтер в интегрированных CAD/CAM системах при изготовлении моделей протезов методом трехмерной печати. Напомним, что аббревиатурой CAD (Computer-Aided Design) обозначают системы автоматизированного проектирования, тогда как для обозначения систем автоматизации производства применяют аббревиатуру CAM (Computer-Aided Manufacturing). Предложенное САМ устройство WaxPro printer (система Pro 50, Surovrad, Canada) функционирует как струйный принтер, в котором вместо чернил наносятся в нужное место модели микроскопические порции расплавленного воска, что и стало определяющим фактором в рассматриваемом случае применения ИТ при изготовлении моделей протезов в объединённых (интегрированных) CAD/CAM системах. Как отмечено в [24], объединённые CAD/CAM системы, благодаря ПИТ, продолжают развиваться и совершенствоваться на основе новейших знаний в таких наукоёмких областях, как моделирование и материаловедение, включая особенности технологий обработки материалов. Согласно [24], затраты на разработку CAD/CAM систем применительно к стоматологии составляют ориентировочно 400-2000 человеко-лет. Причём, как там же отмечено, впервые теоретические исследования в этом направлении были проведены Altschuler в 1973 г. и Swinson в 1975 г., а первые прототипы стоматологических CAD/CAM систем были предложены в середине 1980-х годов несколькими независимыми группами ученых.

По сведениям из этого же источника, в настоящее время выпускается около трех десятков различных работоспособных стоматологических CAD/CAM систем.

Приведённая на рис. 7 обобщённая схема описывает общую концепцию разработки ИС (или комплекса) на базе установленного вида ЗС. Данная обобщённая концептуальная схема может быть положена в основу описания принципа работы любой диагностической ИС (или комплекса) с учётом особенностей применения того или иного вида ЗС, включая рентгеновский ЗС, используемый в томографических диагностических комплексах на основе сканирующего просвечивания с последующей программной обработкой результатов сканирования на компьютере. Применение того или иного вида ЗС определяет специфичность применяемых в ИС датчиков для преобразования исходной аналоговой информации в электрический сигнал с учётом особенностей физической природы ЗС для последующего преобразования его в цифровую форму. Благодаря применению ЗС различной физической природы, можно получить результаты измерений параметров или характеристик биообъектов при выбранном ЗС, которые недоступны при применении других видов ЗС. Напомним, что, согласно принятому определению, параметр — это обобщенное название определенного физического, геометрического или иного свойства, которым обладает и любой биообъект. Характеристика — это информация о биообъекте, отражающая его количественные, качественные и иные свойства.

Уместно также обратить внимание на тот факт, что, согласно развиваемой в настоящее время в

наиболее развитых странах программы расширения человеческих возможностей, ИТ, наряду с нанотехнологиями, биотехнологиями, когнитивными технологиями, входит в перечень важнейших мегатехнологий, которые в западных публикациях соответствуют аббревиатуре NBIC. В отечественных публикациях к указанному перечню добавлены также социальные технологии, и упомянутая аббревиатура принимает вид: НБИКС (см., например, [28]).

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Большой толковый словарь русского языка. Автор и руководитель проекта, глав. ред. доктор филологических наук С.А.Кузнецов. Санкт-Петербург "НОРИНТ", 2006. - 1535 с.
2. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный: информация с экрана: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Технология>. Дата обращения 11.07.2018
3. Юсев А.В. Информационные технологии в медицине. 2011-2012. М.: "Радиотехника", 2012. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <http://zodorov.ru/informacionnie-tehnologii-v-medicine-2011-2012-m-radiotekhnika.html> Дата обращения 07.08.2018
4. Иванова Г.Т., Касумова М.К., Тихонов Э.П. Цифровые изменения и компьютерная визуализация структуры дентина посредством электрометрии // Институт Стоматологии. - 2018. - №2. - С. 112-116.
5. Иванова Г.Т., Касумова М.К., Тихонов Э.П. Информационные технологии при идентификации структуры твёрдых тканей зубов в системном представлении: исходные сведения, анализ достигнутых результатов и общая постановка задачи // Изв. СПбГЭТУ "ЛЭТИ". - 2018. - №5. - С. 89-101.
6. Иванов П.Д., Вампилова В.Ж. Технологии Big Data и их применение на современном промышленном предприятии. [Электронный ресурс] - Режим доступа: информация с экрана - дата обращения 20.07.2018, <http://docplayer.ru/34021684-Tehnologii-big-data-i-ih-priimenenie-na-sovremennom-promyshlennom-predpriyatii.html>
7. Игнатев М.В. Кибернетическая картина мира: учеб. пособие / М.В.Игнатев. - СПб.: ГУАП, 2010. - 416 с.: ил.
8. Игнатев М.В. Теория сложных систем и кибернетическая картина мира // Информатика и её применение. - 2011. - Т.5, №2. - С. 58-68.
9. Информационные технологии - ИТ. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <http://pandia.ru/text/78/268/79617.php>. Дата обращения 11.07.2018
10. Искусственный интеллект - основа новых информационных технологий. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://refdb.ru/look/1737699.html>. Дата обращения 13.07.2018
11. История развития информационных технологий. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <http://orient365.ru/36-istoriya-gazvitiya-informacionnyh-tehnologii.html>. Дата обращения 10.07.2018.
12. Календер В. Компьютерная томография. Основы, техника, качество изображений в области клинического использования Москва: Техно-сфера, 2006. - 344 с., ил.
13. Касумова М.К., Тихонов Э.П. Информационные технологии при идентификации структуры твёрдых тканей зубов в системном представлении: разработка физико-математической модели на основе электрического зондирующего сигнала // Изв. СПбГЭТУ "ЛЭТИ". - 2018. - №7. - С. 90-102.
14. Касумова М.К., Мchedlidze Т.Ш., Ступин М.Г. и др. Процессно-ориентированное управление: наём персонала в стоматологическую медицинскую организацию / М.К.Касумова, Т.Ш.Мchedlidze, М.Г.Ступин, Д.И.Шпилёв, В.М.Янченко // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 10-13.
15. Касумова М.К., Мchedlidze Т.Ш., Ступин М.Г. и др. Управление эффективностью персонала медицинской организации / М.К.Касумова, Т.Ш.Мchedlidze, М.Г.Ступин, Д.И.Шпилёв, В.М.Янченко // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 14-18.
16. Касумова М.К., Мchedlidze Т.Ш., Ступин М.Г. и др. Процессно-ориентированное управление: инновационная деятельность в стоматологической медицинской организации / М.К.Касумова, Т.Ш.Мchedlidze, М.Г.Ступин, Д.И.Шпилёв, В.М.Янченко // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 20-24.
17. Киреев В.С., Агапов Н.А. Сравнительный обзор медицинских информационных систем, представленных на российском рынке // Международный научно-технический журнал "ТЕОРИЯ. ПРАКТИКА. ИННОВАЦИИ". ИЮЛЬ 2017. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: [www.tpnauka.ru](http://www.tpnauka.ru) Дата обращения 07.08.2018
18. Куделина О.В., Хлынин С.М. Медицинская информатика / Учебное пособие - Томск: СибМУ, 2009. - 83 с.
19. Лекция 9. Экспертные системы. НОУ Институт. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1122/167/lecture/4582>, Дата обращения 11.07.2018.
20. Лекция 8. Перцептрон Розенблатта. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://studfiles.net/preview/3009034/page:12/> Дата обращения 20.07.2018
21. Николай Козин Применение Big Data в медицине. [Электронный ресурс] - Режим доступа: информация с экрана - дата обращения 0.07.2018, <https://blog.mednote.life/articles/primenenie-big-data-v-medicine>
22. Оптические компьютеры. Новые направления в разработке компьютеров. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://studfiles.net/preview/1511612/page:2/> Дата обращения 21.07.2018
23. Периферийное оборудование. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: [http://www.audit-1c.ru/equip\\_net/portable\\_devices/](http://www.audit-1c.ru/equip_net/portable_devices/). Дата обращения 11.07.2018
24. Полоховский Д.М. Применение компьютерных технологий в стоматологии. Современная стоматология. - 2008. - №1. - С. 24-27.
25. Развитие информационных технологий. НОУ Институт. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://www.intuit.ru/studies/courses/945/271/lecture/6870>. Дата обращения 11.07.2018.

26. Сохов С.Т., Садовский В.В., Володина Е.В. Оценка текущей ситуации и анализ осведомленности, восприятия и отношения стоматологов к разработкам и внедрению клинических рекомендаций (протоколов лечения) в стоматологической практике // Экономика и менеджмент в стоматологии. - 2016. - №1(48). - С. 2-6.
27. Суть закона Мура. [Электронный ресурс] - Режим доступа свободный, информация с экрана: <https://www.syl.ru/article/297543/sut-zakona-mura>. Дата обращения 13.07.2018
28. Черникова Д.В., Черникова И.В. Расширение человеческих возможностей: когнитивные технологии и их риски // Известия Томского политехнического института. - 2012. - Т. 321, №6. - С. 114-119.

## REFERENCES:

1. Bol'shoj tolkovyj slovar' russkogo yazyka. Avtor i rukovoditel' proekta, glav. red. doktor filologicheskikh nauk S.A.Kuznecov. Sankt-Peterburg "NORINT", 2006. - 1535 s.
2. Vikipediya. Svobodnaya enciklopediya. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj: informatsiya s ehkrana: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Tekhnologiya>. Data obrashcheniya 11.07.2018
3. Yusev A.V. Informacionnye tehnologii v medicine. 2011-2012. M.: "Radiotekhnika", 2012. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <http://zodorov.ru/informacionnie-tehnologii-v-medicine-2011-2012-m-radiotekhnika.html> Data obrashcheniya 07.08.2018
4. Ivanova G.G., Kasumova M.K., Tihonov E.H.P. Tsifrovye izmeneniya i komp'yuternaya vizualizatsiya struktury dentina posredstvom elektrometrii // Institut Stomatologii. - 2018. - №2. - S. 112-116.
5. Ivanova G.G., Kasumova M.K., Tihonov E.H.P. Informacionnye tehnologii pri identifikatsii struktury tvordykh tkanej zubov v sistemnom predstavlenii: iskhodnye svedeniya, analiz dostignutykh rezul'tatov i obshchaya postanovka zadachi // Izv. SPbGHEITU "LEHTI". - 2018. - №5. - S. 89-101.
6. Ivanov P.D., Vampilova V.ZH. Tehnologii Big Data i ih primeneniye na sovremennom promyshlennom predpriyatii. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: informatsiya s ehkrana - data obrashcheniya 20.07.2018, <http://docplayer.ru/34021684-Tehnologii-big-data-i-ih-priimeneniye-na-sovremennom-promyshlennom-predpriyatii.html>
7. Ignat'ev M.B. Kiberneticheskaya kartina mira: ucheb. posobie / M.B.Ignat'ev. - SPb.: GUAP, 2010. - 416 s.: il.
8. Ignat'ev M.B. Teoriya slozhnykh sistem i kiberneticheskaya kartina mira // Informatika i eyo primeneniye. - 2011. - T.5, №2. - S. 58-68.
9. Informacionnye tehnologii - IT. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <http://pandia.ru/text/78/268/79617.php>. Data obrashcheniya 11.07.2018
10. Iskustvennyy intellekt - osnova novykh informacionnykh tehnologii. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://refdb.ru/look/1737699.html>. Data obrashcheniya 13.07.2018
11. Istoriya razvitiya informacionnykh tehnologii. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <http://orient365.ru/36-istoriya-gazvitiya-informacionnyh-tehnologii.html>. Data obrashcheniya 10.07.2018.
12. Kalender V. Komp'yuternaya tomografiya. Osnovy, tekhnika, kachestvo izobrazhenij v oblasti klinicheskogo ispol'zovaniya Moskva: Tehno-sfera, 2006. - 344 s., il.
13. Kasumova M.K., Tihonov E.H.P. Informacionnye tehnologii pri identifikatsii struktury tvordykh tkanej zubov v sistemnom predstavlenii: razrabotka fiziko-matematicheskoy modeli na osnove ehlektricheskogo zondiruyushchego signala // Izv. SPbGHEITU "LEHTI". - 2018. - №7. - S. 90-102.
14. Kasumova M.K., Mchedlidze T.S.H., Stupin M.G. i dr. Processno-orientirovannoe upravleniye: nayom personala v stomatologicheskuyu medicinskuyu organizatsiyu / M.K.Kasumova, T.S.H.Mchedlidze, M.G.Stupin, D.I.Shpilyov, V.M.Yanchenko // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 10-13.
15. Kasumova M.K., Mchedlidze T.S.H., Stupin M.G. i dr. Upravleniye ehffektivnos'yu personala medicinskoj organizatsii / M.K.Kasumova, T.S.H.Mchedlidze, M.G.Stupin, D.I.Shpilyov, V.M.Yanchenko // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 14-18.
16. Kasumova M.K., Mchedlidze T.S.H., Stupin M.G. i dr. Processno-orientirovannoe upravleniye: innovatsionnaya deyatel'nost' v stomatologicheskoy medicinskoj organizatsii / M.K.Kasumova, T.S.H.Mchedlidze, M.G.Stupin, D.I.Shpilyov, V.M.Yanchenko // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 20-24.
17. Kireev V.S., Agamov N.A. Sravnitel'nyy obzor medicinskih informacionnykh sistem, predstavlennykh na rossijskom rynke // Mezhdunarodnyy nauchno-tehnicheskij zhurnal "TEORIYA. PRAKTIKA. INNOVACII". IYUL' 2017. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: [www.tpnauka.ru](http://www.tpnauka.ru) Data obrashcheniya 07.08.2018
18. Kudelina O.V., Hlynin S.M. Medicinskaya informatika / Uchebnoe posobie - Tomsk: SibGMU, 2009. - 83 s.
19. Lekciya 9. Ekhspertnye sistemy. NOU Institut. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://www.intuit.ru/studies/courses/1122/167/lecture/4582>, Data obrashcheniya 11.07.2018.
20. Lekciya 8. Perseptorn Rozenblatta. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://studfiles.net/preview/3009034/page:12/> Data obrashcheniya 20.07.2018
21. Nikolaj Kozin. Primeneniye Big Data v medicine. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: informatsiya s ehkrana - data obrashcheniya 0.07.2018, <https://blog.mednote.life/articles/primenenie-big-data-v-medicine>
22. Opticheskie komp'yutery. Novyye napravleniya v razrabotke komp'yutеров. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://studfiles.net/preview/1511612/page:2/> Data obrashcheniya 21.07.2018
23. Periferiynoe oborudovaniye. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: [http://www.audit-1c.ru/equip\\_net/portable\\_devices/](http://www.audit-1c.ru/equip_net/portable_devices/). Data obrashcheniya 11.07.2018
24. Polohovskij D.M. Primeneniye komp'yuternykh tehnologii v stomatologii. Sovremennaya stomatologiya. - 2008. - №1. - S. 24-27.
25. Razvitiye informacionnykh tehnologii. NOU Institut. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://www.intuit.ru/studies/courses/945/271/lecture/6870>. Data obrashcheniya 11.07.2018.
26. Sohov S.T., Sadovskij V.V., Volodina E.V. Otsenka tekushchey situatsii i analiz osvedomlenosti, vospriyatiya i otnosheniya stomatologov k razrabotkam i vnedeniyu klinicheskikh rekomendatsii (protokolov lecheniya) v stomatologicheskoy praktike // EHkonomika i menedzhment v stomatologii. - 2016. - №1(48). - S. 2-6.
27. Sut' zakona Mura. [Elektronnyj resurs] - Rezhim dostupa svobodnyj, informatsiya s ehkrana: <https://www.syl.ru/article/297543/sut-zakona-mura>. Data obrashcheniya 13.07.2018
28. Chernikova D.V., Chernikova I.V. Rasshireniye chelovecheskikh vozmozhnostej: kognitivnye tehnologii i ih riski // Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo instituta. - 2012. - T. 321, №6. - S. 114-119.



# ЭТИЧЕСКИЙ КОДЕКС как регулятор профессионального поведения



**Е.О.Данилов**

• к.м.н., доцент, магистр юриспруденции,  
профессор кафедры общественного здоровья  
и здравоохранения, СПбИНСТОМ  
Адрес: Санкт-Петербург, Невский пр., д. 82  
Тел.: +7 (812) 324-00-44  
E-mail: Danilov@medi.spb.ru

**Резюме.** Распространенной практикой в деятельности российских профессиональных медицинских организаций и их объединений является создание собственных кодексов этики. В 2017 г. Совет Стоматологической Ассоциации России (СтАР) большинством голосов утвердил в новой редакции Этический кодекс специалистов стоматологического профиля. Анализ текста данного кодекса выявил наличие в нем целого ряда недостатков, что обуславливает необходимость проведения его пересмотра с целью совершенствования.

Этический кодекс СтАР должен в концентрированном виде отражать систематизированный опыт решения этических проблем, возникающих в стоматологической практике. Создание такого кодекса возможно на основе консенсуса, определяемого оптимальным балансом интересов специалистов стоматологического профиля, общественных интересов, а также интересов организаций, осуществляющих деятельность в сфере стоматологии.

**Ключевые слова:** профессиональная этика, медицинская этика, этический кодекс, стоматологическая ассоциация.

**Code of ethics as a regulator of professional conduct** (E.O.Danilov).

**Summary.** A common practice in the activities of Russian professional medical organizations and their associations is to create their own codes of ethics. In 2017, the Council of the Dental Association of Russia (DAR) by a majority vote approved the new edition of the Code of Ethics for Dental Professionals. The analysis of the text of this code revealed the presence of a number of shortcomings in it, which makes it necessary to carry out its revision for the purpose of improvement.

The DAR Code of Ethics should reflect in a concentrated form the systematic experience of solving ethical problems arising in dental practice. The creation of such a code is possible on the basis of consensus, determined by the optimal balance of interests of dental specialists, public interests, as well as the interests of organizations operating in the field of dentistry.

**Key words:** professional ethics, medical ethics, code of ethics, Dental Association.

Этика в прикладном, чисто практическом её значении может быть представлена как свод правил поведения в той или иной области человеческого общения. При этом одной из важнейших областей прикладной этики является профессиональная этика, в которой “особые моральные требования к поведению личности прежде всего формулируются в связи с необходимостью фиксации специфических форм социальной ответственности, выражением таких отношений человека к другим людям, ко-

торые непосредственно зависят от его индивидуального решения и которые зачастую оказывается невозможно проконтролировать никаким другим способом, кроме как через утверждение моральной нормы, имеющей ограничительный или предупредительный характер” [4]. Эта особенность профессий, непосредственно имеющих дело с человеком, обуславливает необходимость наличия особых этических кодексов.

Профессиональный этический кодекс, создаваемый членами корпорации, отражает опыт решения этических проблем, возникающих в профессиональной деятельности. В идеальном варианте такой этический кодекс должен представлять систему правил, регулирующих поведение членов определенного профессионального сообщества в соответствии с принятой системой ценностей, моралью данного сообщества.

Для внесения терминологической ясности следует уточнить, что на практике понятия “профессиональный кодекс” и “корпоративный кодекс” по своему значению хоть и близки, но не тождественны. Так, под профессиональными обычно понимают кодексы, принимаемые профессиональными объединениями (ассоциациями) и содержащие принципы надлежащего (этичного) поведения в специфических для соответствующей профессии ситуациях, а также правила профессиональной ответственности представителей данной профессии. В свою очередь, корпоративным принято считать кодекс, который разрабатывается и утверждается в той или иной конкретной компании и в который, наряду с ожиданиями и требованиями компании в отношении поведения своих работников, нередко включаются её моральные обязательства перед клиентами и обществом в целом.

Таким образом, можно выделить два самостоятельных вида этических кодексов — профессиональные и корпоративные, призванные регулировать отношения внутри той или иной социальной группы (соответственно — профессионального сообщества или определенной организации). В зависимости от приоритетов идентичности конкретного человека и специфики его отношений с социальной группой для него более важен либо профессиональный, либо корпоративный кодекс. При этом очевидно, что профессиональные кодексы более значимы для самостоятельных субъектов профессиональной деятельности, осознающих свою принадлежность к категории “лица свободной профессии”, в то время как корпоративные кодексы более актуальны для наемных работников с набором стандартных трудовых прав и обязанностей.

Важно учесть, что профессиональная мораль развивается постепенно вместе с развитием профессии. Так, медицинская этика формировалась по мере становления медицины и развития нравственных отношений внутри врачебного сообщества. Вместе с тем

сами эти отношения не следует считать исключительно корпоративными. Несмотря на то что профессиональная мораль и является по своей природе моралью корпоративной, она, как отмечает А.В.Разин, «ориентирована не только на защиту интереса некоторой корпорации (в таком случае она была бы круговой порукой), но и на интерес всего общества. Учет интереса общества влияет как на нормы, определяющие отношение специалиста к человеку, во многих случаях становящемуся непосредственным предметом его труда, так и на нормы, складывающиеся между членами коллектива в связи с их собственными профессиональными отношениями» [4].

В специальной юридической литературе кодекс профессиональной этики определяется как «кодифицированный нормативный акт, принятый представителями определенной профессии, который в систематизированном виде содержит обязательные для исполнения нравственно-этические предписания, регламентирующие профессиональное поведение» [2]. Этический кодекс регулирует поведение специалиста в ситуациях, характерных для соответствующей специальности, способствует повышению социального статуса определенной профессии и укреплению доверия к её представителям. Практическое значение кодекса профессиональной этики заключается в том, что закрепленные в нем ясные и соблюдаемые этические нормы помогают специалистам ориентироваться в сложных этических ситуациях, способствуют снижению риска возможных профессиональных ошибок и правонарушений.

Разнообразие профессий обуславливает вариативность этических кодексов и разнообразные структуры их содержания. Обычно этические кодексы состоят из двух частей: идеологической, в которой декларируется миссия и принципы профессии, и нормативной, закрепляющей нормы надлежащего профессионального поведения.

Проведя анализ ряда «кодексов профессиональной этики», В.Ю.Перов установил, что для многих профессий в этическом плане вообще достаточно того, что может быть названо «обыденной», «общепринятой» нравственностью, не имеющей специфических характеристик профессиональной этики, но в то же время есть «этико-ориентированные» профессии, имеющие потребность в специфической профессиональной этике. При этом в качестве наиболее важных автор выделяет следующие взаимосвязанные характеристики (признаки) «этико-ориентированных» профессий: ориентация на социальные блага; внутренние (субъективные) моральные установки; внешние моральные ожидания со стороны общества; нравственная конфликтность принятия решений; персонализм профессиональной деятельности; специфические иерархические отношения внутри профессии; автономные процедуры принятия в профессию, способы признания и продвижения по службе; организационные структуры, деятельность которых направлена на формирование и поддержание профессиональной ответственности, солидарности и доверия [3].

К числу особых «этико-ориентированных» профессий, несомненно, относится профессия врача и в целом медицина. Традиция врачебной этики со времен Гиппократов существует,

не прерываясь, около 2400 лет [1]. Морально-этическая форма регулирования в медицине служит своеобразным ориентиром, формирующим профессиональное и общечеловеческое мировоззрение медиков на принципах гуманизма, соблюдения определенных правил (стандартов) оказания медицинской помощи, взаимного уважения в отношениях с коллегами и пациентами [5].

После окончания Второй мировой войны в конце 40-х годов прошлого века Всемирной медицинской ассоциацией были приняты такие основополагающие этические документы, как Женевская декларация (обещание врача), представляющая собой заявление о приверженности врача гуманитарным целям медицины на основе современного понимания моральных истин клятвы Гиппократов, и Международный кодекс медицинской этики (WMA International Code of Medical Ethics), устанавливающий этические принципы врачебной профессии во всем мире.

На данный момент в разных странах профессиональными медицинскими ассоциациями приняты различные этические (деонтологические) кодексы, зачастую дополняющие и конкретизирующие положения национальных законодательных актов, регламентирующих деятельность врачей как представителей одной из самых важных и социально значимых профессий. Наряду с общемедицинскими этическими кодексами, там существуют особые этические документы, предназначенные для специалистов стоматологического профиля (далее — стоматологические кодексы), например: в США — ADA Principles of Ethics and Code of Conduct (Принципы этики и Кодекс поведения Американской стоматологической ассоциации), а во Франции — Code de déontologie des chirurgiens-dentistes (Кодекс деонтологии хирургов-стоматологов) и др. Причем юридическое значение этих кодексов не одинаково. Так, если в США стоматолого добровольно соглашаются соблюдать кодекс как условие членства в Американской стоматологической ассоциации (ADA), то на их коллег во Франции законодательно возложена обязанность соблюдать кодекс, поскольку он является составной частью закона — Кодекса общественного здравоохранения (Code de la Santé Publique).

Обращаясь к отечественному опыту кодификации норм медицинской этики, следует учесть, что первым соответствующим актом в нашей стране стал Этический кодекс российского врача, утвержденный IV Конференцией Ассоциации врачей России в 1994 г. (до этого этические отношения в здравоохранении регламентировались нормами социалистической морали и Присягой врача СССР). В дальнейшем в разные годы врачебным сообществом принимались также другие этические кодифицированные акты, в частности: Кодекс врачебной этики (одобрен Всероссийским Пироговским съездом врачей в 1997 г.) и Кодекс профессиональной этики врача Российской Федерации (принят Первым национальным съездом врачей Российской Федерации в 2012 г.). Кроме того, в 2016 г. Минздравом России был разработан и опубликован проект Кодекса профессиональной этики работников системы здравоохранения Российской Федерации. Таким образом, недостатка в инициативах по систематизации

норм медицинской этики в нашей стране явно не наблюдается.

За последние четверть века создание собственных кодексов этики стало распространенной практикой для разных российских профессиональных некоммерческих медицинских организаций, в том числе объединений, сформированных по принципу принадлежности к определенным врачебным специальностям.

В 1999 г. на V съезде Стоматологической Ассоциации России (СтАР) был принят Этический кодекс специалистов стоматологического профиля (далее — Этический кодекс СтАР). В сентябре 2017 г. Совет СтАР большинством голосов утвердил этот кодекс в новой редакции, проект которой был опубликован в ноябре 2016 г. на сайте СтАР [6].

Этический кодекс СтАР в обновленной версии, как и в предыдущей, включает семь разделов.

В 1-м разделе «Общие положения» сказано в частности, что положения кодекса принимаются специалистами стоматологического профиля добровольно, при этом его действие распространяется на всех работников стоматологической службы России, независимо от их ведомственной принадлежности, форм организации и собственности учреждений, в которых они работают. Следует отметить, что при анализе текста общих положений кодекса в новой редакции выявлен существенный недостаток. Так, п. 1.4 содержит весьма странную позицию, буквальный смысл которой в системной связи с предыдущим предложением означает, что нарушения положений Этического кодекса СтАР являются обязательными (дословно: «Нарушения данных положений на предмет устанавливаемых норм поведения специалистов стоматологического профиля являются обязательными для поддержания престижа профессиональных работников»).

Во 2-м разделе Этического кодекса СтАР, названном «Специалист стоматологического профиля и общество», содержится положение (п. 2.9), согласно которому специалист «обязан и имеет право соблюдать профессиональную независимость; принимать на себя всю полноту ответственности за свои решения; отклонять любые попытки давления со стороны юридических и физических лиц, ограничивающих действия специалиста стоматологии при выполнении им его прямых функциональных обязанностей». Данную формулировку нельзя признать удачной, по крайней мере, потому, что из неё неясно, является ли соблюдение профессиональной независимости правом специалиста или вменяется ему в обязанность. В связи с этим следует заметить, что согласно Международному кодексу медицинской этики врач должен всегда руководствоваться своим независимым профессиональным суждением [7].

3-й раздел Этического кодекса СтАР посвящен отношениям специалиста стоматологического профиля и СтАР. В частности, в п. 3.3 кодекса СтАР провозглашает охрану и защиту независимости профессиональных и этических решений специалиста от необоснованных действий юридических и физических лиц.

В 4-м разделе, посвященном взаимоотношениям специалиста и пациента, перечис-

лены: обязанности специалиста (сохранять врачебную тайну, обращаться при необходимости к более компетентным коллегам, обсуждать с пациентом альтернативные планы обследования и лечения и т.д.); запреты для специалиста (останавливать процесс лечения, не уведомив об этом пациента; давать скептическую оценку или комментарии по отношению к качеству лечения, оказанного пациенту другим врачом; препятствовать пациенту, решившему доверить свое дальнейшее лечение другому специалисту; заниматься саморекламой, несовместимой с этическими нормами; навязывать пациенту свои личные предубеждения и др.); права пациента (на выбор специалиста, на достоверную информацию о состоянии своего стоматологического здоровья). Несмотря на то что все эти положения в основном корреспондируют с нормами действующего законодательства об охране здоровья граждан, сам текст данного раздела Этического кодекса СтАР нуждается в коррекции. Так, например, в п. 4.6 новой редакции кодекса сказано, что пациент имеет право «выбора специалиста стоматологического профиля с учетом его согласия». Однако в данном случае словосочетание «специалиста стоматологического профиля» правильнее заменить на слово «врача», поскольку в соответствии с п. 5 ст. 19 и п. 1 ст. 21 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» пациент имеет право на выбор конкретно врача с учетом согласия врача, а понятие «специалист стоматологического профиля» более широкое и включает в себя, например, также зубных техников.

В 5-м разделе «Принципы коллегиальности» сказано, что «стоматология представляется партнерством равных членов» и указаны соответствующие обязанности специалиста стоматологического профиля (делать все от него зависящее для консолидации сообщества, участвовать в работе стоматологической ассоциации, защищать честь-достоинство коллег как свои собственные, соблюдать моральную чистоту стоматологического сообщества, активно препятствовать практике бесчестных и некомпетентных коллег, быть честным и добропорядочным во взаимоотношениях с коллегами и т.д.); при этом дважды (в п. п. 5.4 и 5.6) указано на недопустимость попыток укрепления своего авторитета путем дискредитации коллег. Существенным недостатком данного раздела новой редакции кодекса является наличие в п. 5.4 явно ошибочной формулировки, по смыслу которой «каждый специалист стоматологического профиля обязан <...> использовать некорректные формы работы для привлечения пациентов» (в данном случае, очевидно, имеет место очередная досадная опечатка).

В 6-м разделе названы принципы информационного обеспечения, в частности: в п. 6.1 изложены требования к рекламе стоматологической деятельности (она должна иметь объективный характер, не ущемлять интересы других лиц, не нести в себе элементы восхваления, не вводить в заблуждение пациентов, не вызывать неоправданных ожиданий); в п. 6.2 установлено, что при подаче информации через общественные источники специалисты должны, прежде всего, заботиться о сохранении престижа профессии; в

п. 6.3 сказано, что информационный престиж и репутация специалиста должны основываться на признании его профессиональных способностей со стороны коллег.

В 7-м разделе изложены нормы, устанавливающие ответственность за нарушения норм этического кодекса. Согласно п. 7.1, в новой редакции установлено, что за нарушения этических норм к специалисту стоматологического профиля может применяться три вида санкций (формы наказаний):

- 1) порицание со стороны коллег;
- 2) ограничение в правах члена ассоциации (приостановление членства на определенное время, исключение из состава руководящих органов ассоциации);
- 3) исключение из состава членов ассоциации.

В п. п. 7.2-7.7 изложен порядок применения санкций, включая нормы о создании специальной комиссии и принятии решения в региональной ассоциации, об обжаловании решения региональной ассоциации в СтАР, о восстановлении специалиста в правах по истечении срока действия наказания. В соответствии с п. 7.8, при повторном нарушении этического кодекса «степень порицания коллеги должна превышать степень порицания, вынесенного при первом нарушении».

Таким образом, анализ текста Этического кодекса СтАР выявил наличие в нем целого ряда недостатков, в том числе повторы, досадные опечатки, смысловые ошибки, некорректные формулировки и даже откровенно абсурдные по своему буквальному толкованию позиции. В связи с этим следует признать, что данный документ нуждается в пересмотре с целью его совершенствования. В лучшем своём варианте Этический кодекс СтАР должен стать концентрированным выражением систематизированного опыта решения этических проблем, возникающих в стоматологической практике. Создание такого кодекса возможно на основе консенсуса, определяемого оптимальным балансом интересов специалистов стоматологического профиля, общественных интересов, а также интересов организаций, осуществляющих деятельность в сфере стоматологии.

Очевидно, методика и план работы по пересмотру Этического кодекса СтАР должны включать следующие обязательные этапы:

1. Исследование (анализ ситуации с определением круга сложных этических ситуаций, типичных для стоматологии, и выявлением потенциальных сфер конфликта интересов, противоречий в отношениях специалиста с коллегами, пациентами и работодателями).
2. Разработка концепции и проекта (создание «идеальной модели стоматолога» с описанием желаемого поведения в конфликтных и сложных этических ситуациях, составление проекта новой редакции кодекса).
3. Обсуждение проекта (публикация проекта новой редакции кодекса, информирование профессиональной общественности, обеспечение обратной связи, организация дискуссии).
4. Принятие кодекса в новой редакции (коррекция и утверждение проекта).

Как известно, многие организации, прошедшие путь разработки этических кодексов, в дальнейшем сталкиваются с проблемой, когда те люди, для которых кодекс разрабо-

батывался, либо не знают его вообще, либо его игнорируют. В результате, кодекс формально существует, но фактически не работает. В связи с этим, наряду с деятельностью по разработке этического кодекса, не менее важно предусмотреть комплекс мер по его внедрению, включая создание системы, обеспечивающей постоянное продвижение этических принципов и правил надлежащего поведения, мониторинг исполнения этических норм и реагирование на их нарушение, а также периодический пересмотр кодекса. При этом внедрение кодекса нужно проводить преимущественно не административным, а рекомендательным порядком на основе соблюдения принципа добровольности принятия этических норм. Большое значение имеет также максимальная прозрачность всего процесса разработки, обсуждения, внедрения и пересмотра этического кодекса.

В заключение следует отметить, что для стоматологии как этико-ориентированной профессии этический кодекс — это не формальность и не дань моде, а важнейший нормативно-нравственный регулятор профессионального поведения.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Губенко М.И. Правовые основы профессиональной этики медицинских работников // Медицинское право. - 2008. - №4(24). - С. 17-21.
2. Малиновский А.А. Кодекс профессиональной этики: понятие и юридическое значение // Журнал российского права. - 2008. - №4. - С. 39-44.
3. Перов В.Ю. Каким профессиям нужна профессиональная этика? // Ведомости прикладной этики. Вып. 50 / Под ред. В.И.Бакштановского. - Тюмень: НИИ ПЭ, 2017. - С. 67-78.
4. Разин А.В. Этика: Учебник для вузов. - М.: Академический Проект. - 2006. - 624 с.
5. Созинов А.С., Максимов И.Л. Осведомленность медицинских работников по этико-правовым вопросам медицинской практики // Медицинское право. - 2010. - №2. - С. 3-5.
6. Этический кодекс специалистов стоматологического профиля - URL: [http://www.e-stomatology.ru/star/work/2016/etich\\_kodeks.php](http://www.e-stomatology.ru/star/work/2016/etich_kodeks.php) (дата обращения 22.08.2018).
7. WMA International Code of Medical Ethics - URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/> (дата обращения 22.08.2018).

#### REFERENCES:

1. Gubenko M.I. Legal bases of professional ethics of medical workers // Medical law. - 2008. - №4(24). - P. 17-21.
2. Malinovsky A.A. Code of professional ethics: concept and legal significance // Journal of Russian law. - 2008. - №4. - P. 39-44.
3. Perov V.Yu. What professions need professional ethics? // Semestrial papers of applied ethics. Issue 50 / Ed. V.I.Bakshstanovsky. - Tyumen: Applied Ethics Research Institute. - 2017. - P. 67-78.
4. Razin A.V. Ethics: A Textbook for High Schools. - Moscow: Academic Project. - 2006. - 624 p.
5. Sozinov A.S., Maksimov I.L. Actual Knowledge of Medical Workers with Regard to Ethic-law Issues of Medical Practice // Medical law. - 2010. - №2. - P. 3-5.
6. Code of Ethics for Dental Professionals - URL: [http://www.e-stomatology.ru/star/work/2016/etich\\_kodeks.php](http://www.e-stomatology.ru/star/work/2016/etich_kodeks.php) (accessed 22.08.2018).
7. WMA International Code of Medical Ethics - URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/> (accessed 22.08.2018).



**NSK**

CREATE IT.\*

**NSK Rus & CIS** [www.nsk-russia.ru](http://www.nsk-russia.ru)

109544, Россия, г. Москва, Бульвар Энтузиастов, д.2, 11 этаж Тел.: +7 495 967 96 07 Факс: +7 495 967 96 08

\*СОЗДАВАЙ ЭТО



# СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ последипломной подготовки врачей на кафедре стоматологии ФГБУ ДПО “ЦГМА”

## **А.А.Сорокина**

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии,  
ФГБУ ДПО “Центральная государственная  
медицинская академия” Управления делами  
Президента Российской Федерации  
Адрес: 121359, Россия, г. Москва, ул. Маршала  
Тимошенко, д. 19, стр. 1 А  
Тел.: +7 (499) 141-20-78  
E-mail: sorokinastassia@mail.ru

## **И.А.Лемберг**

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии,  
ФГБУ ДПО “Центральная государственная  
медицинская академия” Управления делами  
Президента Российской Федерации  
Адрес: 121359, Россия, г. Москва, ул. Маршала  
Тимошенко, д. 19, стр. 1 А  
Тел.: +7 (499) 141-20-78  
E-mail: leMBERG-clinic@mail.ru

**Резюме.** В работе представлены результаты деятельности кафедры стоматологии ФГБУ ДПО “Центральная государственная медицинская академия” Управления делами Президента Российской Федерации по совершенствованию методологии обучения врачей-стоматологов различных специализаций с учетом современных образовательных технологий на циклах профессиональной переподготовки (ПП) и повышения квалификации (ПК) врачей. Обоснована необходимость внедрения целостного подхода в преподавании на циклах ПП и ПК, позволяющего повышать качество учебного процесса и улучшать подготовку компетентного врача-специалиста. Современное и эффективное образование с обязательным соблюдением персонализированного подхода к обучающимся максимально доступно для слушателей, а также своевременно адаптирует врачей-стоматологов к изменениям и инновациям в медицинской науке и практике.

**Ключевые слова:** совершенствование, последипломное образование, стоматология, образовательный процесс, инновационная технология, стоматологическая помощь.

**Modern aspects of postgraduate training of doctors at the department of stomatology of the “Central State Medical Academy” (A.A.Sorokina, I.A.Lemberg).**

**Summary.** The paper presents the results of the Dentistry Department of the State Medical Academy of the DPO “Central State Medical Academy” of the Office of the President of the Russian Federation work on improving the methodology of training dentists with various specializations, taking into account the principle of implementing modern educational technologies on the courses of professional retraining (PR) and professional development (PD) of doctors.

The necessity of development of the multifaceted approach in teaching on the courses of PR, and PD is proved. It allows to improve the quality of the educational process and develop the specialists' competence. Modern and effective education with the obligatory observance of a personified approach to students is maximally available. It helps adapt dentists to changes and innovations in medical science and practice.

**Key words:** development, postgraduate education, dentistry, educational technologies, innovative technology, dental care.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Одной из главных составляющих стратегии инновационного развития последипломного образования России является разработка и внедрение универсальных методик обучения врачей [4]. Современное эффективное образование должно строго соответствовать основным положениям Болонской конвенции с обязательным соблюдением персонализированного подхода к обучающимся, а также

быть максимально доступным и мотивированным для врачей. Именно при помощи системного и постоянного последипломного образования происходит адаптация к изменениям и инновациям в медицинской науке и практике сегодня [2, 5].

**Цель** — оптимизировать подготовку специалиста врача-стоматолога на последипломном уровне.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для достижения поставленной цели в ФГБУ ДПО “Центральная государственная медицинская академия” Управления делами Президента Российской Федерации (ФГБУ ДПО “ЦГМА”) на кафедре стоматологии в рамках циклов профессиональной переподготовки (ПП) и повышения квалификации (ПК) врачей-стоматологов по различным специальностям предусматривается совершенствование методики обучения с учетом принципа реализации современных образовательных технологий. Целостный подход в последипломном преподавании подразумевает повышение качества учебного процесса и, как результат, подготовку компетентного врача-стоматолога.

Определены содержание и основные компоненты обучающей модели:

- творческий, научно-практический, дидактический потенциал преподавателя;
- освоение, внедрение новейших технологий и методов диагностики, лечения, профилактики стоматологических заболеваний с позиций доказательной медицины;
- объединение образовательных ресурсов;
- обучающийся (квалифицированный врач);
- большой (качественная и доступная стоматологическая помощь);
- междисциплинарный подход.

В реализации инновационного принципа обучения врачей в системе последипломного образования используются информационные ресурсы, телекоммуникационные, интерактивные технологии, клинические, экспертные, дидактические методы и четкие организационные решения.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Основной задачей кафедры стоматологии ФГБУ ДПО “Центральная государственная медицинская академия” Управления делами Президента Российской Федерации является достижение качественной подготовки специалиста на последипломном уровне, конкурентоспособного в мировом пространстве. Для этого созданы оптимальные условия в обучении врачей с учетом специфики их профессиональной деятельности [3].

В целях совершенствования технологий обучения слушателей на циклах ПП и ПК на



## ☉ ВСЕ ВИДЫ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ:

- Металлокерамика
- Безметалловая керамика (вкладки, коронки, виниры, УЛЬТРАНИРЫ)
- Конструкции любой протяженности и сложности из диоксида циркония
- Съёмные протезы (бюгельные и пластиночные, в том числе из термопластичных материалов)
- Комбинированные конструкции любой сложности
- CAD/CAM фрезерованные конструкции (в том числе NobelProcera™ 2G):
  - Коронки, мостовидные протезы
  - Балочные конструкции
  - Индивидуальные абатменты на различные системы дентальных имплантатов
  - Временные акриловые реставрации

## ☉ ДЛЯ ЗУБОТЕХНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ:

- Конструкции NobelProcera™ [CAD/CAM система сканирования и компьютерного моделирования NobelProcera 2G (Nobel Biocare)]
- Инъекция термопластов (Acry-Free, T-Crystal и др.)
- Каркасы e.max



195176, Санкт-Петербург,  
пр. Металлистов, 58



adm@neodentlab.ru



+7 (812) 321-62-01  
+7 (921) 427-05-89



www.neodentlab.ru



кафедре стоматологии успешно внедрена в образовательный процесс соответствующая международным стандартам обучения методика, основанная на определенной общности выполняемых видов работ преподавателями в разных специализациях (стоматология детская, терапевтическая, хирургическая, ортопедическая, стоматология общей практики и ортодонтия). Основными видами деятельности кафедры стоматологии являются учебная и научно-инновационная работа. Профессорско-преподавательский состав (ППС) кафедры реализует 9 дополнительных профессиональных образовательных программ. По результатам анализа деятельности кафедры был модернизирован индивидуальный план работы преподавателя, согласно Уставу ФГБУ ДПО «ЦГМА» и Положению о порядке планирования, распределения и учета педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава. В рамках достижения общих целей и с учетом возможных различий в плановых нормативах времени, отводимых на выполнение преподавателем определенного вида работы в течение учебного года, сотрудники выбрали из множества возможных поручений дополнительные нагрузки. Также на кафедре созданы все возможные условия для повышения педагогической и профессиональной квалификации ППС. Перспективность дальнейшего развития кафедры определяет, по нашему мнению, расширение масштабов всех видов деятельности. Качество обучения гарантировано творческим, научно-практическим, дидактическим потенциалом преподавателей. ППС кафедры — это преподаватели высшей школы, врачи-стоматологи высшей квалификационной категории по различным стоматологическим специальностям: «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Стоматология детская», «Стоматология ортопедическая», «Ортодонтия», «Организация здравоохранения и общественное здоровье».

Важнейшим аспектом подготовки квалифицированного специалиста является высокий уровень организации работы лечебно-диагностических служб и материально-техническое оснащение клиникских баз. Кафедра функционирует на 9 клиникских базах, где преподаватели осуществляют свою медицинскую деятельность. Флагманом выступает Федеральное государственное бюджетное учреждение «Поликлиника №1» — «Центр клинической и эстетической стоматологии», организованный в структуре Главного медицинского управления с 2010 года. Медицинский центр по диагностике, лечению и профилактике стоматологических заболеваний создан для оказания высококвалифицированной специализированной лечебно-диагностической и консультативной помощи взрослому населению.

Эффективность совместной работы профессорско-преподавательского состава кафедры стоматологии, администрации и врачей клиникских баз для практики здравоохранения и медицинской науки находит свое отражение в ежегодном научно-образовательном проекте «Кремлевские чтения». По нашему мнению, организация научно-практических мероприятий, посвященных актуальным проблемам стоматологии, с непосредственным участием слушателей циклов ПП и ПК, имеет инновационную

педагогическую направленность. Кафедра стоматологии успешно организовала и провела научно-практические конференции с международным участием, которые были включены в систему непрерывного медицинского образования: «Современные стандарты ведения стоматологического пациента», «Одонтогенный верхнечелюстной синусит», «Актуальные вопросы стоматологии», а также ежегодные межвузовские Олимпиады для обучающихся по профилактике стоматологических заболеваний.


Объединение образовательных ресурсов оказывает существенное влияние на практическую подготовку слушателя (компетентного специалиста) и гарантирует качественную и доступную стоматологическую помощь пациенту. Для освоения практических навыков работы «в четыре руки» на кафедре стоматологии ежедневно функционирует фантомный класс, оснащение которого позволяет обучать врачей новейшим методикам и технологиям, применяемым сегодня как в стоматологии, так и в челюстно-лицевой хирургии. Клинический прием с акцентом на формирование новых компетенций, совершенствование практических навыков и умений включает обязательное наблюдение за пациентами, разбор конкретных ситуационных задач, что позволяет максимально адаптировать слушателей к их практической деятельности.

В учебном процессе на кафедре стоматологии используют самые разнообразные информационные ресурсы, новейшие интерактивные компьютерные технологии, дистанционные формы обучения в режиме «online». Для повышения качества организации образовательного процесса слушатели готовят блок документов (портфолио), в котором отражают основные результаты обучения: записи о клинических случаях из практики, о приобретенных мануальных навыках, с характеристикой преподавателя на обучающегося; о посещении образовательных мероприятий (мастер-классов, семинаров, симпозиумов, конференций и др.), с изложением собственного мнения о их ценности. Обязательным условием обучения является промежуточная и итоговая аттестация врача. Для этого на кафедре применяют различные типы, виды и формы контроля качества обучения врачей. Фонд оценочных средств содержит более 3000 тестовых заданий и ситуационных задач для контроля знаний обучающихся.

При обучении слушателей на циклах ПП и ПК профессорско-преподавательский состав кафедры стоматологии творчески реализует современные образовательные технологии [1]. Широко внедрен междисциплинарный подход при подготовке врачей, благодаря различным научным интересам и направлениям клинической работы преподавателей кафедры (вопросы внедрения технологий и методик диагностики болезней слюнных желез; оценка эффективности лечения болезней пародонта; инфекционная стоматология). Методика целостного подхода легко воспроизводима. Она оптимизирует обучение специалистов, учитывает специфику их профессиональной деятельности и может быть использована при реализации образовательных программ на медицинских кафедрах других учебных учреждений.

Отражением эффективности работы кафедры с использованием описанной методики служат положительные отзывы врачей после окончания обучения о четкости организационных решений и качестве преподавания на кафедре.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Совершенствование методики и технологий обучения наиболее полно удовлетворяет потребности практического здравоохранения в образовательных услугах. Качественная последипломная подготовка специалиста, конкурентоспособного в мировом пространстве, будет способствовать улучшению стоматологической помощи и сохранению здоровья населения Российской Федерации. 

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Богомолов Б.П., Соловьева А.М., Сорокина А.А. Современная образовательная технология для обучения врачей по инфекционной стоматологии // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2014. - №1. - С. 81-83.
2. Еричев В.В., Нижник В.Г., Аксенова Т.В., Марьяненко Л.М., Столяр Р.И., Драган Э.В. Проблемы последипломного образования врачей-стоматологов общей практики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - №4-1. - С. 132-135.
3. Козлова М.В., Горбатова Е.А. Кафедре стоматологии - 10 лет! // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2018. - №2. - С. 7-11.
4. Осипов В.В., Бугаева Т.П. Интегративный подход в формировании компетенций в образовательном процессе // Современные наукоемкие технологии. - 2017. - №1. - С. 140-144.
5. Сутеев Т.К., Нурмаганов С.Б., Негаметзянов Н.Г., Валиева Р.М., Валиева Р.М., Суриханов Е.К., Дуйсебайева М.Т. Перспективы совершенствования последипломной подготовки врачей-стоматологов на кафедре стоматологии ИПО // Вестник КазНМУ. - 2013. - №5-2. - С. 137-142.

## REFERENCES:

1. Bogomolov B.P., Solov'yeva A.M., Sorokina A.A. Sovremennaya obrazovatel'naya tekhnologiya dlya obucheniya vrachey po infektsionnoy stomatologii // Kremlevskaya meditsina. Klinicheskiy vestnik. - 2014. - №1. - S. 81-83. In Russian
2. Yerichev V.V., Nizhnik V.G., Aksanova T.V., Mar'yanenko L.M., Stolyar R.I., Dragan E.V. Problemy poslediplomnogo obrazovaniya vrachey-stomatologov obshchey praktiki // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. - 2016. - №4-1. - S. 132-135. In Russian
3. Kozlova M.V., Gorbatoeva E.A. The Department of dentistry "Central State Medical Academy" of Department for presidential Affairs of the Russian Federation - 10 years! // Kremlevskaya meditsina. Klinicheskiy vestnik. - 2018. - №2. - S. 7-11. In Russian
4. Osipov V.V., Bugayeva T.P. Integrativnyy podkhod v formirovani kompetentsiy v obrazovatel'nom protsesse // Sovremennyye naukoemkiye tekhnologii. - 2017. - №1. - S. 140-144. In Russian
5. Sutiyeu T.K., Nurmaganoou S.B., Negametzyanov N.G., Valiyeva R.M., Valiyeva R.M., Surshanoou Ye.K., Duyseybayeva M.T. Perspektivy sovershenstvovaniya poslediplomnoy podgotovki vrachey-stomatologov na kafedre stomatologii IPO // Vestnik KazNMU. - 2013. - №5-2. - S. 137-142. In Russian

# ТОРГОВЫЙ ДОМ ПРИОМЕД

Очевидные преимущества для Вас и Ваших пациентов



## OSSIX® PLUS

**OSSIX® Plus** – это оссифицируемая барьерная коллагеновая мембрана из свиного гликированного коллагена I типа высокой плотности с поперечными связями.

Изготовлена по уникальной запатентованной технологии биoprogramмирования GLYMATRIX®, имитирующей естественный коллагеновый цикл в человеческом организме.

Мембрана сертифицирована в РФ и представлена в трех размерах:  
**15 мм × 25 мм**      **25 мм × 30 мм**      **30 мм × 40 мм**

### Уникальные качества мембраны:

- Мембрана полностью оссифицируется в собственную кость в течение 10-12 месяцев.
- Барьерный эффект OSSIX® Plus сохраняется до 6 месяцев.
- Резистентность к распаду в случае обнажения в течение 3-5 недель.

### Преимущества:

- подходит для всех видов процедур направленной костной регенерации (НКР) и направленной тканевой регенерации (НТР);
- позволяет добиться полного отделения мягких тканей от костнозамещающих материалов, что способствует новообразованию кости в области дефекта;
- сохраняет необходимый объем костной ткани в отдаленной перспективе;
- используется более десяти лет, с клиническим опытом, накопленным в сотнях тысяч клинических случаях более чем в 30 странах мира, включая Европу, Канаду и США;
- доказательная база включает более 110 научных публикаций.

Официальная информация представлена на сайте компании-производителя  
<https://www.ossix-dental.com/>

ООО «ПРИОМЕД», 195176, г. Санкт-Петербург, пр. Металлистов, д. 58; тел.: 325-06-75, +7 (981) 793-02-50  
[www.priomed.ds78.ru](http://www.priomed.ds78.ru); e-mail: [priomed@priomed.ru](mailto:priomed@priomed.ru)



# ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ оптического увеличения и дополнительного источника коаксиального света на качество подготовки зубов под металлокерамические коронки

## Д.В.Рыжова

• аспирант кафедры стоматологии,  
НовГУ им. Ярослава Мудрого,  
врач-стоматолог-ортопед, СПб ГБУЗ  
«Стоматологическая поликлиника №29»  
Адрес: 192284, СПб., ул. Будапештская,  
д. 69, корп. 1 А  
E-mail: sdvstom@mail.ru

## Р.А.Фадеев

• д.м.н., профессор, зав. кафедрой  
ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО  
СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ;  
зав. кафедрой ортодонтии СПбИНСТОМ  
Адрес: 195176, СПб., пр. Металлистов, д. 58  
Тел.: +7 (812) 324-00-44  
E-mail: sobol.rf@yandex.ru

**Резюме.** В данной статье рассматривается влияние средств оптического увеличения и дополнительного источника коаксиального света на качество подготовки зубов под металлокерамические коронки.

**Ключевые слова:** средства оптического увеличения, дополнительный источник коаксиального света, подготовка зубов под металлокерамические коронки, оценка качества работы врача-стоматолога-ортопеда.

**Influence of optical magnification and an additional source of coaxial light on the quality of the teeth under the porcelain fused to metal crowns** (D.V.Ryzhova, R.A.Fadeev).

**Summary.** This article examines the influence of optical magnification and an additional source of coaxial light on the quality of the teeth under the porcelain fused to metal crowns.

**Key words:** optical magnification tools, additional source of coaxial light, treatment of teeth under the porcelain fused to metal crowns, performance evaluation of a dentist-orthopaedist.

## ВВЕДЕНИЕ

Врачи многих специальностей, в том числе и стоматологи, используют средства оптического увеличения (далее — СОУ) и дополнительный источник коаксиального света в своей клинической практике.

С целью качественного протезирования зубов металлокерамическими коронками необходимо соблюдать соответствие анатомической формы препарированного зуба, угол конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов, соответствие уступа препарированного зуба выбранному (под углом 135 градусов; 90 градусов; со скосом 45 градусов; желобообразный; символ уступа), а также исключить дефекты, включая неровности на краях уступа и травмы десневого края и соседних зубов.

**Целью** данной работы является оценка влияния средств оптического увеличения и дополнительного источника коаксиального света на качество работы врача-стоматолога-ортопеда при подготовке зубов под металлокерамические коронки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании участвовало 20 стоматологов-ортопедов Санкт-Петербурга (далее — респонденты) различного пола, возраста, стажа работы по специальности (табл. 1). В основном, стаж работы у респондентов по специальности составил: от 1 года до 3 лет — 9 респондентов и от 4 до 6 лет — 7 респондентов (рис. 1); при этом преобладали возрастные категории врачей от 23 до 24 лет — 9 респондентов и от 25 до 30 лет — 7 респондентов (рис. 2). Количество мужчин и женщин — врачей, участвовавших в исследовании, было примерно одинаковым: 12 врачей мужского пола и 8 врачей женского пола (рис. 3).

Врачи, принимавшие участие в исследовании, не имели патологии зрительного анализатора. Перед исследованием проводилось обследование респондентов у офтальмолога.

Врачами было препарировано 160 зубов. Каждый врач препарировал по 8 зубов, из них: 2 зуба — без использования СОУ и источника коаксиального света; 2 зуба — без СОУ, но с использованием источника коаксиального света; 2 зуба —

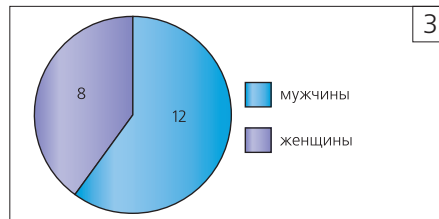
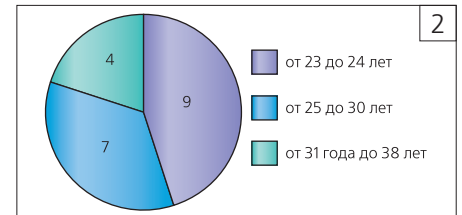
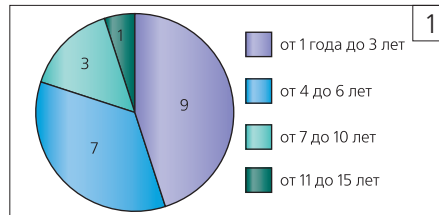
с использованием СОУ (кратность 2,3 — минимальная кратность, применявшаяся в данном исследовании) и источника коаксиального света; 2 зуба — с использованием СОУ (кратность 3,5 — максимальная кратность, применявшаяся в данном исследовании) и источника коаксиального света.

Нами была проведена оценка качества препарирования зубов по различным критериям, при этом результаты оценивались по двухбалльной шкале с нижеследующими оценочными индексами: соответствие анатомической формы препарированного зуба, оценка уступа препарированного зуба, оценка сглаженности острых углов и граней, оценка отсутствия травм десневого края и соседних зубов. Оценка проводилась визуально. При этом 1 балл присваивался при соответствии результатов препарирования принятым стандартам и 0 баллов — при несоответствии.

Оценка угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов к режущему краю или жевательной поверхности проводилась с помощью предложенных нами способа и устройства (полезной модели) измерения угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов

■ Таблица 1. Характеристика респондентов, участвовавших в исследовании

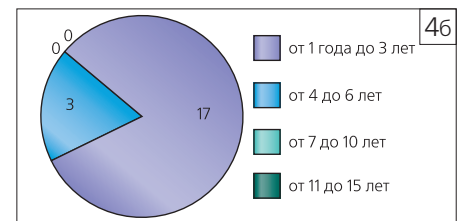
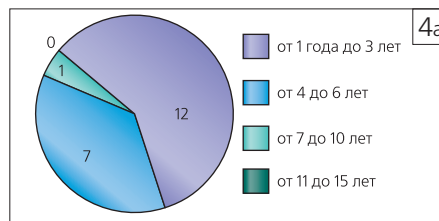
Группы	Количество врачей					
	по стажу	по полу		по возрасту		
		муж.	жен.	от 23 до 24 лет	от 25 до 30 лет	от 31 года до 38 лет
от 1 года до 3 лет	9	6	3	9	-	-
от 4 лет до 6 лет	7	3	4	-	7	-
от 7 лет до 10 лет	3	2	1	-	-	3
от 11 лет до 15 лет	1	1	-	-	-	1
Итого	20	12	8	9	7	4



■ Рис. 1. Распределение врачей, участвовавших в исследовании по стажу работы

■ Рис. 2. Распределение врачей, участвовавших в исследовании по возрасту

■ Рис. 3. Распределение врачей, участвовавших в исследовании по полу



■ Рис. 4. Стаж работы с СОУ и дополнительным источником коаксиального света респондентов, участвовавших в исследовании: с использованием СОУ минимальной кратности и источника коаксиального света (а); с использованием СОУ максимальной кратности и источника коаксиального света (б)

к режущему краю или жевательной поверхности (патент на изобретение № 2613433 от 16.03.2017 г.; патент на полезную модель № 163331 от 23.06.2016 г.); при этом проводилась оценка четырех сторон зуба: вестибулярной, оральной, мезиальной, дистальной. При отсутствии отклонений от принятых стандартов присваивался 1 балл, а при их выявлении — 0 баллов.

Для обобщения и обработки данных, получаемых в ходе исследования, нами была разработана матрица оценки (табл. 2).

Итоговая оценка качества препарирования зубов под металлокерамические коронки проводилась также по разработанным нами критериям (табл. 3).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Респонденты, участвовавшие в исследовании, имели различный стаж практической работы с СОУ и дополнительным источником коаксиального света (рис. 4). При этом отмечено, что стаж работы респондентов с СОУ минимальной кратности и дополнительным источником коаксиального света оказались сходными (рис. 4 а).

Как видно из графиков, составленных на основе полученных данных исследования, большинство врачей, участвовавших в исследовании, обладали опытом практической работы с СОУ и дополнительным источником коаксиального света от 1 года до 3 лет (рис. 4), при этом в своей практике они чаще использовали СОУ минимальной кратности и дополнительный источник коаксиального света (рис. 4 а), а СОУ максимальной кратности респондентами на момент проведения нашего исследования использовались менее активно (рис. 4 б).

При анализе полученных данных было установлено, что максимальное количество баллов врачами было набрано при использовании СОУ с минимальной кратностью и источника коаксиального освещения. Так, из возможных 400 баллов было набрано 262 балла, что составляет 65,5% (рис. 5). Минимальное количество баллов было фиксировано при использовании СОУ с максимальной кратностью и источника коаксиального света — 220 баллов из возможных 400 баллов, или 55% (рис. 5).

При препарировании зубов без использования СОУ и дополнительного источника коаксиального света, а также при препарировании зубов без использования СОУ, но с источником коаксиального света, полученные данные были близки друг к другу — 256 и 259 баллов соответственно, что составило 64% и 64,75% (рис. 5).

При анализе различных критериев матрицы оценки качества препарирования зубов получены следующие результаты.

**Соответствие анатомической формы препарированных зубов.** Максимальное соответствие было фиксировано в группе, не использовавшей СОУ и дополнительного источника коаксиального света, и в группе, использовавшей дополнительный источник коаксиального света, — 40 баллов из 40 возможных баллов — 100%. Минимальное соответствие было фиксировано в группе, использовавшей СОУ с максимальной кратностью увеличения: 28 баллов из 40 возможных баллов — 40% (рис. 6).

**Соблюдение необходимого угла конвергенции боковых поверхностей к жевательным поверхностям и режущим краям.**

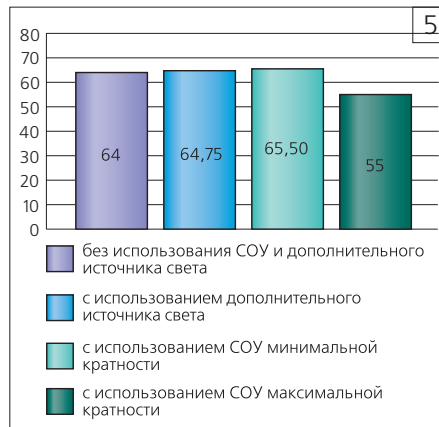
В совокупности (передней и боковой групп зубов) максимальное соответствие угла конвергенции, рекомендуемого в научной и учебной литературе, было фиксировано при обработке зубов в группе, использовавшей дополнительный источник коаксиального света без применения СОУ, и в группе, использовавшей СОУ с минимальной кратностью и источник коаксиального света, — по 55 из возможных 160 баллов, что соответствовало 34,38%. Минимальное соответствие было выявлено при препарировании зубов в группе, использовавшей СОУ с максимальной кратностью и источник коаксиального света, — 32 балла, что соответствовало

■ Таблица 2. Матрица оценки качества препарирования зубов

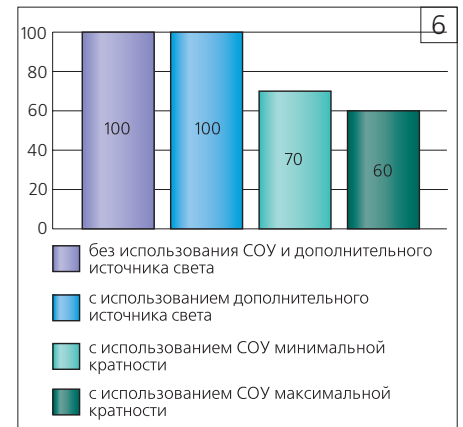
№ п.п.	Критерий оценки препарированного зуба	Оценка	
		0	1
1.	<b>Соответствие анатомической формы препарированного зуба</b>	0	1
2.	<b>Соблюдение необходимого угла конвергенции:</b>		
2.1.	<b>Боковых поверхностей препарированных зубов к режущему краю:</b>		
2.1.1.	Вестибулярная сторона	0	1
2.1.2.	Оральная сторона	0	1
2.1.3.	Мезиальная сторона	0	1
2.1.4.	Дистальная сторона	0	1
2.2.	<b>Боковых поверхностей препарированных зубов к жевательной поверхности:</b>		
2.2.1.	Вестибулярная сторона	0	1
2.2.2.	Оральная сторона	0	1
2.2.3.	Мезиальная сторона	0	1
2.2.4.	Дистальная сторона	0	1
3.	<b>Оценка уступа препарированного зуба:</b>		
3.1.	Соответствие выбранного вида уступа	0	1
3.2.	Качество края уступа (отсутствие дефектов после обработки зуба; наличие неровного края; наличие ската уступа)	0	1
4.	<b>Сглаженность острых углов и граней</b>	0	1
5.	<b>Отсутствие травм десневого края и соседних зубов, наступивших при препарировании зуба:</b>		
5.1.	Отсутствие травм десневого края	0	1
5.2.	Отсутствие травм соседних зубов	0	1

■ Таблица 3. Итоговая оценка качества препарирования зубов под металлокерамические коронки

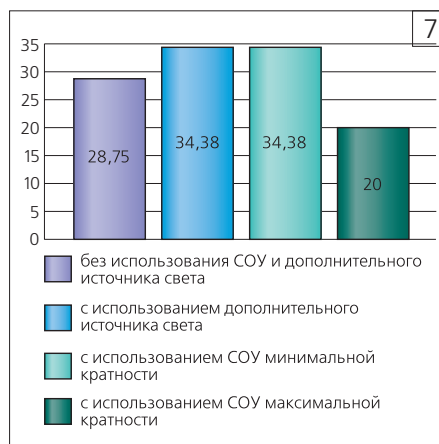
Excellent 10 баллов Без ошибок	Good 9-8 баллов от 1 до 19% ошибок	Medium 7-6 баллов от 20% до 39% ошибок	Poor 0-5 баллов 40% и более ошибок
<b>Работа выполнена:</b>			
Безошибочно	С малым количеством ошибок	Со средним количеством ошибок	С большим количеством ошибок



■ Рис. 5. Результаты выполненных манипуляций (в процентах)

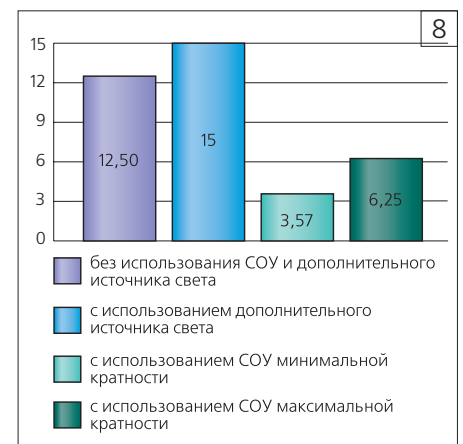


■ Рис. 6. Соответствие анатомической формы препарированного зуба по результатам выполненных манипуляций (в процентах)



■ Рис. 7. Соблюдение необходимого угла конвергенции (в процентах)

20% (рис. 7). Важно отметить, что соответствие соблюдения необходимого угла конвергенции без использования дополнительного источника света и СОУ составило 46 из возможных 160 баллов — 28,75% (рис. 7).



■ Рис. 8. Соблюдение необходимого угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов к режущему краю (в процентах)

Соблюдение необходимого угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов к режущему краю. Максимальное соответствие угла конвергенции было фиксировано при препа-

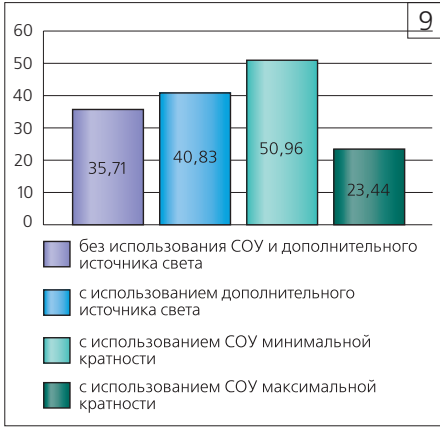


Рис. 9. Соответствие угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов к жевательной поверхности (в процентах)

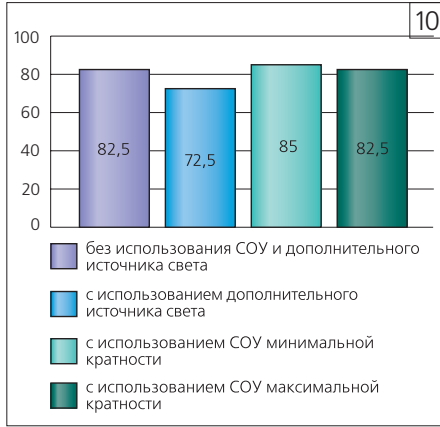


Рис. 10. Оценка уступа препарированного зуба (в процентах)

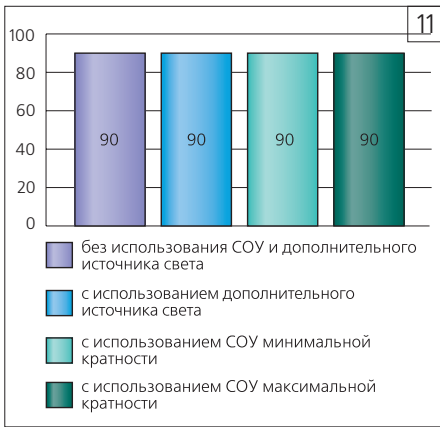


Рис. 11. Оценка сглаженности острых углов и граней препарированного зуба (в процентах)

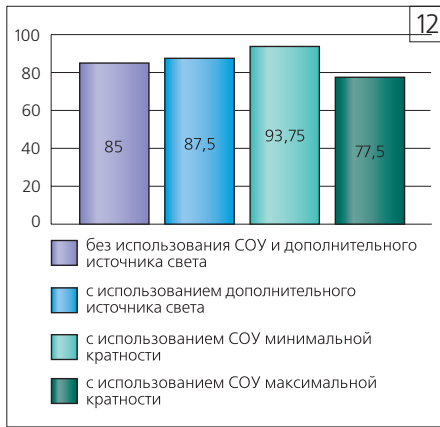


Рис. 12. Отсутствие травм десневого края и соседних зубов, наступивших при обработке зуба (в процентах)

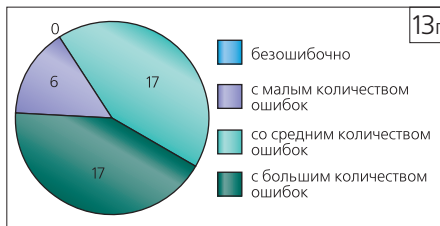
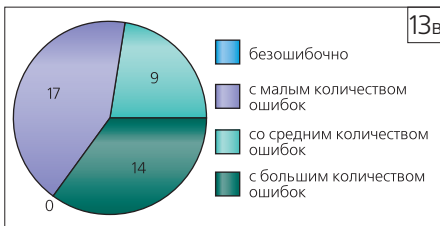
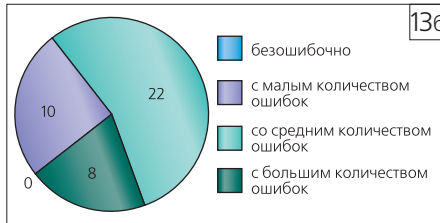
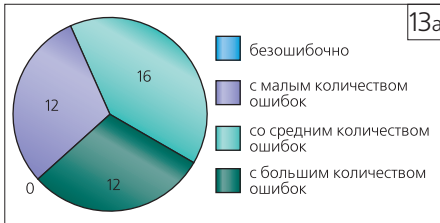


Рис. 13. Оценочные показатели выполненных работ: без использования СОУ и дополнительного источника света (а); с использованием дополнительного источника света (б); с использованием СОУ минимальной кратности (в); с использованием СОУ максимальной кратности (г)

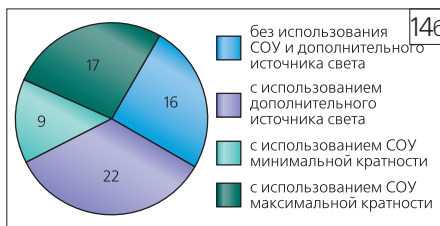
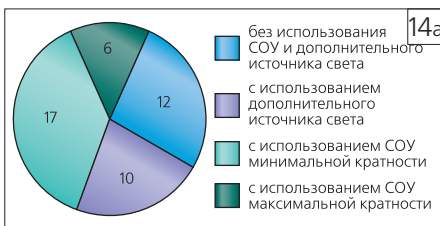


Рис. 14. Качественные показатели выполненных работ: с малым количеством ошибок (а); со средним количеством ошибок (б); с большим количеством ошибок (в)

рировании зубов в группе, использовавшей дополнительный источник коаксиального света, — 6 баллов из 40 возможных (15%). Соответствие угла конвергенции в группе, не использовавшей дополнительный источник света и СОУ, составило 6 баллов из 48 возможных (12,5%) (рис. 8). Минимальное соответствие угла конвергенции было зарегистрировано при подготовке зубов в группе, использовавшей СОУ с минимальной кратностью увеличения, — 2 балла из 56 возможных, или 3,57% (рис. 8).

*Соблюдение необходимого угла конвергенции боковых поверхностей препарированных зубов к жевательной поверхности.* Максимальное соответствие угла конвергенции было фиксировано при препарировании зубов в группе, использовавшей СОУ с минимальной кратностью увеличения, — 53 балла из 104 возможных, что составило 50,96%. Минимальное соответствие угла конвергенции отмечено при препарировании зубов в группе, использовавшей СОУ с максимальной кратностью увеличения, — 30 баллов из 138 возможных, или 23,44% (рис. 9).

*Соответствие уступа выбранному виду.* В целом в группах, использовавших и не использовавших СОУ, полученные результаты имеют значения одного порядка — 66–68 баллов из возможных 80, или 82,5–85%. Наименьшие показатели отмечены в группе, использовавшей дополнительный источник коаксиального света, — 58 баллов из возможных 80, или 72,5% (рис. 10).

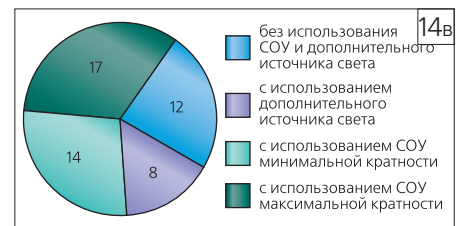
Анализ результатов показал, что качество края уступа (отсутствие дефектов после обработки зуба; наличие неровного края; наличие ската уступа) во всех группах также имели сходные значения.

*Наличие сглаженности острых углов и граней.* В ходе исследования было установлено, что значения результатов по данному критерию в различных группах одинаковы (рис. 11).

*Наличие травм десневого края и соседних зубов, наступивших при обработке зуба.* Минимальное количество травм, наступивших при обработке зубов, фиксировано в группе, использовавшей СОУ с минимальной кратностью увеличения, — 75 баллов из возможных 80, что соответствовало 93,75%. Максимальное количество травм, наступивших при обработке зубов, было выявлено в группе, использовавшей СОУ с максимальной кратностью увеличения, — 62 балла из возможных 80, или 77,5% (рис. 12).

Таким образом, респондентами было выполнено 160 работ: без использования СОУ и дополнительного источника света — 40 работ, с дополнительным источником коаксиального света — 40, с минимальной кратностью увеличения и источником коаксиального света — 40 работ.

Результаты исследования демонстрируют, что респонденты не смогли безошибочно выполнить предложенную работу (рис. 13, 14). Вместе с тем очевидно, что большее количество качественно выполненных работ отмечено при использовании СОУ с минимальной кратностью увеличения и источника коаксиального света (рис. 13 в). Отметим также, что в этих же случаях достигнуто наиболее высокое качество выполненных работ (рис. 14 а).





Наибольшее количество ошибок при выполнении манипуляций было допущено в работах, выполненных с использованием СОУ с максимальной кратностью увеличения (рис. 13 г). Больше количество работ, выполненных со средним качеством (оценка Medium), отмечено при использовании дополнительного источника коаксиального света и без применения СОУ.

Респонденты, выполнившие препарирование зубов под металлокерамические коронки на типодонтах без использования дополнительного источника коаксиального света и СОУ, завершили работу со средним количеством ошибок. Кроме того, ими также было выполнено равное количество работ с малым и большим количеством ошибок.

### Выводы:

1. Анализ данных, полученных в проведенном исследовании, показывает, что применение СОУ с минимальной кратностью увеличения и дополнительного источника коаксиального света позволяет достигнуть наиболее высоких результатов при подготовке зубов под металлокерамические коронки. На наш взгляд, это обусловлено тем, что данный тип СОУ обладает хорошей детализацией без ухудшения общей визуализации рабочего поля. Вместе с тем, при работе с данным видом СОУ, особое внимание нужно обращать на создание необходимого угла конвергенции стенок зуба.
2. Больше количество ошибок, допущенных при подготовке зубов под металлокерамические коронки, отмечено в случаях использования СОУ с максимальной кратностью увеличения, что можно объяснить недостаточной подготовкой испытуемых к работе с данным видом СОУ.
3. При препарировании зубов под металлокерамические коронки без использования СОУ, а также при препарировании зубов лишь с ис-

пользованием дополнительного источника коаксиального света превалировал средний оценочный показатель подготовки зубов, что свидетельствует о стабильном, хотя и невысоком, качестве выполняемых врачами работ в наиболее привычных условиях по общепринятым, традиционным методикам.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Каламкарров Х.А. Ортопедическое лечение с применением металлокерамических протезов. - М.: Медицинское информационное агентство, 2003. - 216 с.
2. Копейкин В.Н., Миргазизов М.З., Малый А.Ю. Ошибки в ортопедической стоматологии. Профессиональные и медико-правовые аспекты. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2002. - 240 с.
3. Рыжова Д.В., Фадеев Р.А. Влияние средств оптического увеличения на здоровье стоматологов по данным литературы // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2016. - №6(97). - С. 107-112.
4. Фадеев Р.А., Рыжова Д.В. Анкетирование врачей-стоматологов Санкт-Петербурга по использованию средств оптического увеличения // Институт Стоматологии. - 2017. - №2. - С. 12, 13.
5. Фадеев Р.А., Рыжова Д.В. Применение средств оптического увеличения в стоматологии // Институт Стоматологии. - 2015. - №4. - С. 89-91.
6. Шаргин Н.В., Морозов К.А. Оценка величины конусности препарирования зубов при изготовлении металлокерамических коронок // Стоматология. - 2012. - №1.
7. Шиллинбург-младший Г., Хобо С., Уйтсетт Л., Якоби Р., Бракетт С. Основы несъемного протезирования. - М.: Квинтэссенция, 2008. - 563 с.
8. Шиллинбург-младший Г., Якоби Р., Бракетт С. Основы препарирования зубов. - М., СПб.: Издательский дом Азбука, 2006. - 383 с.
9. Perrin P., Jacky D., Hotz P. (2000) The operating microscope in dental general practice. Schweiz Monatsschr Zahnmed 110:946-960.

10. Perrin P., Neuhaus K.W., Lussi A. The impact of loupes and microscopes on vision in endodontics. © 2013 International Endodontic Journal. Published by John Wiley & Sons Ltd. Int Endod J. 2014 May;47(5):425-9. doi: 10.1111/iej.12165. Epub 2013 Aug 19.
11. Perrin P., Eichenberger M., Neuhaus K.W., Lussi A. Visual acuity and magnification devices in dentistry. Swiss Dental Journal SSO 126: 222-228 (2016) Accepted for publication: 14 March 2015).

### REFERENCES:

1. Kalamkarov H.A. Ortopedicheskoe lechenie s primeneniem metallokeramicheskikh protezov. - M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2003. - 216 s.
2. Kopejkin V.N., Mirgazizov M.Z., Malij A.YU. Oshibki v ortopedicheskoj stomatologii. Professional'nye i mediko-pravovye aspekty. - 2-e izd., pererab. i dop. - M: Medicina, 2002. - 240 c.
3. Ryzhova D.V., Fadeev R.A. Vliyanie sredstv opticheskogo uvelicheniya na zdorov'e stomatologov po dannym literatury // Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo. - 2016. - №6(97). - S. 107-112.
4. Fadeev R.A., Ryzhova D.V. Anketirovanie vrachej-stomatologov Sankt-Peterburga po ispol'zovaniju sredstv opticheskogo uvelicheniya // Institut Stomatologii. - 2017. - №2. - S. 12, 13.
5. Fadeev R.A., Ryzhova D.V. Primenenie sredstv opticheskogo uvelicheniya v stomatologii // Institut Stomatologii. - 2015. - №4. - S. 89-91.
6. SHaragin N.V., Morozov K.A. Ocenka velichiny konusnosti preparirovaniya zubov pri izgotovlenii metallokeramicheskikh koronok // Stomatologiya. - 2012. - №1.
7. SHillenburg-mladshij G., Hobo S., Uitsett L., Yakobi R., Brakett S. Osnovy nes'emnogo protezirovaniya. - M: Kvintessenciya, 2008. - 563 s.
8. SHillenburg-mladshij G., Yakobi R., Brakett S. Osnovy preparirovaniya zubov. - M., SPb.: Izdatel'skij dom Azbuka, 2006. - 383 s.
9. Perrin P., Jacky D., Hotz P. (2000) The operating microscope in dental general practice. Schweiz Monatsschr Zahnmed 110:946-960.
10. Perrin P., Neuhaus K.W., Lussi A. The impact of loupes and microscopes on vision in endodontics. © 2013 International Endodontic Journal. Published by John Wiley & Sons Ltd. Int Endod J. 2014 May;47(5):425-9. doi: 10.1111/iej.12165. Epub 2013 Aug 19.
11. Perrin P., Eichenberger M., Neuhaus K.W., Lussi A. Visual acuity and magnification devices in dentistry. Swiss Dental Journal SSO 126: 222-228 (2016) Accepted for publication: 14 March 2015).

# Стоматологические выставки 2018–2019



30 октября –  
1 ноября 2018

Санкт-Петербург,  
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

## ДЕНТАЛ-ЭКСПО Санкт-Петербург

11-я Международная выставка  
оборудования, инструментов,  
материалов и услуг для стоматологии

Получите электронный билет  
[dentalexpo-spb.ru](http://dentalexpo-spb.ru)



Стоматология Пермь

12–14 декабря 2018

Пермь, ВЦ «Пермская Ярмарка»  
[stomatology-perm.ru](http://stomatology-perm.ru)



Стоматология Санкт-Петербург

14–16 мая 2019

Санкт-Петербург, КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»  
[stomatology-expo.ru](http://stomatology-expo.ru)



Стоматология Саратов

Апрель 2019

Саратов, Манеж Дворца Спорта  
[stomatology-saratov.ru](http://stomatology-saratov.ru)



Стоматология Барнаул

Июнь 2019

Барнаул, ТРЦ «Арена»  
[stomatology-barnaul.ru](http://stomatology-barnaul.ru)

Организаторы:



+7 (812) 380 60 06/00  
[dental@primexpo.ru](mailto:dental@primexpo.ru)





# НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА, регламентирующая разработку и реализацию профилактических стоматологических программ для инфекционных больных

## **О.Г.Аврамова**

• д.м.н., зав. отделом профилактики,  
ФГБУ "Центральный научно-  
исследовательский институт стоматологии  
и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ  
Адрес: 119991, Россия, г. Москва,  
ул. Тимура Фрунзе, д. 16  
Тел.: +7 (499) 766-43-49  
E-mail: AvraamovaOG@yandex.ru

## **А.А.Сорокина**

• к.м.н., доцент кафедры стоматологии,  
ФГБУ ДПО "Центральная государственная  
медицинская академия" Управления делами  
Президента Российской Федерации  
Адрес: 121359, Россия, г. Москва, ул. Маршала  
Тимошенко, д. 19, стр. 1 А  
Тел.: +7 (499) 141-20-78  
E-mail: sorokinastassia@mail.ru

## **Ф.Ф.Лосев**

• д.м.н., заслуженный деятель науки РФ,  
профессор, зам. директора  
по информационным и инновационным  
технологиям, ФГБУ "ЦНИИС и ЧЛХ" МЗ РФ  
Адрес: 119991, Россия, г. Москва,  
ул. Тимура Фрунзе, д. 16  
Тел.: +7 (499) 246-82-63

**Резюме.** Определены возможности разработки и реализации масштабной программы реабилитации и диспансеризации инфекционных больных для значительного снижения уровня стоматологической заболеваемости населения России. Подчеркивается важность внедрения профилактического направления на законодательном уровне.

**Ключевые слова:** стоматологическая помощь, программы профилактики, законодательная база, нормативная правовая основа, инфекционные больные.

**Normative legal base regulating the development and implementation of prevention dental programs for patients with infectious disease** (O.G. Avraamova, A.A. Sorokina, F.F. Losev).

**Summary.** The possibilities of development and implementation of a large-scale rehabilitation program and preventive medical examination of infectious patients for a significant reduction in the level of dental morbidity in Russia are determined. The importance of introducing a preventive direction at the legislative level is underlined.

**Key words:** dental care, prevention programs, legislative basis, normative legal basis, patient with infectious disease.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Болезни инфекционного и неинфекционного генеза иллюстрируют широкий диапазон патологических изменений слизистой оболочки рта (СОР) [3, 15]. Стоматологическая реабилитация и повышение уровня гигиены положительно от-

ражаются на сроках лечения поражений СОР при инфекционных болезнях, изменяют качество жизни пациента, уменьшают период пребывания в стационаре. Из-за отсутствия или недостаточной гигиены полости рта и мотивации к ее проведению значительное количество больных после перенесенной инфекции представляет группу риска для возникновения стоматологических осложнений, особенно те пациенты, у которых на момент выписки из стационара сохраняются воспалительные изменения слизистой оболочки рта. Все они требуют проспективного наблюдения с целью предупреждения хронизации процесса [13].

Наблюдаемая в настоящее время тенденция роста инфекционных болезней в России диктует необходимость построения системы реабилитации перенесших инфекцию пациентов, а также поиска новых форм оказания стоматологической помощи инфекционным больным, важными составляющими которой должны стать профилактика и диспансеризация [5, 12].

Профилактика обеспечивает санитарно-гигиеническое просвещение населения, направлена на раннее выявление заболеваний, включает медицинские и профилактические осмотры, санитарно-противоэпидемические мероприятия, диспансеризацию [2, 4, 7, 8, 11]. Однако до сих пор в России отсутствуют программы профилактики стоматологических заболеваний для инфекционных больных.

Разработка и реализация профилактических программ должна базироваться на действующих порядках оказания медицинской помощи, клинических рекомендациях и стандартах, а также принципах доказательной медицины [6, 9]. Отвечающие современным требованиям профилактические программы позволят оптимизировать стоматологическую помощь больным в условиях инфекционного стационара.

Цель исследования — определить возможности разработки и реализации профилактических стоматологических программ для реабилитации инфекционных больных на основе анализа действующей законодательной и нормативной правовой базы Российской Федерации.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Изучена законодательная и нормативная правовая базы по профилактике стоматологических заболеваний и формированию здорового образа жизни взрослого населения России. Среди них: 6 Федеральных Законов РФ, 2 Указа Президента РФ, 10 постановлений Правительства РФ, 26 приказов Министерства здравоохранения РФ, 13 клинических рекомендаций.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Проведенный анализ законодательной и нормативной правовой базы оказания медицинской помощи взрослому населению России при инфекционных болезнях показал, что ранее в нашей стра-

не, еще в советский период, действовала система профилактики этих заболеваний как у детей, так и у взрослых. Максимально эффективно эта система проявила себя в борьбе с детскими инфекциями, туберкулезом и сифилисом [5]. Переходный экономический период негативно повлиял на реализацию профилактического направления в нашей стране [1, 14]. Были приостановлены медицинские и профилактические осмотры, диспансеризация населения, а масштабы санитарно-противоэпидемических мероприятий значительно снижены.

Конец 90-х годов можно отметить как начало нового периода в борьбе с инфекционными болезнями в России [10]. Главным направлением государственной политики в области иммунопрофилактики вновь становится предупреждение, ограничение распространения и ликвидация инфекционных болезней, проведение профилактических прививок, что было определено Федеральным законом "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" от 17.09.1998 г. № 157-ФЗ. Нормативной правовой базой, регламентирующей сроки и порядок проведения прививок, являются национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

Несколько ранее принятым Федеральным законом № 77-ФЗ "О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации" 30.03.1995 были установлены правовые основы осуществления государственной политики в области предупреждения распространения туберкулеза в РФ в целях охраны здоровья граждан и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Федеральным законом "О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)" от 30.03.1995 № 38-ФЗ государство гарантирует бесплатное оказание ВИЧ-инфицированным гражданам медицинской помощи, а также добровольное и обязательное освидетельствование. Согласно статье 14 этого закона, ВИЧ-инфицированным должны оказываться на общих основаниях все виды медицинской помощи по медицинским показаниям, при этом пациенты пользуются всеми правами, предусмотренными законодательством РФ об охране здоровья граждан.

В рамках Концепции демографической политики РФ на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента РФ от 09.10.2007 № 1351, подразумевается разработка эффективной системы профилактики болезней, социально значимых и представляющих опасность для окружающих, с целью сохранения и укрепления здоровья населения путем существенного снижения уровня заболеваемости. Также задачи Концепции включают внедрение комплексных оздоровительных и реабилитационных программ по сокращению сроков восстановления здоровья после перенесенных болезней, развитие услуг, предоставляемых оздоровительными организациями.

Одним из основных принципов охраны здоровья является приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи. Согласно статье 30 Федерального закона “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” от 21.11.2011 № 323-ФЗ, профилактика инфекционных заболеваний осуществляется путем разработки и реализации системы правовых, экономических и социальных мер, которые направлены на предупреждение возникновения, распространения и раннее выявление болезней. Гражданам, страдающим социально значимыми и представляющими опасность для окружающих болезнями, статья 43 гарантирует диспансерное наблюдение в соответствующих медицинских организациях. Медицинские организации, участвующие в реализации программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, обязаны обеспечивать проведение профилактических мероприятий, направленных на предупреждение факторов риска развития заболеваний и на раннее их выявление; а также проводить пропаганду здорового образа жизни и санитарно-гигиеническое просвещение населения.

Ретроспективный анализ законодательного и нормативного правового обеспечения стоматологической помощи взрослому населению позволил установить отсутствие программ профилактики по стоматологии у пациентов в условиях инфекционных отделений и стационара.

В соответствии с постановлением Правительства РФ “О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов” от 08.12.2017 №1492, территориальная программа должна включать перечень мероприятий по профилактике заболеваний и формированию здорового образа жизни, осуществляемых в рамках территориальной программы. Постановлением Правительства РФ “О подготовке и представлении палатам Федерального Собрания Российской Федерации государственного доклада о реализации государственной политики в сфере охраны здоровья” от 02.08.14 №766 определена структура государственного доклада, составной частью которого является раздел “Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни”.

В Указе Президента РФ от 07.05.2018 № 204 “О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года” говорится о необходимости обеспечения охвата профилактическими осмотрами всех граждан не реже одного раза в году.

Разработка профилактических стоматологических программ, учитывающих не только остроту и тяжесть основного инфекционного заболевания, условия экстренной госпитализации, режим питания, но и сформированность у пациентов навыков и мотивации ухода за ртом, приобретает еще большую значимость.

В соответствии со статьей 37 ФЗ № 323 “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” издан Приказ МЗиСР РФ от 07.12.2011 № 1496н “Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях”, который регулирует вопросы оказания медицинской помощи взрослым больным медицинскими организациями при стоматологических заболеваниях зубов, пародонта, слизистой оболочки рта, языка, слюнных желез, челюстей, лица и головы. В условиях стационара помощь должна оказываться в стоматологических отделениях, отделениях челюстно-лицевой хирургии и в других профильных отделениях медицин-

ских организаций врачами стоматологического профиля либо иными врачами-специалистами отделений, куда госпитализирован пациент, с участием врачей стоматологического профиля. В случае возникновения стоматологического заболевания у пациента, находящегося на лечении в условиях стационара в медицинских организациях с заболеваниями иного профиля, стоматологическая помощь оказывается приглашенными врачами стоматологического профиля.

Приказом МЗиСР РФ от 31.01.2012 № 69н “Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях” установлены правила оказания медицинской помощи взрослому населению при инфекционных болезнях (кроме болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции) медицинскими организациями и их структурными подразделениями. В соответствии с этим приказом функциями инфекционного отделения (инфекционной больницы) являются: оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях больным острыми и хроническими инфекционными и паразитарными заболеваниями, требующими комплексного подхода к диагностике и лечению, а также проведение санитарно-просветительской работы с пациентами (по гигиеническому воспитанию пациентов и их родственников). В рекомендуемые штатные нормы медицинского и другого персонала инфекционной больницы (нормативы не распространяются на медицинские организации частной системы здравоохранения) включены должности врача-стоматолога (для оказания помощи больным в стационаре) из расчета 1 на 400 коек.

В утвержденных порядках оказания медицинской помощи взрослому населению при инфекционных болезнях и ее стандартах нет требований к профилактике стоматологических заболеваний и подходов к ведению инфекционных больных, нуждающихся в стоматологической помощи.

Все клинические рекомендации (протоколы лечения), утвержденные Советом Ассоциации общественных объединений “Стоматологическая Ассоциация России”, включают проведение мероприятий по профилактике основных стоматологических заболеваний, однако в них также отсутствуют положения о ведении врачом-стоматологом пациента с инфекционными болезнями.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих вопросы оказания медицинской помощи взрослому населению РФ, выявил отсутствие программ стоматологической реабилитации и диспансеризации перенесших инфекцию пациентов. Не разработаны критерии оценки стоматологического здоровья у этой категории больных.

Имеющаяся в Российской Федерации законодательная и нормативная правовая база позволяет создать основу для разработки и реализации стоматологических программ профилактики взрослому населению при инфекционных болезнях.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Аврамова О.Г. Возможности реализации профилактического направления стоматологии России в современных условиях // Маэстро стоматологии. - 2008. - №4(32). - С. 80-81.
2. Аврамова О.Г. Улучшение стоматологического здоровья населения России как результат приоритета профилактики, диспансеризации и воспитания здорового образа жизни // Крымский терапевтический журнал. - 2016. - №3(30). - С. 6-10.
3. Богомолов Б.П., Сорокина А.А. Об организации стоматологической помощи больным в инфекционном

- стационаре многопрофильной клинической больницы // Клинический опыт Двадцатки. - 2013. - №3(19). - С. 29-31.
4. Вагнер В.Д., Аврамова О.Г., Сарип Л.Р., Шевченко О.В., Дмитриева А.Г. Законодательное и нормативное правовое обеспечение профилактической деятельности // Институт Стоматологии. - 2015. - №1(66). - С. 23-25.
5. Здоровье здорового человека: научные основы организации здравоохранения, восстановительной и экологической медицины. Руководство. Под ред. А.Н.Разумова, В.И.Стародубова, А.И.Вялков, Ю.А.Рахманина и др. // 3-е издание, переработанное и дополненное. - М.: АНО “Международный университет восстановительной медицины”. - 2016. - 624 с.
6. Кулаков А.А., Вагнер В.Д., Брайловская Т.В. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи: их значение и общие подходы к созданию // Вестник Росздравнадзора. - 2017. - №6. - С. 57-60.
7. Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. Профилактическая стоматология: учебник // М.: Практическая медицина. - 2016. - 544 с.
8. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний // М.: 2006. - 416 с.
9. Лус П.А. Что определяют индикаторы стоматологического здоровья // Dental Forum. - 2016. - №1(60). - С. 32-37.
10. Макаров В.К., Крылов В.В., Лебедев В.М. Перспективы борьбы с туберкулезом в Российской Федерации // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2013. - №6. - С. 27-31.
11. Найговзина Н.Б., Попова А.Ю., Бирюкова Е.Е., Ежлова Е.Б., Игонина Е.П., Покровский В.И. и др. Оптимизация системы мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в Российской Федерации // ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. - 2018. - №1(11).
12. Сорокина А.А., Богомолов Б.П., Давыдов Б.Н. К организации оказания стоматологической помощи инфекционным больным // Материалы III Международного конгресса по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Москва, 20-21 ноября 2013 г. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. - 2013. - №6(73), Прил. №1. - С. 123-124.
13. Сорокина А.А., Давыдов Б.Н., Богомолов Б.П. К изучению потребности инфекционных больных в стоматологической помощи // Институт Стоматологии. - 2013. - №4(61). - С. 38-39.
14. Шестаков В.Т., Янушевич О.О., Леонтьев В.К. Основные направления развития стоматологической службы России (Проект Концепции) // М.: Медицинская книга. - 2008. - 200 с.
15. Шестакова И.В., Юцук Н.Д., Балмасова И.П. Инфекции в стоматологии // Стоматология. - 2014. - №93(1). - С. 64-71.

## REFERENCES:

1. Avramova O.G. Vozmozhnosti realizacii profilakticheskogo napravleniya stomatologii Rossii v sovremennykh usloviyakh // Maestro stomatologii. - 2008. - №4(32). - S. 80-81. In Russian
2. Avramova O.G. Uluchshenie stomatologicheskogo zdorov'ya naseleniya Rossii kak rezul'tat prioriteta profilaktiki, dispanserizacii i vospitaniya zdorovogo obraza zhizni // Krymskij terapevticheskij zhurnal. - 2016. - №3(30). - S. 6-10. In Russian
3. Bogomolov B.P., Sorokina A.A. Ob organizacii stomatologicheskoi pomoshchi bol'nym v infekcionnom stacionare mnogoprofil'noj klinicheskoi bol'nicy // Klinicheskij opyt Dvadcatki. - 2013. - №3(19). - S. 29-31. In Russian
4. Vagner V.D., Avramova O.G., Sarap L.R., Shevchenko O.V., Dmitrova A.G. Zakonodatel'noe i normativnoe pravovoe obespechenie profilakticheskoi deyatelnosti // Institut Stomatologii. - 2015. - №1(66). - S. 23-25. In Russian
5. Zdorov'e zdorovogo cheloveka: nauchnye osnovy organizacii zdoroohraneniya, vosstanovitel'noj i ehkologicheskoi mediciny. Rukovodstvo. Pod red. A.N.Razumova, V.I.Starodubova, A.I.Vyal'kov, YU.A.Rahmanina i dr. // 3-e izdaniye, pererabotannoe i dopolnennoe. M.: ANO "Mezhdunarodnyj universitet vosstanovitel'noj mediciny". - 2016. - 624 s. In Russian
6. Kulakov A.A., Vagner V.D., Brajlovskaya T.V. Klinicheskie rekomendacii (protokoly lecheniya) po voprosam okazaniya medicinskoj pomoshchi: ih znachenie i obshchie podhody k sozdaniyu // Vestnik Roszdravnadzora. - 2017. - №6. - S. 57-60. In Russian
7. Kuz'mina E.H.M., Yanushevich O.O. Profilakticheskaya stomatologiya: uchebnik // M.: Prakticheskaya medicina. - 2016. - 544 s. In Russian
8. Leont'ev V.K., Pahomov G.N. Profilaktika stomatologicheskikh zabelevanij // M.: 2006. - 416 s. In Russian
9. Lus P.A. Chto opredelyayut indikator stomatologicheskogo zdorov'ya // Dental Forum. - 2016. - №1(60). - S. 32-37. In Russian
10. Makarov V.K., Krylov V.V., Lebedev V.M. Perspektivy bor'by s tuberkulezom v Rossijskoj Federacii. // EHpidemiologiya i infekcionnye bolezni. - 2013. - №6. - S. 27-31. In Russian
11. Najgovzina N.B., Popova A.YU., Biryukova E.E., Ezhlova E.B., Igonina E.P., Pokrovskij V.I. i dr. Optimizatsiya sistemy mer bor'by i profilaktiki infekcii, svyazannyh s okazaniem medicinskoj pomoshchi v Rossijskoj Federacii // ORGZDRAV: Novosti. Mneniya. Obucheniye. Vestnik VSHOUZ. - 2018. - №1(11). In Russian
12. Sorokina A.A., Bogomolov B.P., Davydov B.N. K organizacii okazaniya stomatologicheskoi pomoshchi infekcionnym bol'nym. // Materialy III Mezhdunarodnogo kongressa po profilaktike infekcii, svyazannyh s okazaniem medicinskoj pomoshchi. Moskva. 20-21 noyabrya 2013 g. EHpidemiologiya i Vakcinoprofilaktika. - 2013. - №6(73), Pri'l. №1. - S. 123-124. In Russian
13. Sorokina A.A., Davydov B.N., Bogomolov B.P. K izucheniyu potrebnosti infekcionnyh bol'nyh v stomatologicheskoi pomoshchi // Institut stomatologii. - 2013. - №4(61). - S. 38-39. In Russian
14. Shestakov V.T., Yanushevich O.O., Leont'ev V.K. Osnovnye napravleniya razvitiya stomatologicheskoi sluzhby Rossii (Proekt Konceptcii) // M.: Medicinskaya kniga. - 2008. - 200 s. In Russian
15. Shestakova I.V., YUshchuk N.D., Balmasova I.P. Infekcii v stomatologii // Stomatologiya. - 2014. - №93(1). - S. 64-71. In Russian

# К ЮБИЛЕЮ АЛЕКСАНДРА АЛЕКСЕЕВИЧА МАХНЕНКО



Александр Алексеевич Махненко родился 20.07.1938 г.

После окончания средней школы с серебряной медалью в 1956 году поступил в Военно-морскую медицинскую академию, а с 1962 года после успешного завершения учебы на военно-морском факультете Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова проходил службу на подводных лодках Северного флота, в частности, в течение 4 лет — на подводном атомоходе первого поколения, в должности начальника медицинской службы. В 1973 году Александр Алексеевич окончил адъюнктуру при кафедре военно-морской и радиационной гигиены Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова и продолжил научно-педагогическую карьеру: защитил кандидатскую диссертацию, работал преподавателем, а затем — старшим преподавателем этой кафедры, выполняя также научные исследования по актуальной для Военно-Морского Флота тематике, в том числе — в период дальних походов боевых кораблей. В 1980 году ему было присвоено воинское звание полковника медицинской службы, в 1981 году — ученое звание доцента, с учетом полученного опыта организации и осуществления научных исследований Александр Алексеевич в 1985 году был назначен заместителем

начальника научно-исследовательского отдела Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова. В этой должности он успешно трудился в течение 9 лет вплоть до увольнения с военной службы в запас в связи с достижением предельного возраста пребывания на военной службе (его выслуга лет в Вооруженных Силах составила более 40 лет). После этого он продолжил работать на кафедре военно-морской и радиационной гигиены в должности старшего научного сотрудника, а с февраля 1998 года стал проректором по учебной работе Санкт-Петербургского института стоматологии последипломного образования. В течение последующих 10 лет Александр Алексеевич с неизменным успехом трудился в должности проректора по учебной работе, способствуя интенсивному развитию Института и его популярности в стоматологическом сообществе. С 2003 по 2005 гг. по совместительству занимал должность генерального директора ООО «МЕДИ издательство». С 2008 г. он переходит на работу в должности доцента кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья. В настоящее время Александр Алексеевич возглавил эту кафедру и щедро делится своими знаниями и опытом с молодыми коллегами.

Особо хочется отметить разнообразие тематики научных исследований А.А.Махненко: военно-морская гигиена, история военно-морской гигиены, радиационная гигиена, гигиена питания, военная экология, организация здравоохранения, санитарно-эпидемиологический надзор и противоэпидемический режим в медицинских учреждениях. Он — автор и соавтор 90 научных работ, в т.ч. двухтомного руководства, 2 учебников, 11 учебных пособий, участник многих научных мероприятий в стране и за рубежом, исполнитель и ответственный исполнитель 14 НИР. Среди наиболее значительных трудов Александра Алексеевича: «Справочник корабельного врача» (1983), учебник «Военно-морская и радиационная гигиена» (1989), учебник «Общая и военная гигиена» (1997), руководство «Военно-морская и радиационная гигиена», том 1 (1998), том 2 (1999), учебник «Ассистенту стоматолога» (2017).

Добросовестный многолетний труд юбиляра отмечен 12 медалями СССР и медалью РФ «300 лет Российскому Флоту», знаком Министерства здравоохранения СССР «Отличнику здравоохранения» (1986). И что не менее важно — Александр Алексеевич снискал глубокое уважение сослуживцев и коллег за организаторский талант, неиссякаемый творческий потенциал, исключительную компетентность, которые органично сочетаются с его доброжелательностью, порядочностью и интеллигентностью.

Дорогой Александр Алексеевич, примите наши искренние поздравления по случаю Вашего Юбилея, пожелания крепкого здоровья, благополучия и счастливого долголетия!

*Коллектив Группы компаний МЕДИ,  
Санкт-Петербургского института стоматологии  
последипломного образования; редколлегия и сотрудники  
редакции журнала «Институт Стоматологии»*

# ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ В СТОМАТОЛОГИИ

## С.Н.Андреева

• к.м.н., зам. главного врача по поликлинической работе, ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" МЗ РФ  
Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16  
Тел.: +7 (499) 766-46-77  
E-mail: andreeva38-18@yandex.ru

**Резюме.** Проведен анализ исковых заявлений, заключений комплексных судебно-медицинских экспертиз и судебных решений по гражданским делам, связанным с дефектами оказания медицинской стоматологической помощи. Определено законодательное регулирование применения существующих экспертных оценок и выявлены их особенности по делам стоматологической направленности.

**Ключевые слова:** судебная практика по стоматологии, оценка качества стоматологического лечения, экспертные оценки.

**Expert assessments in dentistry** (S.N.Andreeva).

**Summary.** The analysis of conclusions of forensic medical examinations and court decisions in civil cases related to defects in the provision of medical dental care. The legislative regulation of the application of the existing expert assessments is defined. The features of expert assessments on court cases of dental orientation are determined.

**Key words:** court practice in dentistry, quality assessment of dental treatment, expert assessments.

Словари определяют "экспертные оценки" как количественные и качественные оценки процессов, явлений, показателей, выполняемые на основе суждений специалистов. Экспертные оценки в стоматологии применяются при специальных исследованиях, направленных не только на определение состояния стоматологического здоровья пациента, но и оценку качества всего комплекса стоматологических услуг [стоматологической медицинской помощи (МП)], а также выявление дефектов МП и установление причинно-следственной связи между лечением и последствиями оказания МП.

Правовое регулирование стоматологических экспертных исследований определяется различными нормативными правовыми документами в зависимости от видов медицинских экспертиз, определенных ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в РФ", ст. 58 (в том числе СМЭ, ЭКМП и независимых медицинских экспертиз). В законе четко определено, что критерии экспертных оценок формируются на основе порядков и стандартов оказания МП и утвержденных клинических рекомендаций (протоколов лечения). При этом экспертиза качества медицинской помощи (ЭКМП), оказываемой за пределами территориальных программ ОМС, регулируется

порядком, установленным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, т.е. Минздравом России.

С 2017 года начали действовать новые критерии оценки КМП, утвержденные Приказом Минздрава России от 10.05.2017 № 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи" (далее Критерии). Принципиально важным для стоматологов являются критерии I и II разделов документа, содержащие требования по условиям оказания МП, в частности по ведению первичной медицинской документации. В новых Критериях постулируется тезис о равнозначности понятий "дефекты ведения медицинской документации" и "дефекты оказания МП", что не может не вызывать возражений со стороны клиницистов. Это положение было внедрено системой контроля качества медицинской помощи (КМП) по ОМС. Однако, несомненно, существует большая разница между сопоставлением реестров счетов и записями в первичной медицинской документации и реальной оценкой КМП как комплекса услуг. Кроме того, обращает на себя внимание отсутствие в Критериях ссылки на то, что они формируются на основе порядков и стандартов оказания МП, а также клинических рекомендаций и протоколов лечения. Эти документы упоминаются в Критериях только как основание для установления клинического диагноза.

Практически одновременно с Критериями в 2017 году был утвержден и порядок осуществления экспертиз при проведении государственного и ведомственного контроля качества и безопасности медицинской помощи Приказом Минздрава России от 16.05.2017 № 226н "Об утверждении Порядка осуществления ЭКМП, за исключением МП, оказываемой в соответствии с законодательством РФ об ОМС". При определении критериев для экспертов этот приказ снова делает отсылку к п.2, ст. 64 ФЗ от 21.11.2011 № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в РФ", озвученного выше. Законодательная активность в области осуществления экспертных оценок подтверждает наличие потребности в упорядочении процесса, но пока не решает основные вопросы [1, 2].

Несмотря на принятие новых законов, в области контроля качества оказанной стоматологической услуги можно констатировать наличие некоего правового вакуума в регулировании [3], что неоднократно комментировалось и юридическим сообществом. На сайте Федерации судебных экспертов отмечается, что при наличии "критической массы профессиональных ошибок в стоматологии" отсутствуют разработки "объективных критериев и научно обоснованных оценок экспертной диагностики стоматологических услуг" и не разработана на уровне Минздрава России стандартная практика проверки [4]. Медицинские юристы и адвокаты указывают, что отсутствует порядок, устанавливаемый уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, для контроля качества платных медицинских услуг [5].

**Целью** нашего исследования стало проведение оценки существующей ситуации с учетом анализа судебной практики по делам стоматологической направленности и определение качества и достаточности имеющихся в арсенале экспертов оценок результатов лечения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ 1 500 гражданских дел, связанных с дефектами оказания медицинской стоматологической помощи за период 2013-2017 гг., полученных с официального сайта некоммерческой справочно-правовой системы общедоступной судебной практики РосПравосудие (в базе данных которой на 01.05.2018 г. находилось 59 млн. судебных решений и определений). Проводимые экспертные оценки гражданских дел систематизировались в специально разработанных протоколах исследования для получения их числовых выражений.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ судебной практики по делам стоматологической направленности с учетом данных исковых заявлений и заключений судебно-медицинских экспертиз позволил выделить ряд специфических особенностей осуществления экспертных оценок в стоматологии:

### 1. Многоаспектность исследований.

В процессе оценивания экспертам приходится изучать не только качественные и количественные критерии отдельных аспектов (протеза, пломбы), но и состояние всей челюстно-лицевой системы, влияние общесоматических заболеваний и т.д. Кроме того, оценке могут подлежать: психологическое состояние пациента, материально-техническое оснащение клиники, квалификация специалиста, экономическая целесообразность проведенного лечения или стоимость устранения дефектов лечения и т.д.

### 2. Необходимость участия нескольких сертифицированных специалистов.

При проведении экспертизы требуется комплексная оценка всех этапов лечения, поэтому возникает необходимость привлекать различных специалистов: рентгенологов, психологов, эндокринологов, невропатологов, материаловедов, а иногда экспертов-почерковедов или специалистов по определению срока давности написания документов по чернилам и т.д. По данным наших исследований, только в 46% (688 дел) случаев оценивалась помощь врача-стоматолога одной специальности, в 54% случаев (812 дел) эксперты одновременно оценивали работу врачей нескольких специальностей.

### 3. Длительность оказания стоматологической помощи и влияние так называемой "миграции пациентов".

Обычные затруднения вызывают случаи, когда медицинская услуга была сильно растянута во времени (например, при имплантологическом или ортодонтическом лечении) или оказывалась в нескольких медицинских ор-



ганизациях. Результаты исследования показывают, что в 3,5% случаев (52 дела) пациенты проводили различные этапы лечения в 2-5 организациях одновременно. Это, как правило, было связано с экономическими причинами или обуславливалось работой лечащих врачей в нескольких клиниках одновременно.

#### 4. *Возможность для пациента извлечения финансовой выгоды в результате процесса оценивания.*

По Закону от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 03.07.2016) "О защите прав потребителя", глава 2 ст. 18, при обнаружении недостатков, пациент как потребитель стоматологической услуги имеет право не только на замену протеза, пломбы или возврата стоимости услуги, но и на безвозмездное устранение недостатков медицинской организацией или третьим лицом. По нашим данным, в 30,5% случаев (457 дел) в исковых заявлениях пациентов содержались требования по оплате нового необходимого лечения, причем, как правило, с учетом использования самых современных методов протезирования (имплантатов) и наиболее эстетичных материалов (безметалловая керамика). Анализ определений и решений судов гражданской юрисдикции показал, что в делах, где полностью или частично удовлетворялись искивые требования пациентов, выплаты в среднем были в 14 раз больше, чем стоимость самого лечения. Подсчеты осуществлялись только по тем делам, где в судебных решениях приводились соответствующие цифровые данные<sup>1</sup>. Кроме того, в 15% случаев (110 дел) пациенты выдвигали дополнительные требования по компенсации работы их представителей в суде и т.д.

#### 5. *Необходимость ретроспективной оценки соблюдения методик, правил и требований на основании следствий и результатов их осуществления.*

Особенности методик исследований эксперта отличаются от работы врача-стоматолога, так же как оценки и приемы работы палеонтолога, от оценок и методов работы зоолога. Проведение экспертизы осуществляется в иных условиях, при других вводных данных, с иной квалификацией экспертов, при отличающемся физиологическом и психологическом состоянии пациента. По сути дела, отличаются все параметры. Оценки не могут быть универсальными. В ортопедической стоматологии, при определении качества протезов, на оценки методики и качества производства конструкции накладываются, например, условия их эксплуатации, адаптационные возможности пользователя протезом, особенности питания, профессиональные вредности пациента и т.д. В судебной практике достаточно много примеров некорректного применения существующих оценок. В деле № 2-1183/2014 по иску гр-ки Л., врачей-стоматологов-хирургов признали виновными в некачественном обследовании пациента перед операцией, поскольку не были проведены копрологические исследования и биопотенциалометрия, что, по мнению экспертов, не позволило выявить противопоказания к операции и предотвратить негативные последствия, возникшие после установки имплантатов.

#### 6. *Особенности, связанные с имманентными свойствами самой стоматологической услуги:*

- неосвязаемость стоматологической услуги, т.е. невозможность, например, испытать ощущение от использования или увидеть себя с новым протезом на этапе планирования конструкции;
- неотделимость от источника получения услуг, врач и пациент являются частью услуги при её оказании;
- непостоянство качества, когда изменчивость обусловлена личностными характеристиками, квалификацией, опытом врача и уникальностью восприятия услуги пациентом;
- несохраняемость или недолговечность медицинской услуги, т.к. услуга не может быть сохранена и использована позднее, но последствия оказания стоматологической услуги могут иметь материальный (имплантат, протез) и долговременный характер;
- вариабельность нормы медицинской услуги, что создает трудности в стандартизации параметров конечного результата стоматологической услуги;
- отсутствие статичности у качественных характеристик результатов лечения, связанное с динамическими изменениями самого организма пациента — получателя услуги — в результате возрастных, эмоциональных, поведенческих и других факторов воздействия. Поэтому оценки не могут иметь статичный характер, они должны отражать развитие и структурные преобразования объекта оценивания. Статичная оценка в объеме костной ткани вокруг имплантата не даст полной информации об количественных изменениях, характеризующих качество проведенного лечения. Необходимо отмечать количественные показатели объема кости на момент установки имплантатов, в процессе функционирования и на момент оценивания. Сравнительная оценка этих количественных показателей даст более объективную оценку процесса интеграции имплантатов в кости и т.д.

#### 7. *Сложность независимой оценки ввиду замкнутости и взаимосвязанности медицинского сообщества.*

В условиях крупных городов-миллионников стоматологическое сообщество разнообразно по составу и достаточно по количеству. Ситуация в небольших городах не всегда благоприятствует организации независимой экспертизы качества стоматологической помощи.

Вышеперечисленные особенности проведения процесса оценивания в стоматологии убедительно доказывают необходимость формирования отдельной группы экспертных оценок с учетом их экономических, юридических, методологических, этических параметров.

При оценке заключения судебного эксперта, например, устанавливают достоверность, относимость, допустимость заключения [6]. Одним из этапов оценки качества экспертного заключения является проверка достаточности доказательств и образцов для экспертизы и оценка научной обоснованности экспертной методики и правомерности её применения в конкретном случае. Применительно к стоматологическим экспертам КМП данное положение приводит к пониманию насущной необходимости оценки достаточности

информации для составления объективного и доказательного заключения.

Следует отметить, что даже при производстве судебно-медицинской экспертизы (СМЭ), процессуальные процедуры которой достаточно жестко прописаны федеральными законами и кодексами РФ<sup>2</sup>, нет единого мнения среди специалистов по правилам формирования заключения эксперта. Должно ли заключение содержать только ответы на поставленные перед экспертом вопросы или комплексно отражать оценку состояния или проблемы.

По закону от 31.05.2001 № 73 "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации", ст. 9, судебная экспертиза определена как "процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, ... которые поставлены перед экспертом судом, судьей, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем, в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу". В обязанности эксперта вменяется проведение "полного исследования представленных ему объектов и материалов дела", после чего эксперт должен дать "обоснованное и объективное заключение по поставленным перед ним вопросам" (ст. 16 ФЗ № 73-ФЗ). Статья 25 этого закона говорит о том, что в заключении эксперта или комиссии экспертов должны быть отражены "вопросы, поставленные перед экспертом, ... оценка результатов исследований, обоснование и формулировка выводов по поставленным вопросам". Таким образом, федеральный закон о СМЭ говорит о соответствии заключения эксперта сути поставленных перед ним вопросов.

Если проанализировать утвержденные Порядки организации и производства СМЭ (п.29, III глава), можно отметить, что данный нормативный документ определяет возможность в порядке личной инициативы эксперта включать в выводы, кроме ответов на все вопросы, иные "значимые для дела результаты экспертизы". Это подтверждают и другие нормативные правовые документы, в частности ст. 86 ГПК РФ, ст. 86 АПК РФ, ст. 204 УПК РФ подтверждают возможность включения в выводы заключений, по поводу которых не были поставлены вопросы, но которые, по мнению эксперта, имеют существенное значение для обстоятельств дела.

Таким образом, несмотря на споры юридической общественности, можно говорить о том, что для судебно-медицинских экспертов закреплена возможность инициативного расширения списка вопросов и освещения дополнительных моментов, но это право, а не обязанность. По сути, это провоцирует ситуации, когда при проведении СМЭ, наиболее значимые для оценки КМП критерии остаются за рамками заключения эксперта. Это связано и с медицинской неграмотностью пациентов, и с нежеланием медицинских организаций высвечивать имеющиеся недостатки и дефекты оказания МП.


Состояние дел с экспертными оценками качества оказания платных стоматологических услуг в настоящее время достаточно сложное и неоднозначное. Существующие противоречия и проблемы не решить принятием протоколов и клинических рекомендаций по

всем нозологиям, т.к. они, в силу заданных им целей, свойств и задач, не могут по своей сути являться универсальным инструментом и для проведения оценки выполнения алгоритма лечения, и для оценки качества лечения, и достижения запланированных результатов лечения.

Анализ нормативных документов, регулирующих осуществление экспертных оценок при оценке КМП, судебных дел и практики проведения комиссионных осмотров в МО позволил определить основные спорные моменты и проблемные точки:

- клинические рекомендации (протоколы лечения) и Критерии оценки КМП, действующие с 01 июля 2017, в обязательном порядке должны быть основой при проведении экспертиз КМП, однако эти нормативные документы не могут быть единственным стандартом при проведении экспертного оценивания;
- необходимы дополнительное нормативное регулирование проведения экспертиз и стандартизация методик оценивания;
- в противовес хаотически появляющимся новым оценкам необходима методологически направленная работа по формированию системы оценок и разработке новых дополнительных объективных оценок по всем разделам стоматологии;
- необходимо законодательное закрепление правил составления заключений всех осуществляемых экспертных оценок и осмотров по определению качества лечения в стоматологии, в частности — закрепление требования о содержании в документе не только формального диагноза и рекомен-

даций, но и информации для оценки логической последовательности исследований и обоснованности выводов.

С нашей точки зрения, методологической основой решения проблемы могут стать принципы научности, объективности, единства логического и системного подходов в исследованиях; оценка возможностей, ранжирование задач для определения очередности решения и выбора оптимальных решений. Вычленение основных элементов процесса оценки качества оказания стоматологической помощи и представление его как определенного познавательного цикла, начиная от потребности и заканчивая результатом, позволит сформировать адекватную систему оценок на каждом из этапов оказания МП, включая её оценку. 

1. В соответствии с правилами размещения информации судебных актов [п.3 ст.15 Федерального закона от 22.12.2008 N 262-ФЗ (ред. от 28.12.2017) "Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации"] при опубликовании актов из текста могут исключаться некоторые персональные данные.
2. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 17.04.2017, с изм. от 11.05.2017). "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 19.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в 01.01.2017). "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (в ред. от 17.04.2017).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бутова В.Г., Гветадзе Р.Ш., Бычков В.И. Критерии качества стоматологической помощи, представляемой в амбулаторных условиях // Российский стоматологический журнал. - 2016. - №6(20). - С. 327-331.
2. Баученкова Л.А., Вагнер В.Д., Смирнова Л.Е. Некоторые подходы к экспертной оценке полноты заполнения врачами-стоматологами медицинской карты стоматологического больного // Институт Стоматологии. - 2014. - №1. - С. 24-25.
3. Селиверстова Е.А., Вагнер В.Д. Законодательные и нормативные правовые требования к клиническим рекомендациям (протоколам лечения) // Институт Стоматологии. - 2013. - №4. - С. 30-31.
4. НП "Федерация судебных экспертов". (интернет ресурс: ud-expertiza.ru/pravovoe-regulirovanie-meditsinskikh-ekspertiz-v-rabote/, ссылка актуальна на 27.05.2017).
5. Медицинские юристы и адвокаты. Защита прав пациента. (интернет ресурс: http://www.med-yurist-advokat.ru/yuridicheskaya-ehnciklopediya/kachestvo-meditsinskoj-pomoshchi-i-ego-ocenka/ehkspertiza-kachestva-meditsinskoj-pomoshchi-soderzhanie-i-granicy/, ссылка актуальна на 28.05.2017).
6. Россинская Е.Р. Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе. - Москва: НОРМА, - 2006. - С. 656.

REFERENCES:

1. Butova V.G., Gvetadze R.Sh., Bychkov V.I. Quality criteria of dental care, presented in outpatient settings // Russian dental journal. - 2016. - №6(20). - P. 327-331.
2. Bauchenkova L.A., Vagner, V.D., Smirnova L.E. Some approaches to the expert assessment of the completeness of filling by dentists medical card of dental patient // Institute of dentistry. - 2014. - №1. - P. 24-25.
3. Seliverstova E.A., Vagner V.D. Legislative and normative legal requirements to clinical recommendations (treatment protocols) // Institute of dentistry. - 2013. - №4. - P. 30-31.
4. NP "Federation of forensic experts". (Internet resource: ud-expertiza.ru/pravovoe-regulirovanie-meditsinskikh-ekspertiz-v-rabote/ link to relevant 27.05.2017).
5. Medical lawyers and attorneys. Protection of the rights of the patient. (Internet resource: http://www.med-yurist-advokat.ru/yuridicheskaya-ehnciklopediya/kachestvo-meditsinskoj-pomoshchi-i-ego-ocenka/ehkspertiza-kachestva-meditsinskoj-pomoshchi-soderzhanie-i-granicy/, the link is valid for 28.05.2017).
6. Rossinskaya E.R. Forensic examination in civil, arbitration, administrative and criminal process. - Moscow: NORMA, - 2006. - P. 656.



По состоянию на сентябрь 2018 года заявки по всем учебным мероприятиям представлены в Комиссию по оценке учебных мероприятий и материалов на соответствие установленным требованиям для НМО (в том числе при поддержке СтАР)



**2-е полугодие 2018 года**  
Междисциплинарный семинар Марины Борисовны Приямпольской по теме: "Пародонтология в ежедневной клинической практике".  
22-23 сентября Калининград / 15-16 декабря Архангельск



Новая программа курса Алексея Болячина по теме: "Перелечивание «перелечиваний». Процедурные ошибки и осложнения в эндодонтии. Причины и способы устранения. Первая помощь при травмах" в городах:  
12 октября Волгоград / 19 октября Пенза / 10 ноября Тамбов / 23-24 ноября Томск / 1 декабря Калининград

Практический мастер-класс Жанны Павловны Хиора — 13 октября Волгоград



**1-е полугодие 2019 года**  
Семинар Михаила Соломонова. Тема семинара №6 "Алгоритмы клинических процедур".  
20-21 марта 2019 г. в г. Новосибирске

Стоимость семинара — 25000 рублей.

Авторский мастер-класс Михаила Соломонова "Первичная эндодонтия".  
22 марта 2019 г. в г. Новосибирске

Стоимость мастер-класса — 27000 рублей.

Семинар Михаила Соломонова. Тема семинара №8 "Эндодонтические аспекты в ортопедии: что обязан знать ортопед и уметь делать эндодонтист".  
23-24 марта 2019 г. в г. Новосибирске

Стоимость семинара — 25000 рублей.

Практический 2-дневный семинар для ассистентов врачей-стоматологов ведет ассистент Михаила Соломонова — Тали Гольдберг.  
22-23 марта 2019 г. в г. Новосибирске

Стоимость семинара — 16000 рублей.

Семинар лектора Антонины Владимировны Гецман "Кариозные поражения временных и постоянных несформированных зубов. Профилактика: CAMBRA подход".  
30-31 марта 2019 г. в г. Новосибирске

Стоимость семинара — 18500 рублей.



Каждому участнику выдается именной сертификат Учебного центра "ПРОФЕССИОНАЛ" и свидетельство НМО с индивидуальным кодом подтверждения кредитов.

Подробная информация о курсах на сайте [www.profistomat.ru](http://www.profistomat.ru) и в соц. сетях:



public92896615




professionalstomatolog



professionalstomatolog

Учебный центр "ПРОФЕССИОНАЛ", г. Санкт-Петербург.

Тел.: +7 (921) 862-98-24   — Хапилина Светлана Олеговна / e-mail: [xso@mail.ru](mailto:xso@mail.ru)



# АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ профессиональных компетенций и подготовленности к лечебной деятельности выпускника стоматологического факультета с позиций медицинского ВУЗа и аккредитационной комиссии

## Я.Ю.Седнева

• главный врач СПб ГБУЗ "Городская детская стоматологическая поликлиника №6"  
Адрес: 190068, СПб., Вознесенский пр., 34, лит В  
Тел.: +7 (812) 310-06-84  
E-mail: pstormd6@zdrav.spb.ru

## Л.И.Шаламай

• к.м.н., доцент, кафедра терапевтической стоматологии и пародонтологии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова  
Адрес: 197022, СПб., ул. Льва Толстого, д. 6-8  
Тел.: +7 (812) 338-64-07  
E-mail: l.shalamay@mail.ru

## Л.С.Карпова

• студентка 5-го курса стоматологического факультета, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова  
Адрес: 197022, СПб., ул. Льва Толстого, д. 6-8  
Тел.: +7 (812) 338-64-07  
E-mail: luda.pav95@yandex.ru

Главной задачей любого университета является подготовка высококлассных специалистов. Цель медицинского ВУЗа — выпустить врачей, которые смогут оказывать качественную помощь населению. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. №96), область профессиональной деятельности выпускников стоматологического факультета, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания стоматологической помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности "Стоматология", являются: физические лица (далее — пациенты), совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании стоматологической помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан. Целью данного исследования явилась оценка профессиональных компетенций и подготовленности к лечебной деятельности выпускников стоматологического факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.

Материалом исследования послужили оценки, полученные выпускниками стоматологического факультета при прохождении государственной итоговой аттестации по терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии, и результаты сдачи этими выпускниками первичной аккредитации.

Для решения поставленной цели с позиций медицинского ВУЗа были проанализированы итоги сдачи государственных экзаменов студентами 5-го курса стоматологического факультета в количестве 196 человек (рис. 1). Аккредитационной комиссией анализировались не только результаты каждого из трех этапов аккредитации и подтверждение готовности выпускника к профессиональной деятельности, но и непосредственная процедура аккредитации, проводимая в 2016-17 гг. на площадке ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.

Представленные данные показывают, что большинство выпускников стоматологического факультета получили за экзамен оценки "хорошо" и "отлично", что может свидетельствовать об успешном освоении образовательной программы по полученной специальности, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования [специальность 31.05.03 "Стоматология" (уровень специалитета)].

Выпускники, освоившие программу специалитета, обладают общекультурными, обще-

профессиональными и профессиональными компетенциями (в профилактической, диагностической, лечебной, реабилитационной, психолого-педагогической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности). Одним из наиболее острых и приоритетных вопросов для любого государства является охрана здоровья граждан, что влечет за собой необходимость повышения качества медицинского обслуживания населения. Перед Министерством здравоохранения Российской Федерации поставлена важная задача модернизации всей системы подготовки специалистов. Начиная с 1 января 2016 года, поэтапно вводится новый порядок допуска к медицинской деятельности и подтверждения квалификации для медицинских работников. Аккредитация врачей с 2016 года является одним из этапов начавшегося еще в 2011 году процесса обновления отрасли здравоохранения, когда были внедрены новые стандарты вузовского образования. "Это значит, что первичную аккредитацию будут проходить шестикурсники и пятикурсники по некоторым факультетам, это выпускники медицинских вузов. Критерии этой аккредитации будут абсолютно едиными как для медицинских вузов Министерства здравоохранения, так и для классических университетов, и для региональных университетов, и для частных отдельных вузов. Причём аккредитацию будут проводить не те преподаватели, которые обучали студентов вузов, а медицинское профессиональное сообщество. Это будет специальная комиссия по аккредитации по всем основным, базовым направлениям. По-

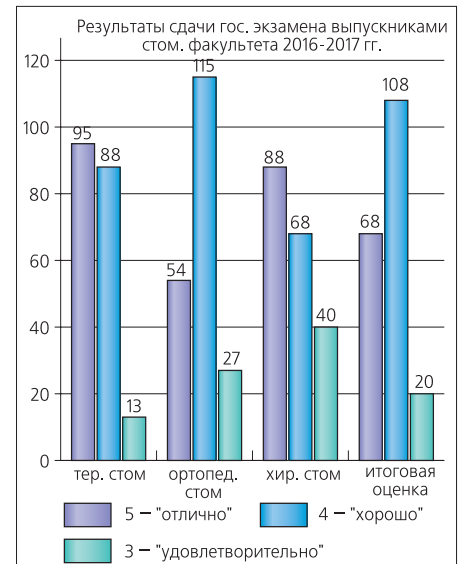
**Резюме.** Проведен анализ критериев оценки профессиональных компетенций и подготовленности к лечебной деятельности выпускников стоматологического факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова с позиций медицинского ВУЗа и аккредитационной комиссии.

**Ключевые слова:** аккредитация, аккредитационная комиссия, государственный экзамен, компетенция, выпускник медицинского ВУЗа.

**Analysis of criteria for evaluation of professional competence and preparedness for medical activity of a graduate of the dental faculty from the standpoint of medical University and accreditation Commission** (Ya.I.Sedneva, L.I.Shalamay, L.S.Karpova).

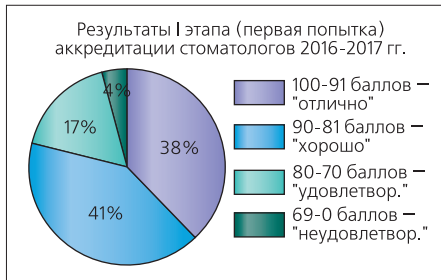
**Summary.** Evaluation of professional competencies and preparedness for curative activities of graduates of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education. St. Petersburg State Medical University named after I.P.Pavlov's.

**Key words:** accreditation, accreditation commission, State exam, competence, Graduate of medical school.

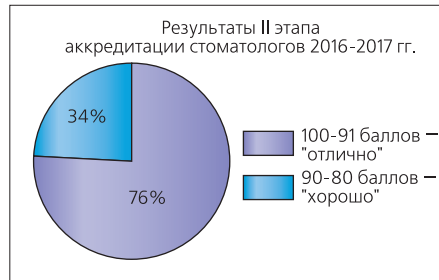


■ Рис. 1. Результаты сдачи государственного экзамена студентами 5-го курса

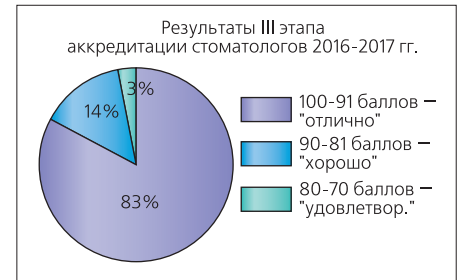




■Рис. 2. Итоги сдачи 1-го этапа аккредитации выпускниками стоматологического факультета



■Рис. 3. Итоги сдачи 2-го этапа аккредитации выпускниками стоматологического факультета



■Рис. 4. Итоги 3-го этапа аккредитации выпускников стоматологического факультета

этому мы исходим из того, что вузы могут быть разной формы собственности и разной ведомственной принадлежности, но критерии и типовые программы, по которым они учат, должны быть, безусловно, едиными», — заявила В.Скворцова. «Это новая процедура для нашей страны, но это общепринятая международная процедура для многих стран мира, в том числе для стран Европейского союза, Австралии, США и других», — подчеркнула министр.

Впервые первичная аккредитация выпускников стоматологического факультета была проведена в июле 2016 года. Согласно утвержденному Положению об аккредитации специалистов, первичная аккредитация специалиста проводится путем последовательного прохождения аккредитуемым следующих трех этапов: тестирование; оценка практических навыков (умений) в смоделированных условиях; решение ситуационных задач.

В июле 2017 года на площадке ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова прошла вторая процедура первичной аккредитации выпускников стоматологического факультета, успешно освоивших программу высшего образования для получения допуска к профессиональной деятельности по окончании ВУЗа. Полученные данные по результатам первичной аккредитации выпускников стоматологического факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова показывают, что 95% аккредитуемых успешно завершили все этапы аккредитации с первой попытки и показали следующие результаты.

На первом этапе — 41% выпускников получили 81-90 баллов, 38% — получили 91-100 баллов с первой попытки, что соответствует традиционным оценкам «хорошо» и «отлично» (рис. 2). На втором этапе — максимальное количество аккредитуемых (76%) набрали от 91 до 100 баллов, что соответствует оценке «отлично» (рис. 3).


Третий этап аккредитации — позволяет аккредитуемому максимально набрать 15 баллов при решении трех клинических задач. Количество выпускников, набравших 14-15 баллов, составило 83% (рис. 4).

По окончании процедуры аккредитации было проведено анкетирование членов аккредитационной подкомиссии по специальности «Стоматология». В нем приняли участие 18 экспертов, утвержденных членами аккредитационной комиссии в 2017 году Приказом Министерства здравоохранения РФ № 329 от 16 июня 2017 г. Из них 13 человек (72,2%) участвовали в процессе аккредитации впервые. Средний возраст экспертов составил 48,5 лет (от 29 до 72 лет), средний стаж ра-

боты по специальности — 23 года (от 5 до 50 лет). Большинство экспертов признали актуальность внедряемой системы аккредитации выпускников.

Сложность заданий 2-го и 3-го этапов аккредитации в целом соответствует уровню подготовки выпускника современного ВУЗа. При анализе наиболее часто допускаемых ошибок на 2-м этапе, экспертами отмечено, что реже всего сложности возникали у выпускников при работе на первой станции ОСКЭ (сердечно-легочная реанимация), в то время как на 4-й и 5-й станциях (препарирование, пломбирование/удаление) допускалось значительно больше заблуждений. Среди наиболее типичных ошибок эксперты выделили следующие: последовательность проведения первичного осмотра; получение информированного добровольного согласия; оценка гигиены полости рта; соблюдение санитарно-эпидемиологических требований при проведении процедур в части обработки рук после манипуляции, подготовке необходимых инструментов, безопасной утилизации расходных материалов; обеспечение безопасности предстоящей процедуры, в т.ч. контроль срока годности используемых расходных материалов; выбор инструментов, необходимых для проведения конкретной манипуляции, в т.ч. щипцов для удаления зубов; препарирование зуба с соблюдением всех этапов, особенно в отношении препарирования зуба под коронку; замешивание материалов химического отверждения, в т.ч. стеклоиономерных цементов.

Также отмечены низкие коммуникативные навыки общения с пациентом в смоделированных условиях. На втором этапе оценивались именно мануальные навыки выпускника, позволяющие производить лечебные манипуляции, поэтому общее впечатление ухудшалось при перечислении выпускником необходимых действий без проведения их в реальном времени. Наибольшие трудности у выпускников вызвали разделы ортопедической стоматологии, хирургической стоматологии, ортодонтии. Среди конкретных тем, экспертами указаны: заболевания слизистой оболочки полости рта (39% экспертов выделили эту тему), некариозные поражения зубов, профилактика стоматологических заболеваний, флегмоны челюстно-лицевой области, заболевания пародонта, оценка ТРГ, составление пародонтограммы. Большинство выпускников достойно справились со задачами государственных выпускных экзаменов и аккредитационными испытаниями. Анализ результатов, продемонстрированных выпускниками, позволяет сделать вывод, что университет готовит профессиональ-

ных специалистов-стоматологов, готовых оказывать населению качественную стоматологическую помощь, некоторые выпускники получили от экспертов, представителей работодателей, приглашение на работу непосредственно после завершения процедуры аккредитации. 

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 № 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов» (зарегистрировано в Минюсте России 16.06.2016 № 42550).
2. Приказ № 227н от 10 мая 2016 года, Москва «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-стоматолог».
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 ноября 2012 г. № 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста».
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. № 96).
5. Шаламай Л.И., Карпова Л.С. Анализ критериев оценки профессиональных компетенций и подготовленности к лечебной деятельности с позиций медицинского вуза и аккредитационной комиссии по профессиональному соответствию (пригодности) выпускника «Критерии оценки выпускника стоматологического факультета», Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в медицинском образовании и лечебно-реабилитационной практике», СПб, 2017г., стр. 94, ISBN 978-5-88999-469-5.

#### REFERENCES:

1. The order of the MoH of Russia from 02.06.2016 No. 334n N "On approval of the regulation on accreditation" (registered in Ministry of justice of Russia 16.06.2016 № 42550).
2. Order No. 227n of may 10, 2016, Moscow "On approval of the professional standard "dentist".
3. Order of the Ministry of health of the Russian Federation from November 29, 2012№ 982n "On approval of the terms and procedure for the issuance of the certificate of specialist medical and pharmaceutical workers, forms and technical requirements of the certificate".
4. Federal state educational standard of higher education (app. order of the Ministry of education and science of the Russian Federation of February 9, 2016 № 96).
5. Shalamay L.L., Karpova L.S. Analiz kriteriev ocenki professionalnykh kompetency i podgotovlennosti k lechebnoy dejatel'nosti s pozitsiy medicinskogo vuza i akkreditatsionnoy komissiy po professionalnomu sootvetstviyu (prigodnosti) vypusknika "Kriterii ocenki vypusknika stomatologicheskogo fakulteta", Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii "Innovatsionnye tehnologii v medicinskom obrazovanii i lechebno-reabilitatsionnoy praktike", SPb, 2017g., str. 94, ISBN 978-5-88999-469-5.



# УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ с заболеваниями пародонта качеством и доступностью стоматологической помощи

## Ю.А.Соловьева

• д.м.н., доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО ЮУГМУ МЗ РФ  
Адрес: 454092, Уральский Федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64  
Тел.: +7 (912) 404-73-95  
E-mail: 89124047395@mail.ru

## Д.А.Разбойникова

• аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО ЮУГМУ МЗ РФ  
Адрес: 454092, Уральский Федеральный округ, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Воровского, д. 64  
Тел.: +7 (909) 076-06-07  
E-mail: dmd74@mail.ru

**Резюме.** В настоящем исследовании проведен анализ доступности и удовлетворенности пациентов с заболеваниями пародонта качеством стоматологической помощи. Выявлена низкая доступность пародонтологических услуг в связи с недостатком кадров данной специальности, но при этом отмечено более высокое качество оказания этого вида помощи, более высокое доверие к врачу на пародонтологическом приеме, а также более вежливое и внимательное отношение к пациентам. В целом, анализ удовлетворенности пациентов с заболеваниями пародонта качеством и доступностью стоматологической помощи показал хорошие результаты, однако имеются проблемы, которые необходимо решать на всех уровнях оказания стоматологической помощи.

**Ключевые слова:** доступность стоматологической помощи, качество стоматологической помощи, заболевания пародонта, удовлетворенность пациентов.

**Satisfaction of patients with periodontal disease with quality and availability of dental care** (Y.A.Solovieva, D.A.Razboynikova).

**Summary.** The present study analyzes the availability and satisfaction of patients with periodontal disease with the quality of dental care. The low availability of periodontal services due to the lack of staff in this specialty is revealed, but the higher quality of this type of care, higher confidence in the doctor on periodontological admission, as well as a more polite and attentive attitude towards patients. In general, the analysis of the satisfaction of patients with periodontal disease with quality and availability of dental care has shown good results, but there are problems that need to be addressed at all levels of dental care.

**Key words:** availability of dental care, the quality of dental care, periodontal disease, patient satisfaction.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Доступность стоматологической помощи для населения и удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинских услуг — два наиболее важных аспекта качества оказания стоматологической помощи, достижение и совершенствование которых возможно только после тщательного анализа всех их компонентов [4, 7]. Последнее исследование удовлетворенности населения России доступностью и качеством медицинской помощи, в том числе стоматологической, выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2013-2014 гг. (далее — Программы) [2]. Также существует множество исследований на региональных и городских уровнях с использованием оценок пациентами стоматологической помощи в общем [1, 3], однако удовлетворенность пациентов качеством и доступностью стоматологической помощи на пародонтологическом приеме ранее не изучалась.

**Цель исследования** — изучить удовлетворенность пациентов с заболеваниями пародонта качеством и доступностью стоматологической помощи.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках комплексного изучения качества оказания специализированной медицинской помощи пациентам с заболеваниями пародонта, нами было проведено исследование, направленное на изучение удовлетворенности пациентов качеством и доступностью стоматологической помощи. Критериями включения в исследование являлись заболевания пародонта воспалительного генеза в острой стадии и ремиссии. Критерии исключения: другие заболевания полости рта, сопровождающиеся болевым синдромом; заболевания желудочно-кишечного тракта в стадии декомпенсации; тяжёлые соматические заболевания других систем с органной недостаточностью 2-3 степени; психические расстройства; отказ от участия в исследовании. Исследование проводилось на базе МБУЗ СП №6 г. Челябинска в 2017 году. Для получения достоверных данных при проведении пилотного исследования, нами был рассчитан объем выборочной совокупности, который составил 42 пациента. В рамках пилотного этапа исследования участие приняло 46 пациентов, получавших стоматологическую пародонтологическую помощь в данной медицинской организации. Исследование проводилось анкетным методом. Перед анкетированием пациенты давали письменное согласие на участие в научном исследовании, после чего данные обезличивались и анкетирование проводилось анонимно. Для статистической обработки результатов применяли методы сравнительной статистики. В рамках математико-статистического метода был проведен расчет относительных и средних величин, расчет достоверности полученных различий, который проводился с помощью пакетов обработки данных SPSS 16 для Windows.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании приняли участие респонденты в возрасте от 18 до 68 лет, средний возраст составил  $35,6 \pm 0,4$  лет. Более двух третей (69,6%) опрошенных были женщины. Сходные результаты получены в рамках всероссийского исследования Программы: большую когорту респондентов составили люди среднего возраста — 25-39 лет (53%) [2]. Выявлен высокий образовательный уровень респондентов. Большинство пациентов были со средним специальным (47,8%), с высшим (39,1%) и незаконченным высшим образованием (8,7%). Однако, в сравнении с данными всероссийского исследования Программы, где большинство опрошенных имели высшее образование (72%) [2], образовательный уровень респондентов оказался ниже почти в 2 раза. Уровень материальной обеспеченности респондентов оказался низким: только треть из них (30,4%) были полностью удовлетворены своим материальным положением. При этом важно подчеркнуть, что 54,3% опрошенных имели доход на одного члена семьи ниже 1 МРОТ и более половины респондентов работали дополнительно. Большинство населения (41,4%) проживает относительно близко от медицинской организации и имеет регулярное транспортное сообщение с районом расположения стоматологической поликлиники (69,5%), аналогичные тенденции выявлены и в ходе всероссийского исследования Программы, по их данным территориальная доступность стоматологических учреждений также довольно высока [5]. Выявлена высокая доступность получения стоматологической помощи в данной медицинской организации — возможность попасть на прием к врачу-стоматологу без предварительной записи в день обращения имели 54,4% респондентов. Выбор лечащего врача-стоматолога-терапевта при записи на прием смогли осуществить 69,6% пациентов, а на пародонтологическом приеме смогли осуществить выбор всего 39,1%, что свидетельствует о низкой доступности этого вида помощи в связи с недостатком кадров данной специальности. Большинство респондентов (87%) были удовлетворены графиком работы врачей-стоматологов в медицинской организации. Срок ожидания приема у врача-стоматолога после записи составлял в основном менее 7 календарных дней (42,1%). Отмечается хороший уровень своевременности начала приема у специалиста. Прием по установленному времени записи отметили 82,5% анкетированных, ожидали свыше этого времени 17,5% пациентов. Материально-техническое состояние поликлиники в течение последнего года 78,2% опрошенных оценили как хорошее. Практически все пациенты (94,1%) были удовлетворены условиями пребывания в медицинской организации, а большинство пациентов (97,8%) считают комфортными условия оказания стоматологической помощи в поликлинике.



Новый уровень комфорта.  
Сделано в России\*.

DARTA

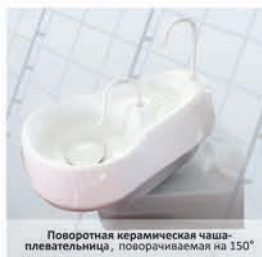


стоматологическая установка на базе кресла **DARTA 1610** с верхним подводом инструментальных модулей

Участие в программе «Импортозамещение»  
Регистрационное удостоверение РОСЗДРАВНАДЗОРА  
Декларация Соответствия  
Лицензия на производство



Блок ассистента, оснащенный сплюснотосом и пылесосом с возможностью размещения двух доп. инструментов



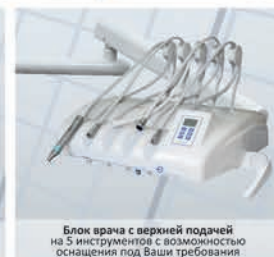
Поворотная керамическая чаша-плевательница, поворачиваемая на 150°



Светодиодный осветитель FARO (Италия) с максимальной яркостью до 50 000 LUX



Блок врача с нижней подачей на 5 инструментов с автоматическим включением выбранного наконечника



Блок врача с верхней подачей на 5 инструментов с возможностью оснащения под Ваши требования

\*Лицензия на производство № ФС-99-04-000358 от 13 сентября 2013 г.

## Микромотор DARTA (TKD, Италия)



Новый микромотор **DARTA** бесщеточного типа с системами внутриканального охлаждения, оптической системой LED повышенной яркости.

Высокое качество исполнения, надежность и большой ресурс микромотора **DARTA** - это гарант Вашего спокойствия за работу одного из основных инструментов стоматолога!

В комплект входят: электрический микромотор для прямых и угловых наконечников **DARTA/DARTA LED**, подводящий шланг с разъёмами и электрический блок управления.

тел./факс: (812) 655-50-50  
(495) 785-37-43

[www.coralspb.ru](http://www.coralspb.ru)  
[vk.com/centr\\_coral](https://vk.com/centr_coral)





Для составления более полной картины важно было проанализировать финансовую основу оказания пародонтологических медицинских услуг в организации. Услугу профессиональной гигиены на платной основе получали 34,8% пациентов, у 17,4% — лечение оплачивалось по полису ДМС, оставшиеся 47,8% пациентов ранее не получали подобную услугу. Схожие результаты получены и при анализе проведенного специализированного пародонтологического лечения — оплачивали услуги 19,5%, за счет ДМС лечились 6,5%, оставшиеся 74% пациентов не проходили лечение. Все пациенты (100%) отметили, что услуги врача-стоматолога-пародонтолога или гигиениста стоматологического недоступны им за счет средств ОМС, но не все хотели бы изменить эту ситуацию и получать услуги бесплатно — лишь 94,1%. Выявлена низкая профилактическая культура пациентов со стоматологическими заболеваниями. С профилактической целью к врачу-стоматологу обращались менее половины опрошенных (41,3%), остальные 58,7% обращались всегда уже либо с целью лечения, либо для получения медицинской документации (справки, выписки). Несмотря на то что пациенты заполняли анкету перед пародонтологическим приемом и в анкете был описан род занятий специалистов, осуществляющих прием, на вопрос о наличии в стоматологической медицинской организации врача-стоматолога-пародонтолога или гигиениста стоматологического пациенты давали следующие ответы: 56,5% отметили наличие такого специалиста; 26,0% ответили, что такого специалиста нет, а 17,5% затруднились с ответом. По собственной инициативе к врачу-стоматологу-пародонтологу или гигиенисту стоматологическому в течение последнего года обращались 17,4% респондентов, не обращались — 73,9%; затруднились с ответом — 8,7%, что свидетельствует о несформированной медицинской культуре пациентов. Несмотря на существующие стандарты оказания медицинской помощи и знания о высокой распространенности заболеваний пародонта, большое количество врачей-стоматологов не объясняют пациентам важность лечения пародонтологических заболеваний. Направление от других врачей-стоматологов к стоматологу-пародонтологу или гигиенисту стоматологическому в течение последнего года получали 34,8% пациентов; 56,5% — отметили, что не направлялись к таким специалистам другими стоматологами; 8,7% — затруднились с ответом. Пациентами отмечен высокий профессиональный уровень врачей на пародонтологическом приеме. Из пациентов, посетивших пародонтолога или гигиениста стоматологического, 94,1% были удовлетворены его работой. Для психологического комфорта пациента и удовлетворенности от полученной помощи очень важно доверие к врачу и какие чувства он вызывает у пациента на приеме. Доверяют квалификации врача-стоматолога-терапевта 91,3% опрошенных, еще большее доверие вызывает квалификация специалиста на пародонтологическом приеме (97,8%). Аналогичные ответы получены на вопрос об отношении врача на приеме: 95,7% опрошенных отметили, что отношение врача-стоматолога-терапевта к пациенту на приеме было внимательным и вежливым, на пародонтологическом же приеме все пациенты (100%) дали положительную оценку. При отсутствии врача-стоматолога-пародонтолога (гигиениста

стоматологического) в медицинской организации или при невозможности попасть на прием ввиду неудобного графика работы, 58,7% пациентов не обращаются в другие медицинские организации, несмотря на свое первоначальное желание попасть на прием к специалисту, что свидетельствует о низкой мотивации пациентов на пародонтологическое лечение. В другую муниципальную стоматологическую организацию обращаются 10,9% опрошенных; в иную стоматологическую частную организацию — 30,4% пациентов; выбор в пользу людей, практикующих немедические методы лечения, не делает никто из пациентов. Отмечается высокая доступность для пациентов различных стоматологических обследований. Почти все, кто нуждался в дополнительном обследовании, получили услугу в день обращения (91,3%), что свидетельствует о его высокой доступности для пациента. В целом, пациенты высоко оценили качество оказываемой стоматологической помощи в организации. Отличную оценку дали 23,9% респондентов, хорошую — 36,9% респондентов, 26,0% сочли качество удовлетворительным и 13% — неудовлетворительным. Более высокую оценку дали пациенты, которые уже получали пародонтологическую помощь: 45,8% сочли качество ее оказания отличным, 41,7% — хорошим, 12,5% — удовлетворительным; “неудовлетворительную” оценку не поставил ни один пациент. В целом, выявлен высокий уровень доступности и удовлетворенности качеством оказанной помощи в данной стоматологической поликлинике, так как ни один пациент из опрошенных (100%) не имел повода для обращения с жалобами на качество стоматологического обслуживания. Данные коррелируют с результатами всероссийского исследования в рамках Программы: удовлетворенность пациентов результатами стоматологической помощи оценена высоко — 93%, однако 3% опрошенных отметили наличие осложнений после лечения [2].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе доступности и удовлетворенности пациентов с заболеваниями пародонта качеством стоматологической помощи выявлена высокая доступность стоматологической помощи в данной медицинской организации: имеется регулярное транспортное сообщение с районом расположения стоматологической поликлиники, большинство пациентов имеют возможность попасть на прием к врачу-стоматологу без предварительной записи в день обращения и осуществить выбор лечащего врача-стоматолога. Большинство пациентов были удовлетворены графиком работы врачей-стоматологов, работой регистратуры и материально-техническим состоянием поликлиники. Более высокий профессиональный уровень врачей отмечен пациентами на пародонтологическом приеме, а также выявлена большая степень доверия к этим специалистам. Качество стоматологической помощи в организации пациенты оценили в целом как хорошее, а качество оказания пародонтологической помощи большинство сочли отличным. Однако наблюдается различие при анализе оценки пациентами стоматологической помощи на пародонтологическом приеме: низкая доступность пародонтологических услуг в связи с недостатком кадров данной специальности, но при этом более высокое качество оказания этого вида помощи, более высокое доверие к

врачу на пародонтологическом приеме, а также более вежливое и внимательное отношение к пациентам. Образовательный уровень респондентов оказался ниже почти в 2 раза, что необходимо учитывать при разработке дальнейших организационных мероприятий. Отсутствие финансирования пародонтологической помощи ФОМС и выявленная низкая стоматологическая культура пациентов в плане профилактики стоматологических заболеваний очерчивают направления для изменения данной ситуации и перспективы для ее разрешения. Несмотря на существующие стандарты оказания медицинской помощи и знания о высокой распространенности заболеваний пародонта, большое количество врачей-стоматологов не объясняют пациентам важность лечения пародонтологических заболеваний. Анализ удовлетворенности пациентов с заболеваниями пародонта качеством и доступностью стоматологической помощи показал в целом хорошие результаты, однако имеются проблемы, которые необходимо решать на всех уровнях оказания стоматологической помощи. 

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Агранович Н.В., Мхитарян А.К. Оценка мнения пациентов о качестве оказываемой помощи и организации работы государственных и негосударственных стоматологических медицинских учреждений (на примере г. Ставрополя) // Н.В.Агранович // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - №6. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15847>
2. Кочкина Н.Н., Красильникова М.Д., Шшикин С.В. Доступность и качество медицинской помощи в оценках населения: препринт WP8/2015/03 / Н.Н.Кочкина // Нац. исслед. ун-т “Высшая школа экономики”. - М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. - (Серия WP8 “Государственное и муниципальное управление”). - 56 с.
3. Манухина Е.В., Борисова Н.В., Дыкин В.А. Оценка пациентами качества и доступности медицинской помощи в системе обязательного медицинского страхования Рязанской области / Е.В.Манухина // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2015. - №2(50). - С. 147-150.
4. Матвеев Н.О., Шпилынский Э.М., Баранов А.И. Компоненты системы управления качеством медицинской помощи / Н.О.Матвеев // Вестник Росздравнадзора. - 2015. - №6. - С. 28-33.
5. Нагаев Р.Я., Алабякин А.Е., Ахмерова С.Г. Анализ качества стоматологической помощи по результатам экспертной оценки / Р.Я.Нагаев // Медицинский вестник Башкортостана. - 2015. - Т. 55, №1. - С. 17-20.
6. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 10.02.2017) / О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // СПС Консультант Плюс.
7. Федорова И.Ю., Решетов Д.Н. Повышение качества услуг в сфере здравоохранения / И.Ю.Федорова // Экономика и социум: современные модели развития. - 2017. - №16. - С. 135-151.

## REFERENCES:

1. Agranovich N.V., Mkhitarian A.K. Otsenka mneniya patsiyentov o kachestve okazyvayemykh pomoshchi i organizatsii raboty gosudarstvennykh i negosudarstvennykh stomatologicheskikh meditsinskikh uchrezhdeniy (na primere g. Stavropolya) / N.V.Agranovich // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. - 2014. - №6. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=15847>
2. Kochkina N.N., Krasilnikova M.D., Shshikin S.V. Dostupnost' i kachestvo meditsinskoy pomoshchi v otsenках naseleniya: preprint WP8/2015/03 / N.N.Kochkina // Nats. issled. un-t “Vysshaya shkola ekonomiki”. - M.: Izd. dom Vysshey shkoly ekonomiki, 2015. - (Seriya WP8 “Gosudarstvennoye i munitsipal'noye upravleniye”). - 56 s.
3. Manukhina Ye.V., Borisova N.V., Dykin V.A. Otsenka patsiyentami kachestva i dostupnosti meditsinskoy pomoshchi v sisteme obyazatel'nogo meditsinskogo strakhovaniya Ryzanskoy oblasti / Ye.V.Manukhina // Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. - 2015. - №2(50). - S. 147-150.
4. Matvitsin N.O., Shpilynskiy E.M., Baranov A.I. Komponenty sistemy upravleniya kachestvom meditsinskoy pomoshchi / N.O.Matvitsin // Vestnik Roszdravnadzora. - 2015. - №6. - S. 28-33.
5. Nagayev R.YA., Alalykin A.Ye., Akhmerova S.G. Analiz kachestva stomatologicheskoy pomoshchi po rezul'tatam ekspertnoy otsenki / R.YA.Nagayev // Meditsinskij vestnik Bashkortostana. - 2015. - T. 55, №1. - S. 17-20.
6. Rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 17.11.2008 N 1662-r (red. ot 10.02.2017) / O Kontseptsii dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda // SPS Konsultant Plyus.
7. Fedorova I.YU., Reshetov D.N. Povysheniye kachestva uslug v sfere zdoravookhraneniya / I.YU.Fedorova // Ekonomika i sotsium: sovremennyye modeli razvitiya. - 2017. - №16. - S. 135-151.



## СОВРЕМЕННЫЙ ДОСТУПНЫЙ АНЕСТЕТИК ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА

- ✓ Не содержит ЭДТА и парабенов — не вызывает аллергических реакций
- ✓ Подходит для использования у пациентов группы риска\*
- ✓ Изготавливается в соответствии со стандартами GMP, европейской Фармакопеи и ISO 13408 (асептическое производство)
- ✓ Проходит 3-этапный автоматизированный контроль качества на производстве
- ✓ Обеспечивает быстрое наступление анестезирующего эффекта продолжительного действия
- ✓ Имеет цветное кольцо на карпуле для удобной идентификации содержания адреналина

\* При необходимости обезболивания: у детей, людей пожилого и старческого возраста, в период беременности, лактации, при сердечно-сосудистой и цереброваскулярной недостаточности, сахарном диабете, гипертирозе, эмфиземе, выраженном бесплодии — препаратом выбора является раствор Артикаина ИНИБСА 1:200 000 или Скандинибса.

БЕЗОПАСНО



ОНВИКЛЕФЭС



ОНОДУА



**ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ СТЕНД КОМПАНИИ «ФАРМАЦИЯ» НА ВЫСТАВКЕ ДЕНТАЛ-ЭКСПО**

24-27 СЕНТЯБРЯ 2018, МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО, СТЕНД А9.1





# СПОСОБ ОЦЕНКИ эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств

## Е.Н.Анисимова

- к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: evg-anis@mail.ru

## Н.Ю.Анисимова

- к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: dent.natalia@mail.ru

## А.М.Голикова

- аспирант, кафедра обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23

## М.В.Громовик

- ассистент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23

## Е.А.Ерилин

- ассистент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: eugene325@mail.ru

## И.В.Орехова

- ассистент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: eugene325@mail.ru

## Н.А.Рязанцев

- к.м.н., ассистент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23

**Резюме.** Разработан метод оценки эффективности местной анестезии с учетом мнения больного и врача, а также анализа несоответствия их мнений.

**Ключевые слова:** аналого-визуальная шкала, эффективность местного обезболивания.

**A method for assessing the effectiveness of anesthesia in performing outpatient dental interventions** (E.N.Anisimova, N.Yu.Anisimova, A.M.Golikova, M.V.Gromovik, E.A.Erilin, I.V.Orekhova, N.A.Ryzancev).

**Summary.** Method of assessing the effectiveness of local anesthesia, taking into account the views of the patient and the doctor, as well as an analysis of the inconsistency of their views.

**Key words:** analogue-visual scale, the effectiveness of local anesthesia.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Боль является чувством субъективным, очень по-разному эмоционально окрашенным у людей. Оценки интенсивности и характера боли зависят от субъективного восприятия пациента, что часто не позволяет дать объективную оценку эффективности обезболивания. Состояние пациентов перед стоматологическими вмешательствами характеризуется высокой степенью выраженности психоэмоциональной напряженности, связанной с негативной установкой на боль в ожидании посещения стоматолога. Непреодолимый страх, боязнь боли и опасение неблагоприятного исхода при проведении стоматологического лечения испытывают 84% пациентов. По мнению S.F.Malamed, страх перед стоматологом стоит на втором месте по степени выраженности среди всех опасений у людей [7]. Известно также, что эмоциональное состояние влияет на болевую чувствительность и качество обезболивания. Эмоциональное состояние пациента напрямую влияет на болевую чувствительность твердых тканей зубов. При низкой степени выраженности отрицательных эмоций она снижена, а при увеличении степени выраженности отрицательных эмоций (более 25%) болевая чувствительность зубов обостряется. При высокой степени выраженности отрицательных эмоций (более 60%) снижение болевой чувствительности у некоторых пациентов может происходить под влиянием эндогенных противоболевых систем [6]. Поэтому крайне важно вовремя диагностировать повышенную тревожность пациента на стоматологическом приеме и скорректировать его психоэмоциональное состояние [4, 5].

К настоящему времени для анализа болевых ощущений предложены разнообразные опросники, шкалы (вербальные, визуальные и цифровые) и таблицы, позволяющие оценить субъективные болевые ощущения, которые испытывает пациент в момент исследования. Некоторые из них явно упрощены, другие, наоборот, слишком объемны, что существенно затрудняет их использование в повседневной клинической практике. Наиболее общепринятыми и надежными инструментами оценки качественных и количественных характеристик боли, хоть и субъективными, в мировой практике считаются шкалы или опросники, заполняемые самими пациентами, но, к сожалению, не учитывающие мнение врача. Эффективность местного обезболивания занимает одну из центральных позиций в современной стоматологии, и для ее оценки в стоматологии также применяются аналого-визуальные шкалы.

## ЦЕЛЬ

Разработка новой аналого-визуальной шкалы оценки эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств, в которой учитывается как субъективное мнение пациента, так и мнение врача-стоматолога.

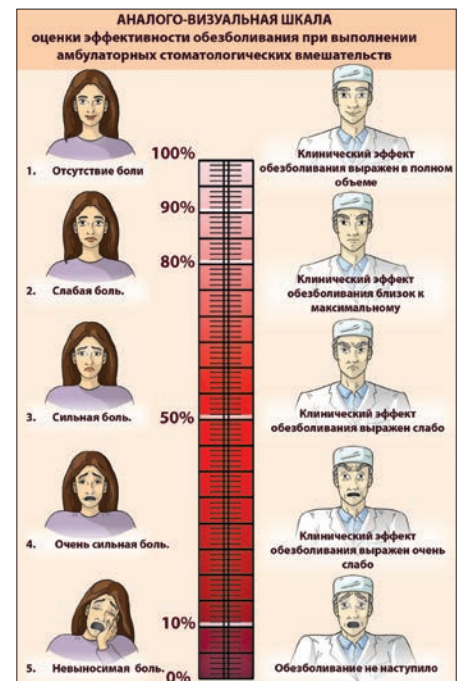
## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аналого-визуальная шкала оценки эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств (рис. 1) была разработана на кафедре обезболивания в стоматологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова. В исследовании приняли участие 10 врачей-стоматологов с различным ста-

жем работы и 1500 пациентов; из них 849 женщин и 651 мужчина, в возрасте от 19 до 63 лет. Разработка шкалы проводилась с использованием объективных методов оценки эффективности местного обезболивания (ЭОД) и регистрации изменений гемодинамических показателей (АД, ЧСС). Всем пациентам перед вмешательством определяли степень тревожности по шкале Корраха, измеряли исходные гемодинамические показатели, после чего проводилось местное обезболивание. Затем на соседнем от вмешательства интактном зубе для подтверждения наступления местнообезболивающего эффекта проводилась электроодонтодиагностика (ЭОД), далее приступали непосредственно к стоматологическому вмешательству. Во время проведения стоматологического лечения контролировали гемодинамические показатели. По завершении лечения пациент и врач заполняли АВИШ. Шкала разделена на две части: "пациент" и "врач". Для определения интенсивности боли используют процентную шкалу — от 0% до 100%, и слова "дескрипторы", помогающие уточнить результат. Пациент использует дескрипторы: "отсутствие боли" и "невыносимая боль", которые расположены на концах балльной шкалы, а между крайними пределами дескрипторы: "слабая боль", "сильная боль" и "очень сильная боль". Врач использует следующие дескрипторы глубины наступившего обезболивания: "клинический эффект обезболивания выражен в полном объеме", "клинический эффект обезболивания близок к максимальному", "клинический эффект обезболивания выражен слабо", "клинический эффект обезболивания выражен очень слабо", "обезболивание не наступило".

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Малое количество медицинских специалистов в исследовании позволило минимизировать



■ Рис. 1. Аналого-визуальная шкала оценки эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств

■ **Таблица 1.** Разница в показателях сердечно-сосудистой системы до анестезии и через 5 минут после ее выполнения

	3-я группа	4-я группа	5-я группа
Разница в показателях САД, мм рт. ст.	15,05±0,25	25,04±0,67	25,59±0,8
Разница в показателях ДАД, мм рт. ст.	4,04±0,07	5,35±0,3	4,53±0,35
Разница в показателях ЧСС, уд./мин.	11,03±0,21	15,04±0,54	14,71±0,89

**Примечание:** \*САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ЧСС — частота сердечных сокращений

различия в технике исполнения и оценке анестезии. В зависимости от полученных результатов заполнения аналого-визуальной шкалы «оценки эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств», все данные исследования были распределены на 5 групп.

Для 1-й группы (1124 человека с показателями тревожности по шкале Кораха — от 5 до 9 баллов, 6,55±0,03) характерно установление процентного балльного показателя на уровне от 100% до 90%, что соответствует дескриптору пациента «отсутствие боли» и дескриптору врача «клинический эффект обезболивания выражен в полном объеме» — глубина обезболивания достаточна для проведения любых болезненных стоматологических вмешательств. Это значит, что оказание стоматологической помощи в полном объеме будет безболезненно, и эффективность обезболивания достаточна для выполнения таких болезненных стоматологических вмешательств, как: препарирование твердых тканей зуба, депульпирование, удаление зуба. В данной группе исследования отметили пациенты и врачи не получили значительной разницы по эффективности обезболивания, со средними показателями 95,35±0,14 и 95,16±0,13 соответственно. Средние показатели ЭОД по группе 4,07±0,08 мкА до и 115,26±0,46 мкА после проведенного обезболивания.

Для 2-й группы (188 человек с показателями тревожности по шкале Кораха — от 6 до 10 баллов, 8,1±0,1) характерно установление процентного балльного показателя на уровне от менее 90% до 80%, что соответствует дескриптору пациента «слабая боль» и дескриптору врача «клинический эффект обезболивания близок к максимальному» — эффективность обезболивания достаточна для безболезненного оказания стоматологической помощи в полном объеме при проведении незначительной (например, методом рациональной психотерапии) [1] коррекции психоэмоционального состояния пациента. В данной группе исследования отметили пациенты и врачи не получили значительной разницы по эффективности обезболивания, со средними показателями 85,02±0,1 и 84,99±0,11 соответственно. Средние показатели ЭОД по группе 4,01±0,05 мкА до и 92,31±0,16 мкА после проведенного обезболивания.

Показатели групп №1 и №2 относятся к высокоэффективному обезболиванию, когда для завершения манипуляций не требуется проведения дополнительной анестезии. Участники исследования, которые отметили анестезию с высокой эффективностью, в процентном соотношении составили 87,47%.

Для 3-й группы (158 человек с показателями тревожности по шкале Кораха — от 11 до 14 баллов, 12,35±0,08) характерно установление процентного балльного показателя на уровне от менее 80% до 50%, что соответствует дескриптору пациента «сильная боль» и дескриптору врача «клинический эффект обезболивания выражен слабо» — эффективность обезболивания недостаточна для безболезненного оказания стоматологической помощи в полном объеме, и пациенту требуется проведение полноценной психоэмоциональной коррекции (например, методом мотивационного интервьюирования [3] или фармакологическое [2]). В группе 3 показатели эффективности анестезии, по мнениям пациентов и врачей, составили 64,86±0,73 и 65,08±0,74 соответственно. И пациенты, и врачи отмечали недостаточную эффективность обезболивания, и для завершения

манипуляций требовалось проведение дополнительной анестезии. Средние показатели ЭОД по группе 3,92±0,11 мкА до и 66,85±0,83 мкА после проведенного обезболивания.

Для 4-й группы (9 человек с показателями тревожности по шкале Кораха — от 12 до 15 баллов, 13,33±0,44) характерно установление процентного балльного показателя на уровне от менее 50% до 10%, что соответствует дескриптору пациента «очень сильная боль» и дескриптору врача «клинический эффект обезболивания выражен очень слабо» — эффективность проведенного обезболивания недостаточна для безболезненного оказания стоматологической помощи. Стоматологическое вмешательство не может быть выполнено в полном объеме из-за выраженного болевого синдрома, сопровождающегося как нарушением психоэмоционального состояния пациента, так и воспалительным компонентом в месте вмешательства и/или инъекции, или необоснованным выбором способа обезболивания и местноанестезирующего препарата. В группе 4 показатели эффективности анестезии, по мнениям пациентов и врачей, составили 34,67±2,46 и 32,65±2,37 соответственно. И пациенты, и врачи отмечали недостаточную эффективность обезболивания, и для начала лечения возникла необходимость проведения дополнительной анестезии. Средние показатели ЭОД по группе 4,12±0,28 мкА до и 36,12±1,23 мкА после проведенного обезболивания.

Для 5-й группы (21 человек с показателями тревожности по шкале Кораха — от 12 до 15 баллов, 13,1±0,24) характерно установление процентного балльного показателя на уровне от менее 10% до 0%, что соответствует дескриптору пациента «невыносимая боль» и дескриптору врача «обезболивание не наступило» — обезболивание отсутствует, проведение стоматологических вмешательств невозможно из-за выраженного болевого синдрома, сопровождающегося воспалительным компонентом в месте вмешательства и/или инъекции, или необоснованного выбора способа обезболивания и местноанестезирующего препарата. Средний показатель пациентов — 5,6±0,97, врачей — 5,24±0,88. В группе №5 ни пациенты, ни врачи первоначально эффекта анестезии не отметили, что потребовало повторного выполнения обезболивания для того, чтобы стало возможно приступить к вмешательству. Средние показатели ЭОД по группе 4,29±0,41 мкА до и 13,94±1,14 мкА после проведенного обезболивания.

Следует отметить, что в группах 3, 4 и 5 были отмечены изменения в показателях артериального давления и частоты пульса до выполнения анестезии и через 5 минут после ее выполнения.

В ходе исследования было установлено, что у 89% респондентов с признаками отсутствия нарушения психоэмоционального состояния не отмечается значительной разницы с мнениями врачей об эффективности проведенного обезболивания.

После обработки результатов исследования мы выделили еще одну группу пациентов. В 6-ю группу вошли те участники исследования, у которых отмечались различия в показателях эффективности обезболивания, обусловленные моделированием (принятием/ощущением) пациентом тактильных ощущений за болевые при высокоэффективной анестезии, а при низкоэффективной и неэффективной анестезии — различиями в понимании выраженности болевой реакции (165 человек — 11% пациентов). Так, пациенты отмечали дескриптор «очень сильная боль», который соответствует

врачебному дескриптору «клинический эффект обезболивания выражен слабо», в то время как врач, опираясь на сопутствующий эффект обезболивания мягких тканей, ставил отметку «клинический эффект обезболивания выражен слабо», что соответствует дескриптору пациента «сильная боль». Показатели гемодинамики до выполнения анестезии и после в 6-й группе при низкоэффективном обезболивании также клинически значимо отличались. Средние показатели ЭОД по группе 3,97±0,1 мкА до обезболивания и 109,42±0,83 мкА через 10 минут после. При оценке показателей гемодинамики отмечен подъем показателей САД на 7,68±0,13 мм рт. ст., ДАД на 1,89±0,06 мм рт. ст., ЧСС на 6,42±0,15 уд./мин.

По результатам исследования причинами неэффективности анестезии являлись: особенности восприятия пациента и его недостаточная информированность (принятие тактильных ощущений за болевые), погрешности в выполнении техники анестезии, неправильный выбор способа обезболивания и/или соответствующего ему местноанестезирующего препарата. В результате работы на «способ оценки эффективности обезболивания при выполнении амбулаторных стоматологических вмешательств» был получен патент № 2645657 от 26.02.2018.

## Выводы

Использование разработанной аналого-визуальной шкалы субъективной оценки эффективности местного обезболивания с учетом мнения врача позволяет объективизировать получаемые данные качества проводимого местного обезболивания, а анализ несоответствий мнений врача и пациента позволяет выявлять психоэмоциональные нарушения пациента, не диагностированные ранее.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Анисимова Е.Н., Гасанова З.М., Молчанов А.С., Рязанцев Н.А. Психологический способ коррекции страха и тревоги перед стоматологическими вмешательствами // Эндодонтия today. - 2012. - №1. - С. 31-35.
2. Анисимова Е.Н., Молчанов А.С., Гасанова З.М., Рязанцев Н.А., Зорян Е.В. Фармакологические методы коррекции стресса на стоматологическом приеме // Эндодонтия today. - 2012. - №2. - С. 19-22.
3. Анисимова Н.Ю., Рабинович С.А., Анисимова Е.Н., Сирота Н.А. Мотивационное интервьюирование в практике врача-стоматолога // Эндодонтия today. - 2013. - №3. - С. 33-34.
4. Анисимова Е.Н., Сохов С.Т., Летунова Н.Ю., Орехова И.В., Громовик М.В., Ерилин Е.А., Рязанцев Н.А. Алгоритм оказания стоматологической помощи пациентам с сопутствующей патологией. Часть 1 // Стоматология. - 2016. - №95(4). - С. 37-43.
5. Анисимова Е.Н., Сохов С.Т., Летунова Н.Ю., Орехова И.В., Громовик М.В., Ерилин Е.А., Рязанцев Н.А. Алгоритм оказания стоматологической помощи пациентам с сопутствующей патологией. Часть 2 // Стоматология. - 2016. - №96(5). - С. 27-31.
6. Москвеев О.Н., Демина Н.А., Рабинович С.А. Влияние эмоционального состояния на болевую чувствительность зубов у пациентов на амбулаторном стоматологическом приеме // Бол. - 2003. - №1. - С. 44-46.
7. Malamed Stanley F. Handbook of Local Anesthesia, 6-th edition. St Louis: Mosby, 2017; 632 p.

## REFERENCES:

1. Anisimova E.N., Gasanova Z.M., Molchanov A.S., Ryzancev N.A. Psihologicheskij sposob korekcii straha i trevogi perez stomatologicheskimi vmeshatel'stvami // EHndodontiya today. - 2012. - №1. - S. 31-35.
2. Anisimova E.N., Molchanov A.S., Gasanova Z.M., Ryzancev N.A., Zoryan E.V. Farmakologicheskie metody korekcii stressa na stomatologicheskom prieme // EHndodontiya today. - 2012. - №2. - S. 19-22.
3. Anisimova N.Yu., Rabinovich S.A., Anisimova E.N., Sirota N.A. Motivatsionnoye intervyuivrovaniye v praktike vracha-stomatologa // EHndodontiya today. - 2013. - №3. - S. 33-34.
4. Anisimova E.N., Sohov S.T., Letunova N.Yu., Orekhova I.V., Gromovik M.V., Erilin E.A., Ryzancev N.A. Algoritm okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi pacientam s sopustvuyushchej patologiej. Chast' 1 // Stomatologiya. - 2016. - №95(4). - S. 37-43.
5. Anisimova E.N., Sohov S.T., Letunova N.Yu., Orekhova I.V., Gromovik M.V., Erilin E.A., Ryzancev N.A. Algoritm okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi pacientam s sopustvuyushchej patologiej. Chast' 2 // Stomatologiya. - 2016. - №96(5). - S. 27-31.
6. Moskvcev O.N., Demina N.A., Rabinovich S.A. Vliyaniye ehmocional'nogo sostoyaniya na bolevoyyu chuvstvitel'nost' zubov u pacientov na ambulatornom stomatologicheskom prieme // Bol. - 2003. - №1. - S. 44-46.
7. Malamed Stanley F. Handbook of Local Anesthesia, 6-th edition. St Louis: Mosby, 2017; 632 p.



# РАЗРАБОТКА СПОСОБА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ с пациентами с психоэмоциональными нарушениями в условиях амбулаторного стоматологического приема

## Е.А.Ерилин

• ассистент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: eugene325@mail.ru

## Е.Н.Анисимова

• к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: evg-anis@mail.ru

## Е.Р.Исаева

• д-р психол. наук, профессор, заведующая кафедрой общей и клинической психологии, ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. акад. И.П.Павлова МЗ РФ  
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8  
Тел.: +7 (812) 338-78-12  
E-mail: clinical-psy@mail.ru

## Н.Ю.Анисимова

• к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии, ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ  
Адрес: Москва, ул. Вучетича, д. 9-а  
Тел.: +7 (495) 611-12-23  
E-mail: dent.natalia@mail.ru

## О.В.Ходненко

• к.м.н., главный врач, ГАУЗ МО "Королевская стоматологическая поликлиника"  
Адрес: Московская область, г. Королёв, ул. Октябрьская, д. 5  
Тел.: +7 (495) 516-83-87  
E-mail: info@ksp.su

**Резюме.** Разработана техника бесконфликтного общения с пациентами с признаками нарушения психоэмоционального состояния для использования в условиях амбулаторного стоматологического приема.

**Ключевые слова:** техника бесконфликтного общения, психоэмоциональное состояние.

**The development of a method of interaction with patients with psychoemotional disorders in conditions of outpatient dental care** (E.A.Erilin, E.N.Anisimova, E.R.Isaeva, N.Yu.Anisimova, O.V.Hodnenko).

**Summary.** The technique of conflict-free communication with patients who have signs of a disturbed psychoemotional state for use in outpatient dental care was developed.

**Key words:** technique of conflict-free communication, psychoemotional state.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

По данным Федеральной службы государственной статистики обращаемость за консультативно-лечебной помощью по поводу психических расстройств и расстройств поведения возросла с 627,9 тысяч человек за 1990 год до 2,14 миллиона человек за 2016 год [12]. Данные эпидемиологического исследования Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Научный центр психического здоровья" свидетельствуют о наличии лиц с психическими расстройствами меньшей тяжести, которые не обращаются в психиатрические учреждения, их число составляет около 30 миллионов человек, и о лицах с пострав-

матическими стрессами, которых насчитывается около 10 миллионов человек [14]. В сфере общения почти каждого человека есть люди, которые страдают тем или иным психическим расстройством, но большинство из нас не замечает проявлений этих заболеваний [17, 18, 19, 20]. Масштаб распространения психических расстройств затрудняет разработку планов по лечению таких пациентов в условиях специализированной помощи [2]. Нарушения психоэмоционального состояния пациентов на стоматологическом приеме обусловлены, с одной стороны, страхом предстоящего стоматологического лечения [15, 8, 13, 1, 4, 6, 5], а с другой стороны — возможным наличием психических заболеваний [10, 9, 11].

Стоматологическая помощь больным с психическими заболеваниями оказывается в специализированных учреждениях, но если пациент не знает о наличии у себя психических расстройств и не состоит на учёте в психо-наркологическом диспансере, то за стоматологической помощью он обратится в стоматологическую поликлинику, не специализированную для приёма людей с проблемами в сфере психического здоровья.

Отсутствие диагностики врачами-стоматологами пациентов с психоэмоциональными нарушениями ведёт к построению неправильного общения с пациентом, что может спровоцировать развитие конфликтной ситуации [7, 16]. Таким образом, повышение качества стоматологической помощи пациентам с учётом психоэмоционального статуса в условиях амбулаторного приёма подразумевает развитие межпрофессионального сотрудничества между врачами-стоматологами и клиническими психологами в соответствии с правовыми и организационными принципами оказания медицинской помощи, основываясь на Федеральном законе (ФЗ) № 323-ФЗ от 21.11.2011 "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

Поэтому, целью работы явилась разработка способа взаимодействия "врач-стоматолог — пациент с психоэмоциональными нарушениями" с учётом законодательства РФ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего в исследовании приняло участие 430 человек от 18 до 70 лет, средний возраст — 37,77±0,62 лет. Критериями включения пациентов в исследование были: возраст от 18 до 70 лет у пациентов обоих полов, наличие признаков психоэмоциональных нарушений, наличие информированно-

го согласия на участие в исследовании. Критерии невключения пациентов в исследование: возраст до 18 лет, наличие в анамнезе выраженной сопутствующей патологии в стадии декомпенсации. Критериями исключения пациентов из исследования являлись: письменный отказ от дальнейшего участия в исследовании, нарушение пациентом протокола исследования. Перед проведением стоматологического лечения пациентам было предложено определение их типов отношения к болезни и лечению по методике ТОБОЛ [3], предназначенной для использования в клинике без привлечения клинических психологов и психоневрологов, поскольку она позволяет восполнить недостаток опыта у врачей в личностной диагностике больных и их психического состояния.

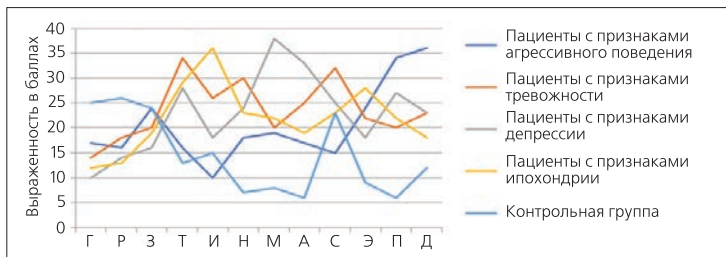
При определении типа отношения к болезни и предстоящему лечению по методике ТОБОЛ, как показано на рис. 1, у пациентов с признаками агрессивного поведения ведущими типами явились паранойяльный и дисфорический, у пациентов с признаками тревожности — тревожный и сенситивный, у пациентов с признаками депрессии — апатический и меланхолический, у пациентов с признаками ипохондрии — ипохондрический и тревожный, в то время как у пациентов контрольной группы — гармонический и эргопатический.

В соответствии с ведущими шкалами по методике ТОБОЛ и основными характерологическими особенностями 236 (54,9%) пациентов с выявленными нарушениями психоэмоционального состояния были распределены на 4 группы, показанные на рис. 2:

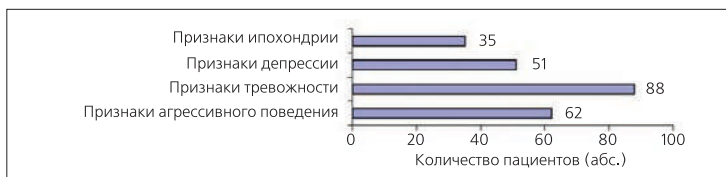
- 1) пациенты с признаками агрессивного поведения — 62 (26,3%) человека;
- 2) пациенты с признаками тревожности — 88 (34,3%) человек;
- 3) пациенты с признаками депрессии — 51 (21,6%) человек;
- 4) пациенты с признаками ипохондрии — 35 (14,8%) человек.

В составе контрольной группы продолжили участие в исследовании 194 пациента из 430 (45,1%), у которых в соответствии с методикой ТОБОЛ не было подтверждено наличие признаков нарушения психоэмоционального состояния.

В дальнейшем пациентам была проведена диагностика психоэмоционального состояния с использованием: госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS, индекса ипохондрии Уайтли, методики определения склонности личности



■Рис. 1 Показатели методики ТОБОЛ у пациентов групп исследования



■Рис. 2 Гистограмма распределения пациентов по группам исследования



	Пациенты с признаками агрессивного поведения	Пациенты с признаками тревожности	Пациенты с признаками депрессии	Пациенты с признаками ипохондрии
Вежливое обращение	+	+	+	+
Эмпатия	+/-	+	+	+
Положительное подкрепление	+/-	+	+	-
Аргументация	+	+	+	+
Терминология	+	+/-	-	+
Модель взаимоотношения	Партнерская	Партнерская	Патерналистская	Партнерская

**Рис. 3**  
Техника бесконфликтного общения с пациентами, у которых имеются признаки нарушения психоэмоционального состояния

к конфликтности Литвинцевой и методики Ассингера для определения склонности к агрессивности. На основании различных техник межличностного взаимодействия (С.Д.Дерябо, В.А.Ясвин, 2008; Л.И.Ларенцова, Н.Б.Смирнова, 2008; А.В.Федотова, 2009; И.В.Фирсова, 2009; Т.В.Кузьмина, 2010; Денисов, Волнухин, Резе, 2011; В.Ю.Андреева, 2014; Н.Ю.Анисимова, 2014; Т.В.Тараскина, Л.А.Костина, Л.Ю.Дружинина, 2014) в ходе исследования нами предложена техника бесконфликтного общения с пациентами, которая строится в зависимости от агрессивности пациента, его склонности к конфликтам, отношения к предстоящему лечению и чувства страха. Исследования проводились на базе ГАУЗ МО "Королевская стоматологическая поликлиника".

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При оценке показателей тревоги и депрессии по шкале HADS отмечены высокие показатели тревожности у пациентов с признаками тревожности (13,13±0,17) и с признаками ипохондрии (9,22±0,26), а показатели депрессивности в большей степени выражены у пациентов с признаками депрессии (11,39±0,5) и ипохондрии (9±0,27), в то время как показатели контрольной группы соответствуют 3,42±0,16 для тревожности и 3,69±0,17 для депрессии. Показатели ипохондрии в наибольшей степени выражены у пациентов с признаками ипохондрии (39,06±1,23) и отражают высокую вероятность наличия ипохондрии у больного. У пациентов других групп вероятность наличия ипохондрии низкая, хотя у отдельных больных и находится в пределах субклинических значений. При оценке склонности личности к конфликтности и определении агрессивности в сравнении с контрольной группой (37,41±0,33 и 27,49±0,34 соответственно, достоверная разница  $p=0,01$ ) показатели повышены у пациентов с признаками агрессии (19,21±0,72 и 42,55±0,58, достоверная разница  $p=0,005$ ), с повышением склонности к провокации конфликтных ситуаций, у пациентов с признаками тревожности (33,16±0,05 и 31,57±0,05, достоверная разница  $p=0,001$ ), ипохондрии (35,46±0,83 и 34,31±0,57, достоверной разницы нет,  $p=0,25$ ), и депрессии (33,37±0,63 и 31,47±0,64, достоверной разницы нет,  $p=0,65$ ), показатели значительно не отличаются и указывают на низкую склонность к провокации конфликтных ситуаций.

При общении с пациентами, у которых наблюдались признаки агрессивного поведения, следовало сохранять дистанцию, не вторгаясь в зону личного пространства, говорить уверенно, громко, четко, "по делу", показать выгоду от лечения, его прогнозируемый результат и эффективность. При общении с пациентами, у которых наблюдались признаки тревожности, следовало проявлять эмпатию (осознанное сопереживание эмоциональному состоянию другого человека без потери своего собственного ощущения внешнего происхождения этого переживания), демонстрировать своё добродушное к ним отношение, наиболее часто использовать положительное подкрепление (вовремя использованное одобрение, которое может снизить вероятность

дальнейшего нежелательного поведения), убедить в положительном конечном результате лечения, не использовать в речи слова с отрицательной эмоциональной окраской, говорить спокойно, мягко, показать своё внимание к их проблемам, чтобы "завоевать" доверие. Общаюсь с пациентами, у которых наблюдались признаки депрессии, следовало проявлять эмпатию, показать своё добродушное к ним отношение, говорить спокойно, громко, давать четкие, лаконичные указания, своего рода руководства к действию, использовать положительное подкрепление, контролировать процесс лечения. При общении с пациентами, у которых наблюдались признаки ипохондрии, следовало общаться ровно, спокойно, показывать свой высокий профессиональный уровень, максимально использовать профессиональную терминологию, часто приводить логические заключения, приводить аргументы, факты, доказательство эффективности предложенных методов лечения. Приём техники бесконфликтного общения приведены в табличной форме на рис. 3.

В 2015 году врачи-стоматологи, в том числе члены врачебной комиссии (ВК) ГАУЗ МО КСП, прошли обучение технике бесконфликтного общения с пациентами. За 2015-2017 годы все случаи обращения пациентов с жалобами в администрацию ГАУЗ МО КСП рассматривались на заседаниях ВК, состоящей из специалистов высшей квалификационной категории по стоматологии, а также клинического психолога. Обсуждались претензии пациента, клиническая ситуация, составлялся план действий по решению проблемы и комплекс профилактических мер. Анализ протоколов заседаний выявил, что 87% обратившихся с жалобами пациентов имели признаки нарушений психоэмоционального состояния и им оказывалась стоматологическая помощь врачами, не прошедшими курс обучения. От 67% до 75% рассмотренных ВК жалоб не имели прямого отношения к качеству лечения зубов и изготовления ортопедических конструкций. Отмечено, что 57% обратившихся с жалобами пациентов были удовлетворены работой ВК и отзывали свои претензии к качеству лечения.

### Выводы

Обучение персонала стоматологической клиники разработанному способу бесконфликтного общения с пациентами (как составляющей части комплексного плана стоматологической реабилитации) позволили снизить количество жалоб пациентов.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Анисимова Н.Ю. Пациенты с дентофобией на стоматологическом приёме // Вестник ТПУ. - 2014. - №5(146). - С. 123-128.
2. Благовидова О.В. Вопросы психического здоровья в работе первичного звена медицинской помощи // Крестьянская медицина. Клинический вестник. - 2009. - №2. - С. 68-73.
3. Вассерман Л.И., Иовлев Б.В., Карпова Э.Б., Вукс А.Я. Психологическая диагностика отношения к болезни: пособие для врачей - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского научно-исследовательского психоневрологического института им. В.М.Бехтерева, 2005. - 33 с.
4. Гажва С.И., Горьчева Т.П., Степанов Т.М. Состояние психоэмоционального статуса пациентов с патологией слюнной оболочки рта // Медицинский альманах. - 2015. - №3(38).
5. Демьяненко С.А. Стрессиндуцированные реакции психоэмоционального статуса пациентов на стоматологическом приёме // Российский стоматологический журнал. - 2015. - №4.

6. Исаева Е.Р. Психологические факторы приверженности к лечению: сравнительный анализ пациентов, выполняющих и не выполняющих рекомендации врача-стоматолога // Медицинская психология в России. - 2017. - №1.
7. Истомина В.В., Бурно М.Е., Абакаров С.И. Оценка характерологических особенностей пациента и врача при взаимоотношениях на стоматологическом ортопедическом приёме // Российский стоматологический журнал. - 2007. - №3. - С. 44-46.
8. Лапина Н.В. Опыт применения препарата грандаксин в процессе ортопедической реабилитации стоматологических больных с нарушением психоэмоциональной сферы // Российский стоматологический журнал. - 2015. - №2.
9. Луханина Т.В. Оценка психо-эмоционального и стоматологического статуса у психически больных в связи с задачами терапии: диссертация ... кандидата медицинских наук: 14.01.14, 19.00.04 / Луханина Татьяна Викторовна. - Москва, 2009. - 140 с.
10. Мартынова С.А., Володина Е.В., Митронин А.В. Особенности оказания стоматологической помощи пациентам с нарушениями психики // Cathedra. - 2015. - №54. - С. 44-45.
11. Миц-Давиденко Е.А., Митронин А.В., Айзберг О.Р. Оценка психоэмоционального статуса пациентов, страдающих психическими заболеваниями, в связи с задачами терапии // Cathedra. - 2014. - №48. - С. 56-59.
12. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат.сб./Росстат. - Р76 М., 2017 - 686 с.
13. Савина Е.А. Результаты практического использования опросника определения уровня стоматофобии и динамики взаимоотношений в системе "Врач - пациент" // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2013. - №3.
14. Тишук Е.А. Заболеваемость населения Российской Федерации: учебное пособие. - Москва: Институт усовершенствования врачей НМХЦ им. Н.И.Пирогова, 2010. - 28 с.
15. Шарова Т. Н., Антонова А.А. Прогнозирование эмоционального состояния пациентов на стоматологическом приёме // Современная стоматология. - 2014. - №1(58).
16. Шемонаев В.И., Климова Т.Н., Тимачева Т.В. Деонтология и личностный подход в системе предупреждения конфликтных ситуаций в ортопедической стоматологии // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2014. - №2. - С. 45-49.
17. Link B.J., Yang L.H., Phelan J.C., Collins P.Y. Measuring mental illness stigma // Schizophrenia bulletin. - 2004. - Vol. 30 - №3.
18. Lynn L. Language, Stigma, Stories - Their Role in Mental Health and Wellbeing // Recovery Devon. - August 2010.
19. Sirey J.A. Perceived Stigma as a Predictor of Treatment Discontinuation in Young and Older Outpatients With Depression // American Journal of Psychiatry. - 2001. - 158. - P. 479-481.
20. Tornicroft G., Rose D., Kassam A., Sartorius N. "Stigma: ignorance, prejudice or discrimination?" // The British Journal of Psychiatry. - 2007. - 190. - P. 192-193.

### REFERENCES:

1. Anisimova N.YU. Pacients s dentofobiej na stomatologicheskom prijome // Vestnik TGPU. - 2014. - №5(146). - S. 123-128.
2. Blagovidova O.V. Voprosy psihicheskogo zdorov'ya v rabote pervichnogo zvena medicinskoj pomoshchi // Kremlyanskaya medicina. Klinicheskij vestnik. - 2009. - №2. - S. 68-73.
3. Vasseraman L.I., Iovlev B.V., Karpova E.B., Vuks A.YA. Psihologicheskaya diagnostika otnosheniya k bolezni: posobie dlya vrachej - Sankt-Peterburg: Izd-vo Sankt-Peterburgskogo nauchno-issledovatel'skogo psihonevrologicheskogo instituta im. V.M.Bekhtereva, 2005. - 33 s.
4. Gajzha S.I., Goryacheva T.P., Stepanov T.M. Sostoyaniye psihooemotsional'nogo statusa pacientov s patologiej slizistoj obolochki rta // Medicinskij al'manah. - 2015. - №3(38).
5. Dem'yanenko S.A. Stressinducirovannyye reakcii psihooemotsional'nogo napryazheniya pacientov na stomatologicheskom prijome // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. - 2015. - №4.
6. Isaeva E.R. Psihologicheskie faktory priverzhennosti k lecheniyu: sravnitel'nyj analiz pacientov, vypolnyayuschih i ne vypolnyayuschih rekomendacii vracha-stomatologa // Medicinskaya psihologiya v Rossii. - 2017. - №1.
7. Istomina V.V., Burno M.E., Abakarov S.I. Otsenka harakterologicheskikh osobennostej pacienta i vracha pri vzaimootnosheniyah na stomatologicheskom ortopedicheskom prijome // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. - 2007. - №3. - С. 44-46.
8. Lapina N.V. Opyt primeneniya preparata grandaksin v processe ortopedicheskoy rehabilitacii stomatologicheskikh bol'nyh s narusheniyem psihooemotsional'noj sfery // Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. - 2015. - №2.
9. Lukanina T.V. Otsenka psihooemotsional'nogo i stomatologicheskogo statusa u psichicheski bol'nyh v svyazi s zadachami terapii: dissertatsiya ... kandidata medicinskih nauk: 14.01.14, 19.00.04 / Lukanina Tat'yana Viktorovna. - Moskva, 2009. - 140 s.
10. Martynova S.A., Volodina E.V., Mitronin A.V. Osobennosti okazaniya stomatologicheskoy pomoshchi pacientam s narusheniyami psihiki // Cathedra. - 2015. - S. 44-45.
11. Mic-Davydenko E.A., Mitronin A.V., Ajzberg O.R. Otsenka psihooemotsional'nogo statusa pacientov, stradayushchih psichicheskimi zabolevaniyami, v svyazi s zadachami terapii // Cathedra. - 2014. - №48. - С. 56-59.
12. Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. 2017: Stat.sb./Rosstat. - R76 M., 2017 - 686 s.
13. Savina E.A. Rezul'taty prakticheskogo ispol'zovaniya oprosnika opredeleniya urnovny stomatofobii i dinamiki vzaimootnoshenij v sisteme "Vrach - pacient" // Saratovskij nauchno-medicheskij zhurnal. - 2013. - №3.
14. Tishuk E.A. Zabol'evayemost' naseleniya Rossijskoy Federacii: uchebnoe posobie. - Moskva: Institut usovershenstvovaniya vrachej NМХС im. N.I.Pirogova, 2010. - 28 s.
15. Sharova T. N., Antonova A.A. Prognozirovaniye ehmoconsional'nogo sostoyaniya pacientov na stomatologicheskom prijome // Sovremennaya stomatologiya. - 2014. - №1(58).
16. Shemonaev V.I., Klimova T.N., Timacheva T.B. Deontologiya i lichnostnyj podhod v sisteme preduprezhdeniya konfliktnyh situaciy v ortopedicheskoy stomatologii // Volgogradskij nauchno-medicheskij zhurnal. - 2014. - №2. - С. 45-49.
17. Link B.J., Yang L.H., Phelan J.C., Collins P.Y. Measuring mental illness stigma // Schizophrenia bulletin. - 2004. - Vol. 30 - №3.
18. Lynn L. Language, Stigma, Stories - Their Role in Mental Health and Wellbeing // Recovery Devon. - August 2010.
19. Sirey J.A. Perceived Stigma as a Predictor of Treatment Discontinuation in Young and Older Outpatients With Depression // American Journal of Psychiatry. - 2001. - 158. - P. 479-481.
20. Tornicroft G., Rose D., Kassam A., Sartorius N. "Stigma: ignorance, prejudice or discrimination?" // The British Journal of Psychiatry. - 2007. - 190. - P. 192-193.

# ПОСТЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ РЕСТАВРАЦИЯ ЗУБОВ: биомеханические, технологические и клинические аспекты

## А.И.Николаев

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Смоленский государственный медицинский университет, председатель секции “Эстетическая стоматология” Стоматологической ассоциации России (СтАР)  
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28  
Тел.: +7 (4812) 55-07-01  
E-mail: anicolaev@inbox.ru

## Д.А.Глебова

• ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Смоленский государственный медицинский университет, врач-эндодонтист стоматологической клиники “Центр семейной стоматологии”  
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28  
Тел.: +7 (4812) 55-07-01

## Н.С.Орехова

• к.м.н., ассистент кафедры терапевтической стоматологии, Смоленский государственный медицинский университет  
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28  
Тел.: +7 (4812) 55-07-01

## Е.И.Галанова

• студентка стоматологического факультета, Смоленский государственный медицинский университет  
Адрес: 214019, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28  
Тел.: +7 (4812) 55-07-01  
E-mail: katalina.galanova@yandex.ru

Эндодонтическое лечение является широко распространенной стоматологической манипуляцией [5, 7]. При этом его эффективность определяется не только качеством обработки и obturation корневых каналов, но адекватным восстановлением коронковой части зуба [1, 4, 5, 6, 8, 13]. При этом до настоящего времени не выработано единого мнения о наиболее эффективном способе постэндодонтической реставрации зуба: одни стоматологи предпочитают изготовление литой штифтово-культевой вкладки и искусственной коронки, другие — проведение прямой или непрямой реставрации в сочетании со стекловолоконным внутриканальным штифтом, третьи выполняют прямое адгезивное восстановление коронковой части зуба, ограничиваясь введением в устье корневого канала композитного материала, как правило, Flowable bulk-fill, на глубину около 2 мм [1, 7, 11, 17] (рис. 1).

По нашему мнению [2, 3, 4, 5], выбор метода постэндодонтической реставрации коронковой части зуба должен определяться задачей обеспечения как можно более длительного “срока службы” как реставрации, так и самого восстановленного зуба. При этом, учитывая тот факт, что коронка, вкладка или прямая композитная реставрация через 5-10 лет, как правило, подлежат замене, а эндодонтическое лечение и восстановление внутренних участков коронковой части зуба, в идеале, должны быть проведены только один раз, но на весь период существования зуба (десятилетия), на первый план в данном случае

выходят долговечность и физиологичность таких восстановлений [2, 8, 10, 12].

Отдаленные результаты восстановления коронковой части эндодонтически леченых зубов определяются комплексным взаимодействием ряда факторов, обеспечивающих долговременную стабильность реставрации и восстановленного зуба [1, 3, 5, 9, 10, 13]:

- 1) качественное эндодонтическое лечение;
- 2) максимальная сохранность твердых тканей коронковой части восстанавливаемого зуба, особенно в области шейки (ferrule effect);
- 3) минимальное истончение стенок корней зуба в процессе эндодонтического лечения и постэндодонтической реставрации; в то же время следует подчеркнуть, что все патологически измененные твердые ткани зуба должны быть удалены;
- 4) длительная и надежная фиксация постэндодонтической реставрации к тканям зуба, обеспечение устьевого герметичности системы корневых каналов;
- 5) соответствие физико-механических свойств реставрационной конструкции биомеханическим характеристикам тканей восстанавливаемого зуба;
- 6) надежность, простота и технологичность применяемых методик и материалов, позволяющие добиться оптимальных результатов даже в условиях рутинного стоматологического приема.

Анализ и обобщение изложенных выше факторов, а также данных научной литературы и практического опыта позволяют сделать вывод,

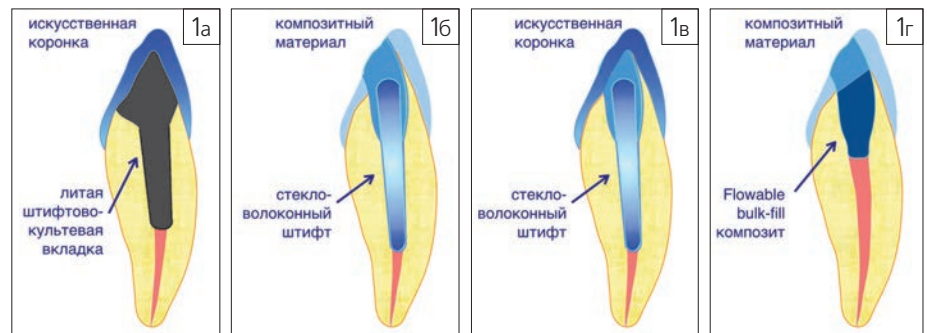
**Резюме.** Рассматриваются биомеханические, технологические и эстетические аспекты постэндодонтической реставрации зубов. Обосновано восстановление эндодонтически леченых зубов на основе армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки, изготовленной прямым методом. Рассмотрены критерии выбора материалов для постэндодонтической реставрации зубов, описаны технологические этапы работы, приведены клинические примеры.

**Ключевые слова:** восстановление эндодонтически леченых зубов, стекловолоконные внутриканальные штифты, биомеханические характеристики, наборы стекловолоконных штифтов.

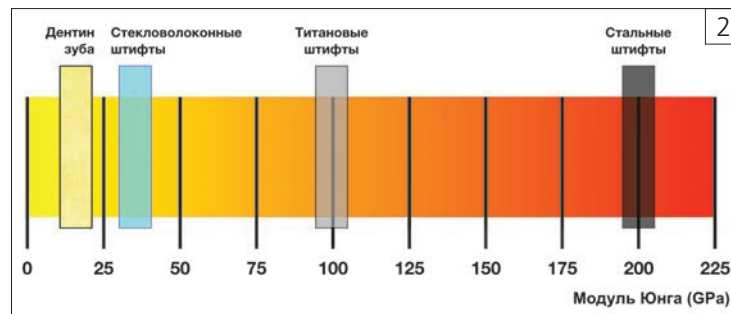
**Post-endodontic restoration: biomechanical, technological and aesthetic aspects** (A.I.Nikolaev, D.A.Danilova, N.S.Orekhova, E.I.Galanova).

**Summary.** Biomechanical, technological and aesthetic aspects of postendodontics restoration of teeth are considered. The restoration of endodontically treated teeth based on a fiberglass-reinforced adhesive composite insert prepared by a direct method is substantiated. The criteria for selecting materials for postendodontic restoration of teeth are considered, the technological stages of work are described, and clinical examples are given.

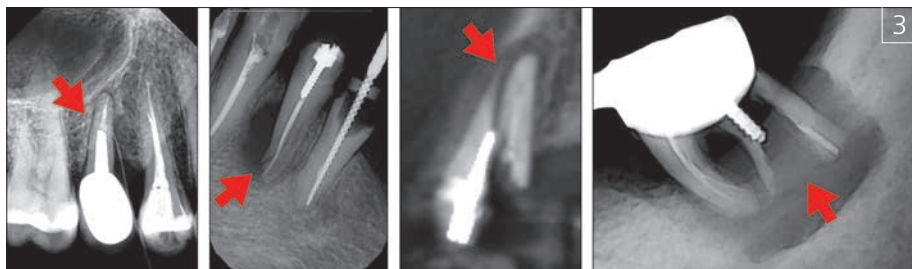
**Key words:** post-endodontic restoration, fiber post, biomechanical properties, fiber-reinforced composite post systems.



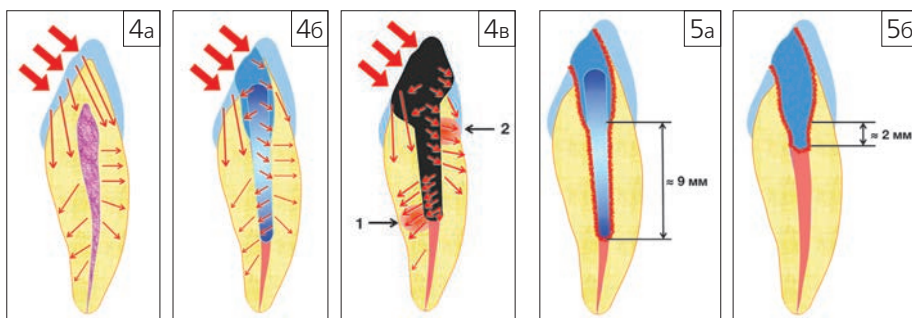
■Рис. 1. Различные концептуальные подходы к постэндодонтической реставрации зубов (схема): а — изготовление литой штифтово-культевой вкладки и искусственной коронки; б — проведение прямой композитной реставрации в сочетании со стекловолоконным внутриканальным штифтом; в — изготовление искусственной коронки в сочетании со стекловолоконным внутриканальным штифтом; г — проведение бесштифтовой прямой композитной реставрации



■Рис. 2. Значение модуля упругости — модуля Юнга — стекловолоконных штифтов в наибольшей степени соответствует модулю упругости дентина естественных зубов (схема)



■Рис. 3. Трещины корней эндодонтически леченых зубов, восстановленных с использованием металлических внутриканальных штифтов (рентгенограммы предоставлены Д.В.Рогоакиным)



■Рис. 4. Схема распределения напряжений внутри зубов в зависимости от состояния зуба и способа постэндодонтического восстановления:

а — в интактном витальном зубе происходит равномерное распределение напряжений без повреждения твердых тканей зуба и пародонта;

б — в эндодонтически леченом зубе, восстановленном с применением армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки, изготовленной прямым методом, происходит равномерное, физиологичное распределение напряжений и частичное “гашение” стрессовых механических воздействий без повреждения твердых тканей зуба и пародонта;

в — при постэндодонтической реставрации зуба с применением металлических анкерных штифтов или литых штифтово-культевых вкладок, в твердых тканях зубов возникают локальные участки напряжения, которые могут привести к возникновению трещин и переломов дентина и эмали на уровне вершины внутрикорневого штифта (1) и в области шейки зуба (2)

■Рис. 5. За счет большей площади соприкосновения с тканями зуба (линия красного цвета), механическая фиксация армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки, изготовленной прямым методом (а), значительно превосходит аналогичную характеристику бесштифтового адгезивного восстановления (б), в том числе после деградации гибридного слоя (схема)

что на современном уровне развития технологий стоматологического лечения оптимальным вариантом постэндодонтической реставрации зуба является армированная стекловолоконным штифтом адгезивная композитная вкладка, изготовленная прямым методом, с последующим восстановлением коронковой части зуба либо несъемной ортопедической конструкцией (коронкой, вкладкой), либо прямой композитной реставрацией [1, 3, 6, 14, 15].

Во-первых, такое восстановление, в отличие от металлических внутриканальных штифтов и штифтово-культевых вкладок, обеспечивает соответствие физико-механических свойств реставрационной конструкции биомеханическим характеристикам тканей восстанавливаемого зуба (рис. 2), что позволяет свести к минимуму вероятность возникновения межфазных дефектов, трещин и переломов корней зубов (рис. 3); такие реставрации опираются не только на стенки пост-канала, но и на всю поверхность соприкосновения с твердыми тканями зуба, что обеспечивает равномерное распределение нагрузок, “гашение” стрессовых механических воздействий (рис. 4) [14, 16, 17].

Во-вторых, возможность подбора готового стекловолоконного штифта необходимой толщины позволяет ограничить до минимума исечение дентина корневой части зуба при создании пост-канала [11].

В-третьих, использование стекловолоконных штифтов в сочетании с композитным материалом для фиксации и восстановления культи зуба позволяет обеспечить адгезивное соеди-

нение реставрационной конструкции с тканями зуба, добиться точного соответствия формы вкладки конфигурации пост-канала и дефекта коронковой части зуба [15], обеспечивает надежную фиксацию реставрации в отдаленные сроки (рис. 5 а), даже после деградации гибридного слоя, в отличие от адгезивного, бесштифтового восстановления, когда устье корневого канала после адгезивной подготовки заполняют текущим композитом лишь на 2 мм (рис. 5 б).

В-четвертых, применение комплексных наборов, включающих все необходимые материалы и аксессуары для создания пост-канала, адгезивной подготовки, фиксации внутриканальных штифтов и формирования культи зуба (Logic Set) [3, 4], позволяет сделать постэндодонтическое восстановление простым, эффективным и долговечным.

По нашему мнению, одним из наиболее удачных комплектов для постэндодонтической реставрации зубов является набор Rebuilda Post System компании VOCO (Германия) (рис. 6). Наш клинический опыт восстановления коронковой части эндодонтически леченых зубов методом прямого изготовления армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки с применением данной системы отражен в представленных ниже клинических примерах.

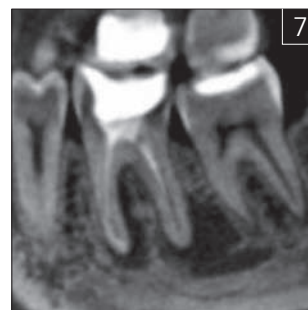
#### Клинический пример

Пациентка К., 17 лет, обратилась в стоматологическую клинику с целью “перелечивания” зуба 36 (рис. 7). Все этапы лечения и фо-

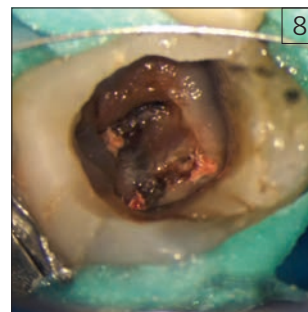


■Рис. 6. Комплексный набор для постэндодонтической реставрации зубов Rebuilda Post System (VOCO)

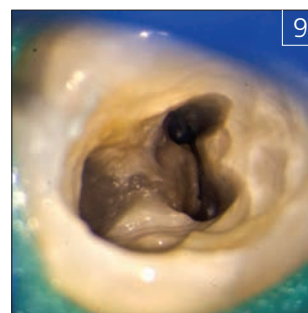
тодокументирование осуществляли с использованием операционного стоматологического микроскопа Labomed. Лечение проведено в два посещения. Удалены “старые” пломбы, создан эндодонтический доступ (рис. 8), из корневых каналов удалены не удовлетворяющие требованиям корневые пломбы, проведена инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов (рис. 9), каналы запломбированы тер-



■Рис. 7. Пациентка К.: некачественное эндодонтическое лечение зуба 36, необходимость “перелечивания”



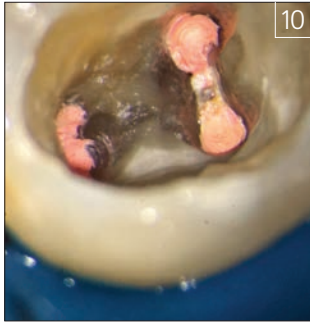
■Рис. 8. Создан эндодонтический доступ: устье корневых каналов



■Рис. 9. Дно полости зуба и устье корневых каналов после инструментальной и медикаментозной обработки корневых каналов

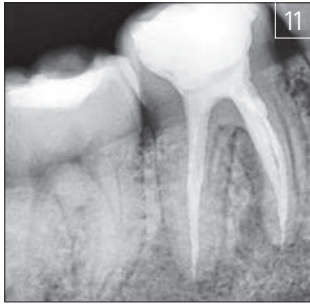
мопластифицированной гуттаперчей методом вертикальной компакции (рис. 10, 11). Полость эндодонтического доступа герметично закрыта повязкой из светоотверждаемого материала Clip (VOCO).

В следующее посещение выполнена прямая композитная постэндодонтическая реставрация — восстановление зуба с использованием армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки, изготовленной прямым методом. После изоляции рабочей области и удаления повязки



10

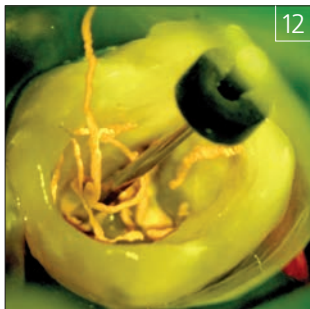
Рис. 10  
Дно полости  
зуба и устья  
корневых  
каналов  
после  
пломбиро-  
вания  
корневых  
каналов



11

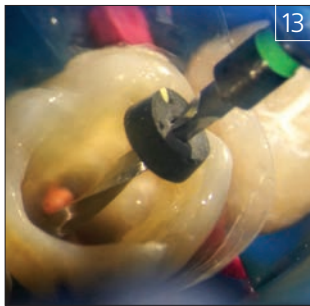
Рис. 11  
Рентгеноло-  
гический  
контроль  
качества  
пломбиро-  
вания  
корневых  
каналов

с помощью Peeso-reamer №1 и калибровочного дрели  $\varnothing$  1,2 мм подготовлен пост-канал (рис. 12, 13). Припасован стекловолоконный штифт Rebuilda Post  $\varnothing$  1,2 мм (рис. 14). Адгезивная подготовка проведена с использованием



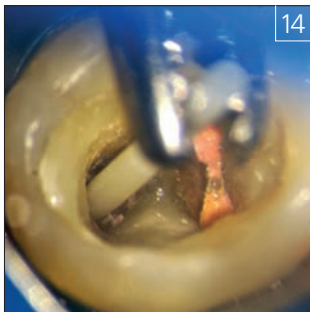
12

Рис. 12  
Подготовка  
пост-канала:  
первичное  
прохождение  
дистального  
корневого  
канала  
с помощью  
Peeso-reamer  
№1



13

Рис. 13  
Подготовка  
пост-канала:  
создание  
окончатель-  
ной конфигу-  
рации пост-  
канала  
расширите-  
лем-калибра-  
тором Rebuilda  
Post 12

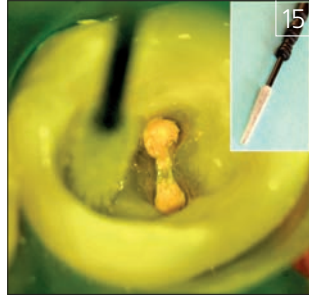


14

Рис. 14  
Примерка  
стекловоло-  
конного  
штифта  
Rebuilda Post  
12 в пост-  
канале

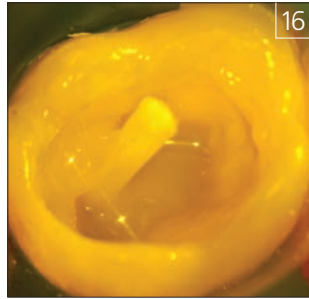
самопротравливающего адгезива двойного отверждения Futura Bond DC в сочетании со специальным аппликатором Endo Tim (рис. 15). Проведены одномоментная фиксация штифта и восстановление внутренней части коронки

зуба до уровня эмалево-дентинной границы текучим композитным материалом двойного отверждения Reblida DC оттенка Dentine (рис. 16). Реставрация зуба выполнена универсальным наногибридным композитным материалом GrandioSO (VOCO) (рис. 17, 18).



15

Рис. 15  
Адгезивная  
подготовка:  
самопротрав-  
ливающий  
двойного  
отверждения  
Futura  
Bond DC в  
сочетании  
со  
специальным  
аппликатором  
Endo Tim;  
рабочая часть  
аппликатора  
Endo Tim



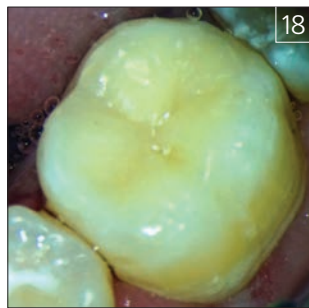
16

Рис. 16  
Одномомент-  
ная фиксация  
штифта и  
восстановле-  
ние внутрен-  
ней части  
коронки зуба  
до уровня  
эмалево-  
дентинной  
границы  
текучим  
композитным  
материалом  
двойного  
отверждения  
Reblida DC  
(Dentine)



17

Рис. 17  
Реставрация  
зуба универ-  
сальным нано-  
гибридным  
композитным  
материалом  
GrandioSO



18

Рис. 18  
Зуб 36 через  
4 месяца  
после  
проведенного  
лечения

Таким образом, по нашему мнению, наиболее обоснованной с биомеханической точки зрения, технологичной и долговечной является постэндодонтическая реставрация зубов на основе армированной стекловолоконным штифтом адгезивной композитной вкладки, изготовленной прямым методом, с применением комплексных наборов, включающих все необходимые материалы и аксессуары для создания и калибровки пост-канала, адгезивной подготовки, фиксации внутриканальных штифтов и формирования культи зуба.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кукушкин В.Л., Никулина В.Ю., Кукушкина Е.А. О постэндодонтической реставрации зубов // Эндодонтия Today. - 2011. - №4. - С. 61-62.
2. Лобовкина Л.А., Райнаули Л.В., Николаев А.И., Романов А.М. Внутриканальные штифты: мифы и реальность // Современная стоматология. - 2012. - №1(60). - С. 2-5.
3. Николаев А.И., Лобовкина Л.А., Розакин Д.А., Николаев Д.А. Медико-технологический алгоритм

- восстановления эндодонтически леченых зубов с использованием внутриканальных штифтов - постов // Новое в стоматологии. - 2009. - №4(160). - С. 85-94.
4. Николаев А.И., Романов А.М., Нестерова М.М., Левченко Н.С. Эстетические, биомеханические и технологические аспекты восстановления коронковой части эндодонтически леченых зубов // Эндодонтия today. - 2018. - №1. - С. 72-76.
5. Николаев А.И., Ценов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей-стоматологов. Изд. 6-е, перераб. и доп. - Москва, 2007. - 928 с.
6. Шидловский М.С., Савичук А.А. Влияние конструкции и материала внутриканальных штифтов на механические характеристики восстановленных резцов нижней челюсти // Вестник СевНТУ. - 2013. - №137. - С. 156-162.
7. Dietschi D., Duc O., Krejci I., Sadan A. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature - Part 1. Composition and micro- and macrostructure alterations. Quintessence Int. 2007 Oct; 38(9): 733-743.
8. Ferrari M., Cagidiaco M.C., Goracci C., Vichi A., Mason P.N., Radovic I., Tay F. Long-term retrospective study of the clinical performance of fiber post. Am J Dent. 2007; 20(5): 287-291.
9. Ferrari M., Mannocci F., Vichi A., Cagidiaco M.C., Mjör I.A. Bonding to root canal: structural characteristics of the substrate. Am J Dent. 2000 Oct;13(5):255-260.
10. Migliau G., Piccoli L., Di Carlo S., Pompa G., Beshara L.K., Marco Dolci M. Comparison between three glass fiber post cementation techniques // Ann Stomatol (Roma). 2017 Jan-Mar; 8(1): 29-33.
11. Moosavi H., Afshari S., Manari F. Fracture resistance of endodontically treated teeth with different direct coronoradicular restoration methods. J Clin Exp Dent. 2017 Mar 1;9(3): e454-e459. doi: 10.4317/jced.53160. eCollection 2017 Mar.
12. Naumann M., Sterzenbach G., Dietrich T., Bitter K., Frankenberger R., von Stein-Launsitz M. Dentin-like versus Rigid Endodontic Post: 11-year Randomized Controlled Pilot Trial on No-wall to 2-wall Defects. J Endod. 2017 Nov; 43(11): 1770-1775.
13. Panitiwat P., Salimee P. Effect of different composite core materials on fracture resistance of endodontically treated teeth restored with FRC posts. J Appl Oral Sci. 2017 Mar-Apr; 25(2): 203-210.
14. Rodrigues M.P., Soares P.B.F., Valdivia A.D.C.M., Pessoa R.S., Verissimo C., Versluis A., Soares C.J. Patient-specific Finite Element Analysis of Fiber Post and Ferrule Design. J Endod. 2017 Sep; 43(9): 1539-1544.
15. Terry D.A., Triolo P.T. Jr, Swift E.J. Fabrication of direct fiber-reinforced posts: a structural design concept. J Esthet Restor Dent. 2001; 13(4): 228-240.
16. Vadavadagi S.V., Dhananjaya K.M., Yadahalli R.P., Lahari M., Shetty S.R., Bhavana B.L. Comparison of Different Post Systems for Fracture Resistance: An in vitro Study. J Contemp Dent Pract. 2017 Mar 1; 18(3): 205-208.
17. Verri F.R., Okumura MHT, Lemos C.A.A., Almeida D.A.F., de Souza Batista V.E., Cruz R.S., Oliveira H.F.F., Pellizzer E.P. Three-dimensional finite element analysis of glass fiber and cast metal posts with different alloys for reconstruction of teeth without ferrule. J Med Eng Technol. 2017 Nov; 41(8): 644-651.

REFERENCES:

1. Kukushkin V.L., Nikulina V.Ju., Kukushkina E.A. O postjendodonticheskoj restavracii zubov // Jendodontija Today. 2011; 4: 61-62.
2. Lobovkina L.A., Raynauti L.V., Nikolaev A.I., Romanov A.M. Vnutrikanalnye shtifty: mify i realnost. Sovremennaya stomatologiya. 2012; 1 (60): 2-5
3. Nikolaev A.I., Lobovkina L.A., Rogatskin D.A., Nikolaev D.A. Mediko-tehnologicheskij algoritm vosstanovleniya endodonticheski lechenyih zubov s ispolzovaniem vnutrikanalnyh shtiffov - postov // Novoe v stomatologii. 2009; 4 (160): 85-94.
4. Nikolaev A.I., Romanov A.M., Nesterova M.M., Levchenko N.S. Esteticheskie, biomechanicheskie i tehnologicheskie aspekty vosstanovleniya koronkovoy chasti endodonticheski lechenyih zubov // Endodontiya today. 2018. 1: 72-76.
5. Nikolaev A.I., Tsepov L.M. Prakticheskaya terapevticheskaya stomatologiya. Uchebnoe posobie dlya sistemyi poslevuzovskogo professionalnogo obrazovaniya vrachej stomatologov. Izd. 6-e, pererab. i dop. Moskva, 2007. - 928 s.
6. Shidlovskiy M.S., Savichuk A.A. Vliyaniye konstruktсии i materiala vnutrikanalnyh shtiffov na mehanicheskie karakteristiki vosstanovlennyih reztsov nizhney chelyusti // Vistnik SevNTU. 2013; 137: 156-162.
7. Dietschi D., Duc O., Krejci I., Sadan A. Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature - Part 1. Composition and micro- and macrostructure alterations. Quintessence Int. 2007 Oct; 38(9): 733-743.
8. Ferrari M., Cagidiaco M.C., Goracci C., Vichi A., Mason P.N., Radovic I., Tay F. Long-term retrospective study of the clinical performance of fiber post. Am J Dent. 2007; 20(5): 287-291.
9. Ferrari M., Mannocci F., Vichi A., Cagidiaco M.C., Mjör I.A. Bonding to root canal: structural characteristics of the substrate. Am J Dent. 2000 Oct;13(5):255-260.
10. Migliau G., Piccoli L., Di Carlo S., Pompa G., Beshara L.K., Marco Dolci M. Comparison between three glass fiber post cementation techniques // Ann Stomatol (Roma). 2017 Jan-Mar; 8(1): 29-33.
11. Moosavi H., Afshari S., Manari F. Fracture resistance of endodontically treated teeth with different direct coronoradicular restoration methods. J Clin Exp Dent. 2017 Mar 1;9(3): e454-e459. doi: 10.4317/jced.53160. eCollection 2017 Mar.
12. Naumann M., Sterzenbach G., Dietrich T., Bitter K., Frankenberger R., von Stein-Launsitz M. Dentin-like versus Rigid Endodontic Post: 11-year Randomized Controlled Pilot Trial on No-wall to 2-wall Defects. J Endod. 2017 Nov; 43(11): 1770-1775.
13. Panitiwat P., Salimee P. Effect of different composite core materials on fracture resistance of endodontically treated teeth restored with FRC posts. J Appl Oral Sci. 2017 Mar-Apr; 25(2): 203-210.
14. Rodrigues M.P., Soares P.B.F., Valdivia A.D.C.M., Pessoa R.S., Verissimo C., Versluis A., Soares C.J. Patient-specific Finite Element Analysis of Fiber Post and Ferrule Design. J Endod. 2017 Sep; 43(9): 1539-1544.
15. Terry D.A., Triolo P.T. Jr, Swift E.J. Fabrication of direct fiber-reinforced posts: a structural design concept. J Esthet Restor Dent. 2001; 13(4): 228-240.
16. Vadavadagi S.V., Dhananjaya K.M., Yadahalli R.P., Lahari M., Shetty S.R., Bhavana B.L. Comparison of Different Post Systems for Fracture Resistance: An in vitro Study. J Contemp Dent Pract. 2017 Mar 1; 18(3): 205-208.
17. Verri F.R., Okumura MHT, Lemos C.A.A., Almeida D.A.F., de Souza Batista V.E., Cruz R.S., Oliveira H.F.F., Pellizzer E.P. Three-dimensional finite element analysis of glass fiber and cast metal posts with different alloys for reconstruction of teeth without ferrule. J Med Eng Technol. 2017 Nov; 41(8): 644-651.

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК костно-пластических операций при атрофии челюстей

## Г.В.Москвин

• ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93  
E-mail: moskvin.gleb@yandex.ru

## Г.А.Гребнев

• д.м.н., начальник кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93

## В.В.Чернегов

• к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93

## И.И.Бородулина

• д.м.н., профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93

## А.А.Сливкин

• к.м.н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93

## Н.Ю.Щербина

• ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский пр., д. 63  
Тел.: +7 (900) 649-57-93  
E-mail: shcherbina.n@gmail.ru

**Резюме.** На сегодняшний день в современной стоматологии существует множество операций по увеличению альвеолярного гребня челюстей. Вопрос выбора того или иного метода реконструкции челюстей зависит от многих факторов, начиная от возраста пациента, наличия у него общесоматической патологии, местных факторов в полости рта (состояние костной ткани реципиентного ложа, фенотип десны, наличие тяжей в зоне костной пластики) и заканчивая навыками хирурга-стоматолога. Авторами статьи проведен анализ результатов применения различных методик костной пластики с использованием костных блоков или костной крошки из гребня подвздошной кости (ГПК). Установлено, что для сокращения времени подготовки к протезированию и снижению степени резорбции в области костной пластики предпочтительнее стоит отдавать методике расщепления альвеолярного гребня с использованием аутокости из ГПК в виде крошки в смеси с алло-материалом.

**Ключевые слова:** гребень подвздошной кости, расщепление, направленная костная регенерация, костные блоки.

**Application of bone-plastic operation methods upon maxillary atrophies** (G.V.Moskvin, G.A.Grebnev, V.V.Chernegov, I.I.Borodulina, A.A.Slivkin, N.Yu.Shcherbina).

**Summary.** To date, in modern dentistry, there are many operations to increase the alveolar crest of the jaws. The choice of this or that method of reconstruction of the jaws depends on many factors, starting from the age of the patient, the presence of general somatic pathology, local factors in the oral cavity (the condition of the bone tissue of the recipient region, the gingival phenotype, the presence of strands in the area of bone plasty) and ending with the skills of a dental surgeon. The creators of the article analyzed the results of various methods of bone plastic surgery using bone blocks or bone crumbs from the crest of the ilium. It has been established that in order to reduce the time of preparation for prosthetics and to reduce the degree of resorption in the area of bone plasticity, preference should be given to the method of splitting the alveolar bone with the use of a bone from the iliac crest in the form of crumbs mixed with allomaterial.

**Key words:** iliac crest, splitting, directed bone regeneration, bone blocks.

## ВВЕДЕНИЕ

При дентальной имплантации увеличение высоты и ширины альвеолярного гребня является важной задачей. Необходимо учитывать не только сложность проводимых работ, но и возможность развития интра- и послеоперационных осложнений [4]. На сегодняшний день вопросы трансплантации костной ткани для замещения дефектов костей, ускорения и качественного улучшения процессов репарации и остеогенеза в стоматологии, травматологии и ортопедии являются актуальной темой для изучения. Вследствие высокой частоты, недостаточной способности к спонтанной регенерации и длительности периода восстановления подобные дефекты представляют собой существенную медицинскую, социальную и немалую экономическую проблему [12].

С конца XIX столетия предпринимались единичные попытки использовать для пластических целей кость ампутированных конечностей. Впервые W.Macewen в 1670 году использовал аллогенный имплантат для замещения диафиза плечевой кости у трехлетнего мальчика, страдавшего остеомиелиитом [13].

Существует множество методов по восстановлению костной ткани, таких как: направленная костная регенерация, расщепление гребня, дистракционный остеогенез, трансплантация костных блоков по типу накладки и т.д. Важными критериями для выбора адекватной техники являются как локализация, геометрия и размер дефекта, так и место для забора трансплантата, которое должно обеспечить необходимый объем и качество кости. Большинство костных дефектов сопровождаются дефицитом мягких тканей, что может на отдаленных этапах привести к эстетическим недостаткам [2, 10].

На сегодняшний день большое внимание уделяется возможности использования костных ауто-трансплантатов для замещения дефектов альвеолярной кости. Аутогенный костный трансплантат до настоящего времени является уникальным источником остеогенных клеток и считается золотым стандартом при реконструктивных вмешательствах в полости рта [8]. Потенциально все три механизма остеогенеза действуют одновременно на одном и том же участке и зависят от состояния (свежий), типа (кортикальный или губчатый) трансплантата и способности принимающего ложа обеспечить питание, васкуляризацию и жизнеспособность клеток надкостницы и кости [11].

В настоящее время хирургу-стоматологу необходимо владеть различными техниками костной пластики, применять их с учетом конкретной клинической ситуации и формы костного дефекта.

Дистракционный остеогенез показан для увеличения высоты альвеолярного гребня при его достаточной большой толщине. Метод компрессионно-дистракционного остеогенеза был описан Г.А.Илизаровым при устранении переломов трубчатых костей [1]. Благо-

даря отличному кровоснабжению челюстно-лицевой области, в качестве альтернативы дистракционного остеогенеза был разработан метод перемещения костного сегмента на расстояние в 9-10 мм с сохранением питания. Стабилизация его осуществляется с помощью пластин для остеосинтеза и винтов, а образовавшееся пространство заполняется костным материалом. Метод вертикальной пластики с сохранением питания называется “сэндвич”, или PSP, техника [9]. Основным его преимуществом, позволяющим ограничить резорбцию кости, является сохранение кровоснабжения за счет мягких тканей, фиксированных на пересаживаемом фрагменте, в отличие от свободного костного блока, устанавливаемого поверх альвеолярного отростка.

Блоки, используемые по типу накладки, прекрасно подходят для многих видов дефектов, особенно при восстановлении высоты альвеолярного гребня (большие вертикальные дефекты). Такой трансплантат является источником жизнеспособных клеток и белков — строительным материалом для костной ткани, лишенным иммунного конфликта. К недостаткам метода костной аугментации стоит отнести необходимость хирургического вмешательства в донорском участке, развитие осложнений (нарушение походки, образование келоидных рубцов, инфицирование раны) [10].

Направленная костная регенерация (НКР) — один из наиболее подробно описанных, широко используемых методов для аугментации дефектов альвеолярного гребня. Эта техника подразумевает использование костного материала с покрытием его мембраной, обеспечивающей стабилизацию и защиту от прорастания остеогенных клеток, таких как фибробласты и эпителиальные клетки. Впервые о направленной регенерации костной ткани с помощью мембраны сообщили Hurley и соавт. в 1959 г. Принцип НКР с применением мембранной техники был успешно использован в клинической имплантологии для предварительного увеличения объема атрофированной альвеолярной кости, при двухэтапной операции имплантации [15]. К потенциальным осложнениям НКР относятся экспозиция мембраны и (или) инфицирование раны, вероятность которых составляет 12,5-17% [14].

**Целью** настоящей работы явилось изучение эффективности применения различных методик костной пластики при атрофии альвеолярного отростка и/или части челюстей с использованием трансплантата гребня подвздошной кости.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу работы положены результаты обследования и лечения 42 пациентов с атрофией альвеолярной части (отростка) челюстей, которым была проведена костная пластика с использованием ауто-трансплантата гребня подвздошной кости (ГПК) в клинике кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова в период с января 2015 по август 2018 года.

Распределение пациентов по группам проводилось согласно методике проведенной костной пластики с использованием трансплантата из ГПК для восстановления объема челюстей по ширине (табл. 1).

Все пациенты на догоспитальном этапе получили консультацию челюстно-лицевого хирурга с целью выяснения жалоб, анамнеза настоящего заболевания, анамнеза жизни и клинического осмотра. Проводились диагностические рентгенологические обследования челюстно-лицевой области, а именно — дентальная компьютерная томография (ДКТ) на дентальном конусно-лучевом компьютерном томографе GXCB-500 “Gendex” (США), на основании которой оценивалось качество и объем костной ткани и определялись показания к проведению того или иного метода костной пластики.

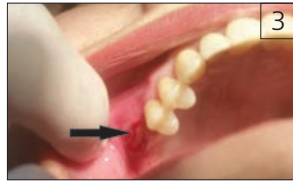


■ Таблица 1. Гендерное распределение пациентов согласно проводимым костно-пластическим операциям, n (чел.)

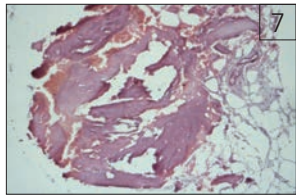
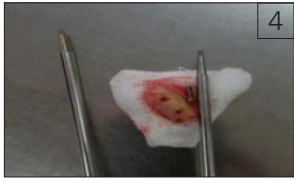
Пол	Расщепление альвеолярного гребня с использованием блока из ГПК	Расщепление альвеолярного гребня с использованием аутокости из ГПК в виде крошки в смеси с алломатериалом	Костная пластика с использованием аутоблоков из ГПК	НКТ с резорбируемыми мембранами с использованием аутокости из ГПК в виде крошки в смеси с алломатериалом
Мужчины	2	2	15	8
Женщины	1	2	8	4

■ Таблица 2. Ширина альвеолярной части (отростка) сразу и через 6-8 месяцев после операции костной пластики с использованием кости из ГПК (мм)

Период	Костная пластика с использованием аутоблоков из ГПК	Расщепление альвеолярного гребня с использованием аутокости из ГПК в виде крошки в смеси с алломатериалом	НКТ с резорбируемыми мембранами с использованием аутокости из ГПК в виде крошки в смеси с алломатериалом	Расщепление альвеолярного гребня с использованием блока из ГПК
Сразу после операции	7,2±1,0	7,6±0,7	7,6±0,1	6,9±0,5
Через 6-8 месяцев после операции	6,3±0,7	7,0±0,4	7,0±0,3	6,2±0,4



■ Рис. 1. Формирование ложа под имплантат при помощи костного трепана  
 ■ Рис. 2. Полученная кость в зоне проведенной костной пластики (для гистологического исследования)  
 ■ Рис. 3. Прорезавшийся костный блок из ГПК в зоне атрофии верхней челюсти справа



■ Рис. 4. Удаленный костный аутоблок из ГПК  
 ■ Рис. 5. Операция расщепления альвеолярного отростка верхней челюсти в области отсутствующих 14-24 зубов, с одномоментной постановкой 4 дентальных имплантатов  
 ■ Рис. 6. Костная мельница для измельчения блоков  
 ■ Рис. 7. Костный трансплантат. Плотное расположение фрагменты костной ткани, окруженные соединительной тканью с большим количеством сосудов. Между фрагментами костной ткани свободно лежат эритроциты. Окраска гематоксилином и эозином, X 400

Решение о проведении межкортикального расщепления альвеолярного гребня принималось нами на основании ДКТ. Показанием к проведению операции явились размеры альвеолярного гребня в зоне вмешательства, равные и превышающие 4 мм по ширине (наличие губчатого вещества между кортикальными пластинами) и 10 мм по высоте. Обязательным условием в зоне пластики должно быть достаточно широкое основание гребня. Методика расщепления заключается в расщеплении и расширении кортикальной кости в буккально-лингвальном направлении с созданием пространства, которое стимулирует образование костной ткани. Успех методики достигается за счет эластических свойств костной ткани и коэффициента эластичности альвеолярной кости.

Костную пластику осуществляли с помощью: долот, молотка, остеотомов, осциллирующей пилы, дисков для остеотомии. Проводилась продольная остеотомия через вершину альвеолярного гребня при помощи переносных инструментов, которые внедряли между двумя кортикальными пластинами, постепенно расширяя гребень и перемещая буккальную кортикальную пластину с частью губчатого вещества. Вестибулярная кортикальная пластина надламывалась по типу "зеленой ветки", или проводилась дополнительная линия вертикальной остеотомии по краю продольной линии остеотомии. Образовавшееся пространство мы заполняли блоком из ГПК, в виде треугольной призмы [5], или аутокостью из ГПК, в виде крошки в смеси с алломатериалом. Зону костной пластики перекрывали мембранами из твердой мозговой оболочки (ТМО). Послеоперационная рана ушивалась нерезорбируемой нитью премилен 5/0.

К использованию костных блоков (или НКТ) мы прибегали в случае сильной атрофии альвеолярного гребня (менее 4 мм) по ширине или когда костный дефект сочетал атрофию по горизонтали и вертикале.

Результаты исследований, посвященных изучению пересадки костных блоков, противоречивы, а их сравнение затруднено. В частности, показате-

ли выживаемости имплантатов после такой трансплантации варьируют от 60 до 100%, но, по данным большинства авторов, превышают 90% [6]. Выживаемость имплантатов после пересадки трансплантатов из гребня подвздошной кости составляет 86,5%, из свода черепа — 94,9%, а из внутриротовых источников — 97,1% [6, 7]. При костных пластинках в полости рта мы использовали кортикально-губчатые блоки из ГПК. Фиксацию осуществляли при помощи титановых мини-винтов, с последующим покрытием блока резорбируемыми аллогенными мембранами из ТМО, слизисто-надкостничный лоскут репозиционировался поверх покрытого аутоблока. В некоторых случаях был необходим послабляющий разрез для перемещения доскута поверх аугментированного гребня, чтобы добиться первичного ушивания раны. В дальнейшем на резорбцию костного блока могли влиять различные факторы: механическая нагрузка на его поверхность от провизорного протеза, давление слизистой из-за создания слишком высокого натяжения, резорбтивная активность обнаженных тканей надкостницы после послабляющего разреза, ограниченное питание периферической зоны костного блока, процессы перестройки аутоотрансплантата, его структура и размеры.

Эффективность метода НКТ продемонстрирована при устранении окончатых и щелевидных дефектов. При данном методе нестабильность мембраны может стать причиной длительного заживления и образования фиброзной ткани вместо костной вследствие недостаточного перехода мезенхимальных клеток в остеогенные. Повреждение мембраны ведет к неадекватному образованию кости и прорастанию соединительной ткани. Необходимо сохранять достаточное пространство под мембраной для обеспечения миграции клеток и вставания новых кровеносных сосудов. В нашем исследовании мы использовали резорбируемые мембраны из ТМО, после отслаивания слизисто-надкостничного лоскута проводилась компактоостеотомия, затем припасовывалась мембрана по форме

дефекта, а пространство между ней и реципиентным ложем заполнялось аутокостью из ГПК, в виде крошки в смеси с алломатериалом. Последним этапом проводилось двуслойное ушивание раны.

Все костные аутоотрансплантаты получали из ГПК по предложенному нами методу (патент на изобретение № 2625783, зарегистрированный в Государственном реестре изобретений РФ 18 июля 2017 года). Его забирали тонким широким плоским остеотомом, отступя от медиального и латерального края гребня по 1,5 мм, под углом 45°, горизонтальными, а затем двумя вертикальными насечками, формируя треугольную призму [3].

Для оценки качества и степени васкуляризации костных трансплантатов нами производился забор кости в зоне проведенной костной пластики. При операции дентальной имплантации ложе под имплантат формировалось при помощи костных трепанов различных диаметров (рис. 1, 2), полученную костную ткань отправляли на гистологическое исследование.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде при проведении различных методов костной пластики с использованием ГПК мы сталкивались с некоторыми осложнениями.

Так, при проведении операции с использованием аутоблоков происходило их оголение (рис. 3), прорезывание через слизистую оболочку фиксирующих винтов (наблюдалось у 3 пациентов).

Нагноение в зоне пластики нами отмечено не было. При оголении костных блоков проводилась операция по их удалению и повторная отсроченная пластика через 3 месяца (рис. 4).

При проведении НКТ с использованием аутокости из ГПК, в виде крошки в смеси с алломатериалом, в 2 клинических случаях мы наблюдали нагноение послеоперационной раны; при этом у пациентов наблюдался коллатеральный отек мягких тканей лица, гиперемия и отек слизистой оболочки в зоне костной пластики. При данных осложнениях проводилась ревизия операционной раны с повторной, отсроченной операцией.

При проведении методики расщепления с использованием аутокости из ГПК, в виде крошки в смеси с алломатериалом, мы проводили одномоментную имплантацию (рис. 5), что сокращало сроки реабилитации пациентов и начало ортопедического лечения на 4-6 месяцев. Из недостатков метода стоит отметить дискомфорт во время манипуляции при использовании долот и молотка, а также мы наблюдали при проведении данной методики на верхней челюсти головные боли у 2 пациентов в течение 7 дней послеоперационного периода.

На этапе постановки дентальных имплантатов в зоне костной пластики проводился забор ремоделированной костной ткани, с последующим гистологическим исследованием.

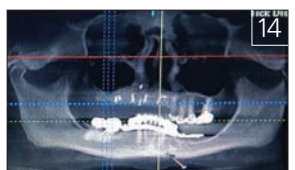
По нашему мнению, большое содержание жира в структуре красного и желтого мозга гребня подвздошной кости является основной причиной резорбции костных блоков (от 16 до 50%). При получении крошки из блока ГПК с использованием костной мельницы (рис. 6) в процессе измельчения происходит вытеснение значительного количества жира, соответственно на гистологических препаратах аугментат на этапе заживления представляет собой более плотную костную структуру, состоящую в основном из балок (рис. 7).



■Рис. 8. Состояние верхней челюсти пациентки М. на этапе осмотра и планирования операции костной пластики  
■Рис. 9. Вид операционной раны после отслоения слизисто-надкостничного лоскута  
■Рис. 10. Забор аутоблока из гребня подвздошной кости



■Рис. 11. Припасованный и фиксированный при помощи мини-винтов костный блок из ГПК, дефект по краям трансплантата заполнен аутокостью в виде крошки в смеси с алломатериалом  
■Рис. 12. Зона костной пластики перекрыта мембраной из твердой мозговой оболочки  
■Рис. 13. Послеоперационная рана спустя 2 дня после проведенной костной пластики



■Рис. 14. КТ полости рта пациентки после проведенной операции костной пластики  
■Рис. 15. Полость рта пациентки после проведенной костной пластики на верхней челюсти  
■Рис. 16. Установленные денальные имплантаты в зоне ранее проведенной костной пластики  
■Рис. 17. Окончательное протезирование после имплантации в зоне пересадки аутоблока из ГПК

Степень резорбции аутокости из ГПК, в виде крошки в смеси с алломатериалом, составляла от 10 до 30%.

Основываясь на данных наблюдениях, мы пришли к выводу, что при механическом вытеснении жировых клеток из ткани красного и желтого мозга в процессе измельчения костных блоков ГПК снижается степень резорбции.

**Клинический пример**

Пациентка М., 57 лет, поступила в клинику кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова по поводу частичной утраты зубов на верхней челюсти, атрофии альвеолярного отростка верхней челюсти в области отсутствующих зубов 1.7-2.2.

При осмотре полости рта выявлена частичная потеря зубов на верхней и нижней челюстях. Визуализируется выраженная атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти справа по высоте и ширине (рис. 8). При пальпации альвеолярная кость тонкая с явно выраженной атрофией по высоте. Биотип десны нормальный.

На денальной компьютерной томографии выявлена выраженная атрофия альвеолярного отростка верхней челюсти справа и во фронтальном отделе. Высота альвеолярного отростка верхней челюсти варьируется от 1,0 мм до 3 мм. Ширина альвеолярного отростка верхней челюсти варьируется от 2,0 мм до 5,4 мм.

Врачом-стоматологом-ортопедом составлен план протезирования, изготовление несъемной мостовидной конструкции с опорой на денальные имплантаты. Для постановки денальных имплантатов пациентке необходимо было провести костную пластику по увеличению высоты и ширины альвеолярного отростка верхней челюсти во фронтальном отделе и в боковом справа. Совместно с пациентом было принято решение о пересадке костного блока из гребня подвздошной кости, что позволило решить поставленную задачу в увеличении как ширины, так и вы-

соты альвеолярного гребня на протяженном участке атрофированной челюсти.

Через 2 дня после операции проведена контрольная денальная компьютерная томография. В переднем отделе альвеолярный отросток увеличен до 10,0 мм по высоте и 11,6 мм — по ширине, в боковом отделе справа объем костной ткани увеличен до 10,8 мм по высоте и 12,0 мм — по ширине (рис. 14).

Через 6 месяцев проведена контрольная денальная компьютерная томография, определены размеры и места установки денальных имплантатов (рис. 15, 16).

Через 4 месяца после имплантации пациентке проведено ортопедическое лечение в объеме изготовления несъемного протеза с опорой на денальные имплантаты (рис. 17).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проведенного исследования было установлено, что в выборе методики костной пластики в полости рта важную роль играет исходная картина реципиентного ложа. Так, при наличии 4 мм костной ткани по ширине и широкого основания альвеолярного гребня стоит прибегать к операции расщепления, по причине сокращения сроков подготовки к протезированию путем установки денальных имплантатов одномоментно с костной пластикой. При выборе вида аутоотрансплантата из ГПК (блок, крошка) предпочтительно использовать смесь крошки с алломатериалом, так как при измельчении блока происходит механическое вытеснение жира из желтого и красного мозга ГПК и снижается степень резорбции трансплантата.

**ЛИТЕРАТУРА:**

- Илизаров, Г.А. Научно-практическое значение метода черескостного остеосинтеза в разработке проблемы лечения больных с дефектом костей нижней конечности / Г.А.Илизаров, В.Д.Макушин, Л.М.Куфтырев // Метод Илизарова: Теория, эксперимент и клиника: тез. докл. Всесоюз. конф., посв. 70-летию Г.А.Илизарова. - Курган, 1991. - С. 205-207.
- Иорданшвили, А.К. Характеристика методов по увеличению объема альвеолярных отростков челюстей / А.К.Иорданшвили, Д.В.Поплавский, М.И.Музыкин, Д.В.Балин // Декабрьские чтения по судебной медицине: сборник материалов международной научно-практической

- конференции. Российский университет дружбы народов. - 2017. - С. 44-45.
- Москвин, Г.В. Эффективность использования блоков из гребня подвздошной кости для пластики альвеолярной части (отростка) челюстей / Г.В.Москвин, В.В.Чернегов, И.И.Бородулина, О.Н.Гайкова, Н.Ю.Щербина // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 70-73.
- Урбан, И. Увеличение высоты и толщины альвеолярного гребня / И.Урбан // М.: Издат. дом "Азбука", 2017. - 386 с.
- Чернегов, В.В. Опыт применения усовершенствованного метода забора костного аутоотрансплантата из гребня подвздошной кости у пациентов с частичной утратой зубов / В.В.Чернегов, Р.А.Лачин, Г.В.Москвин, Н.Ю.Щербина // Институт Стоматологии. - 2016. - №3(72). - С. 48.
- Aghaloo, T. Which hard tissue augmentation techniques are most successful in furnishing bony support for implant placement? / T Aghaloo, P Moy // Int. J.Oral Maxillofac Implants. - 2007. - Vol. 22. - P. 49-70.
- Chiapasco, M. Augmentation procedures for the rehabilitation of deficient edentulous ridges with oral implants / M.Chiapasco, M.Zaniboni, M.Boisco // Clin Oral Implants Res. - 2006. - Vol. 17. - P. 136-159.
- Eisenbraun, O.V. The study results of the alveolar ridge mucosal microcirculation after bone augmentation using the tunnel technique method / O.V.Eisenbraun, E.K. Krechina // Stoma-tologia (Mosk). - 2018 - Vol. 97 - P. 47-49.
- Enislidis, G. Analysis of complications following alveolar distraction osteogenesis and implant placement in the partially edentulous mandible / G.Enislidis, R.Ewers, N.Fock // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. - 2005 - Vol. 100 - P.25-30.
- Herford, A.S. Complex bone augmentation in alveolar ridge defects / A.S.Herford, K.Ngu-yen // Oral Maxillofac Surg Clin North Am. - 2015 - Vol. 27. - P. 227-44.
- Keller, E.E. Surgical-prosthetic reconstruction of advanced maxillary bone compromise with autogenous onlay block bone grafts and osseointegrated endosseous implants: A 12-year study of 32 consecutive patients / E.E.Keller, D.E.Tolman, S.E.Eckert // Int. J.Oral Maxillofac. Implants. - 1999. - № 14. - P. 197-209.
- Parikh, S.N. Bone graft substitutes: past, present, future / S.N.Parikh // J.Postgraduate Med-icine. - 2012. - V. 48. № 2. - P. 142-148.
- Salai, M. The effect of prolonged cryopreservation on the biomechanical properties of bone allograft: A microbiological, histological and mechanical study / M.Salai, T.Brosh, N.Keller // Cell and Tissue Banking. - 2013. - №1. - P. 69-73.
- Tinti, C. Vertical ridge augmentation surgical protocol and retrospective evaluation of 48 consecutively inserted implants / C.Tinti, S.Parma - Benfenati // Int. J.Periodontics Restorative Dent. - 1998. - Vol. 18. - P. 434-443.
- Wilson, G.T. Classification of and therapy for areas of insufficient bony housing prior to dental implant placement // J.Perio. Rest. Dent. - 1993. - Vol.13. - P. 451-459.

**REFERENCES:**

- Илизаров, Г.А. Научно-практическое значение метода черескостного остеосинтеза в разработке проблемы лечения больных с дефектом костей нижней конечности / Г.А.Илизаров, В.Д.Макушин, Л.М.Куфтырев // Метод Илизарова: Теория, эксперимент и клиника: тез. докл. Всесоюз. конф., посв. 70-летию Г.А.Илизарова. Курган. - 1991. - С. 205-207.
- Иорданшвили, А.К. Характеристика методов по увеличению объема альвеолярных отростков челюстей / А.К.Иорданшвили, Д.В.Поплавский, М.И.Музыкин, Д.В.Балин // Декабрьские чтения по судебной медицине сборник материалов международной научно-практической конференции. Российский университет дружбы народов. - 2017. - С. 44-45.
- Москвин, Г.В. Эффективность использования блоков из гребня подвздошной кости для пластики альвеолярной части (отростка) челюстей / Г.В.Москвин, В.В.Чернегов, И.И.Бородулина, О.Н.Гайкова, Н.Ю.Щербина // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 70-73.
- Урбан, И. Увеличение высоты и толщины альвеолярного гребня / И.Урбан // М.: Издат. дом "Азбука". - 2017. - 386 с.
- Чернегов, В.В. Опыт применения усовершенствованного метода забора костного аутоотрансплантата из гребня подвздошной кости у пациентов с частичной утратой зубов / В.В.Чернегов, Р.А.Лачин, Г.В.Москвин, Н.Ю.Щербина // Институт Стоматологии. - 2016. - №3(72). - С. 48.
- Aghaloo, T. Which hard tissue augmentation techniques are most successful in furnishing bony support for implant placement? / T Aghaloo, P Moy // Int. J.Oral Maxillofac Implants. - 2007. - Vol. 22. - P. 49-70.
- Chiapasco, M. Augmentation procedures for the rehabilitation of deficient edentulous ridges with oral implants / M.Chiapasco, M.Zaniboni, M.Boisco // Clin Oral Implants Res. - 2006. - Vol. 17. - P. 136-159.
- Eisenbraun, O.V. The study results of the alveolar ridge mucosal microcirculation after bone augmentation using the tunnel technique method / O.V. Eisenbraun, E.K. Krechina // Stoma-tologia (Mosk). - 2018 - Vol. 97 - P. 47-49.
- Enislidis, G. Analysis of complications following alveolar distraction osteogenesis and implant placement in the partially edentulous mandible / G.Enislidis, R.Ewers, N.Fock // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. - 2005 - Vol. 100 - P. 25-30.
- Herford, A.S. Complex bone augmentation in alveolar ridge defects / A.S.Herford, K.Ngu-yen // Oral Maxillofac Surg Clin North Am. - 2015 - Vol. 27. - P. 227-44.
- Keller, E.E. Surgical-prosthetic reconstruction of advanced maxillary bone compromise with autogenous onlay block bone grafts and osseointegrated endosseous implants: A 12-year study of 32 consecutive patients / E.E.Keller, D.E.Tolman, S.E.Eckert // Int. J.Oral Maxillofac. Implants. - 1999. - N 14. - P. 197-209.
- Parikh, S.N. Bone graft substitutes: past, present, future / S.N.Parikh // J.Postgraduate Med-icine. - 2012. - V. 48. № 2. - P. 142-148.
- Salai, M. The effect of prolonged cryopreservation on the biomechanical properties of bone allograft: A microbiological, histological and mechanical study / M.Salai, T.Brosh, N.Keller // Cell and Tissue Banking. - 2013. - №1. - P. 69-73.
- Tinti, C. Vertical ridge augmentation surgical protocol and retrospective evaluation of 48 consecutively inserted implants / C.Tinti, S.Parma - Benfenati // Int. J.Periodontics Restorative Dent. - 1998. - Vol. 18. - P. 434-443.
- Wilson, G.T. Classification of and therapy for areas of insufficient bony housing prior to dental implant placement // J.Perio. Rest. Dent. - 1993. - Vol.13. - P. 451-459.



# ЦЕФАЛОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА у пациентов с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости

## С.А. Попов

• д.м.н., доцент, заведующий кафедрой ортодонтии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ  
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел: +7 (812) 303-50-00  
Email: sergey.popov@szgmu.ru

## А.О. Фролов

• ассистент кафедры ортодонтии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ  
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел: +7 (812) 303-50-00  
E-mail: ortho.frolov@gmail.com

## Н.А. Евдокимова

• к.м.н., ассистент кафедры ортодонтии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ  
Адрес: Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел: +7 (812) 303-50-00

**Резюме. Актуальность.** Ввиду распространенности вертикальных деформаций окклюзионной плоскости у взрослых пациентов, необходима разработка лечебно-диагностических мероприятий, направленных на устранение деформаций.

**Цель:** обоснование диагностической ценности цефалометрического анализа у пациентов с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости.

**Материалы и методы:** обследовано 65 пациентов с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости. Коррекция окклюзии осуществлена с применением временной скелетной опоры.

**Результаты.** Установлены изменения линейных и угловых параметров телерентгенограмм пациентов в прямой проекции.

**Выводы.** Целесообразно выбирать способ интрузии с применением скелетной опоры при зубоальвеолярной форме деформации по данным цефалометрического анализа телерентгенограммы в прямой проекции.

**Ключевые слова:** цефалометрия, интрузия, окклюзионная деформация, ортодонтический имплантат.

**Cephalometric evaluation of occlusal plane canting treatment** (S.A.Popov, A.O.Frolov, N.A.Evdokimova).

**Summary.** Vertical occlusal canting is highly widespread among adult patients. Diagnostics and treatment protocol needs to be discovered. **Aim.** Substantiation of frontal cephalometric analyses for adults treatment of vertical occlusal canting. **Materials and methods.** 65 adult patients with vertical occlusal canting were treated using temporary anchorage devices. **Results.** Linear and angular changes of frontal cephalometric parameters were evaluated. **Conclusion.** Intrusion with TADs needs to be chosen in case of dentoalveolar deformation investigated using frontal cephalometric analyses.

**Key words:** cephalometry, intrusion, occlusal plane canting, mini-screw.

Телерентгенография в прямой проекции широко применяется врачами-ортодонтами для визуализации трансверсальных и вертикальных деформаций, а также для определения показаний к комбинированному аппаратурно-хирургическому лечению [1-8]. В отечественной и зарубежной литературе отсутствуют данные по применению цефалометрического анализа прямой проекции для определения показаний к лечению пациентов с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости с применением ортодонтических имплантата-

тов для интрузии вертикально деформированного сегмента. Отсутствуют данные по рентгенологической оценке вертикальных перемещений зубов, а также данные о выборе метода ортодонтической интрузии по результатам исследования цефалометрических параметров [4, 12, 13, 14]. Проблема определения наиболее значимых параметров цефалометрического анализа прямой проекции у пациентов с верхнечелюстным зубоальвеолярным выдвиганием в сторону дефекта нижней челюсти остается актуальной.

**Цель:** обоснование диагностической ценности цефалометрического анализа у пациентов с вертикальной деформацией окклюзионной плоскости.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 65 пациентов с верхнечелюстным зубоальвеолярным выдвиганием, находившихся на лечении в СПб ГУЗ "ГСП №9" (Санкт-Петербург), ООО "НОМО" (Санкт-Петербург). Всем пациентам произведена коррекция вертикальной деформации окклюзии с применением ортодонтических имплантатов посредством интрузии сегмента верхней челюсти. Для интрузии применялись ортодонтические имплантаты длиной 8 мм и диаметром 1,4 мм, установленные в межкорневое пространство верхней челюсти.

Интрузия осуществлялась с помощью эластической латексной петлички без шага (группа 1, количество пациентов n=32, количество обследуемых зубов n=56), а также с применением никелид-титановой пружины (группа 2, количество пациентов n=33, количество обследуемых зубов n=62). Изучены цефалометрические параметры пациентов по данным телерентгенограмм прямой проекции до и после лечения у 32 пациентов из общего числа. Снимки были получены с помощью рентгенодиагностического аппарата KaVo 3D eXam. Рассчитывались следующие линейные и угловые цефалометрические показатели:

- MSE — срединная линия лица (Н.И. Рабухина, Э.И. Жибицкая, В.В. Свириной, А.П. Кибкало, 1971), вертикальная референсная плоскость черепа;
- Lat-Lat — плоскость переднего основания черепа (Latzler, 1967), горизонтальная референсная плоскость черепа;
- Zy-Zy — скуловая линия (максимальная ширина лица);
- Mx-Mx — максиллярная линия (ширина альвеолярного базиса ВЧ);
- Ms-Ms — касательная к вершинам сосцевидных отростков;
- Ke-Ke — касательная к щечным бугоркам первых моляров, соответствует окклюзионной плоскости;
- Co-Co — мышечковая линия, визуализирует отклонения НЧ.

Плоскости сравнивались между собой и относительно референсных плоскостей — переднего основания черепа и срединной линии.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средняя скорость перемещения зубов (n=118) у всех обследуемых пациентов составила 0,31±0,21 мм/мес. В группе 1 (пациенты с интрузией с помощью эластической цепочки) средняя скорость перемещения зубов (n=56) составила 0,58±0,43 мм/мес. В группе 2 (пациенты с интрузией с помощью никелид-титановой пружины) средняя скорость перемещения зубов (n=62) составила 0,20±0,17 мм/мес. Данные получены со статистической достоверностью (p<0,001).

При ортодонтическом лечении вертикальной деформации окклюзионной плоскости все исследуемые угловые параметры нормализованы с погрешностью до 20. При коррекции с помощью шлифовывания зубов выравнивались плоскости щечных бугорков первых моляров верхней челюсти (Ke-Ke). Плоскость базиса верхней челюсти (Mx-Mx) оставалась неизменной, что, в свою очередь,

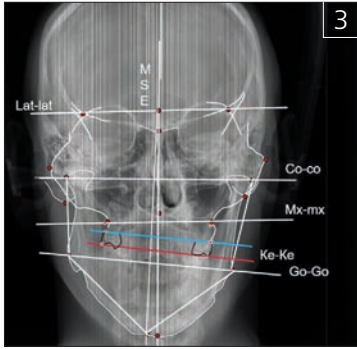
■ Таблица 1. Изменения угловых параметров до и после лечения по данным цефалометрического анализа

Плоскость относительно Lat-Lat	Угол до лечения	Угол после лечения	Статистическая значимость
Щечные бугорки 1-х моляров (Ke-Ke)	7,7°±1,9°	1,5°±1,1°	p<0,05
Плоскость соединения 1-х моляров и альвеолы	7,6°±1,9°	1,4°±1,1°	p<0,05
Мышечковая плоскость (Co-Co)	6,5	1,9	p<0,05

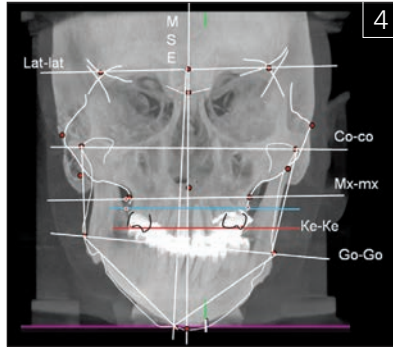


■ Рис. 1. Трехмерная визуализация позиций ортодонтических имплантатов, установленных диагонально в межкорневые пространства: под углом и прямая установка  
■ Рис. 2. Установленные ортодонтические имплантаты в межкорневое пространство; никелид-титановые пружины в качестве силовых модулей, перемещающих зубы





3



4

■Рис. 3. Телерентгенограмма прямой проекции черепа пациента до лечения

■Рис. 4. Телерентгенограмма прямой проекции черепа пациента после лечения

■Рис. 5. Клиническая картина до лечения

■Рис. 6. Клиническая картина после изменения окклюзионной плоскости верхней челюсти

■Рис. 7. Клиническая картина до лечения

■Рис. 8. Клиническая картина после изменения окклюзионной плоскости верхней челюсти

■Рис. 9. Внешний вид нижней трети лица пациента до (а) и после (б) коррекции окклюзионной плоскости верхней челюсти



5



6



7



8



9a



9б

подтверждает коррекцию на уровне зубной дуги и отсутствие вмешательства на альвеолярном уровне. Во всех клинических случаях наблюдалось изменение суставной мышечковой плоскости (Co-Co). Это, в свою очередь, свидетельствует о нормализации положения нижней челюсти в результате лечения вертикальной деформации окклюзии с интрузией сегмента с применением ортодонтических имплантатов. Результаты исследования представлены в табл. 1. Визуализация клинических изменений представлена на рис. 1-9.

### Выводы

Ортодонтическая интрузия зубов с применением скелетной опоры является эффективным методом коррекции деформации окклюзионной плоскости верхней челюсти. Для достижения необходимого эффекта целесообразно сочетать временную скелетную опору и несъемную ортодонтическую аппаратуру, такую как вестибулярная или лингвальная брекет-система.

Цефалометрический анализ прямой проекции черепа показал высокую диагностическую ценность при обследовании пациентов с верхнечелюстным зубоальвеолярным выдвижением. Наклон окклюзионной плоскости выявлен по угловым отклонениям плоскости щечных бугорков первых моляров Ке-Ке относительно референсных плоскостей. Целесообразно выбирать способ ин-

трузии с применением скелетной опоры при зубоальвеолярной форме деформации по данным цефалометрического анализа телерентгенограммы прямой проекции.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Арутюнов С.Д. Корреляция рентгеноцефалометрических параметров гнатической части черепа с антропометрическими показателями зубных рядов и данными функционального исследования у лиц с физиологической окклюзией зубных рядов / С.Д.Арутюнов // Стоматология. - 2001. - №5. - С. 40-46.
2. Безвестный Г.В. Данные рентгеноцефалометрического анализа лицевого скелета при ретенции и адентии зубов мудрости: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1983. - 23 с.
3. Берсенева А.В. Результаты лечения глубокого прикуса по данным анализа телерентгенограмм головы в боковой проекции / А.В.Берсенева // Ортодонтия. - 2006. - №4(36). - С. 42-45.
4. Медведевская Н.М. Рентгенография в ортодонтии / Учебное пособие / Н.М.Медведевская, Н.П.Петрова, А.Ю.Каврайская, Н.В.Зинина. - СПб.: Издательство СЗГМУ им. И.И.Мечникова. - 2008. - 114 с.
5. Трезубов В.Н. Метод рентгеноцефалометрического анализа пациентов с зубочелюстными аномалиями Текст.: метод. указ. для занятий со студ. IV-V курсов стомат. фак. / В.Н.Трезубов, Р.А.Фадеев. - СПб.: СПбГМУ, 1995. - 45 с.
6. Фадеев Р.А. Рентгеноцефалометрическая характеристика дистального прикуса у взрослых: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.А.Фадеев. - СПб., 1995. - 16 с.
7. Хорошилкина Ф.Я. Телерентгенография в ортодонтии / Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Медицина, 1976. - 152 с.
8. Хорошилкина Ф.Я. Телерентгенография в ортодонтии / Ф.Я.Хорошилкина // Вестник стоматологии. - 1999. - №5. - С. 41-42.

9. Celar A.G. Cephalometric differentiation between vertical and horizontal malocclusions in 122 Europeans using the Denture Frame Analysis and standard measurements. Differentiation between vertical and horizontal malocclusion / A.G.Celar, J.W.Freudenthaler, B.Schneider // J. Orofac. Orthop. - 1999. - Vol. 60, №3. - P. 195-204.
10. Midtgård J. Reproducibility of cephalometric landmarks and errors measurements of cephalometric cranial distances / J.Midtgård, G.Bj-rk, S.Linder-Aronson // Angle Orthod. - 1974. - Vol. 44, №1. - P. 56-61.
11. Midtgård J. Reproducibility of cephalometric landmarks and errors measurements of cephalometric cranial distances / J.Midtgård, G.Bj-rk, S.Linder-Aronson // Angle Orthod. - 1974. - Vol. 44, №1. - P. 56-61.
12. Ricketts R. Cephalometric synthesis increases in stating objectives and planning treatment with tracings of head roentgenogram / R.Ricketts // Am. J. Orthod. - 1960. - Vol. 46, №9. - P. 647-673.
13. Ricketts R.M. The evolution of diagnosis to computerized cephalometrics / R.M.Ricketts // Am. J. Orthod. - 1969. - Vol. 55, № 6. - P. 795-803.
14. Ricketts R.M. The value of cephalometrics and computerized technology / R.M.Ricketts // Angle Orthod. - 1972. - Vol. 42, № 4. - P. 368-386.
15. Upadhyay M. Mini-implant anchorage for en-masse retraction of maxillary anterior teeth: A clinical cephalometric study / M.Upadhyay, S.Yadav, S.Patil // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. - 2008. - Vol. 134, № 6. - P. 803-810.

### REFERENCES:

1. Arutyunov S.D. Correlation of x-ray cephalometric parameters of the gnathic part of the skull with anthropometric indicators of dentition and data of functional study in persons with physiological occlusion of dentition / S.D.Harutyunov // Dentistry. - 2001. - No. 5. - P. 40-46.
2. Unknown G.V. data of x-ray cephalometric analysis of the facial skeleton in retention and adentia of wisdom teeth: author. dis. ... kand. honey. sciences. M., 1983. - 23 p.
3. Bersenev A.V. The Results of treatment of deep bite according to the analysis of teleroentgenograms of the head in lateral projection / V.A.Bersenev // Orthodontics. - 2006. - No. 4 (36). - P. 42-45.
4. Medvedovskaya N.M. Radiography in orthodontics. Textbook / N.M.Medvedovskaya, N.P.Petrov, A.Yu.Kavrayskaya, N.InZinin. - SPb. Publishing house northwestern state medical University them. I.I.Mechnikov, 2008. - 114 p.
5. Trezubov V.N. Method rentgenograficheskoe analysis of patients with dentofacial anomalies the Text. : the method, the decree. for classes with students. 1U - courses Stom. fuck. / V.N.Trezubov, R.A.Fadeev. - SPb.: Pavlov state medical University, 1995. - 45 p.
6. Fadeev R.A. Rentgenologichsky charakteristiki of distal occlusion in adults: author. dis. ... kand. honey. Sciences / R.A.Fadeev. - SPb., 1995. - 16 p.
7. Khoroshiliva F.Y. Teleradiography in orthodontics / F.Y.Khoroshiliva. - M.: Medicine, 1976. - 152 p.
8. Khoroshiliva F.Y. Teleradiography in orthodontics / F.Y.Khoroshiliva // journal of dentistry. - 1999. - No. 5. - P. 41-42.
9. Celar A.G. Cephalometric differentiation between vertical and horizontal malocclusions in 122 Europeans using the Denture Frame Analysis and standard measurements. Differentiation between vertical and horizontal malocclusion / A.G.Celar, J.W.Freudenthaler, B.Schneider // J.Orofac. Orthop. - 1999. - Vol. 60, №3. - P. 195-204.
10. Midtgård J. Reproducibility of cephalometric landmarks and errors measurements of cephalometric cranial distances / J.Midtgård, G.Bj-rk, S.Linder-Aronson // Angle Orthod. - 1974. - Vol. 44, №1. - P. 56-61.
11. Midtgård J. Reproducibility of cephalometric landmarks and errors measurements of cephalometric cranial distances / J.Midtgård, G.Bj-rk, S.Linder-Aronson // Angle Orthod. - 1974. - Vol. 44, №1. - P. 56-61.
12. Ricketts R. Cephalometric synthesis increases in stating objectives and planning treatment with tracings of head roentgenogram / R.Ricketts // Am. J. Orthod. - 1960. - Vol. 46, №9. - P. 647-673.
13. Ricketts R.M. The evolution of diagnosis to computerized cephalometrics / R.M. Ricketts // Am. J. Orthod. - 1969. - Vol. 55, № 6. - P. 795-803.
14. Ricketts R.M. The value of cephalometrics and computerized technology / R.M.Ricketts // Angle Orthod. - 1972. - Vol. 42, № 4. - P. 368-386.
15. Upadhyay M. Mini-implant anchorage for en-masse retraction of maxillary anterior teeth: A clinical cephalometric study / M.Upadhyay, S.Yadav, S.Patil // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. - 2008. - Vol. 134, №6. - P. 803-810.

# ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ в современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

## Эйдерман Бари

• генеральный директор А.В. Dental Russia  
Тел.: 8 (800) 550-10-09  
E-mail: ab-russia@mail.ru

**Резюме.** В черепно-челюстно-лицевой хирургии реконструкция врожденных или приобретенных дефектов черепа и области лица является невероятно трудной, главным образом, из-за сложной анатомии, чувствительности вовлеченных систем и эстетической составляющей. Статья описывает 3 успешных клинических случая с применением индивидуальных имплантатов, напечатанных на 3D-принтере методом лазерного спекания титанового порошка. Успех операции во многом зависит от биологических и механических свойств имплантата. Смоделировав план операции и дизайн имплантата в современной трехмерной среде, сегодня стало возможным перенести его в операционную благодаря аддитивному способу производства. В то время как объемные свойства важны для механической устойчивости имплантата, в конечном счете на остеоинтеграцию влияет спроектированная поверхность, которой добиваются последующим микро- и наноразмерным изменением остеогенных свойств поверхности напечатанного имплантата.

**Ключевые слова:** черепно-челюстно-лицевая хирургия, индивидуальные имплантаты, 3D-принтер, метод лазерного спекания, аддитивное производство.

**The application of individual implants in modern dentistry and maxillofacial surgery** (Eiderman Bari).

**Summary.** In craniofacial surgery, reconstruction of congenital or acquired defects of the skull and facial area is incredibly difficult, mainly due to the complex anatomy, sensitivity of the systems involved and the aesthetic component. The article describes 3 successful clinical cases with the use of individual implants printed on a 3D-printer by laser sintering of titanium powder. The success of the operation largely depends on the biological and mechanical properties of the implant. Having modeled the operation plan and implant design in a modern three-dimensional environment, it is now possible to transfer it to the operating room thanks to the additive manufacturing method. While bulk properties are important for the mechanical stability of the implant, ultimately, the osseointegration is affected by the designed surface, which is achieved by subsequent micro- and nanoscale changes in the osteogenic properties of the printed implant surface.

**Key words:** cranio-maxillo-facial surgery, customized implants, 3D-printer, method of laser sintering of titanium powder, additive manufacturing.

Изначально трехмерная (3D) печать была известна как стереолитография или "SLA" печать. Целью разработанного метода было дать инженерам возможность создавать прототипы своих проектов с наименьшими затратами времени.

Сегодня специалисты применяют технологию аддитивного производства, которая представляет собой спекание слоев порошкового пластика или металла с помощью лазера с целью затвердевания порошка на удельной поверхности.

Когда исчезает то место, где должна находиться кость в черепно-лицевой области, это имеет как эстетические, так и функциональные последствия. Традиционно для реконструкции этих пустот ис-

пользуют как костную трансплантацию, так и аллопластические материалы, такие как костные пластинки и титановые сетки. Иногда аллопластические материалы, такие как реконструктивные пластины, используют сами по себе. Вторая более поздняя костная реконструкция проводится через определенный промежуток времени для восстановления пустот в скелете пациента. У некоторых пациентов восстановление с использованием микрососудистых свободных костных лоскутов, например, малой берцовой кости или из гребня подвздошной кости в сочетании с реконструктивными пластинами или мини-пластинами проводится при первичной и вторичной реконструкциях.

В последние годы приобрели популярность и повседневно используются в клинической практике компьютерное планирование черепно-лицевой реконструкции костными трансплантатами и резекция с применением шаблонов, созданных с помощью системы CAD/CAM. Индивидуальные имплантаты проектируют и производят, чтобы помочь в реконструкции скелетных пустот вследствие утраты черепно-лицевой кости. Основным преимуществом использования индивидуальных имплантатов является лучшая анатомическая совместимость по сравнению с традиционными методами реконструкции (использование титановых пластин, свободные микрососудистые лоскуты и др.) [1].

Опыты in vitro [13] показали, что дифференцировка и созревание остеобластов были повышены при культивировании остеопрогениторных клеток (предшественников остеобластов) на поверхностях с микро-наномасштабной шероховатостью в сравнении с гладкими поверхностями [5-8]. Более того, предклинические и клинические исследования показали, что остеогенез был усилен, если поверхность имела микро- и наномасштаб-

ную шероховатость [2, 3, 6, 10, 12]. Аналогичным образом микромасштабная шероховатость на трехмерных нановолоконных сетчатых поверхностях поддерживает большую остеобластную дифференциацию и созревание мезенхимальных стволовых клеток человека.

Руководствуясь выводами исследований ученых [2], специалисты компании А.В. Dental (Израиль) спроектировали и изготовили индивидуальные имплантаты при помощи аддитивного способа производства с последующим микро- и наноразмерным изменением остеогенных свойств поверхности для пациентов, которым требуется нижнечелюстное и/или челюстно-лицевое восстановление из-за выраженного дефекта или серьезной потери костной ткани, вызванной раком, обширной травмой кости или другими медицинскими патологиями. Им удалось изготовить форму из порошка титана с помощью технологии 3D-печати методом процесса послойного нанесения и спекания, который дает беспрецедентную точность.

Уже были проведены успешные операции с использованием индивидуальных 3D-имплантатов производства компании А.В. Dental по всему миру.

## Индивидуальный лицевой имплантат

Профессор Имад Абу Эль-Наадж — стоматолог и директор департамента челюстно-лицевой хирургии, Медицинский центр Баруха Паде.

Доктор Ави Тоэг — ведущий специалист в области оральной и челюстно-лицевой хирургии, Медицинский центр Баруха Паде.

### Клинический случай №1.

Протезирование подвывиха ВНЧС (рис. 1-9).

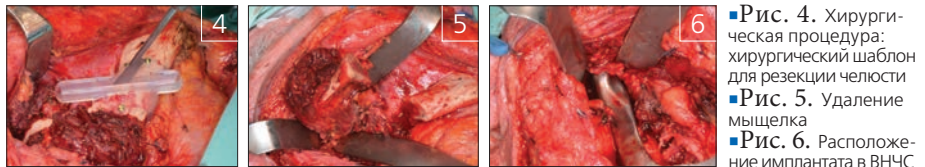
64-летний пациент с левосторонней метастатической опухолью ветви нижней челюсти.



■Рис. 1. 3D-планирование

■Рис. 2. Напечатанная методом 3D-печати стереолитографическая модель и имплантат после виртуального удаления опухоли

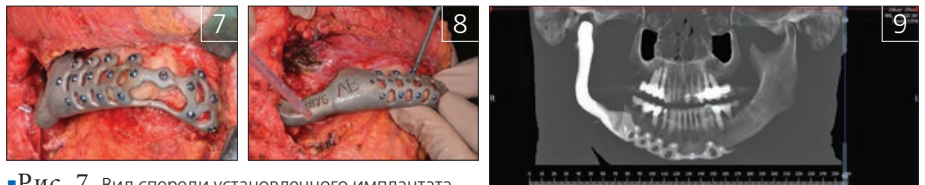
■Рис. 3. 3D-изображение после операции



■Рис. 4. Хирургическая процедура: хирургический шаблон для резекции челюсти

■Рис. 5. Удаление мышечка

■Рис. 6. Расположение имплантата в ВНЧС



■Рис. 7. Вид спереди установленного имплантата с фиксирующими винтами

■Рис. 8. Вид имплантата сбоку

■Рис. 9. Панорамный вид послеоперационной компьютерной томограммы

Резекция опухоли потребовала удаления мышечка, что привело к потере ВНЧС. Диск сустава остался неповрежденным. Резекция челюсти при удалении опухоли была произведена с помощью 3D-хирургического шаблона, который позволил сделать разрез нижней челюсти в точно запланированном месте. Индивидуальный имплантат был закреплён с помощью специальных винтов. Операция продолжалась всего 2 часа, что было намного меньше, чем при традиционном способе вмешательства, при этом пациенту потребовалось меньше времени для восстановления. Послеоперационная компьютерная томография показала хорошее расположение мышечка в углублении возвышенности. Пациент смог жевать через 2 дня после операции, рот хорошо открывался, отлично функционировал без болевых ощущений при жевании. После более 1 года наблюдений, пациент пользуется протезом ВНЧС без каких-либо осложнений.

**Клинический случай №2.**

**Глазница (рис. 10-15).**

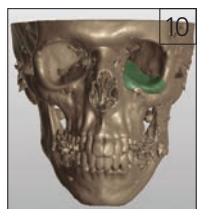
24-летний пациент поступил с переломом нижней стенки глазницы, полученном при ту-

пой травме левого глаза. Он обратился за реставрацией нижней стенки глазницы. Необходимо было предотвратить увеличение или уменьшение объема глазницы, что привело бы к экзофтальму или экзофтальму.

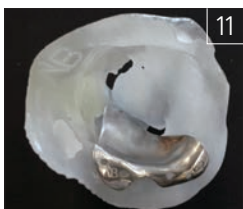
Традиционное лечение для восстановления нижней стенки глазницы — использование ауто-трансплантата кости, титановой или викриловой сетки или других материалов. Точное восстановление формы глазницы вызывает затруднения из-за сложной анатомии и риска повредить глазной нерв. Имплантат был спроектирован с использованием формы глазницы другого здорового глаза.

Операция проходила под общей анестезией и продолжалась 20 минут, был использован индивидуальный имплантат с винтовой фиксацией. Традиционная операция продолжалась бы больше часа.

Послеоперационная компьютерная томография показывает отличную адаптацию. Через 2 года у пациента наблюдалось полное функциональное и эстетическое восстановление глазницы.



■Рис. 10 Дооперационное 3D-планирование



■Рис. 11. 3D-модель индивидуального имплантата для реставрации глазницы



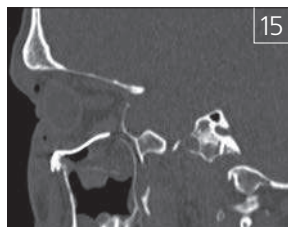
■Рис. 12 Имплантат, установленный в ходе операции



■Рис. 13 3D-изображение с послеоперационной компьютерной томограммы



■Рис. 14 Послеоперационная компьютерная томография: вид спереди

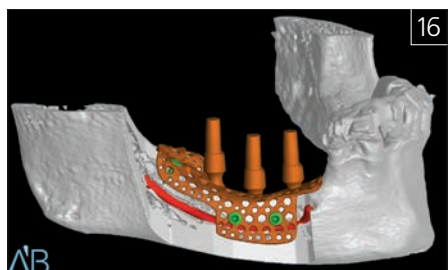


■Рис. 15 Послеоперационная компьютерная томография: вид сбоку

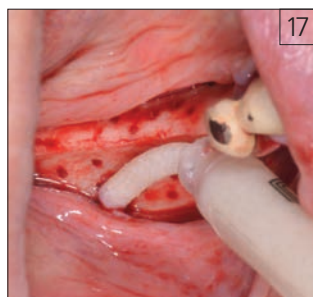
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДНАДКОСТНИЧНЫЙ ИМПЛАНТАТ (рис. 16-19)**

Профессор Цви Шварц — врач-стоматолог, кандидат медицинских наук, профессор в области биомедицинской техники и заместитель декана Школы инженерии (Университет содружества Вирджинии, Ричмонд, Вирджиния, США).

Индивидуальный поднадкостничный имплантат был установлен на правой стороне нижней челюсти.



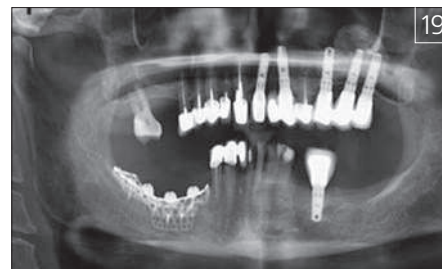
■Рис. 16. Индивидуальный имплантат из сплава Ti-6Al-4V был спроектирован с использованием компьютерной программы, где оранжевым обозначено расположение имплантата, а зеленым — фиксирующих винтов



■Рис. 17 Костный аллотрансплантат, покрывающий кость



■Рис. 18 Установленный имплантат, покрытый костным аллотрансплантатом



■Рис. 19. Контрольный панорамный рентгеновский снимок, сделанный по прошествии 3 месяцев для оценки остеоинтеграции и контакта кости с имплантатом

В черепно-челюстно-лицевой хирургии реконструкции врожденных или приобретенных дефектов черепа и области лица является невероятно трудной главным образом из-за сложной анатомии, чувствительности вовлеченных систем и эстетической составляющей.

Использование трехмерной печати в представленных работах способствовало быстрому и эффективному лечению с минимальными осложнениями.

Благодаря применению новых технологий, в настоящее время доступны системы планирования мероприятий по реставрации костей черепа на базе программного обеспечения (автоматизированное проектирование и производство), они значительно облегчают реконструктивную хирургию, делая ее более точной и прогнозируемой [9]. Целью доктора и его пациента являются улучшение эстетики, сохранение или восстановление функциональных свойств утерянной кости, сокращение времени выполнения операции и послеоперационной реабилитации.

Этой цели возможно добиться, смоделировав план, а также проект в современной трехмерной среде до операции, который в последующем перенесется в операционную [4, 9].

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Журнал Черепно-лицевая хирургия 2016;27: 2113-2116.
2. Cochran, D.L. A comparison of endosseous dental implant surfaces. J. Periodontol. 70, 1523-1539 (1999).
3. Cochran, D.L. et al. The use of reduced healing times on iti implants with a sandblasted and acid-etched (sla) surface: Early results from clinical trials on iti sla implants. Clin. Oral Implants. Res. 13, 144-153 (2002).
4. Derand, P., Hirsch, J.M. Virtual bending of mandibular reconstruction plates using a computer-aided design. J. Oral Maxillofac Surg. 2009;67:1640-1643.
5. Gittens, R.A. et al. Differential responses of osteoblast lineage cells to nanotopographically-modified, microroughened titanium-aluminum-vanadium alloy surfaces. Biomaterials. 33, 8986-8994 (2012).
6. Gittens, R.A., Olivares-Navarrete, R., Schwartz, Z. & Boyan, B.D. Implant osseointegration and the role of microroughness and nanostructures: Lessons for spine implants. Acta Biomater. 10, 3363-3371 (2014).
7. Gittens, R.A. et al. Superposition of nanostructures on microrough titanium-aluminum-vanadium alloy surfaces results in an altered integrin expression profile in osteoblasts. Connect. Tissue Res. 55, 164-168 (2014).
8. Gittens, R.A. et al. The roles of titanium surface micro/nanotopography and wettability on the differential response of human osteoblast lineage cells. Acta Biomater. 9, 6268-6277 (2013).
9. Leiggener, C., Messo, E., Thor, A., et al. A selective laser sintering guide for transferring a virtual plan to real time surgery in composite mandibular reconstruction with free fibula osseous flaps. Int J. Oral Maxillofac Surg. 2009;38:187-192.
10. Lincks, J. et al. Response of mg63 osteoblast-like cells to titanium and titanium alloy is dependent on surface roughness and composition. Biomaterials. 19, 2219-2232 (1998).
11. Novel osteogenic Ti-6Al-4V device for restoration of dental function in patients with large bone deficiencies: design, development and implementation, D.J.Cohen, A.Cheng, A.Kahn, M.A.viram, A.J.Whitehead, S.L.Hyzy, R.M.Clohesy, B.D.Boyan & Z.Schwartz - Published: Scientific Reports, 08 February 2016.
12. Schwartz, Z. et al. Effect of micrometer-scale roughness of the surface of ti6al4v pedicle screws in vitro and in vivo. J. Bone Joint Surg. Am. 90, 2485-2498 (2008).
13. Wang, X. et al. Effects of structural properties of electrospun tio2 nanofiber meshes on their osteogenic potential. Acta Biomater. 8, 878-885 (2012).



**A.B. Dental Devices в России**  
8-800-550-10-09 [www.ab-dental.ru](http://www.ab-dental.ru)  
Присоединяйтесь — наша группа VK: [vk.com/a.b.dental.russia](https://vk.com/a.b.dental.russia)  
Facebook: [www.facebook.com/groups/A.B.Dental.RUSSIA/](https://www.facebook.com/groups/A.B.Dental.RUSSIA/)



# НЮАНСЫ РАБОТЫ с окклюзионным штампом. Клинический случай



**V.S.Кондратьева**

• врач-стоматолог, ведущий специалист  
в области реставрационной стоматологии  
клиники “Колибри”  
Адрес: г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 60 А  
<http://drkondratyeva.pro/>  
E-mail: info@drkondratyeva.pro

**Резюме.** В статье рассмотрены нюансы работы с окклюзионным штампом на примере клинического случая.

**Ключевые слова:** техника окклюзионного штампа, прямая реставрация жевательного зуба, клинический случай.

**Nuances of work with an occlusal stamp. Clinical case** (V.S.Kondratyeva).

**Summary.** The article deals with the nuances of work with an occlusal stamp on the example of a clinical case.

**Key words:** occlusal stamp technique, direct posterior restoration, clinical case.

## ВВЕДЕНИЕ

Кариозные полости на проксимальных поверхностях зубов у наших пациентов встречаются довольно часто. Во многих случаях на этапе диагностики мы видим, что даже при наличии обширной полости в области проксимальной поверхности зуба, его окклюзионная поверхность может быть сохранна. А во время лечения, в процессе создания доступа к кариозной полости, часть тканей окклюзионной поверхности приходится препарировать. Это влечет за собой необходимость длительной и кропотливой реставрации зуба, моделирования бугров, фиссур и последующей окклюзионной адаптации.

В большинстве подобных ситуаций мы можем упростить свою работу, сэкономить время на моделировании реставрации и избежать ее окклюзионной адаптации и шлифования, используя в работе окклюзионный штамп, речь о котором и пойдет в этой статье.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка А., 20 лет, обратилась в клинику с целью прохождения диспансеризации.



■Рис. 1. Исходная ситуация, “скрытая” кариозная полость на мезиальной проксимальной поверхности зуба 26, небольшие кариозные полости в области небной и центральной фиссур зуба. Окклюзионная поверхность сохранна

Во время осмотра была выявлена “скрытая” кариозная полость на проксимальной поверхности зуба 26 (рис. 1). Также имеются полости в области центральной и небной фиссур данного зуба, но при этом его окклюзионная поверхность сохранна. Кроме того, в силу возраста пациентки, анатомия жевательной поверхности зуба 26 близка к совершенству, а сам зуб выполняет свою функцию в полном объеме.

Именно поэтому, для упрощения работы и получения максимально близкой к исходной жевательной поверхности зуба, мы будем использовать технику окклюзионного штампа.

## ТЕХНИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОККЛЮЗИОННОГО ШТАМПА

Изготовление окклюзионного штампа следует проводить после очистки зуба от налета и его изоляции с помощью коффердама (в случае, если Вы используете коффердам).

Для работы нам понадобятся: любой жидкий коффердам (gingival protector), водорастворимый гель на основе глицерина (гель, используемый для УЗИ) и аппликатор.

На предварительно увлажненную глицериновым гелем жевательную поверхность зуба наносится небольшое количество жидкого коффердама, при этом жидкий коффердам должен заполнить все фиссуры и покрыть скаты бугров, но не попадать в область межзубного промежутка. До полимеризации жидкого коффердама по центру зуба устанавливается аппликатор и немного погружается в материал (рис. 2), после чего проводится его 30-секундная полимеризация. Очень важно



■Рис. 2. Изготовление окклюзионного штампа из жидкого коффердама (gingival protector)



■Рис. 3. Вид готового штампа после полимеризации

этот момент фиксировать аппликатор пальцами, чтобы не произошло его смещение в сторону жевательной поверхности зуба. После полимеризации необходимо еще добавить жидкий коффердам сверху штампа и снова полимеризовать его (рис. 3).

Затем окклюзионный штамп извлекается из полости рта, промывается водой и высушивается. При его осмотре мы видим, что кончик аппликатора полностью покрыт жидким коффердамом, а окклюзионная поверхность зуба в деталях отображена на внутренней стороне штампа (рис. 4).



■Рис. 4  
Окклюзионный штамп извлечен из полости рта и готов к работе

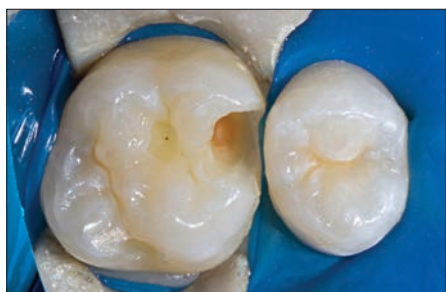
### ПРЕПАРИРОВАНИЕ КАРИОЗНЫХ ПОЛОСТЕЙ

После изготовления штампа приступаем к препарированию. При раскрытии полости, я всегда делаю фото, для того чтобы показать его пациенту по завершении работы, потому что, как правило, пациенты не представляют себе масштабы разрушения зуба при наличии у них «скрытых» кариозных полостей (рис. 5).



■Рис. 5. Начальный этап препарирования кариозной полости в области проксимальной стенки зуба 26

Препарирование проведено с использованием алмазных шаровидных боров с величиной алмазного зерна 120 мкм, твердосплавных боров (для экскавации размягченного дентина) и фиссурных твердосплавных боров (для удаления кариеса в области фиссур зуба). На последнем этапе препарирования были сглажены эмалевые края полости (использовался бор в форме оливы с желтой маркировкой и силиконовая полировочная головка). На фотографии (рис. 6) представлен вид отпрепарированной полости.



■Рис. 6. Кариозные полости отпрепарированы

### ВЫБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ

Перед началом реставрации зуба подбираем подходящий для этих целей материал. Дело в том, что полости II класса по Блеку очень коварны в плане развития постоперационной чувствительности, особенно при использовании однопорционных техник восстановления. Эта особенность определяется большим количеством связанных с композитом поверхностей зуба в таких полостях (4 поверхности). В момент полимеризации порции композита (при условии использования только одной или двух порций, как в данном клиническом случае) может произойти отрыв материала от стенок зуба, связанный с полимеризационным стрессом самого композита, что повлечет за собой развитие постоперационных осложнений. Именно для предотвращения подобных сложностей я выбираю материалы, которые способны противостоять полимеризационному стрессу. В данном случае мой выбор пал на Filtek Bulk Fill Posterior (рис. 7). Этот материал идеален для подобных реставраций, довольно прост в работе, прочен и не требует дополнительного перекрытия по окклюзионной поверхности. При работе со светлыми зубами (оттенков до А2 включительно), для получения ярких и живых реставраций, рекомендую использовать Filtek Bulk Fill Posterior оттенка В1.



■Рис. 7. Материал Filtek Bulk Fill Posterior, оттенок В1

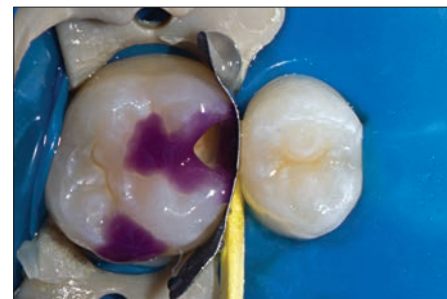
### АДГЕЗИВНЫЙ ПРОТОКОЛ (ТЕХНИКА СЕЛЕКТИВНОГО ПРОТРАВЛИВАНИЯ)

Проведение адгезивного протокола возможно как до, так и после установки матричной системы, и это зависит от исходной клинической ситуации. В данном случае мы выполнили его после установки матрицы и клина (рис. 8).



■Рис. 8. Установлена матричная система Garrison, матрица зафиксирована деревянным клином

На эмаль нанесен 38% гель ортофосфорной кислоты (рис. 9) на 15 секунд, после чего гель смыт большим количеством воды. Затем полость была слегка подсушена и в нее внесена адгезивная система Single Bond Universal (рис. 10), содержащая MDP-мономер. Адгезив активирован в полости 20 секунд, раздут воздухом и полимеризован в течение 10 секунд (рис. 11).



■Рис. 9. Селективное протравливание эмали зуба 26 с помощью 38% ортофосфорной кислоты в течение 15 секунд



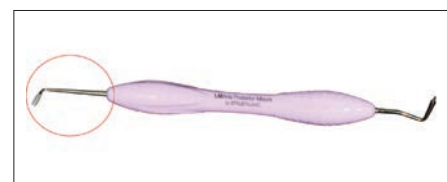
■Рис. 10. Нанесение адгезивной системы Single Bond Universal



■Рис. 11. Полимеризация адгезива светом лампы Elipar S10 в течение 10 секунд

### РЕСТАВРАЦИЯ ПРОКСИМАЛЬНОЙ СТЕНКИ

Для этого предпочтительно использовать инструмент Missura Posterior (рис. 12), который помогает задать правильную высоту проксимальной стенки реставрации, а это, в свою очередь, позволит нам использовать окклюзионный ключ без потери точности.



■Рис. 12. Инструмент Missura Posterior, который позволяет задать правильную высоту проксимальной стенки реставрации



Небольшое количество материала вносится в область проксимальной стенки и адаптируется к зубу с помощью моделировочных инструментов. Затем инструмент Missura Posterior устанавливается таким образом, чтобы матрица попала в его прорезь, одна из боковых частей инструмента скользила по проксимальному валику зуба 25, а другая — по композиту в зубе 26 (рис. 13). После чего делается движение инструментом вдоль проксимального валика зуба 25, при этом излишки композита в области проксимальной стенки зуба 26 смещаются в сторону. Таким образом, после полимеризации мы получаем идеальную для данной ситуации высоту проксимальной стенки зуба 26 (рис. 14).



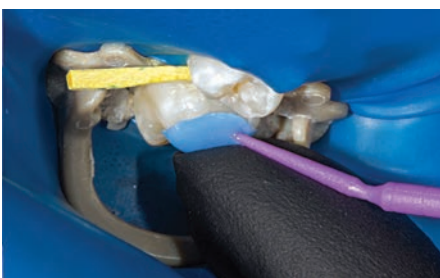
■Рис. 13. Восстановление проксимальной стенки зуба 26, работа с Missura Posterior



■Рис. 14. Проксимальная стенка зуба 26 восстановлена материалом Filtek Bulkfill Posterior, оттенок В1

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ОККЛЮЗИОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Для моделирования окклюзионной поверхности зуба с использованием штампа, в первую очередь необходимо заполнить полость композитным материалом. Материал Filtek Bulk Fill Posterior внесен в полость из капсулы и адаптирован к краям полости с помощью гладилки. Затем окклюзионный штамп, предварительно увлажненный моделировочной смолой, установлен на зуб (рис. 15), с усилием прижат пальцем (для фор-

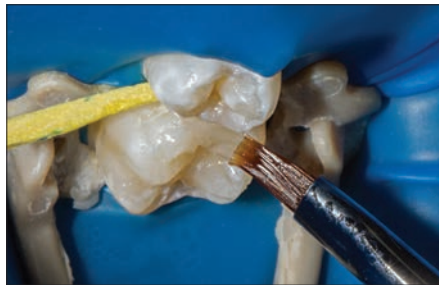


■Рис. 15. Формирование окклюзионной поверхности зуба 26 с помощью окклюзионного штампа

мирования отпечатка на композите) и аккуратно извлечен из полости рта. После этого фиссуры и бугры зуба доработаны моделировочным инструментом (рис. 16), а излишки композита удалены. Перед полимеризацией композитный материал тщательно адаптирован к краям полости кистью, смоченной моделировочной смолой (рис. 17).



■Рис. 16. Доработка окклюзионной поверхности реставрации фиссурным инструментом после извлечения штампа



■Рис. 17. Адаптация композитного материала к стенкам полости с помощью кисти из синтетического волокна

При работе в этой технике окклюзионная поверхность реставрации полностью воспроизводит окклюзионную поверхность зуба до препарирования (рис. 18). Кроме того, на ее моделирование уходит в несколько раз меньше времени, чем при работе в технике свободного моделирования.



■Рис. 18. Готовая реставрация после полимеризации композита

### ФИНИШНАЯ ОБРАБОТКА РЕСТАВРАЦИИ

После снятия латексной завесы проводится проверка окклюзионных контактов на реставрации. Чаще всего реставрация находится в полноценном взаимодействии с зубами-антагонистами (рис. 19) и не требует окклюзионной коррекции.

В качестве инструментов для финишной обработки выбраны пиковидный бор с желтой маркировкой (для удаления излишков композитного материала) и система спиральных дисков SofLex Spiral. Полировка спиральны-



■Рис. 19. Проверка окклюзионных контактов после снятия латексной завесы

ми дисками проведена в два этапа на скорости 20000 об/мин., до получения сухого блеска. Сначала использован бежевый диск (рис. 20), а затем белый спиральный диск (рис. 21).



■Рис. 20. Этап финишной обработки – полировка реставрации бежевым диском SofLex Spiral



■Рис. 21. Этап финишной обработки – полировка реставрации белым диском SofLex Spiral

Окончательный результат работы представлен на фотографии (рис. 22).



■Рис. 22. Вид готовой реставрации зуба 26 после финишной обработки

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование методики окклюзионного штампа в сочетании с композитными материалами для объемного внесения (такими, как Filtek Bulk Fill Posterior) помогает нам изо дня в день добиваться прекрасных результатов в реставрации зубов жевательной группы.

45-й Московский  
международный  
стоматологический  
форум и выставка



# Дентал Салон

22-25 апреля 2019

Москва, Крокус Экспо  
павильон 2, залы 5, 7, 8



[www.dental-expo.com](http://www.dental-expo.com)

Устроитель:

**DENTALEXPO®**

Стратегический  
партнер



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ

Генеральный  
информационный  
партнер

Стоматология  
СЕГОДНЯ

Генеральный  
научно-информационный  
партнер

DENTAL TRIBUNE  
The World's Dental Newspaper - Russian Edition



# ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ, способов сопоставления зубных и альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии

## (Часть II)

### **Д.А.Доменюк**

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ  
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310  
Тел.: +7 (918) 870-12-05  
E-mail: domeniyukda@mail.ru

### **Б.Н.Давыдов**

• член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии, ФПДО ГБОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия» МЗ РФ  
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4  
Тел.: +7 (4822) 32-17-79  
E-mail: info@tvrigma.ru

### **С.В.Дмитриенко**

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ МЗ РФ  
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11  
Тел.: +7 (8793) 32-44-74  
E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

### **А.В.Лепилин**

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» МЗ РФ  
Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, д. 112  
Тел.: +7 (845-2) 27-33-70  
E-mail: meduniv@srgmu.ru

### **И.В.Фомин**

• к.м.н., доцент, заведующий отделением, клинично-диагностический центр, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова МЗ РФ  
Адрес: 119991, г. Москва, ул. Можайский Вал, д. 11  
Тел.: +7 (903) 720-14-43  
E-mail: fominiv67@mail.ru

**Резюме.** Цель — определение морфологии зубных, альвеолярных дуг по результатам антропометрии и конусно-лучевой компьютерной томографии для изготовления основных вариантов шаблонов и способов их сопоставления.

**Материал и методы.** Объектом морфометрических и рентгенологических исследований явились 119 человек (56 женщин, 63 мужчины) юношеского и первого периода зрелого возраста, имеющих полный комплект постоянных зубов и ортогнатический прикус. При построении математически-графической модели индивидуальной формы зубной и альвеолярной дуг использованы морфометрические параметры, устанавливающие размерные характеристики переднего отдела, а также общей длины. Расстояние между центральными точками зубной и альвеолярной дуг определяли методом конусно-лучевой компьютерной томографии на денальной томографе PaX-i3D «Vatech». Гнатические варианты (мезогнатия, долихогнатия, брахиогнатия) зубных дуг определяли с учётом денального индекса, рассчитанного как отношение полусуммы ширины коронок 14 зубов

к ширине зубной дуги между вторыми молярами. Типы зубной системы (нормодонтная, макродонтная, микродонтная) определяли по результатам суммирования ширины коронок верхних зубов.

**Результаты.** По результатам морфометрии выделены три основные формы зубных дуг: «узкая» (межмолярное расстояние менее 59 мм); «средняя» (межмолярная ширина — от 60 до 64 мм); «широкая» (межмолярное расстояние более 65 мм). У пациентов с мезогнатическими микродонтными, долихогнатическими нормо- и микродонтными типами зубных дуг преобладают «узкие» формы; у пациентов с мезогнатическими нормодонтными, долихогнатическими макродонтными и брахиогнатическими микродонтными типами зубных дуг — «средние» формы; у пациентов с мезогнатическими макродонтными, брахиогнатическими нормо- и макродонтными типами зубных дуг — «широкие» формы. Установленные корреляционные связи между ключевыми формами зубных, альвеолярных дуг и величиной угла инклинации (угла наклона резцов в вестибулярную сторону), объективно отражающего параметры расстояния между центральными точками исследуемых дуг, позволили обосновать девять основных вариантов сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг.

**Заключение.** Предложенные варианты шаблонов зубных, альвеолярных дуг и способов их сопоставления, отражающие индивидуальные особенности и обеспечивающие персонализированный подход к каждому пациенту, целесообразно использовать в клинике ортопедической стоматологии на этапах конструирования искусственных зубных дуг при протезировании пациентов с полной (множественной) адентией. Совокупность полученных данных указывает на перспективность разработки практических рекомендаций по стандартам (протоколам) лечения больных с полным отсутствием зубов.

**Ключевые слова:** конусно-лучевая компьютерная томография, зубные дуги, альвеолярные дуги, стандарты лечения, угол инклинации резцов.

**Study of morphology, methods of comparison of tooth and alveolar arcs by results of anthropometry and cellular-beam computer tomography** (D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, S.V.Dmitrienko, A.V.Lepilin, I.V.Fomin).

**Summary.** The aim: definition of the morphology of dental, alveolar arches from the results of anthropometry and cone-beam computed tomography for the manufacture of basic variants of patterns and methods for their comparison.

**Material and Methods.** The object of morphometric and roentgenological studies were 119 people (56 women, 63 men) of the youth and the first period of adulthood, with a full set of permanent teeth and orthognathic bite. When constructing a mathematical-graphical model of the individual form of the dental and alveolar arch, morphometric parameters are used that establish the dimensional characteristics of the anterior section, as well as the overall length. The distance between the central points of the dental and alveolar arcs was determined by the method of cone-beam computed tomography on the dental tomograph PaX-i3D «Vatech». Gnathic variants (mesognathic, dolichognathic, brachygnathic) of dental arches were determined taking into account the dental index calculated as the ratio of the half-sum of the width of the crowns of 14 teeth to the width of the dental arch between the second molars. The types of the dental system (normodontia, macrodontia, microdontia) were determined from the results of summation of the width of the crowns of the upper teeth.

**Results.** According to the results of morphometry, three main forms of dental arches are distinguished: «narrow» (intermolar distance is less than 59 mm), «medium»

(intermolar width from 60 to 64 mm), «broad» (intermolar distance more than 65 mm). In patients with mesognathic microdontal, dolichognathic normo- and microdontal types of dental arches, «narrow» forms predominate; in patients with mesognathic normodontal, dolichognathic macrodontal and brachygnathic microdontal types of dental arches — «medium» forms; in patients with mesognathic macrodontal, brachygnathic normo- and macrodontal types of dental arches — «broad» forms. The established correlation links between the key forms of the dental, alveolar arcs and the magnitude of the incidence angle (incisors angle to the vestibular side) objectively reflecting the parameters of the distance between the central points of the arcs studied made it possible to substantiate nine basic variants of matching the patterns of dental and alveolar arches.

**Conclusions.** The proposed variants of dental and alveolar arch patterns and methods of their juxtaposition, reflecting individual features and providing a personalized approach to each patient should be used in the clinic of orthopedic dentistry at the stages of designing artificial dental arches in patients with full (multiple) adentia prosthetics. The totality of the data obtained indicates the prospect of developing practical recommendations on standards (protocol) for the treatment of patients with complete absence of teeth.

**Key words:** cone-ray computed tomography, dental arches, alveolar arches, treatment standards, incisal angle incisors.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У людей первой группы зубные и альвеолярные дуги «узкие». Данную группу составили пациенты с ретрузионным, нормальным и протрузионным положением резцов. У людей с мезогнатическими микродонтными типами зубных дуг определяется ретрузия резцов. При долихогнатическом микродонтном типе наклон зубов имеет стандартные значения, а при долихогнатическом нормодонтном типе зубы занимают протрузионное положение. Учитывая данные особенности, антропометрические исследования у пациентов первой группы проведены с учётом гнатического типа зубных дуг. Результаты морфометрических параметров «узких» зубных дуг с учётом их гнатических и денальных типов представлены в табл. 1.

У людей первой группы, при «узких» формах зубных дуг, трансверсальные размеры не имеют статистически достоверных отличий. Кроме того, радиус окружности у всех типов зубных дуг приблизительно идентичен и не зависит от типа зубной дуги. В то же время нами установлены отличия в размерных характеристиках глубины зубной дуги. Так, у людей с долихогнатическими нормодонтными типами глубина (передней части, полной) зубной дуги достоверно больше, чем у людей с мезогнатическими микродонтными типами дуг, что обусловлено различной выраженностью наклона резцов в вестибулярно-язычном направлении (торк, инклинация). Необходимо отметить, что у людей с долихогнатическими нормодонтными типами зубных дуг длина дуги достоверно больше, чем у людей с долихогнатическими микродонтными типами, что является очевидным и предсказуемым положением.

Результаты морфометрических параметров «узких» альвеолярных дуг с учётом их гнатических и денальных типов представлены в табл. 2.

Анализ результатов морфометрических исследований «узких» альвеолярных дуг, с учётом их гнатических и денальных типов, свидетельствует об аналогичной закономерности, выявленной при морфометрии «узких» зубных дуг. Различная степень выраженности углов инклинации резцов предподре-





реклама

Комфорт и удовольствие каждый день



деляет тот факт, что глубина “узких” альвеолярных дуг у пациентов с долихогнатическими нормодонтными типами статистически достоверно превышает аналогичные показатели, полученные у пациентов с мезогнатическими микродонтными типами альвеолярных дуг. Также обращает на себя внимание тот факт, что у людей с долихогнатией длина альвеолярных дуг при нормодонтизме больше, чем при микродонтизме.

Результаты анализа конусно-лучевых томограмм показали, что у людей с мезогнатическими микродонтными типами зубных дуг, имеющими ретрозионное положение резцов, величина междуугового расстояния, полученная между межрезцовой точкой зубной дуги и центральной точкой альвеолярной дуги, составляет  $4,0 \pm 0,92$  мм. У пациентов с долихогнатическим микродонтным типом зубных дуг, имеющим стандартное положение резцов, величина междуугового расстояния находится в пределах  $7,0 \pm 0,79$  мм. У людей с долихогнатическим нормодонтным типом зубных дуг, имеющим ретрозионное положение резцов, величина расстояния между центральными точками зубных и альвеолярных дуг составляет  $8,97 \pm 0,83$  мм.

Систематизируя полученные данные, нами рекомендованы следующие варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг: у пациентов с мезогнатическими микродонтными типами зубных дуг — шаблоны “узких” дуг с величиной междуугового расстояния 4 мм; у людей с долихогнатическим микродонтным типом зубных дуг — шаблоны “узких” дуг с расстоянием между центральными точками шаблонов 7 мм; у пациентов с долихогнатическими нормодонтными типами зубных дуг — шаблоны “узких” дуг с расстоянием между центральными точками шаблонов 9 мм (рис. 1).

У людей второй группы зубные и альвеолярные дуги имеют “средний” размер. В данную группу входят пациенты с ретрозионным, нормальным и протрузионным положением резцов. У людей с брахигнатическими микродонтными типами зубных дуг определяется ретрозия резцов. При мезогнатическом нормодонтном типе наклон зубов имеет стандартные значения, а при долихогнатическом макродонтном типе зубы занимают протрузионное положение. С учётом данных особенностей, антропометрические исследования у пациентов второй группы проведены с учётом гнатического типа зубных дуг. Результаты морфометрических параметров “средних” зубных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов представлены в табл. 3.

У людей второй группы при “средних” формах дуг статистически достоверные отличия при исследовании трансверсальных размеров отсутствуют. Радиус окружности у всех типов зубных дуг имеет приблизительно одинаковые параметры и не зависит от типа зубной дуги. Несмотря на это, нами выявлены различия в цифровых показателях глубины зубной дуги. Так, у людей с долихогнатическими макродонтными типами зубных дуг глубина переднего отдела ( $15,45 \pm 0,11$  мм) и полной дуги ( $50,65 \pm 0,92$  мм) достоверно больше, чем у людей с мезогнатическими нормодонтными ( $14,20 \pm 0,09$  мм и  $43,48 \pm 0,79$  мм), а также брахигнатическими микродонтными ( $12,81 \pm 0,08$  мм и  $38,51 \pm 0,89$  мм) типами, что определяется различной выраженностью наклона резцов в вестибулярно-язычном направлении. Установлено, что у людей с долихогнатическими макродонтными типами зубных дуг, лонгитудинальная длина зубного ряда достоверно больше, чем у людей с мезогнатическими нормодонтными и брахигнатическими микродонтными типами, что связано с размерными одонтометрическими параметрами.

Результаты морфометрических параметров “средних” альвеолярных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов представлены в табл. 4.

Систематизация результатов морфометрических исследований “средних” альвеолярных дуг, с учётом их гнатических и дентальных типов, позволяет выявить схожую закономерность, установленную при морфометрии “средних” зубных дуг. Неодинаковая степень выраженности наклона резцов в вестибулярно-язычном направлении предопределяет то, что у пациентов с долихогнатическими макродонтными типами альвеолярных дуг глубина переднего отдела ( $15,38 \pm 0,14$  мм) и полной дуги ( $48,48 \pm 0,88$  мм) превышает размерные характеристики людей с мезогнатическими нормодонтными ( $13,30 \pm 0,16$  мм и  $43,21 \pm 0,71$  мм), а также брахигнатическими микродонтными ( $11,74 \pm 0,18$  мм

и  $39,61 \pm 0,94$  мм) типами альвеолярных дуг. Также обращает на себя особенность, что длина альвеолярных дуг у людей с долихогнатическими макродонтными типами больше аналогичных показателей, полученных у людей с мезогнатическими нормодонтными и брахигнатическими микродонтными типами.

Анализ показателей конусно-лучевых томограмм свидетельствует, что у пациентов с брахигнатическими микродонтными типами зубных дуг, имеющими ретрозионное положение резцов, величина междуугового расстояния, полученная между межрезцовой точкой зубной дуги и центральной точкой альвеолярной дуги, составляет  $3,87 \pm 0,92$  мм. У людей с мезогнатическим нормодонтным типом зубных дуг, имеющим стандартное положение резцов, величина междуугового расстояния находится в пределах  $7,08 \pm 0,85$  мм. У людей с долихогнатическим макродонтным типом зубных дуг, имеющим протрузионное положение резцов, величина расстояния между центральными точками зубных и альвеолярных дуг составляет  $9,11 \pm 1,02$  мм.

Анализируя полученные сведения, нами рекомендованы следующие варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг: у людей с брахигнатическими микродонтными типами зубных дуг — шаблоны “средних” дуг с величиной междуугового расстояния 4 мм; у пациентов с мезогнатическими нормодонтным типом зубных дуг — шаблоны “средних” дуг с расстоянием между центральными точками шаблонов 7 мм; у людей с долихогнатическими макродонт-

ными типами зубных дуг — “средняя” величина шаблонов дуг и величина междуугового расстояния 9 мм (рис. 2).

У людей третьей группы зубные и альвеолярные дуги “широкие”. В третью группу включены пациенты с ретрозионным, нормальным и протрузионным положением резцов. У людей с брахигнатическими нормодонтными типами зубных дуг определяется ретрозия резцов. При брахигнатическом макродонтном типе наклон зубов имеет стандартные значения, а при мезогнатическом макродонтном типе зубы занимают протрузионное положение. Исходя из данных особенностей, антропометрические исследования у пациентов третьей группы проведены с учётом гнатического типа зубных дуг. Результаты морфометрических параметров “широких” зубных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов представлены в табл. 5.

У пациентов третьей группы при “широких” формах дуг трансверсальные размеры статистически достоверно больше, чем у людей с “узкими” и “средними” размерами дуг, но при этом достоверные отличия между представленными гнатическими, дентальными типами не выявлены. При всех типах зубных дуг размерные характеристики радиуса окружности находятся в пределах доверительных интервалов. Во же время нами отмечены отличия в величинах глубины зубной дуги. Выявлено, что у людей с мезогнатическими макродонтными типами зубных дуг глубина переднего отдела ( $15,34 \pm 0,18$  мм)

■ Таблица 1. Основные параметры “узких” зубных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов, (мм), ( $M \pm m$ ), ( $p < 0,05$ )

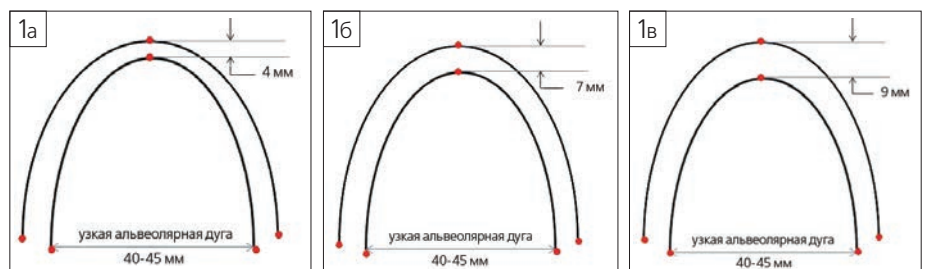
Основные параметры “узких” зубных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические микродонтные типы зубных дуг	Долихогнатические нормодонтные типы зубных дуг	Долихогнатические микродонтные типы зубных дуг
Длина передней части дуги	$42,08 \pm 0,21$	$46,84 \pm 0,45$	$42,12 \pm 0,37$
Ширина передней части дуги	$35,15 \pm 0,17$	$36,29 \pm 0,24$	$34,06 \pm 0,79$
Глубина передней части дуги	$13,07 \pm 0,19$	$15,29 \pm 0,31$	$13,95 \pm 0,22$
Радиус передней части дуги	$18,78 \pm 0,17$	$18,78 \pm 0,16$	$17,62 \pm 0,19$
Длина полной дуги	$103,31 \pm 1,52$	$115,76 \pm 1,93$	$107,48 \pm 1,42$
Ширина полной дуги	$54,61 \pm 0,92$	$57,08 \pm 1,26$	$54,13 \pm 0,93$
Глубина полной дуги	$36,06 \pm 0,87$	$45,44 \pm 0,92$	$42,24 \pm 0,89$
Диагональ полной дуги	$47,65 \pm 1,13$	$53,56 \pm 1,24$	$50,17 \pm 1,04$

■ Таблица 2. Основные параметры “узких” альвеолярных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов, (мм), ( $M \pm m$ ), ( $p < 0,05$ )

Основные параметры “узких” альвеолярных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические микродонтные типы альвеолярных дуг	Брахигнатические нормодонтные типы альвеолярных дуг	Долихогнатические микродонтные типы альвеолярных дуг
Длина передней части дуги	$38,06 \pm 0,34$	$42,84 \pm 0,39$	$38,12 \pm 0,27$
Ширина передней части дуги	$29,21 \pm 0,23$	$31,67 \pm 0,25$	$28,13 \pm 0,17$
Глубина передней части дуги	$12,19 \pm 0,12$	$14,29 \pm 0,13$	$12,93 \pm 0,09$
Радиус передней части дуги	$14,65 \pm 0,19$	$15,88 \pm 0,12$	$14,11 \pm 0,16$
Длина полной дуги	$97,11 \pm 0,54$	$109,33 \pm 0,72$	$101,41 \pm 0,63$
Ширина полной дуги	$45,37 \pm 1,09$	$47,03 \pm 1,09$	$45,12 \pm 0,97$
Глубина полной дуги	$39,35 \pm 0,92$	$45,01 \pm 0,92$	$43,91 \pm 1,02$
Диагональ полной дуги	$45,42 \pm 0,99$	$51,04 \pm 1,13$	$49,37 \pm 1,14$

■ Таблица 3. Основные параметры “средних” зубных дуг с учётом их гнатических и дентальных типов, (мм), ( $M \pm m$ ), ( $p < 0,05$ )

Основные параметры “средних” зубных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические нормодонтные типы зубных дуг	Брахигнатические микродонтные типы зубных дуг	Долихогнатические макродонтные типы зубных дуг
Длина передней части дуги	$45,46 \pm 0,53$	$41,44 \pm 0,42$	$49,25 \pm 0,57$
Ширина передней части дуги	$38,12 \pm 0,37$	$35,29 \pm 0,39$	$41,02 \pm 0,38$
Глубина передней части дуги	$14,20 \pm 0,09$	$12,81 \pm 0,08$	$15,45 \pm 0,11$
Радиус передней части дуги	$20,46 \pm 0,11$	$19,30 \pm 0,13$	$21,85 \pm 0,12$
Длина полной дуги	$113,14 \pm 1,74$	$103,88 \pm 1,82$	$127,38 \pm 1,57$
Ширина полной дуги	$57,48 \pm 1,03$	$57,16 \pm 0,93$	$61,51 \pm 1,19$
Глубина полной дуги	$43,48 \pm 0,79$	$38,51 \pm 0,89$	$50,65 \pm 0,92$
Диагональ полной дуги	$52,12 \pm 0,84$	$47,96 \pm 0,77$	$59,26 \pm 1,21$



■ Рис. 1. Варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг с указанием рекомендованного расстояния при мезогнатии и микродонтизме (а), при долихогнатии и микродонтизме (б), при долихогнатии и нормодонтизме (в)

и полной дуги (46,43±0,79 мм) достоверно больше, чем у людей с брахигнатическими макродонтиями (14,55±0,17 мм и 44,63±0,72 мм), а также брахигнатическими нормодонтиями (13,70±0,17 мм и 40,26±0,69 мм) типами, что обусловлено различной выраженностью наклона резцов в вестибулярно-язычном направлении. С использованием биометрии гипсовых моделей челюстей установлено, что у людей с мезогнатическими макродонтиями типами зубных дуг лонгитудинальная длина зубного ряда достоверно больше, чем у людей с брахигнатическими макродонтиями и брахигнатическими нормодонтиями типами, в связи с одонтометрическими расчётными величинами.

■ Таблица 4. Основные параметры “средних” альвеолярных дуг с учётом их гнатических и денальных типов, (мм), (M±m), (p<0,05)

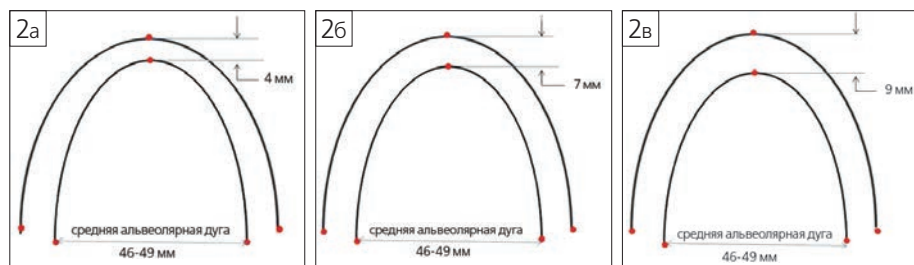
Основные параметры “средних” альвеолярных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические нормодонтные типы альвеолярных дуг	Брахигнатические микродонтные типы альвеолярных дуг	Долихогнатические макродонтные типы альвеолярных дуг
Длина передней части дуги	41,38±0,27	37,52±0,24	45,31±0,29
Ширина передней части дуги	33,06±0,31	31,38±0,29	32,04±0,21
Глубина передней части дуги	13,30±0,16	11,74±0,18	15,38±0,14
Радиус передней части дуги	16,94±0,12	16,79±0,19	16,70±0,13
Длина полной дуги	106,39±0,92	97,67±0,83	120,41±1,11
Ширина полной дуги	46,02±0,85	47,32±0,73	48,97±0,91
Глубина полной дуги	43,21±0,71	39,61±0,94	48,48±0,88
Диагональ полной дуги	49,02±0,94	46,13±0,87	54,31±1,01

■ Таблица 5. Основные параметры “широких” зубных дуг с учётом их гнатических и денальных типов, (мм), (M±m), (p<0,05)

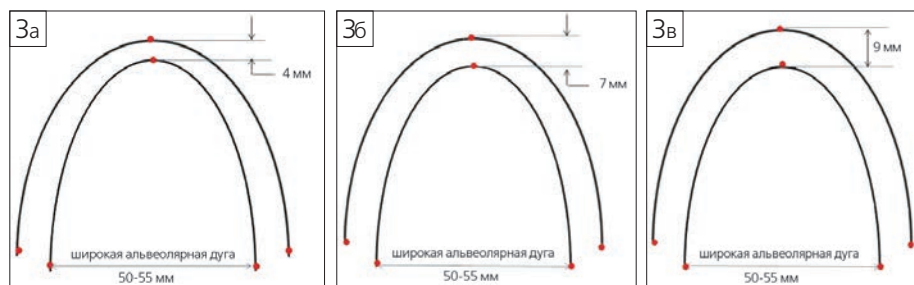
Основные параметры “широких” зубных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические макродонтные типы зубных дуг	Брахигнатические нормодонтные типы зубных дуг	Брахигнатические макродонтные типы зубных дуг
Длина передней части дуги	49,08±0,38	45,26±0,72	49,68±0,41
Ширина передней части дуги	41,12±0,32	39,67±0,36	41,52±0,39
Глубина передней части дуги	15,34±0,18	13,70±0,17	14,55±0,17
Радиус передней части дуги	22,05±0,14	22,55±0,12	22,20±0,14
Длина полной дуги	122,46±2,21	110,72±2,08	120,74±1,62
Ширина полной дуги	63,12±1,04	62,32±0,90	63,22±0,95
Глубина полной дуги	46,43±0,79	40,26±0,69	44,63±0,72
Диагональ полной дуги	56,14±0,81	50,91±0,87	54,69±0,84

■ Таблица 6. Основные параметры “широких” альвеолярных дуг с учётом их гнатических и денальных типов, (мм), (M±m), (p<0,05)

Основные параметры “широких” альвеолярных дуг	Размерные характеристики		
	Мезогнатические макродонтные типы альвеолярных дуг	Брахигнатические нормодонтные типы альвеолярных дуг	Брахигнатические макродонтные типы альвеолярных дуг
Длина передней части дуги	45,08±0,41	41,26±0,37	45,68±0,42
Ширина передней части дуги	34,78±0,30	35,57±0,34	36,62±0,37
Глубина передней части дуги	14,75±0,12	12,65±0,11	13,61±0,09
Радиус передней части дуги	17,47±0,15	19,76±0,17	19,00±0,14
Длина полной дуги	115,77±0,83	104,52±0,79	112,66±0,91
Ширина полной дуги	53,29±1,11	50,61±0,92	53,31±0,99
Глубина полной дуги	47,52±0,93	39,57±0,59	42,26±0,81
Диагональ полной дуги	54,48±0,99	46,97±0,78	49,97±0,77



■ Рис. 2. Варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг с указанием рекомендованного расстояния при брахигнатии и микродонтизме (а), при мезогнатии и нормодонтизме (б), при долихогнатии и макродонтизме (в)



■ Рис. 3. Варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг с указанием рекомендованного расстояния: при брахигнатии и микродонтизме (а), при брахигнатии и макродонтизме (б), при мезогнатии и макродонтизме (в)

Результаты морфометрических параметров “широких” альвеолярных дуг с учётом их гнатических и денальных типов представлены в табл. 6.

Анализ результатов морфометрических исследований “широких” альвеолярных дуг, с учётом их гнатических и денальных типов, указывает на наличие схожей закономерности, установленной при морфометрии “широких” зубных дуг. Различная степень выраженности наклона резцов в вестибулярно-язычном направлении предопределяет то, что у пациентов с мезогнатическими макродонтиями типами альвеолярных дуг глубина переднего отдела (14,75±0,12 мм) и полной дуги (47,52±0,93 мм) превышает размерные характеристики людей с брахигнатическими макро-

донтиями (13,61±0,09 мм и 42,26±0,81 мм), а также брахигнатическими нормодонтиями (12,65±0,11 мм и 39,57±0,59 мм) типами альвеолярных дуг. Следует также отметить, что длина альвеолярных дуг у людей с мезогнатическими макродонтиями типами превышает аналогичные параметры, полученные у людей с брахигнатическими макродонтиями и брахигнатическими нормодонтиями типами.

Результаты анализа конусно-лучевых томограмм указывают, что у пациентов с брахигнатическими нормодонтиями типами зубных дуг, имеющими ретрозионное положение резцов, величина междузубового расстояния, полученная между межрезцовой точкой зубной дуги и центральной точкой альвеолярной дуги, составляет 4,11±0,84 мм. У людей с брахигнатическим макродонтием типом зубных дуг, имеющих стандартное положение резцов, величина междузубового расстояния находится в пределах 6,97±0,91 мм. У людей с мезогнатическим макродонтием типом зубных дуг, имеющих протрузионное положение резцов, величина расстояния между центральными точками зубных и альвеолярных дуг составляет 8,79±0,93 мм.

Резюмируя полученные сведения, нами рекомендованы следующие варианты сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг: у пациентов с брахигнатическими нормодонтиями типами зубных дуг — “широкие” шаблоны дуг с величиной междузубового расстояния 4 мм; у людей с брахигнатическим макродонтием типом зубных дуг — шаблоны “широких” дуг с расстоянием между центральными точками шаблонов 7 мм; у пациентов с мезогнатическими макродонтиями типами зубных дуг — шаблоны “широких” дуг с расстоянием между центральными точками шаблонов 9 мм (рис. 3).

## Выводы:

1. По результатам анализа морфометрических показателей зубных дуг пациентов с полным комплектом постоянных зубов и ортогнатическим прикусом подтверждено наличие корреляционной зависимости между их глубинными и широтными параметрами, что обосновало целесообразность углублённого изучения основных форм зубных дуг — “узкой” (межмолярное расстояние менее 59 мм), “средней” (межмолярная ширина от 60 до 64 мм), “широкой” (межмолярное расстояние более 65 мм).
2. При построении индивидуальной формы зубной, альвеолярной дуги, а также при конструировании шаблонов искусственных зубных дуг у пациентов с полной (множественной) адентией, применены антропометрические величины, устанавливающие размер переднего отдела (длина, ширина, глубина, радиус) и общей длины (длина, ширина, глубина, диагональ).
3. Установленные корреляционные связи между ключевыми формами зубных, альвеолярных дуг и величиной угла инклинации (угла наклона резцов в вестибулярную сторону), объективно отражающего параметры расстояния между центральными точками исследуемых дуг, позволили обосновать девять основных вариантов сопоставления шаблонов зубных и альвеолярных дуг.
4. Шаблоны “узких” дуг, с междузубовым расстоянием 4 мм, рекомендованы пациентам с мезогнатией и микродонтизмом; шаблоны “узких” дуг, с расстоянием между центральными точками шаблонов 6 мм, — пациентам с долихогнатией и микродонтизмом; шаблоны “узких” дуг, с междузубовым расстоянием 9 мм, — пациентам с долихогнатией и нормодонтизмом.
5. Шаблоны “средних” дуг, с междузубовым расстоянием 4 мм, обоснованы для применения пациентам с брахигнатией и микродонтизмом; шаблоны “средних” дуг, с расстоянием между центральными точками шаблонов 6 мм, — пациентам с мезогнатией и нормодонтизмом; шаблоны “средних” дуг, с междузубовым расстоянием 9 мм, — пациентам с долихогнатией и макродонтизмом.
6. Шаблоны “широких” дуг, с междузубовым расстоянием 4 мм, рекомендованы пациентам с брахигнатией и нормодонтизмом; шаблоны “широких” дуг, с междузубовым расстоянием 9 мм, — пациентам с мезогнатией и макродонтизмом.



- Предложенные варианты шаблонов зубных, альвеолярных дуг и способов их сопоставления, отражающие индивидуальные особенности и обеспечивающие персонализированный подход к каждому пациенту, целесообразно использовать в клинике ортопедической стоматологии на этапах конструирования искусственных зубных дуг при протезировании пациентов с полной (множественной) адентией.
- Совокупность полученных данных указывает на перспективность разработки практических рекомендаций по стандартам (протоколам) лечения больных с полным отсутствием зубов. Внедрение усовершенствованных стандартов рационального протезирования при полной потере зубов на этапе конструирования зубных рядов позволит повысить эффективность протетического лечения за счёт сохранения объёма окружающих протез мягких тканей, обеспечения стабилизации и равномерного нагружения базиса протеза на ткани протезного ложа, а также достижения сбалансированной окклюзии (окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений) при гармоничном сочетании артикуляционных факторов и законов Ганау.

ЛИТЕРАТУРА:

- Аболмасов, Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Ортопедическая стоматология: учебное пособие. - Смоленск, 2007. - 576 с.
- Алексева, В.П. Краниометрия: методика антропологических исследований / В.П.Алексева, Г.Ф.Дебед. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
- Аникиенко, А.А., Панкратова, Н.В., Персин, Л.С., Янушевич, О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности "ортодонтия". Фундаментальные основы ортодонтии: монография. - М.: Офорт, 2014. - 201 с.
- Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, Э.Г.Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 140 с.
- Ведешина, Э.Г. Зависимость формы и размеров зубочелюстных дуг от их стабильных параметров / Э.Г.Ведешина, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2016. - №3. - С. 33-38.
- Ведешина, Э.Г. Определение торка и ангуляции постоянных зубов у людей с брахигнатическими формами зубных дуг в зависимости от типа зубной системы / Э.Г.Ведешина, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2015. - №6. - С. 23-30.
- Воронов, А.П., Лебедево, И.Ю., Воронов, И.А. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов: учебное пособие. - М.: МЕД-пресс-информ, 2009. - 344 с.
- Давыдов, Б.Н. Графическая характеристика зубных дуг с неполным и полным комплектом постоянных зубов у пациентов с оптимальной функциональной окклюзией / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 4. - №36. - С. 47-52.
- Давыдов, Б.Н. Использование коэффициента межчелюстного денального соотношения в оценке соответствия базовых одонтометрических показателей у людей с различными типами зубных дуг / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
- Давыдов, Б.Н. Клиническое обоснование эффективности применения графического метода построения индивидуальной формы зубной дуги при лечении аномалий окклюзии / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-42.
- Давыдов, Б.Н. Комплексная оценка физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с различными гнатическими, денальными типами лица и зубных дуг / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
- Давыдов, Б.Н. Сравнительная оценка популяционных биометрических методов диагностики зубочелюстных аномалий у людей с различными гнатическими, денальными типами лица и зубных дуг / Б.Н.Давыдов, Д.А.Доменюк, С.В.Дмитриенко [и др.] // Медицинский алфавит. - 2018. - Т. 1 (Стоматология), №2(339). - С. 29-37.
- Дмитриенко, С.В. Аналитический подход в оценке соотношений одонтометрических показателей и линейных параметров зубных дуг у людей с различными типами лица / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2018. - №1. - С. 73-81.
- Дмитриенко, С.В. Анализ методов биометрической диагностики в трансверсальном направлении у пациентов с мезогнатическими типами зубных дуг / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №6. - С. 26-34.
- Дмитриенко, С.В. Оптимизация диагностики и планирования ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями по результатам морфометрических исследований фронтального отдела зубной дуги / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №5. - С. 14-21.
- Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
- Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть II) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
- Доменюк, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кепало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть I) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
- Доменюк, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кепало-одонтологического

- статуса пациентов стоматологического профиля (Часть II) / Д.А.Доменюк, Б.Н.Давыдов, Э.Г.Ведешина [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
- Копейкин, В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии / В.Н.Копейкин. - М.: Медицина, 1993. - 511 с.
- Коробкеев, А.А. Основные формы индивидуальной микроденитии в сформированном прикусе постоянных зубов / А.А.Коробкеев, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
- Методы определения индивидуальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области: монография / Д.А.Доменюк, А.А.Коробкеев, А.В.Лепилин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 144 с.
- Наумович, С.А. Современные аспекты изготовления полных съемных протезов: учебно-методическое пособие. - Минск: БГМУ, 2012. - 215 с.
- Порфирядис, М.П. Особенности тактики и принципов ортодонтического лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной различным количеством антимеров (Часть I) / М.П.Порфирядис, Б.Н.Давыдов, С.В.Дмитриенко [и др.] // Институт Стоматологии. - 2017. - №4(77). - С. 64-68.
- Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстных-лицевых аномалий / Л.С.Персин. - М.: изд. "ИЗПИТ Информкнига", 2007. - 248 с.
- Персин, Л.С., Слабокская, А.Б., Картон, Е.А., Дробышева, Н.С., Попова, И.В., Текучева, С.В., Илюшина, А.С., Порохин, А.Ю., Рижинашвили, Н.З., Рыбакова, М.Г., Селезнев, А.В., Вагárov, З.И., Егизарян, А.Л., Коваленко, А.В. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии: учебное пособие. - М.: ООО "ТЭОТАР-Медиа", 2017. - 160 с.
- Поляма, Л.В. Визуализация эстетики лица в ортодонтии / Л.В.Поляма // Ортодонтия. - 2004. - №1. - С. 36-39.
- Протокол ведения больных. Полное отсутствие зубов (полная вторичная адентия). - М.: Медицинская книга, 2011. - 136 с.
- Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов / под ред. И.Ю.Лебедево, Э.С.Каливраджияна, Т.И.Ибрагимова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2005. - 195 с.
- Ряховский, А.Н., Дедков, Д.Н., Гветадзе, Р.Ш., Бойцова, Е.А. Определение высоты прикуса по результатам цефалометрического анализа боковой телерентгенограммы // Стоматология. - 2017. - №96(1). - С. 63-71.
- Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография / Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина, С.В.Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 136 с.
- Способ определения типа зубной системы: пат. 2626699 Рос. Федерации: МПК А61В 5/00 / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, Э.Г.Ведешина; заявители и патентообладатели Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Ведешина Э.Г. - № 2016122541; заявл. 07.06.2016; опубл. 31.07.2017, Бюл. № 22. - 21 с.
- Ужумекене, И.И. Методы исследования в ортодонтии / И.И.Ужумекене. - М.: Медицина, 1970. - 180 с.
- Флис, П.С. Ортодонтия / П.С.Флис, Н.А.Омельчук, Н.В.Рашченко. - Киев: Медицина, 2008. - 360 с.
- Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф.Я.Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 544 с.
- Ash, M.M. Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. Philadelphia: WB Saunders, 2003.
- Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V. Algorithm for forecasting the shape and size of dental arches front part in case of their deformations and anomalies // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 105-110.
- Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V. Setting reference points for key teeth location in cases of abnormal dental arch shape // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 111-117.
- Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life // P.Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - N 204. - P. 11-98.
- Nanda R.S. The contribution of craniofacial growth to clinical orthodontics // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 May. - Vol. 117, N 5.
- Proffit W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
- Ross-Powell R.E., Harris E.F. Growth of the anterior dental arch in black american children: a longitudinal study from 3 to 18 years of age // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 Dec. - Vol. 118, N 6. - P. 649-657.
- Zarb G.A. Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients / G.A.Zarb, C.L.Bolender, G.E.Carlsson. Mosby, Inc. - 1997. - 135 p.

REFERENCES:

- Аболмасов, Н.Г., Аболмасов, Н.Н. Ортопедическая стоматология: учебное пособие. - Смоленск, 2007. - 576 с.
- Алексева, В.П. Краниометрия: методика антропологических исследований / В.П.Алексева, Г.Ф.Дебед. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
- Аникиенко, А.А., Панкратова, Н.В., Персин, Л.С., Янушевич, О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности "ортодонтия". Фундаментальные основы ортодонтии: монография. - М.: Офорт, 2014. - 201 с.
- Variatsii stroeniya i sootnosheniya razmerov litshevoogo skeleta i zubnykh ryadov u mezotsefalov: monografiya / D.A.Domenyuk, A.A.Korobkeev, E.G.Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2016. - 140 s.
- Vedeshina, E.G. Zavisimost' formy i razmerov zubocheljustnykh dug ot ikh stabilnykh parametrov / E.G.Vedeshina, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2016. - №3. - S. 33-38.
- Vedeshina, E.G. Opredeleniye torika i angulyatsii postoyannykh zubov u lyudey s brakhignaticheskimi formami zubnykh dug v zavisimosti ot tipa zubnoy sistemy / E.G.Vedeshina, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2015. - №6. - S. 23-30.
- Voronov, A.P., Lebedev, I.Yu., Voronov, I.A. Ortopedicheskoe lecheniye bolnykh s polnym otsutstviem zubov: uchebnoye posobie. - M.: MED-press-inform, 2009. - 344 s.
- Davydov, B.N. Graficheskaya kharakteristika zubnykh dug s nepolnym i polnym komplektom postoyannykh zubov u patsientov s optimal'noy funktsional'noy okklyuziyey / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 4. - №36. - S. 47-52.
- Davydov, B.N. Ispol'zovanie koeffitsienta mezchelyustnogo denalnogo sootnosheniya v otsenke sootvetstviya bazovykh odontometricheskikh pokazateley u lyudey s razlichnyimi tipami zubnykh dug / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 62-67.
- Davydov, B.N. Klinicheskoye obosnovaniye effektivnosti primeneniya graficheskogo metoda postroyeniya individual'noy formy zubnoy dugi pri lechenii anomaliy okklyuzii / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 1. - №1(298). - S. 37-42.
- Davydov, B.N. Kompleksnaya otsenka fiziologicheskoy okklyuzii postoyannykh zubov u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami litsa i zubnykh dug / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 51-55.
- Davydov, B.N. Sravnitel'naya otsenka populyatsionnykh biometricheskikh metodov diagnostiki zubocheljustnykh anomaliy u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami litsa i zubnykh dug / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Meditsinskiy alfavit. - 2018. - T. 1 (Sтомatologiya), №2(339). - S. 29-37.
- Dmitrienko, S.V. Analiticheskiy podkhod v otsenke sootnosheniy odontometricheskikh pokazateley i lineynykh parametrov zubnykh dug u lyudey s razlichnyimi tipami litsa / S.V.Dmitrienko, D.A.Domenyuk, M.P.Porfyriadis [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2018. - №1. - S. 73-81.
- Dmitrienko, S.V. Analiz metodov biometricheskoy diagnostiki v transversal'nom napravlenii u patsientov s mезогнатическими типами зубных дуг / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №6. - С. 26-34.
- Dmitrienko, S.V. Optimizatsiya diagnostiki i planirovaniya ortodonticheskogo lecheniya patsientov s zubocheljustnymi anomaliyami po rezul'tatam morfometricheskikh issledovaniy frontal'nogo otdela zubnoy dugi / S.V.Dmitrienko, D.A.Domenyuk, E.G.Vedeshina [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2017. - №5. - С. 14-21.
- Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya patsientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (Chast' I) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
- Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya patsientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (Chast' II) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
- Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy otsenke kепало-odontologicheskogo statusa patsientov stomatologicheskogo profilya (Chast' I) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
- Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy otsenke kепало-odontologicheskogo

- Davydov, B.N. Klinicheskoye obosnovaniye effektivnosti primeneniya graficheskogo metoda postroyeniya individual'noy formy zubnoy dugi pri lechenii anomaliy okklyuzii / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 1. - №1(298). - S. 37-42.
- Davydov, B.N. Kompleksnaya otsenka fiziologicheskoy okklyuzii postoyannykh zubov u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami litsa i zubnykh dug / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Meditsinskiy alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 51-55.
- Davydov, B.N. Sravnitel'naya otsenka populyatsionnykh biometricheskikh metodov diagnostiki zubocheljustnykh anomaliy u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami litsa i zubnykh dug / B.N.Davydov, D.A.Domenyuk, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Meditsinskiy alfavit. - 2018. - T. 1 (Sтомatologiya), №2(339). - S. 29-37.
- Dmitrienko, S.V. Analiticheskiy podkhod v otsenke sootnosheniy odontometricheskikh pokazateley i lineynykh parametrov zubnykh dug u lyudey s razlichnyimi tipami litsa / S.V.Dmitrienko, D.A.Domenyuk, M.P.Porfyriadis [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2018. - №1. - S. 73-81.
- Dmitrienko, S.V. Analiz metodov biometricheskoy diagnostiki v transversal'nom napravlenii u patsientov s mезогнатическими типами зубных дуг / С.В.Дмитриенко, Д.А.Доменюк, М.П.Порфирядис [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. - 2017. - №6. - С. 26-34.
- Dmitrienko, S.V. Optimizatsiya diagnostiki i planirovaniya ortodonticheskogo lecheniya patsientov s zubocheljustnymi anomaliyami po rezul'tatam morfometricheskikh issledovaniy frontal'nogo otdela zubnoy dugi / S.V.Dmitrienko, D.A.Domenyuk, E.G.Vedeshina [i dr.] // Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. - 2017. - №5. - С. 14-21.
- Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya patsientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (Chast' I) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
- Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya patsientov s asimmetrichnym raspolozheniem antimerov (Chast' II) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
- Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy otsenke kепало-odontologicheskogo statusa patsientov stomatologicheskogo profilya (Chast' I) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
- Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy otsenke kепало-odontologicheskogo statusa patsientov stomatologicheskogo profilya (Chast' II) / D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, E.G.Vedeshina [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
- Kopeikin, V.N. Rukovodstvo po ortopedicheskoy stomatologii / V.N.Kopeikin. - M.: Meditsina, 1993. - 511 s.
- Korobkeev, A.A. Osnovnyye formy individual'noy mikrodenitii v sformirovannom prikuсе postoyannykh zubov / A.A.Korobkeev, D.A.Domenyuk, E.G.Vedeshina [i dr.] // Meditsinskiy alfavit Severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. - №3. - S. 474-476.
- Metody opredeleniya individual'nykh razmerov zubnykh dug po morfometricheskimi parametram chelyustno-litsevoy oblasti: monografiya / D.A.Domenyuk, A.A.Korobkeev, A.V.Lepilin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 144 s.
- Naumovich, S.A. Sovremennyye aspekty izgotovleniya polnykh s'emnykh protезov: uchebno-metodicheskoye posobie. - Minsk: BGMU, 2012. - 215 s.
- Porfyriadis, M.P. Osenbenosti takтики i printsipov ortodonticheskogo lecheniya patsientov s asimmetriей zubnykh dug, obuslovlennoy razlichnym kolečestvom antimerov (Chast' I) / M.P.Porfyriadis, B.N.Davydov, S.V.Dmitrienko [i dr.] // Institut Stomatologii. - 2017. - №4(77). - S. 64-68.
- Perzin, L.S. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki zubocheljustnykh-lichevyykh anomaliy / L.S.Perzin. - M.: izd. "IZPIT Informkniга", 2007. - 248 s.
- Perzin, L.S., Slabokskaya, A.B., Karton, E.A., Drobysheva, N.S., Popova, I.V., Tekucheva, S.V., Ilyushina, A.S., Porokhin, A.Yu., Rzhinashvili, N.Z., Rybakova, M.G., Sелеznev, A.V., Vagárov, Z.I., Egiazarян, A.L., Kovalenko, A.V. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki anomaliy zubov, zubnykh ryadov i okklyuzii: uchebnoye posobie. - M.: ООО "TEOTAP-Media", 2017. - 160 s.
- Pol'ma, L.V. Vizualizatsiya estetiki litsa v ortodontii / L.V.Pol'ma // Ortodontiya. - 2004. - №1. - С. 36-39.
- Protokol vedeniya bolnykh. Polnoye otsutstviye zubov (polnaya vtorichnaya adentiya). - M.: Meditsinskaya kniga, 2011. - 136 s.
- Rukovodstvo po ortopedicheskoy stomatologii. Protezirovaniye pri polnom otsutstviy zubov / pod red. I.Ye.Lebedenko, E.S.Kalivradziyana, T.I.Ibragimova. - M.: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 2005. - 195 s.
- Ryakovskiy, A.N., Dedkov, D.N., Gvetadze, R.S., Boytsova, E.A. Opredeleniye vysooty prikuса po rezul'tatam tsефалометричeskogo analiza bokovoy телерентгенограммы // Stomatologiya. - 2017. - №96(1). - С. 63-71.
- Sovremennyy podkhod k vedeniyu istorii bolezni v klinike ortodontii: monografiya / D.A.Domenyuk, E.G.Vedeshina, S.V.Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGMU, 2015. - 136 s.
- Sposob opredeleniya tipa zubnoy sistemy: pat. 2626699 Ros. Federatsiya: MPK A61B 5/00 / S.V.Dmitrienko, D.A.Domenyuk, E.G.Vedeshina; zavayitel' i patentobladatel' Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Vedeshina E.G. - № 2016122541; zavayl. 07.06.2016; opubl. 31.07.2017, Byul. № 22. - 21 s.
- Uzhumekene, I.I. Metody issledovaniya v ortodontii / I.I.Uzhumekene. - M.: Meditsina, 1970. - 180 s.
- Flis, P.S. Ortodontiya / P.S.Flis, N.A.Omel'chuk, N.V.Rashchenko. - Kiev: Meditsina, 2008. - 360 s.
- Xoroshil'kina, F.Ya. Ortodontiya. Defekty zubov, zubnykh ryadov, anomaliy prikuса, morfofunktsional'nyye narusheniya v chelyustno-litsevoy oblasti i ikh kompleksnoye lecheniye / F.Ya.Xoroshil'kina. - M.: Med. inform. agentstvo, 2006. - 544 s.
- Ash, M.M. Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion. Philadelphia: WB Saunders, 2003.
- Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V. Algorithm for forecasting the shape and size of dental arches front part in case of their deformations and anomalies // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 105-110.
- Domenyuk D.A., Shkarin V.V., Porfyriadis M.P., Dmitrienko D.S., Dmitrienko S.V. Setting reference points for key teeth location in cases of abnormal dental arch shape // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №2. - С. 111-117.
- Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life // P.Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - N 204. - P. 11-98.
- Nanda R.S. The contribution of craniofacial growth to clinical orthodontics // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 May. - Vol. 117, N 5.
- Proffit W.R., Fields H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
- Ross-Powell R.E., Harris E.F. Growth of the anterior dental arch in black american children: a longitudinal study from 3 to 18 years of age // American Journal Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. - 2000 Dec. - Vol. 118, N 6. - P. 649-657.
- Zarb G.A. Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients / G.A.Zarb, C.L.Bolender, G.E.Carlsson. Mosby, Inc. - 1997. - 135 p.

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА присоединения эндодонтических силеров к гуттаперче и дентину

## М.В.Елисева

• младший научный сотрудник,  
ООО «ВладМиВа»  
Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Студенческая, д. 19  
Тел.: +7 (4722) 200-999

## В.Д.Дорохова

• студентка стоматологического факультета  
медицинского института, НИУ «БелГУ»  
Адрес: 308015, Россия, г. Белгород,  
ул. Победы, д. 85, корп. 17  
Тел.: +7 (920) 557-33-18

## А.А.Копытов

• к.м.н., к.соц.н., доцент кафедры  
ортопедической стоматологии  
медицинского института, НИУ «БелГУ»  
Адрес: 308015, Россия, г. Белгород,  
ул. Победы, д. 85, корп. 17  
Тел.: +7 (980) 373-88-82  
E-mail: kopitov.aleks@yandex.ru

## В.П.Чуев

• д.т.н., профессор, заведующий  
кафедрой медико-технических систем  
медицинского института, НИУ «БелГУ»;  
генеральный директор  
ООО «ВладМиВа»  
Адрес: 308023, г. Белгород, ул. Студенческая, д. 19  
Тел.: +7 (4722) 200-999  
E-mail: chuev@vladmiva.ru

**Резюме.** Герметичная obturation корневого канала (КК) является одним из условий эффективности эндодонтического лечения. Качество obturation во многом зависит от качества присоединения силера к стенкам КК и гуттаперчевым штифтам. В статье представлены результаты электронно-микроскопического исследования оценки краевого прилегания отечественных силеров разных групп к дентину и гуттаперчевым штифтам. Определена средняя ширина микрощелей в шлифах запломбированных зубов. Установлено, что результаты исследований шлифов зубов зависят не только от вида используемого корневого герметика, но и уровня корня, на котором был произведен распил зуба.

**Ключевые слова:** силеры, микротрещины, герметизм, адгезия, ВладМиВа.

**Evaluation of joining quality of endodontic sealers to gutta-percha and dentine** (M.V.Eliseeva, V.D.Dorokhova, A.A.Kopytov, V.P.Chuev).

**Summary.** Sealed root canal obturation is one of the conditions for the effectiveness of endodontic treatment. The quality of the obturation largely depends on the quality of the joining of the sealer to the walls of the root canal and to the gutta-percha pins. The article presents the results of electron microscopic study of the assessment of the marginal fit of Russian sealers of different groups to dentine and gutta-percha pins. The average width of the microcracks in the thin sections of the sealed teeth is determined. It is established that the results of thin sections of teeth studies depend not only on the type of root sealant used, but also on the level of the root on which the tooth was cut.

**Key words:** sealers, microcracks, hermeticism, adhesion, VladMiVa.

## ВВЕДЕНИЕ

Важным условием эффективности эндодонтического лечения после качественной ирригации и механической обработки корневых каналов является герметичная obturation корневого канала (КК).

Наиболее надежным методом obturation КК является сочетание гуттаперчи и специальных эндогерметиков [3].

Как известно, достоинствами гуттаперчи являются биосовместимость, прочность и в то же время эластичность, что обеспечивает хорошие условия для её адаптации к стенкам канала при уплотнении, позволяет легко и надежно заполнять каналы. Гуттаперчевые штифты не токсичны, не растворимы в тканевых жидкостях, рентгеноконтрастны, при распломбировке легко выводятся из канала. Однако гуттаперча не является идеальным пломбировочным материалом, т.к. не обладает бактерицидными свойствами и не имеет сцепления (адгезии) с твердой тканью зуба [1, 2]. Поэтому для заполнения пространства между гуттаперчевыми штифтами и стенками корневого канала, а также открытых дополнительных каналов необходимо использование твердеющих материалов — силеров.

Существующие в настоящее время силеры классифицируют по группам (в зависимости от химического состава):

- на основе оксида цинка и эвгенола;
- на основе полимера смол;
- на основе гидроксида кальция;
- стеклокрионмерные цементы;
- на основе резорцин-формальдегидной смолы (применяются редко, строго по показаниям);
- цинк-фосфатные цементы (в настоящее время практически не применяются из-за высокой скорости отверждения, невозможности распломбирования канала при необходимости и других нежелательных свойств);

- на основе фосфата кальция (находятся в стадии разработки).

Наиболее широко применяются силеры первых четырех групп из данной классификации.

Цинк-оксид-эвгенольные цементы [“Kalzimid” (Англия), “Endosolv” (Франция), “Walkhoff” (Германия), “Richert” (США), “Тиэдент”, “Эодент” (Россия) и др.] характеризуются продолжительным рабочим временем, пластичностью, рентгеноконтрастностью, оказывают антисептическое и противовоспалительное действие. Однако могут оказывать цитотоксическое и аллергическое действие на организм, обладают недостаточной устойчивостью к воздействию тканевой жидкости, а также ингибируют полимеризацию композиционных материалов [3].

Эндогерметики на основе полимерных смол [“АН-26”, “АН Plus” (США), “Acroseal” (Франция), “Виэдент” (Россия) и др.] получили широкое одобрение во всем мире. Они состоят из эпоксидно-аминных полимеров либо сополимеров акриловых и эпоксидных смол с добавлением рентгеноконтрастных наполнителей. Материалы этой группы имеют ряд положительных свойств: хорошие манипуляционные свойства, текучесть и пластичность, минимальную усадку, длительное рабочее время, биоинертность по отношению к тканям периодонта. Недостаток силеров на основе полимеров — это отсутствие бактерицидного действия.

Материалы с гидроксидом кальция [“Sealapex” (США), “Ареxit” (Лихтенштейн), “Оксидент” (Россия)] обладают антимикробным действием, стимулируют процессы регенерации в области верхушки корня зуба и применяются только в сочетании с гуттаперчевыми штифтами. К недостаткам материалов этой группы относятся низкая прочность и высокая растворимость в тканевой жидкости в течение длительного времени нахождения материала в корневом канале [6].



Рис. 1. Тиэдент



Рис. 2. Эодент



Рис. 3. Виэдент



Рис. 4. Оксидент

■ Таблица 1. Наличие дефектов между дентином и силером

Уровень шлифа	Название силера			
	"Тиэидент" Количество образцов с дефектами, %	"Виэидент" Количество образцов с дефектами, %	"Оксидент" Количество образцов с дефектами, %	"Стиидент" Количество образцов с дефектами, %
Устьевая часть	93,75	25,00	89,58	16,67
Средняя часть	91,66	35,41	95,83	10,41
Апикальная часть	95,83	43,75	97,91	12,5

Примечание: различия средних величин частоты возникновения дефектов достоверны ( $P < 0,05$ )

■ Таблица 2. Наличие дефектов между гуттаперчей и силером

Уровень шлифа	Название силера			
	"Тиэидент" Количество образцов с дефектами, %	"Виэидент" Количество образцов с дефектами, %	"Оксидент" Количество образцов с дефектами, %	"Стиидент" Количество образцов с дефектами, %
Устьевая часть	89,58	20,83	92,33	18,75
Средняя часть	83,33	25,00	98,75	14,58
Апикальная часть	85,41	27,08	99,56	20,83

Примечание: различия средних величин частоты возникновения дефектов достоверны ( $P < 0,05$ )

■ Таблица 3. Результаты измерения средней ширины микрощелей

Название силера Уровень шлифа	Средняя ширина микрощелей, мкм			
	"Тиэидент"	"Виэидент"	"Оксидент"	"Стиидент"
Устьевая часть	35,7±0,28	3,58±0,42	31,28±2,48	3,84±1,49
Средняя часть	37,4±1,17	2,09±1,73	38,56±1,55	4,32±2,95
Апикальная часть	39,9±0,81	0,15±1,45	38,94±1,18	5,17±1,67

Примечание: различия средних величин ширины микрощелей достоверны ( $P < 0,05$ )



■ Рис. 5. Стиидент

Стеклоиономерные цементы для пломбирования КК ["Ketac-Endo", "Endo-Jen" (США), "Endion" (Германия), "Стиидент" (Россия)] отличаются высокой рентгеноконтрастностью и длительным временем отверждения, они образуют химическую связь с тканями зуба, стабильны во влажной среде и не дают усадки. К недостаткам относится затрудненное выведение из канала в случае необходимости.

ООО "ВладМиВа" предлагает широкий спектр эндогерметиков, в том числе силеры наиболее широко применяемых групп:

- на основе оксида цинка и эвгенола ("Тиэидент", "Эодент");
- полимерных смол ("Виэидент");
- материалы с гидроксидом кальция ("Оксидент");
- стеклоиономерные материалы ("Стиидент").

Ранее проводилась сравнительная оценка адгезии к гуттаперче и дентину таких силеров, как "АН-26", "АН Plus", "Sealapex", "Apexit", "Ketac-Endo", "Endo-Jen", "Endion" [4, 6, 7]. Таким образом, изучение адгезии отечественных силеров к гуттаперче и дентину является актуальной задачей.

Термин "адгезия" в переводе с латинского означает "прилипание" и характеризует свойство сцепления поверхностей твердых или жидких тел [5]. Различают несколько механизмов образования адгезионного соединения за счет различных типов адгезионных связей. Механическая адгезия заключается в заклинивании материала в порах или неровностях поверхности субстрата (например, цинк-фосфатный цемент). Химическая адгезия — более прочное и надежное соединение, основанное на химическом взаимодействии двух материалов или

фаз. Такой тип адгезии присущ стеклономерным цементам, т.к. функциональные группы, которые присутствуют в полиакриловой кислоте, образуют химическое соединение с твердыми тканями зуба, прежде всего — с кальцием гидроксилатапата. Это соединение обеспечивает непроницаемость контакта "цемент — ткань" зуба для влаги. Диффузионное соединение образуется в результате проникновения структурной фазы или компонентов одного материала в поверхность другого с образованием "гибридного" слоя, в котором содержатся обе фазы. На практике трудно найти случай адгезионного соединения, в котором в чистом виде был бы представлен какой-либо из перечисленных механизмов адгезии. В большинстве случаев при использовании материалов для восстановления зубов различной химической природы имеет место адгезионное взаимодействие и механического, и диффузионного, и химического характера.

#### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительная оценка адгезии четырех видов корневых силеров к поверхности гуттаперчевых штифтов и дентину.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование состояло из нескольких этапов, объектом исследования были 48 однокорневых зубов, удаленных по ортодонтическим показаниям и не пораженных кариозной болезнью. Перед формированием групп сравнения зубы на сутки помещали в 3% раствор гипохлорита натрия, затем — в дистиллированную воду до момента использования.

Рабочую длину КК определяли размещением К-файла 15 размера в КК таким образом, чтобы кончик файла выступал из апикального отверстия, затем полученную длину уменьшали на 0,5 мм. КК всех зубов расширяли до 40 размера и 6% конусности по методике Crown Down. После каждого применения эндодонтического инструмента проводили ирригацию КК 3% раствором гипохлорита натрия. По окончании инструментальной обработки, для удаления смазанного слоя, КК промывали 1 мл 17% ЭДТА и высушивали бумажными штифтами. Затем отпрепарированные корни были случайным образом разделены на четыре равные группы, по 12 зубов в каждой.

КК всех групп зубов obturировали, используя технику холодной латеральной конденсации. В качестве силеров применяли материалы разной химической основы: в первой группе — материал "Тиэидент"; во второй — "Виэидент"; в третьей — "Оксидент"; в четвертой — "Стиидент". Полости в коронке зуба пломбировали композитным наногибридным материалом светового отверждения "ДентЛайт". Затем зубы помещали в термостат при температуре 37 °С на 48 часов для полного отверждения силера.

По истечении времени экспозиции готовили шлифы зубов путём распиливания их в поперечном направлении на три равные по длине части при помощи алмазных фрез, затем срезы шлифовали мелкозернистыми эластичными дисками до получения зеркальной поверхности, которую протирали эфиром перед началом электронно-микроскопического исследования.

Съёмку объектов проводили на растровом электронном микроскопе «ТМ 3030» Hitachi при помощи встроенного цифрового фотоаппарата, который связан с компьютером, результаты визуализации переносили на CD. На полученных снимках определяли наличие или отсутствие дефектов (микрощелей) между силером и дентином или силером и гуттаперчей, при наличии — измеряли среднюю ширину микрощелей, проводили визуальное сравнение исследуемых объектов.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все шлифы каждой группы зубов были разделены на три подгруппы в зависимости от анатомо-топографической принадлежности: апикальную (А), среднюю (С) и устьевую (У). В каждой подгруппе шлифов была определена частота наличия дефектов (табл. 1, 2).

Результаты исследования шлифов зубов отличаются в зависимости от вида используемого корневого герметика и уровня корня зуба, на котором был произведен распил.

Электронная микрофотография канала зуба, obturированного материалом "Тиэидент" (эндогерметиком на основе оксида цинка и эвгенола) с гуттаперчевыми штифтами, при 100-кратном увеличении показала лучшее качество присоединения силера к гуттаперче, чем к дентину. Вероятно, эвгенол, содержащийся в материале, вступает в реакцию с оксидом цинка, который содержится в гуттаперчевых штифтах, образуя при этом хелатные связи. Наличие дефектов характерно для всех уровней корневых каналов зубов.

При пломбировании материалом "Виэидент" с гуттаперчевыми штифтами установлено плотное прилегание материала к дентину и гуттаперче, силер проникает также и в дентинные каналы. Материал "Виэидент" входит в наиболее популярную группу силеров (на основе полимерных смол). Предполагается, что силеры этой группы могут реагировать с любой открытой аминокислотной группой в составе коллагена, образуя при этом ковалентные связи между смолой и коллагеном при открытии эпиксидного кольца. Количество микрощелей увеличивается в устьевой части корневого канала.

При пломбировании корневых каналов материалом "Оксидент" (материал с гидроксидом кальция) с гуттаперчевыми штифтами, в процессе проведения сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) было видно неплотное прилегание материала как к дентину, так и к гуттаперче, что приводило к образованию щелей и микрополостей. Причем дефекты обнаруживались в большей степени в апикальной части.

При использовании материала “Стиодент” (стеклоиономерного материала) в сочетании с гуттаперчевыми штифтами с помощью СЭМ было обнаружено плотное краевое прилегание материала к поверхности дентина и гуттаперче. Наибольшее количество дефектов было обнаружено в апикальной части.

С помощью компьютерной программы, позволяющей измерять размеры и объемы неправильных геометрических фигур, было проведено определение средней ширины микрощелей между силером, стенкой корневого канала и гуттаперчевым штифтом в разных подгруппах шлифов (табл. 3).

Результаты исследования позволяют оценить качество присоединения разных силеров к стенкам корневого канала и гуттаперчевым штифтам в разных подгруппах шлифов и сравнить степень герметизации корневых каналов, obturированных этими материалами.

Из данных таблицы видно, что показатель средней ширины микрощели в шлифах колебался от 0,15 мкм до 39,9 мкм. Наименьшая средняя ширина микрощели (0,15±1,45 мкм) выявлена в образцах, запломбированных материалом “Виэидент”. В зубах, запломбированных материалом “Оксидент”, она составляла 31,28±2,48 мкм, материалом “Стиодент” — 3,84±1,49 мкм. Самый большой показатель средней ширины микрощели выявлен в зубах, запломбированных материалом “Тиэидент”, — 39,9±0,81 мкм.

Следует отметить, что не исключена возможность появления какой-то части дефектов при подготовке зубов к исследованию во время изготовления шлифов.

### Выводы

Известно, что при пломбировании корневых каналов гуттаперчей в сочетании с силерами каче-

ство герметизации корневого канала значительно улучшается. Наличие силера способствует снижению количества пор, щелей и трещин в корневой пломбе. Физико-механические свойства силера обеспечивают механическую ретенцию материала и качественную герметизацию корневого канала. Во многом это зависит от адгезии силера к дентину зуба и гуттаперче.

По результатам исследования можно сделать выводы о том, что качество присоединения стеклоиономерного цемента “Стиодент” и материала на основе гидроокиси кальция “Оксидент” к дентину лучше, чем к гуттаперче, а качество присоединения цинк-оксид-эвгенольного материала “Тиэидент” и эпоксидного материала “Виэидент” лучше к гуттаперче, чем к дентину.

При оценке краевого прилегания с помощью электронной микроскопии в данном исследовании наилучшие результаты показали материалы “Виэидент” и “Стиодент”. “Стиодент” образует химическую связь с тканями зуба и не дает усадки. “Виэидент” в течение времени пломбирования имеет хорошую текучесть, проникает в дентинные каналы и образует механическую связь с тканями зуба и гуттаперчей и, предположительно, химическую связь с тканями зуба, что обуславливает его плотное прилегание к обоим субстратам. Использование данного силера обеспечивает максимальную герметичность корневой пломбы в области апекса корня.

При оценке краевого прилегания силеров “Тиэидент” и “Оксидент” было обнаружено наличие большего количества “дефектов”. Но их бактерицидные и бактериостатические свойства становятся приоритетными при пломбировании инфицированных каналов и делают эти материалы в данном случае материалами выбора.

Таким образом, принимая во внимание свойства силеров и особенности клинических ситуаций, врач может сделать правильный выбор материала.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Батюков Н.М., Иванова Г.Г., Курганова И.М. и др. Сравнительная оценка эффективности методов обработки и пломбирования корневых каналов с использованием современных технологий // Клиническая эндодонтия. - 2007. - №3-4. - С. 22-27.
  2. Бекмуратов Б.А., Джураева Ш.Ф. Современные материалы и методы obturации системы корневых каналов зубов // Вестник Авиценны. - 2013. - №3(56). - С. 111-116.
  3. Камских М.В. Сравнительная характеристика эндодонтических силеров // Фармгеоком-Информ. - 2012. - №5. - С. 29.
  4. Косилова А.С., Осолкова Д.А., Пleshakova Т.О., Луницина Ю.В., Токмакова С.И. Сравнительная характеристика современных силеров и предпочтения врачей-стоматологов // Проблемы стоматологии. - 2012. - №5. - С. 26-30.
  5. Кузнецов В.П., Baumgartel M.I. Адгезия в клевоом соединении: адгезия с позиции теории прочности // Вестник Кузбасского государственного технического университета. - 2014. - №4(104). - С. 97.
  6. Северина Т.В. Анализ степени адгезии силера к корневому каналу и гуттаперчевым штифтам // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2015. - №3-4. - С. 667-670.
  7. Gadzhula N.G. Experimental justification for the choice of filling material for obturation of root canal system // Новини стоматології. - 2012. - №3(72). - С. 42-45.
- REFERENCES:
1. Batiukov N.M., Ivanova G.G., Kurganova I.M. i dr. Sravnitel'naya ocenka ehffektivnosti metodov obrabotki i plombirovaniya kornevyykh kanalov s ispol'zovaniem sovremennykh tekhnologiy // Klinicheskaya ehndodontiya. - 2007. - №3-4. - S. 22-27.
  2. Bekmuradov B.A., Dzhuraeva S.H.F. Sovremennye materialy i metody obturatsii sistemy kornevyykh kanalov zubov // Vestnik Avicenny. - 2013. - №3(56). - S. 111-116.
  3. Kamenskikh M.V. Sravnitel'naya harakteristika ehndodonticheskikh silerov // Farmgeokom-Infom. - 2012. - №5. - S. 29.
  4. Kosilova A.S., Osolkova D.A., Pleshakova T.O., Lunitsyna YU.V., Tokmakova S.I. Sravnitel'naya harakteristika sovremennykh silerov i predpochteniya vrachej-stomatologov // Problemy stomatologii. - 2012. - №5. - S. 26-30.
  5. Kuznetsov V.P., Baumgartel M.I. Adgeziya v klevom soedinenii: adgeziya s pozicii teorii prochnosti // Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. - 2014. - №4(104). - S. 97.
  6. Severina T.V. Analiz stepeni adgezii silera k kornevomu kanalu i guttaperchevym shiftam // Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy. - 2015. - №3-4. - S. 667-670.
  7. Gadzhula N.G. Experimental justification for the choice of filling material for obturation of root canal system // Novini stomatologii. - 2012. - №3(72). - S. 42-45.

# АНТИСЕПТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ



ВЛАДИМИВА

Больше, чем чистота...



**БелСол®**  
Жидкость № 2

Для профилактической, антисептической и дезинфекционной обработки слезной поверхности при гингивите и пародонтите

КОНЦЕНТРАТ  
Жидкость № 1 (50 мл)



ЭндоЖель № 1, ЭндоЖель № 2, ЭндоЖель № 3, ЭндоЖель № 4



**Белодез**

Для комплексной антисептической и дезинфекционной обработки корневого канала

[www.vladmiva.ru](http://www.vladmiva.ru)  
[market@vladmiva.ru](mailto:market@vladmiva.ru)

308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 118;  
тел.: (4722) 200-555





# ДИАГНОСТИКА дисфункции ВНЧС и планирование комплексного стоматологического лечения на клиническом примере

## **М.А.Постников**

• д.м.н., доцент кафедры стоматологии,  
ИПО СамГМУ  
Адрес: 443041, Самара, ул. Агибалова, д. 12  
(кабинеты 5, 6)  
Тел.: +7 (846) 332-36-63  
E-mail: stomat-ipo@mail.ru

## **Д.А.Трунин**

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой  
стоматологии, ИПО СамГМУ  
Адрес: 443041, Самара, ул. Агибалова, д. 12  
(кабинеты 5, 6)  
Тел.: +7 (846) 332-36-63  
E-mail: stomat-ipo@mail.ru

## **Р.Р.Габдрафиков**

• генеральный директор Сети  
стоматологических клиник "Дентал-Форте",  
врач-стоматолог  
Адрес: 423815, Набережные Челны,  
бульвар Галиаскара Камала, д. 24 А  
Тел.: +7 (8552) 57-81-81  
E-mail: gendirector@dental-forte.ru

## **Е.А.Панкратова**

• к.м.н., доцент кафедры ортодонтии, МГМСУ  
Адрес: 127473, г. Москва,  
ул. Делегатская, д. 20, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 609-67-00  
E-mail: mmsmu@mmsmu.ru

## **Е.А.Булычева**

• д.м.н., профессор кафедры ортопедической  
стоматологии и материаловедения с курсом  
ортодонтии, ФГБОУ ВО ПСПбГМУ  
им. акад. И.П.Павлова МЗ РФ, Председатель  
секции клинической гнатологии СтАР  
Адрес: СПб., Петроградская набережная,  
д. 44, кабинет 272  
Тел.: +7 (921) 906-13-30  
E-mail: dr.bulycheva.elena@gmail.com

**Резюме.** В ходе исследования проведено изучение функционального состояния области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), используя цифровую аксиографию (Freecoder BlueFox, Германия) и метод ТЭНС (электронейростимуляция жевательной мускулатуры) у пациента без признаков изменения в ВНЧС с потерей высоты прикуса при значительных разрушениях зубов. Продемонстрировано на клиническом примере использование разработанного способа для снятия повышенного тонуса жевательной мускулатуры. Пациенту проведены инъекции БОТУЛОТОКСИНА по методике, на которую получен патент РФ на изобретение №2593344.

**Ключевые слова:** дисфункции ВНЧС, цифровая аксиография, электронейростимуляция жевательной мускулатуры, этапы лечебных манипуляций.

**Diagnosis of TMJ dysfunction and planning of complex dental treatment on a clinical example** (M.A.Postnikov, D.A.Trunin, R.R.Gabdrifkov, E.A.Pankratova, E.A.Bulycheva).

**Summary.** In the study, the study of the functional state of the field of temporomandibular joint (TMJ) using digital axiography (Freecoder BlueFox, Germany)

and the method of TENS (electroneurostimulation chewing muscles) in a patient without evidence of changes in temporomandibular joint with loss of height of the bite with significant damage of the teeth. The use of the developed method for the removal of increased tone of chewing muscles is demonstrated on a clinical example. The patient received injections of botulinum toxin according to the method in which the RF patent for the invention №2593344.

**Key words:** TMJ dysfunction, digital axiography, electrostimulation of masticatory muscles, stages of medical manipulations.

В современной стоматологической практике при обращении пациентов за комплексной стоматологической помощью возникает сложность правильной организации диагностических мероприятий для создания необходимого плана лечения с учетом последовательного вмешательства.

Значение организации и проведения функциональной диагностики при составлении плана стоматологического лечения, учитывая возможные осложнения, становится обязательным для врачей-стоматологов.

В основном пациенты для функциональной диагностики обращаются в состоянии декомпенсации, близкой или наступившей с признаками обострения, в анамнезе имеет место ортодонтическое или ортопедическое лечение. Симптомам обострения могут предшествовать травмы различной этиологии или челюстные аномалии наследственного характера. Большую часть составляют пациенты с окклюзионно-артикуляционным синдромом, а при хроническом течении заболевания с периодами ремиссии и рецидивами оно постепенно приобретает еще и симптомы нейромускулярной дисфункции с фасциальной эстезией.

## **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Совершенствование диагностики при дисфункции ВНЧС и планирование комплексного стоматологического лечения на клиническом примере.

Задачей для врача функциональной диагностики и гнатологического лечения является выявление и устранение причин заболевания, восстановление функции до физиологической

нормы или максимально приближенной к ней формы компенсации работы стоматологического комплекса: ВНЧС, жевательной мускулатуры и сбалансированной окклюзии зубных рядов.

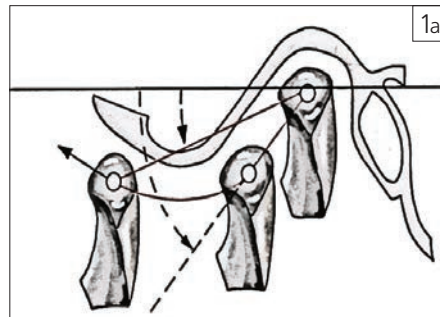
## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Было проведено обследование 189 пациентов в возрасте 25-60 лет, которых разделили на несколько групп:

1. Пациенты с выраженными изменениями дисфункции ВНЧС сустава в виде щелчков, хруста, в состоянии компенсации без болевых симптомов и выраженного ограничения артикуляционных движений.
2. Пациенты без признаков изменения в ВНЧС, с потерей межальвеолярной высоты при значительных разрушениях зубов.
3. Пациенты без признаков изменения ВНЧС, с незначительной потерей межальвеолярной высоты с заболеваниями парадонта, рецессией мягких и твердых тканей альвеолярного гребня, пациенты в состоянии декомпенсации и с обострением после стоматологических вмешательств.

При проведении диагностических манипуляций использовали метод ТЭНС и цифровую аксиографию (рис. 1).

Обследование проводили в следующей последовательности: диагностическая компьютерная томография Sirona Galileos Comfort Pluse Fasescan (Германия); аксиография на оборудовании Freecoder BlueFox & CAR (Германия) с дисфункцией ВНЧС и виртуальное репозиционирование мышечков нижней челюсти. Получен технический лист индивидуальных настроек артикулятора AmannGirrbach. Проведен перенос моделей в артикулятор относительно шарнирной оси в состоянии терапевтической или физиологической окклюзии. Изготовление цифровых дубликатов моделей и положения зубных рядов в состоянии терапевтической или физиологической окклюзии в формате STL в виртуальном артикуляторе на оборудовании Zirconsahn. Анализ клинического состояния и планирование гнатологического лечения. Изготовление рефлекторных приспособлений в виде различных шин по методам авторов (Sved, Ramfjord, Michigan и т.д.) лабораторным анало-



■ Рис. 1. Проведение диагностических манипуляций при дисфункции ВНЧС: а – движение головки ВНЧС при открывании рта; б – цифровая аксиография на оборудовании Freecoder BlueFox (Германия)





Рис. 2. Пациент М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты, с компенсацией потери межальвеолярной высоты выраженным гипертонусом жевательной мускулатуры



Рис. 3. Смыкание зубов-антагонистов в переднем отделе у пациента М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты. Значительная потеря межальвеолярной высоты, с компенсацией потери межальвеолярной высоты выраженным гипертонусом жевательной мускулатуры

говым (ручным) методом или по технологии Cad/Cam. После адаптивного периода в зависимости от клинического состояния на момент обращения (2 недели, 30 дней, 60 дней, 6 и 12 месяцев) проводили повторную диагностическую компьютерную томографию.

По динамическим результатам, пациентов формировали в группы для планирования лечения.

Для подробной иллюстрации проведения обследования и оказания стоматологической помощи представлен пациент из второй группы.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ

Клиническая картина пациента из группы №2 характеризуется по артикуляционно-окклюзионному синдрому со значительной потерей межальвеолярной высоты и её компенсацией за счет изменения состояния межсуставного диска и его дислокации, а также выраженным гипертонусом жевательной мускулатуры (рис. 2).

Пациент жалуется: на разрушение зубов, возникающие проблемы при приеме пищи, сложности при формировании пищевого комка; ночное скрежетание зубами и компенсацию этого дефекта прокладыванием языка в межзубное пространство. При пережевывании пищи пациент также отмечает боль, которая возникает из-за травмы межзубных сосочков в области недавно установленных коронок с опорой на имплантаты (рис. 3).

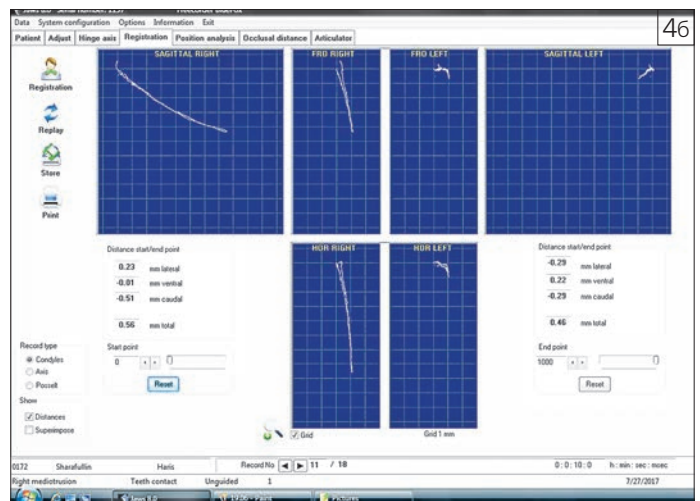
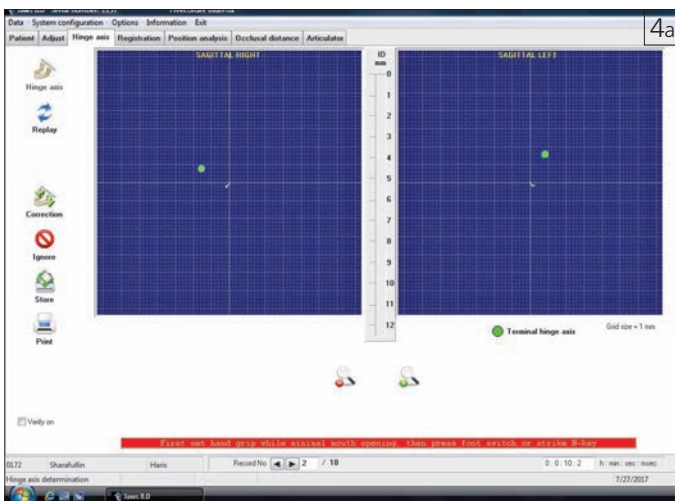


Рис. 4. Результаты аксиографического исследования

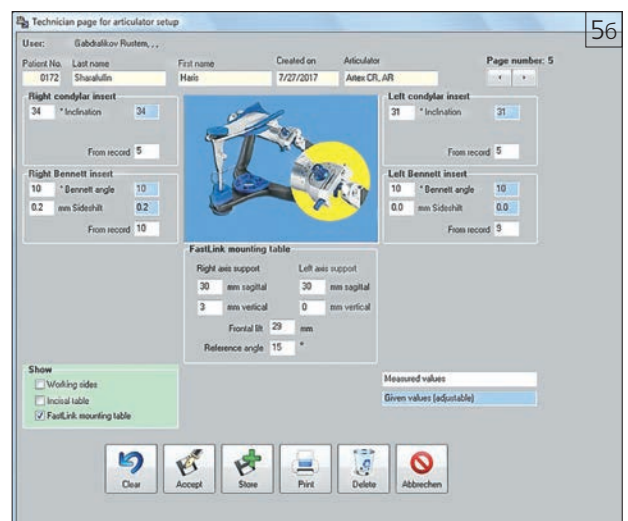


Рис. 5. Виртуальное репозиционирование на оборудовании Freecorder BlueFox с применением устройства CAR и гипсовых моделей челюстей пациента М., 56 лет

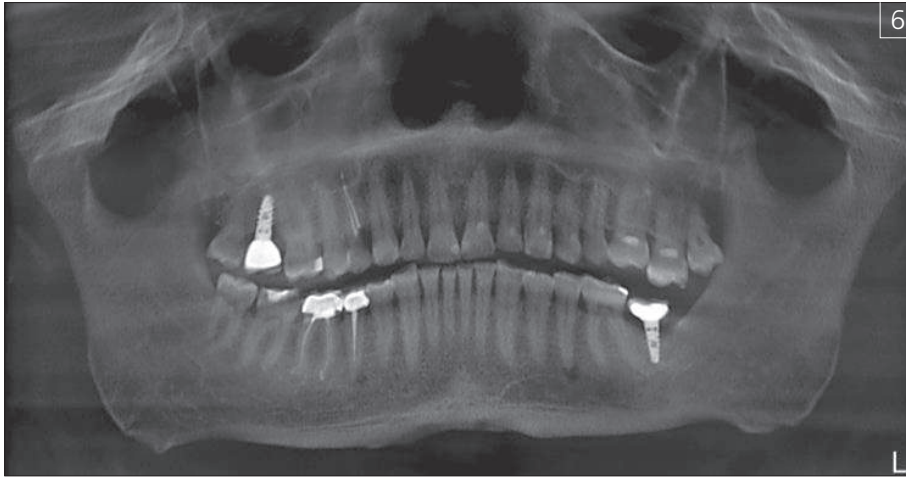


Рис. 6. КТ челюстей пациента М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты

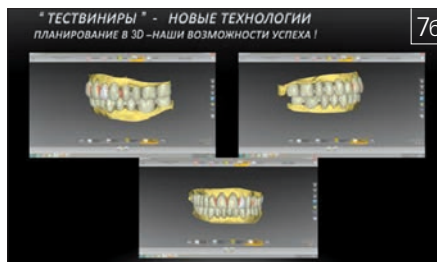


Рис. 7. Шина "ODS" на верхнюю челюсть. Проведено цифровое моделирование Mock Up разрушенных зубных рядов в программе Zircosahn оцифрованных моделей в физиологической окклюзии, полученной после анализа на оборудовании Freecoder BlueFox CAR



Рис. 8. Патент РФ на изобретение №2593344

Пациенту выполнили аксиографическое исследование ВНЧС, после этого провели виртуальное репозиционирование на оборудовании Freecoder BlueFox с применением устройства CAR и гипсовых моделей челюстей пациента (рис. 4).

Получен технический лист индивидуальных настроек артикулятора для пациента (рис. 5). Проведена компьютерная томография (КТ) челюстей (рис. 6) в состоянии привычной окклюзии для расчета положения структур области ВНЧС относительно друг друга (левой и правой сторон).



Рис. 9. Гингивопластика пришеечной десны фронтальной группы зубов верхней части; одновременно проведено препарирование зубов под виниры, накладки, полукоронки и коронки у пациента М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты



Рис. 10. Шина "ODS" в полости рта после репозиционирования

Пациенту первоначально была изготовлена шина (Michigan) на верхнюю челюсть аналоговым методом. После проведено цифровое моделирование Mock Up разрушенных зубных рядов в программе Zircosahn оцифрованных моделей (STL) в физиологической окклюзии, полученной после анализа на оборудовании Freecoder BlueFox CAR

По Cad/Cam технологии из PMMA изготовлены пластмассовые временные коронки, которые имеют несколько функций: восстанавливают утраченную форму разрушенных зубов верх-



Рис. 11. Шина "ODS" на нижней челюсти (в съемном состоянии)

ней и нижней челюстей; выполняют функцию шины для адаптации движения челюстей по новым артикуляционным траекториям и новому положению в физиологической позиции мышечков ВНЧС суставов. Имеют возможность фиксации на зубных рядах без препарирования зубов за счет цифрового формирования путей введения и небольшой эластичности материала шины. Выполняют функцию десневого ключа для планирования пластики пришеечной десны и формирования зенитов прорезывания зубов. Данной методике и многофункциональной шине дано название "ODS" Occlusal Digital Splint (рис. 7).

Пациент в течение 60 дней проходил лечение с применением шины. Для снятия повышенного тонуса жевательной мускулатуры пациенту проведена инъекция БОТУЛОТОКСИНА РФ по методике, на которую получен патент РФ на изобретение №2593344 (рис. 8).

Диодным лазером Sirolaser Sirona выполнена гингивопластика пришеечной десны фронтальной группы зубов верхней челюсти и одновременно проведено препарирование зубов под виниры, накладки, полукоронки и коронки в зависимости от объема разрушения зубов (рис. 9).

Съемная шина "ODS" изменена одновременно на несъемную шину и временные коронки для верхней челюсти внутриротовым способом перебазирувания для сохранения достигнутых результатов гнатологического лечения и защиты препарированных зубов (рис. 10).

На зубном ряду нижней челюсти пациент продолжает пользоваться съемной шиной "ODS",



■Рис. 12. Постоянные керамические реставрации зубов верхней челюсти, изготовленные по цифровой технологии на гипсовой модели и после фиксации



■Рис. 13. Смыкание зубных рядов, форма и размеры зубов у пациента М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты после комплексного стоматологического лечения (окклюзия, протрузия, латеротрузия)

которая фиксируется за счет удержания за экваторной линией (рис. 11).

Керамические реставрации, изготовленные с применением Cad/Cam технологии и редуцированные техником, зафиксированы одновременно у пациента М., 56 лет, с дистальной окклюзией и со значительной потерей межальвеолярной высоты.

Формы временных и постоянных реставраций, изготовленных по цифровой технологии, точно соответствуют друг другу и сохраняют достигнутое положение нижней челюсти (рис. 12).

По этой же технологии проведено восстановление зубов нижней челюсти. После восстановления зубов пациенту изготовили коронки с опорой на ранее установленные имплантаты.

Путем предложенного нами протезирования зубов на верхней и нижней челюстях достигнута: физиологическая функция ВНЧС, сбалансированная окклюзия с множественными контактами, эстетика улыбки (рис. 13).

Пациент отмечает комфорт и удобство восстановленных зубов и зубных рядов, прием пищи не причиняет боли, восстановленная межальвеолярная высота изменила пропорции нижней 1/3 лица с омолаживающим эффектом, а снятие гипертонуса жевательной мускулатуры снизило повышенный тонус мышц шейного отдела. Пациент испытывает улучшение качества жизни и доволен стабильностью достигнутого результата.

### Выводы

Применение функциональной диагностики ВНЧС в комплексном стоматологическом лечении пациентов на этапе планирования реабилитации пациентов с применением цифровых технологий позволяет выстроить точные этапы лечебных мероприятий, предупредить осложнения и создать доверительные взаимоотношения между пациентами и командой врачей различных стоматологических профилей. Применение созданного технического листа для настроек артикуляторов более 20 систем позволяют врачам из разных клиник при направлении в кабинеты функциональной диагностики провести различные виды лечения, особенно ортодонтическое и тотальное ортопедическое, без осложнений и развития отсроченных патологий дисфункции ВНЧС.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы [Электронный ресурс] / Под ред. Л.Л. Колесникова, С.Д. Арутюнова, И.Ю. Лебедева, В.П. Дегтярева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411117.html
2. Диагностика при комплексном лечении пациентов с окклюзионными нарушениями зубных рядов, ассоциированных с патологией ВНЧС. Актуальные вопросы клинической биологии [Текст]: сб. науч. статей / А.А. Долгалев, Е.А. Браги. - Ставрополь, 2008. - С. 147-151.
3. Клиническая гнатология: учебник / В.А. Хватова / Москва "Медицина". - 2005.
4. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] / С.К. Терновой, В.Е. Синицын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413920.html
5. Новый метод комплексной диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [Текст] / А.А. Долгалев // Стоматология. - 2007. - №1.
6. Нормализация окклюзии [Текст] / М.Д. Гросс, Дж.Д. Мэтьюс. - М.: Медицина, 1986.
7. Окклюзионные шины (современное состояние проблемы) / В.А. Хватова, С.О. Чикунов.
8. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций [Электронный ресурс]: учебник / Л.С. Персин и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438824.html
9. Ортопедическая стоматология (несъемное зубное протезирование) [Электронный ресурс]: учебник / О.Р. Курбанов, А.И. Абдурахманов, С.И. Абакаров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
10. Ортопедическая стоматология [Электронный ресурс]: учебник / И.Ю. Лебедева, Э.С. Каливрадзиян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970420881.html
11. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.С. Персин, М.Н. Шаров. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
12. Съемные протезы [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Л. Миронова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423851.html
13. Физиологическая окклюзия: учебное пособие / Джеймс Е. Карлсон, DDS / Midwest Press, 2009.
14. Breitter C. Alteration of occlusal relations induced by experimental procedure. Am J Orthod Oral Surg. 1943.
15. Beyron HL. Characteristics Of Functionally Optimal occlusion and principles of occlusal rehabilitation. J Am Dent Assoc. 1954.
16. Cimic S, Simunkovic SK, Badel T, Dulcic N, Alajbeg I, Catic A. Measurements Of The Sagittal Condylar Inclination: intraindividual variation. Cranio. 2014.
17. Dawson PE (1979) Centric Relation. Itselfeetocclusion-muscle harmony. Dent Clin North Am 23(2).
18. Dawson PE. Optimum TMJ (1985) condylar position in clinical practice. Int J Perio Rest Dent 3:11.
19. Dawson P. The concept of complete dentistry. Dawson Center for Advanced Dental Study; St. Petersburg, Florida: 2003.
20. De Leeuw R, Klasser GD. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2008. 48.
21. Ismail YH, Rokni A (1980) Radiographic study of condylar position in centric relation and centric occlusion. J Prosthet Dent 43.
22. Kano P. Changing nature Wax - up-techniquesina esthetics and functional occlusion. Quintessence; New Malden, UK: 2011.
23. Manfredini D, Bonini S, Stellini E, Salmaso L, And Guarda-Nardini L. Comparison of magnetic resonance imaging findings in temporomandibular joints of the two sides. Clinical Oral Investigations, 2014, vol. 18, epidemiologic findings. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011.
24. Miernik M, Wieckiewicz W. The basic conservative treatment of temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction - review. Adv Clin Exp Med 2015.
25. The Nomenclature Committee Academy of Denture Prosthetics, Hickey JC, Boucher CO, Hughes GA (1968) Glossary of prosthodontic terms. 3rd edn. J Prosthet Dent.
26. Reverdito M, Piancino MG, Frangia G, Bracco AA, Fresi MG, Debernardi CL, et al. Functional cephalometric analysis and computerized axiography before and after therapy with "Function Generating Bite" in a deep bite patient. J Stomat Occ Med. 2011.
27. Rinchuse DJ, Kandasamy S (2006) Centric relation: a historical and contemporary orthodontics perspective. J Am Dent Assoc 137.
28. Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J. Contemporary Fixed Prosthodontics. Mosby, Inc; 2006.
29. Schiffman EL, Truelove EL, Ohrbach R, Anderson GC, John MT, List T And Look Jo. The Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. Journal of Orofacial Pain, 2010, vol. 24, n. 1, PM id: 20213028 PMCid:PMC3157055.
30. Schierz O, Klinger N, Schön G, Reissmann DR. The reliability of computerized condylar path angle assessment. Int J ComputDent. 2014;17(1).
31. Simonpieri A, Del Corso M, Vervelle A, et al. Current Knowledge And Perspectives For The Use Of Platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in oral and maxillofacial surgery part 2: bonegraft, im plant and reconstructive surgery. Curr Pharm Biotechnol 2012.
32. Wassell RW, Adams N, Kelly PJ. The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow up. J Am Dent Assoc 2006.
33. Williamson EH (1978) Lamino graphic study of mandibular condyle position when recording centric relation J Prosthet Dent 39.

### REFERENCES:

1. Anatomiya, fiziologiya i biomehanika zubocheljustnoy sistemy [EHlektronnyy resurs] / Pod red. L.L.Kolesnikova, S.D.Arutyunova, I.YU.Lebedenko, V.P.Degtyareva - M.: GEHOTAR-Media, 2009.
2. Diagnostika pri kompleksnom lechenii pacientov s okklyuzionnymi narusheniyami zubnyh ryadov, associrovannyh s patologiej VNCHS. Aktualnye voprosy klinicheskoy biologii [Tekst]: sb. nauch. statej / A.A.Dolgaliev, E.A.Bragi. - Stavropol', 2008. - S. 147-151.
3. Klinicheskaya gnatologiya: uchebnik / V.A.Hvatova / Moskva "Medicina". - 2005.
4. Luchevaya diagnostika i terapiya [EHlektronnyy resurs] / S.K.Ternovoy, V.E.Sinicy'n - M.: GEHOTAR-Media, 2010.
5. Novyy metod kompleksnoj diagnostiki i lecheniya disfunkcii visochno-nizhncheljustnogo sustava [Tekst] / A.A.Dolgaliev // Stomatologiya. - 2007. - №1.
6. Normalizatsiya okklyuzii [Tekst] / M.D.Gross, Dzh.D.Meht'yus. - M.: Medicina, 1986.
7. Okklyuzionnye shiny (sovremennoe sostoyanie problemy) V.A.Hvatova, S.O.Chikunov.
8. Ortodontiya. Diagnostika i lechenie zubocheljustno-licevykh anomalij i deformacij [EHlektronnyy resurs]: uchebnik / L.S.Persin i dr. - M.: GEHOTAR-Media, 2016.
9. Ortopedicheskaya stomatologiya (nes'emnoe zubnoe protezirovaniye) [EHlektronnyy resurs]: uchebnik / O.R.Kurbanov, A.I.Abdurahmanov, S.I.Abakarov. - M.: GEHOTAR-Media, 2015.
10. Ortopedicheskaya stomatologiya [EHlektronnyy resurs]: uchebnik / I.YU.Lebedenko, E.H.S.Kalivradzhian. - M.: GEHOTAR-Media, 2011.
11. Stomatologiya. Neyrostomatologiya. Disfunkcii zubocheljustnoy sistemy [EHlektronnyy resurs]: ucheb. posobie / L.S.Persin, M.N.Sharov. - M.: GEHOTAR-Media, 2013.
12. S'emnye protezy [EHlektronnyy resurs]: uchebnoe posobie / M.L.Mironova. - M.: GEHOTAR-Media, 2012.
13. Fiziologicheskaya okklyuziya: uchebnoe posobie / Dzhejms E.Karlson, DDS / Midwest Press, 2009.
14. Breitter C. Alteration of occlusal relations induced by experimental procedure. Am J Orthod Oral Surg. 1943.
15. Beyron HL. Characteristics Of Functionally Optimal occlusion and principles of occlusal rehabilitation. J Am Dent Assoc. 1954.
16. Cimic S, Simunkovic SK, Badel T, Dulcic N, Alajbeg I, Catic A. Measurements Of The Sagittal Condylar Inclination: intraindividual variation. Cranio. 2014.
17. Dawson PE (1979) Centric Relation. Itselfeetocclusion-muscle harmony. Dent Clin North Am 23(2).
18. Dawson PE. Optimum TMJ (1985) condylar position in clinical practice. Int J Perio Rest Dent 3:11.
19. Dawson P. The concept of complete dentistry. Dawson Center for Advanced Dental Study; St. Petersburg, Florida: 2003.
20. De Leeuw R, Klasser GD. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2008. 48.
21. Ismail YH, Rokni A (1980) Radiographic study of condylar position in centric relation and centric occlusion. J Prosthet Dent 43.
22. Kano P. Changing nature Wax - up-techniquesina esthetics and functional occlusion. Quintessence; New Malden, UK: 2011.
23. Manfredini D, Bonini S, Stellini E, Salmaso L, And Guarda-Nardini L. Comparison of magnetic resonance imaging findings in temporomandibular joints of the two sides. Clinical Oral Investigations, 2014, vol. 18, epidemiologic findings. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011.
24. Miernik M, Wieckiewicz W. The basic conservative treatment of temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction - review. Adv Clin Exp Med 2015.
25. The Nomenclature Committee Academy of Denture Prosthetics, Hickey JC, Boucher CO, Hughes GA (1968) Glossary of prosthodontic terms. 3rd edn. J Prosthet Dent.
26. Reverdito M, Piancino MG, Frangia G, Bracco AA, Fresi MG, Debernardi CL, et al. Functional cephalometric analysis and computerized axiography before and after therapy with "Function Generating Bite" in a deep bite patient. J Stomat Occ Med. 2011.
27. Rinchuse DJ, Kandasamy S (2006) Centric relation: a historical and contemporary orthodontics perspective. J Am Dent Assoc 137.
28. Rosenstiel S, Land M, Fujimoto J. Contemporary Fixed Prosthodontics. Mosby, Inc; 2006.
29. Schiffman EL, Truelove EL, Ohrbach R, Anderson GC, John MT, List T And Look Jo. The Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. I: overview and methodology for assessment of validity. Journal of Orofacial Pain, 2010, vol. 24, n. 1, PM id: 20213028 PMCid:PMC3157055.
30. Schierz O, Klinger N, Schön G, Reissmann DR. The reliability of computerized condylar path angle assessment. Int J ComputDent. 2014;17(1).
31. Simonpieri A, Del Corso M, Vervelle A, et al. Current Knowledge And Perspectives For The Use Of Platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF) in oral and maxillofacial surgery part 2: bonegraft, im plant and reconstructive surgery. Curr Pharm Biotechnol 2012.
32. Wassell RW, Adams N, Kelly PJ. The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow up. J Am Dent Assoc 2006.
33. Williamson EH (1978) Lamino graphic study of mandibular condyle position when recording centric relation J Prosthet Dent 39.



# ОСОБЕННОСТИ стоматологической патологии у детей с целиакией

## А.В.Силин

• д.м.н., профессор, проректор по науке и инновационной деятельности, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ  
Адрес: 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел.: +7 (812) 303-50-01  
E-mail: a.silin@szgmu.ru

## Е.А.Сатыго

• д.м.н., заведующая кафедрой детской стоматологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ  
Адрес: 191014, Санкт-Петербург, ул. Парадная, д. 2  
Тел.: +7 (812) 579-91-79  
E-mail: stom9@yandex.ru

## И.Ю.Мельникова

• д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии и детской кардиологии, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова МЗ РФ  
Адрес: 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41  
Тел.: +7 (812) 303-50-00  
E-mail: melnikovai@yandex.ru

**Резюме.** Целью исследования было определить структуру стоматологической патологии у детей с целиакией. В результате исследования установлено, что у детей, рожденных от матерей с целиакией, высока вероятность развития гипоплазии эмали и высокая распространенность кариеса постоянных зубов. Выявлена обратная сильная корреляционная зависимость между резистентностью эмали постоянных зубов и иммуноглобулинов класса А к ферменту тканевой трансглутаминазе в сыворотке у детей с целиакией, рожденных от матерей с целиакией.

**Ключевые слова:** целиакия, кариес зубов, гипоплазия эмали.

**Features of dental disease in children with celiac disease** (A.V.Silin, E.A.Satygo, I.Yu.Melnikova).

**Summary.** The aim of the study was to determine the structure of dental pathology in children with celiac disease. The study found that children born to mothers with celiac disease are highly likely to develop enamel hypoplasia and high prevalence of caries of permanent teeth. An inverse strong correlation between the resistance of enamel of permanent teeth and immunoglobulins of class A to the enzyme tissue transglutaminase in serum of children with celiac disease, born from mothers with celiac disease was revealed.

**Key words:** celiac disease, dental caries, enamel hypoplasia.

Целиакия (глутеновая энтеропатия) — хроническая генетически детерминированная аутоиммунная Т-клеточно-опосредованная энтеропатия.

Характеризуется стойкой непереносимостью специфических белков эндоспермы зерна некоторых злаковых культур с развитием атрофической энтеропатии и связанного с нею синдрома мальабсорбции. Необходимо отметить, аутоиммунный процесс при целиакии имеет системный (полиорганный) характер, при котором необходим комплексный подход к диагностике с участием врачей разных специальностей. Среди детской популяции частота целиакии от 1 : 85 в группах риска до 1,2 : 1000. Предполагаемая частота заболевания в России может составлять 1 : 100 — 1 : 250. По данным медико-генетического центра Санкт-Петербурга, пик диагностики приходится на возраст от 1 года до 3 лет [1].

В клинической картине целиакии в настоящее время выделяют симптомные, с гастроэнтерологическими симптомами и внекишечными проявлениями, и бессимптомные формы заболевания. Наиболее яркие симптомы заболевания, как правило, отмечаются у детей первых лет жизни, при этом в клинической картине доминируют гастроинтестинальные проявления [6, 3].

Диагностика заболевания должна быть комплексной и основываться на совокупной оценке клинических данных, результатов серологического и морфологического исследований и присутствия в генотипе типичных аллелей. При проведении серологической диагностики целиакии рекомендуется использовать три вида антител: к тканевой трансглутаминазе, к эндомиозину, к деаминированным пептидам глиадина [2].

Поскольку кариес зубов является многофакторной патологией, исследователи проводят оценку различных кариесогенных факторов и их влияния на активность деминерализации у пациентов, в том числе с различной патологией желудочно-кишечного тракта. В оценке влияния кариесогенных факторов на возникновение кариеса у детей с целиакией данные литературы весьма противоречивы [4, 5].

■ Таблица 1. Частота встречаемости основных стоматологических заболеваний у детей с целиакией

Группа исследования	Частота встречаемости заболеваний пародонта, %	Частота встречаемости гипоплазии зубов, %	Частота встречаемости гипоплазии эмали, %	Частота встречаемости зубочелюстных аномалий, %
Группа детей с целиакией, рожденных от матери без целиакии <b>Группа 1</b>	26,84	75,26	29,18	38,74
Группа детей с целиакией, рожденных от матери с целиакией <b>Группа 2</b>	15,84	97,54	57,27	35,87
Группа детей без целиакии, рожденных от матерей с целиакией <b>Группа 3</b>	17,19	98,05	43,18	38,16
Группа детей без целиакии, рожденные от матерей без целиакии <b>Группа контроля</b>	16,73	73,53	22,13	36,45

Исследования последних лет показывают, что скрытые формы недиагностированной целиакии у беременных женщин могут пагубно сказаться на эмале зубов у детей. Дело в том, что глиадин имеет родство с белком амелогенином. И при блокировке иммунными механизмами амелогенина нарушается формирование эмали в эмалевом органе во время антенатального развития [7].

**Цель исследования:** определить структуру стоматологической патологии у детей с целиакией.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами обследовано 96 детей с диагнозом целиакия.

Все дети были разделены на группы:  
1-я группа — группа детей с целиакией, рожденных от матерей без целиакии.  
2-я группа — группа детей с целиакией, рожденных от матери с целиакией.  
3-я группа — группа детей без целиакии, рожденных от матерей с целиакией.  
25 детей составили группу контроля.

Всем детям проводили стоматологическое обследование по критериям ВОЗ. Выявляли частоту встречаемости заболеваний пародонта, кариеса, некариозных поражений и зубочелюстных аномалий.

Детям обеих групп определяли в сыворотке крови иммуноглобулины класса А к ферменту тканевая трансглутаминаза (Anti-tTG) иммунохемилюминесцентным методом. У всех пациентов определяли тест эмалевой резистентности.

Результаты обработаны статистически.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате исследования выявлено, что наибольшая частота встречаемости заболеваний пародонта была у детей, имеющих диагноз целиакии, рожденных от матерей без целиакии (1-я группа). Показатель в среднем составил 26,84%. Частота встречаемости заболеваний пародонта у детей 2-й группы, 3-й группы и группы контроля не имела достоверных различий и была достоверно ниже, чем у детей 1-й группы (табл. 1).

■ Таблица 2. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена резистентности эмали зубов и концентрации Anti-tTG у детей с целиакией

Группа исследования	Резистентность эмали (ТЭР-тест), %	Концентрация Anti-tTG в сыворотке крови, Ед/мл	Коэффициент корреляции Спирмена, rs
Группа детей с целиакией, рожденных от матери без целиакии <b>Группа 1</b>	54,76±2,76	12,21±0,17	-0,6
Группа детей с целиакией, рожденных от матери с целиакией <b>Группа 2</b>	67,23±4,65	17,43±1,02	-0,8
Группа детей без целиакии, рожденных от матерей с целиакией <b>Группа 3</b>	45,74±3,18	2,65±0,22	-0,6

Частота встречаемости кариеса постоянных зубов была высокой у детей 2-й группы (группа детей с целиакией, рожденных от матерей с целиакией) и у детей 3-й группы (группа детей без целиакии, рожденных от матерей с целиакией) и составляла 97,54% и 98,05% соответственно. Данные показатели были значительно выше показателей у детей группы контроля (73,53%) и показателей у детей 1-й группы (75,26%).


Частота встречаемости гипоплазии эмали (системной формы) была наибольшей во второй группе. Показатели имели достоверные различия по сравнению с показателями детей группы контроля (22,13%). Частота выявления гипоплазии эмали у детей 3-й группы была также значительно и достоверно выше, чем у детей группы контроля, — 43,18% и 22,13% соответственно. У детей 1-й группы частота встречаемости гипоплазии эмали была достоверно выше, чем у детей группы контроля, и достоверно ниже, чем у детей 2-й и 3-й групп (табл. 1).

Частота выявления зубочелюстных аномалий в четырех группах не имела достоверных различий.

В результате исследования установлено, что у детей 1-й группы среднее значение показателя резистентности эмали постоянных зубов составила 54,76±2,76 (при концентрации Anti-tTG в сыворотке крови в среднем — 12,21±0,17 Ед/мл). При определении коэффициента ранговой корреляции Спирмена выявлена средняя обратная корреляция между вышеуказанными показателями.

У детей 2-й группы среднее значение резистентности эмали составило 67,23±4,65% (при среднем значении Anti-tTG в сыворотке крови — 17,43±1,02 Ед/мл). Коэффициент ранговой корреляции составил — 0,8, что свидетельствует о сильной обратной корреляции между рассматриваемыми показателями.

Для детей 3-й группы были характерны следующие показатели: резистентность эмали 45,74±3,18% и 2,65±0,22 Ед/мл, при коэффициенте корреляции — 0,6.

Таким образом, в результате исследования установлено, что у детей, рожденных от матерей с целиакией, высока вероятность развития гипоплазии эмали и высокая распространенность кариеса постоянных зубов. Выявлена обратная сильная корреляционная зависимость между резистентностью эмали постоянных зубов и иммуноглобулинов класса А к ферменту тканевая транслугтаминаза в сыворотке у детей с целиакией, рожденных от матерей с целиакией. 

ЛИТЕРАТУРА:

1. Acar S., Yetkmer A.A., Ersin N., Oncag O., Aydogdu S., Arıkan C. Author information Oral findings and salivary parameters in children with celiac disease: a preliminary study. Med Princ Pract. 2012;21(2):129-33. doi: 10.1159/000331794.
2. Cantekin K., Arslan D., Delikan E. Presence and distribution of dental enamel defects, recurrent aphthous lesions and dental caries in children with celiac disease. Pak J Med Sci. 2015;31(3):606-9. doi: 10.12669/pjms.313.6960.
3. Cheng J., Malahias T., Brar P., Minaya M.T., Green P.H. The association between celiac disease, dental enamel defects, and aphthous ulcers in a United States cohort. J Clin Gastroenterol. 2010 Mar;44(3):191-4. doi: 10.1097/MCG.0b013e3181ac9942.
4. Macho V.M., Coelho A.S., Veloso E., Silva D.M., de Andrade D.J.C. Oral Manifestations in Pediatric Patients with Coeliac Disease - A Review Article. Open Dent J. 2017 Oct 24;11:539-545. doi: 10.2174/1874210601711010539. eCollection 2017.
5. Nieri M., Tofani E., Defraia E., Giuntini V., Franchi L. Enamel defects and aphthous stomatitis in celiac and healthy subjects: Systematic review and meta-analysis of controlled studies. J Dent. 2017 Oct;65:1-10. doi: 10.1016/j.jdent.2017.07.001.
6. Shteyer E., Berson T., Lachmanovitz O., Hidas A., Wilschanski M., Menachem M., Shachar E., Shapira I., Steinberg D., Moskovitz M. Oral health status and salivary properties in relation to gluten-free diet in children with celiac disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2013 Jul;57(1):49-52. doi: 10.1097/MPG.0b013e31828b3705.
7. Sónora C., Arbilá P., Rodríguez-Camejo C., Beovide V3, Marco A., Hernández A. Enamel organ proteins as targets for antibodies in celiac disease: implications for oral health. Eur J Oral Sci. 2016 Feb;124(1):11-6. doi: 10.1111/eos.12241.



**3-5 ОКТЯБРЯ**  
2018 года



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА



ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ



**выставка**  
**СТОМАТЭКС**  
СОВРЕМЕННАЯ СТОМАТОЛОГИЯ



**ЕЖЕГОДНО ВЫСТАВКУ**  
**ПОСЕЩАЮТ БОЛЕЕ**  
**3 000 ЧЕЛОВЕК**, среди них:

- руководители стоматологических учреждений;
- практикующие специалисты-стоматологи: зубные техники, терапевты, хирурги, ортопеды, ортодонты, пародонтологи, детские стоматологи;
- представители фирм-трейдеров

**НАЙДИТЕ СВОИХ КЛИЕНТОВ!**

XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ – 2018»

Ростов-на-Дону, пр. Нагибина, 30. Тел.: (863) 268-77-95; [www.stomateks.ru](http://www.stomateks.ru)

Присоединяйтесь к нам в соцсетях   



# ИЗМЕНЧИВОСТЬ кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица

## (Часть III)

### Д.А.Доменюк

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО "Ставропольский государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310  
Тел.: +7 (918) 870-12-05  
E-mail: domenyukda@mail.ru

### Б.Н.Давыдов

• член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., профессор, кафедра детской стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии ФПДО, ФГБОУ ВО "Тверской государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4  
Тел.: +7 (4822) 32-17-79  
E-mail: info@tvergma.ru

### С.В.Дмитриенко

• д.м.н., профессор, заведующий кафедрой стоматологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ МЗ РФ  
Адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, д. 11  
Тел.: +7 (8793) 32-44-74  
E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru

### М.П.Порфириадис

• д.м.н., профессор, кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВО "Ставропольский государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310  
Тел.: +7 (8652) 35-23-35  
E-mail: rmp7771@rambler.ru

### Г.М.-А.Будайчиев

• аспирант кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии, ФГБОУ ВПО "Ставропольский государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310  
Тел.: +7 (928) 224-31-31  
E-mail: gasan.budaychiev005@mail.ru

**Резюме.** Цель — изучить изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица, имеющих ортогнатический прикус, и выявить ключевые клинико-диагностические критерии оценки.

**Материал и методы.** Проведено измерение параметров мозгового и лицевого отделов головы 124 человек с мезоцефалией (70 женщин, 54 мужчины) юношеского и первого периода зрелого возраста, имеющих ортогнатический прикус. Кефалометрическое обследование проведено с учётом рекомендаций В.С.Сперанского (1988). Рассчитаны лицевые индексы по Garson, G.Izard. При анализе телерентнограмм применён метод А.М.Шварц (1956) в модификации В.Н.Трезубова (2001). При идентификации ортогнатического прикуса использована оценка смыкания зубов в горизонтальном, сагитальном и трансверсальном направлениях (Ф.Я.Хорошилкина, 1999).

**Результаты.** Анализ морфометрических параметров пациентов с мезоцефалической формой головы, с учётом гендерных особенностей, указывает, что у мужчин практически все антропометрические величины головы и лица больше, чем у женщин. Обнаружено, что клинико-диагностической значимостью, в оценке принадлежности людей с мезоцефалической формой головы к конкретному лицевому соматотипу (лептопрозопа, мезопрозопа, эурипрозопа), обладают морфологический лицевой индекс (IFM) Izard и лицевой индекс по Garson. Установлено, что к определяющим кефалометрическим характеристикам, указывающим на принадлежность к определённому конституциональному типу лица, следует относить: поперечный диаметр головы, скуловой диаметр, челюстную ширину лица, морфологическую высоту лица и продольный диаметр головы.

**Заключение.** Выявленную изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалией и различными конституциональными типами лица целесообразно использовать в практике врача-стоматолога на этапах диагностики аномалий зубочелюстной системы, а также при моделировании эстетических результатов ортодонтического лечения для достижения индивидуальной морфологической и функциональной гармоничности структур краниофациального комплекса.

**Ключевые слова:** кефалометрия, антропометрические параметры лица, лицевые индексы, мезоцефалия, лептопрозопа, мезопрозопа, эурипрозопа.

**Variability of cephalometric indices in men and women with mesocephalic form of the head and various constitutional types of face** (D.A.Domenyuk, B.N.Davydov, S.V.Dmitrienko, M.P.Porfyriadis, G.M.-A.Budaychiev).

**Summary.** *The aim:* to study the variability of the cephalometric parameters in men and women with a mesocephalic shape of the head and various constitutional types of a person having orthognathic occlusion, and to identify key clinical diagnostic criteria for evaluation.

**Material and Methods.** 124 persons with mesocephaly (70 women, 54 men) of the youth and the first period of adulthood with an orthognathic bite were measured in the brain and facial sections of the head. Cephalometric examination was carried out taking into account the recommendations of V.S.Speransky (1988). The facial indices are calculated according to Garson, G.Izard. When analyzing telerradiography, the method of A.M.Schwarz (1956) in the modification of V.N.Trezubova (2001). When identifying the orthognathic occlusion, the appraisal of the teeth in the horizontal, sagittal and transversal directions is used (F.Ya.Khoroshilkina, 1999).

**Results.** Analysis of the morphometric parameters of patients with mesocephalic head shape, taking into account gender specific features, indicates that in men almost all the anthropometric values of the head and face are greater than in women. It has been revealed that the Morphological Facial Index

(IFM) of Izard and the facial index of Garson have been clinically and clinically important in assessing the belonging of people with a mesocephalic head shape to a specific type of somatotype (leptoprozozy, mesoprozozy, euriprozozy). It has been established that the determining cephalometric characteristics indicating the belonging to a certain constitutional type of face should include the transverse diameter of the head, the zygomatic diameter, the maxillary width of the face, the morphological height of the face and the longitudinal diameter of the head.

**Conclusions.** The revealed variability of the cephalometric parameters in men and women with mesocephaly and various constitutional types of face is expedient for use in the practice of a dentist at the stages of diagnosis of the anomalies of the maxillofacial system and also in modeling the results of orthodontic treatment to achieve individual morphological and functional harmony of the edge structures craniofacial complex.

**Key words:** cephalometry, anthropometric parameters of the face, facial indices, mesocephaly, leptoprozoza, mesoprozoza, euriprozoza.

Для определения возможных корреляций с одонтометрическими показателями представляет интерес изучение других кефалометрических размеров у людей с различными формами лица.

Актуальная (эстетическая) высота лица, определяемая как расстояние между трихионом и гнатхионом (*tr-gn*) у людей с различной формой лица, варьирует от 17,35±0,31 см — с широким лицом, до 18,19±0,99 см — с узким лицом. Усреднённый показатель составил 17,74±0,26 см у обследуемых со средней шириной лица. Эстетическая высота лица имеет достоверные различия в группах с широким и узким лицом ( $p<0,05$ ), в то же время данный показатель не является статистически достоверным при сравнении людей со средним и широким лицом ( $p>0,05$ ).

Данные, полученные при измерении расстояния *tr-n*, характеризующего высоту верхней части лица, демонстрируют незначительный разброс показателей у людей в зависимости от ширины лица. Так, среднее значение расстояния *tr-n* у лептопрозопов составило 6,10±0,68 см; у мезопрозопов — 6,00±0,38 см; у эурипрозопов — 5,96±0,96 см ( $p>0,05$ ). Таким образом, высота верхней части лица не является определяющим критерием для распределения людей на группы, в зависимости от формы лица, и является дополнительной морфометрической характеристикой лицевого черепа.

Расстояние *n-sn* у обследуемых с эурипрозопическим типом лица составило 5,50±0,44 см; с мезопрозопическим типом лица — 5,54±0,18 см; с лептопрозопическим типом лица — 5,80±0,09 см. Из представленных данных следует, что высота средней и нижней части лица не имеет статистически достоверной зависимости от формы лица обследованных людей ( $p>0,05$ ).

Аналогично, но в большей степени, различалось расстояние *sn-gi*: у пациентов с эурипрозо-

пическим типом лица оно составило  $5,56 \pm 0,08$  см; с мезопростоическим типом лица —  $6,09 \pm 0,38$  см; с лептопростоическим типом лица —  $6,18 \pm 0,08$  см ( $p < 0,05$ ).

Ширина нижней части лица, определяемая как расстояние *go-go*, по нашим данным, является достоверно значимым параметром, прямо пропорционально зависящим от формы лица обследованных пациентов. Среднее значение морфометрического параметра *go-go* у лептопростоиков является минимальным, составляя  $10,26 \pm 0,26$  см; у эурипростоиков — максимальным ( $10,81 \pm 2,04$  см); у мезопростоиков — промежуточным ( $10,18 \pm 0,15$  см) ( $p < 0,05$ ).

Определенное значение для решения вопроса о форме лица имеет продольный диаметр головы (*g-op*), величина которого варьирует от  $18,93 \pm 0,23$  см — у мезопростоиков; до  $19,18 \pm 0,61$  см — у эурипростоиков; со средним значением у лептопростоиков —  $18,96 \pm 0,38$  см. При этом достоверность различий показателей неодинакова. Так, различия продольного размера головы у людей с узким и средним лицом статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ), в то время как сравнение данного параметра у людей с широким и средним лицом выявило достоверные различия ( $p < 0,05$ ).

Статистически значимым критерием в оценке формы лица является поперечный размер головы (*eu-eu*). Среднее значение этого показателя у обследуемых с эурипростоическим типом лица составляет  $15,94 \pm 0,35$  см; с мезопростоическим

типом лица —  $14,88 \pm 0,16$  см; с лептопростоическим типом лица —  $14,98 \pm 0,26$  см.

Продольная окружность, перпендикулярная сагиттальной плоскости и проведенная через *glabella* и *opisthokranion* (*g-op*), характеризует интегральные продольно-поперечные размеры головы. Она не имеет статистически достоверных различий у людей с мезоцефалической формой головы, в зависимости от типов лица ( $p > 0,05$ ). Данный показатель варьирует от  $56,16 \pm 1,53$  см у пациентов с лептопростоическим типом лица до  $56,54 \pm 2,56$  см у пациентов с эурипростоическим типом лица.

Типичный вариант мезоцефалической формы головы и мезопростоического типа лица представлен на клиническом примере пациента М. (рис. 1).

При определении морфометрических параметров у классического (типичного) мезопростоика установлены следующие параметры: длина головы (*g-ops*) — 181,3 мм; ширина головы (*eu-eu*) — 144,7 мм; высота лица (*n-gn*) — 112,3 мм; ширина лица (*zy-zy*) — 135,6 мм. На основании измерения морфометрических параметров головы и лица установлено, что обследуемый относится по размерам головы к мезоцефалам (*черепной индекс* — 79,4), а тип лица — мезопростоический (*лицевой индекс* — 84,5). Ширина лица между точками (*t-t*) — 142,5 мм, расстояние (*t-n*) — 116,1 мм. По нашим расчётным данным, глубина лица составляет 91,8 мм.

Исследование высотных параметров лица показало, что высота средней трети лица (*n-sn*) составляет 47,3 мм; высота назо-максиллярного комплекса (*n-sto*) — 67,7 мм. Высота нижней трети лица (*sn-gn*) составляет 65,81 мм, причем высота от субспинальной точки (*sn*) до линии смыкания губ (*точка sto*) — 20,3 мм, а высота от линии смыкания губ до подбородочной точки (*gn*) — 45,4 мм.

Расстояние между зрачками (*p-p*) составляет 58,1 мм, между внутренними углами глаз (*en-en*) — 31,1 мм, между наружными углами глаз (*ex-ex*) — 95,9 мм. Высота носа (*n-prn*) составляет 44,7 мм, а ширина между крыльями носа (*an-an*) — 36,3 мм. Ширина рта между точками (*ch-ch*) составляет 42,1 мм, а ширина нижней челюсти между точками (*go-go*) — 108,7 мм.

Основные антропометрические параметры пациента М., 24 года, практически соответствующим усреднённым показателям людей с мезоцефалической формой головы и мезопростоическим типом лица.

Анализ телерентнограммы по Schwarz показал, что лицевой угол (*ANSe*) составляет 87 градусов, *угол инклинации* — 81 градус, *угол ANB* — 4 градуса. Угол, образованный продолжением условной срединной вертикали медиального резца верхней челюсти при пересечении с Франкфуртской горизонтальной, составляет 104 градуса, а нижнего медиального резца с мандибулярной плоскостью — 94 градуса. Указанные параметры соответствуют норме и характерны для ортогнатического прикуса. Результаты анализа по Di Paolo показали, что длина верхней челюсти (*A'M'*) составляет 54,3 мм, а нижней челюсти (*B'J'*) — 53,5 мм. Высота *A'B'* — 62,4 мм, *M'J'* — 43,5 мм, что характерно для людей со средними (мезопростоическими) типами лица.

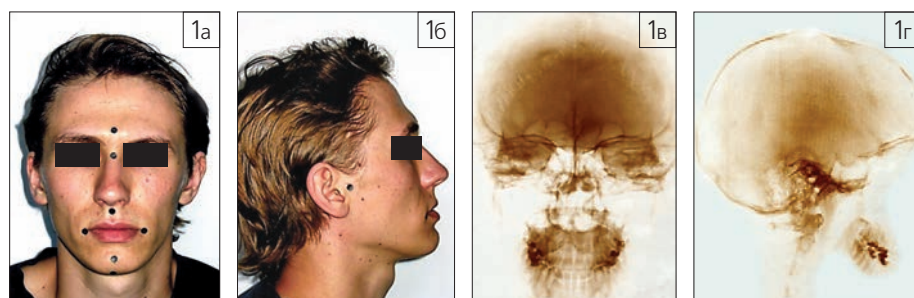
Типичный вариант мезоцефалической формы головы и лептопростоического типа лица представлен на клиническом примере пациентки А. (рис. 2).

При определении морфометрических параметров у классического (типичного) лептопростоика установлены следующие параметры: длина головы (*g-ops*) — 192,2 мм; ширина головы (*eu-eu*) — 149,1 мм; высота лица (*n-gn*) — 116,9 мм; ширина лица (*zy-zy*) — 125,6 мм. На основании измерения морфометрических параметров головы и лица установлено, что обследуемая относится по размерам головы к мезоцефалам (*черепной индекс* — 77,8), а по типу лица — к лептопростоикам (*лицевой индекс* — 91,4). Ширина лица между точками (*t-t*) — 135,3 мм, расстояние (*t-n*) — 114,4 мм. По нашим расчётным данным, глубина лица составляет 92,4 мм.

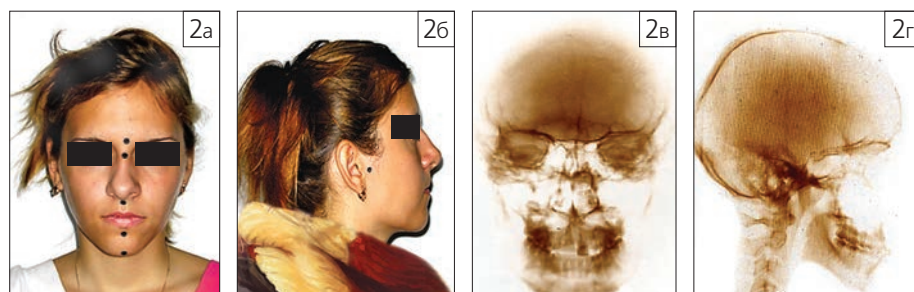
Исследование высотных параметров лица показало, что высота средней трети лица (*n-sn*) составляет 47,4 мм; высота назо-максиллярного комплекса (*n-sto*) — 69,2 мм. Высота нижней трети лица (*sn-gn*) составляет 67,8 мм, причем высота от субспинальной точки (*sn*) до линии смыкания губ (*точка sto*) — 21,8 мм, а высота от линии смыкания губ до подбородочной точки (*gn*) — 46,1 мм.

Расстояние между зрачками (*p-p*) составляет 68,9 мм, между внутренними углами глаз (*en-en*) — 35,2 мм, между наружными углами глаз (*ex-ex*) — 99,3 мм. Высота носа (*n-prn*) составляет 44,6 мм, а ширина между крыльями носа (*an-an*) — 35,9 мм. Ширина рта между точками (*ch-ch*) составляет 48,5 мм, а ширина нижней челюсти между точками (*go-go*) — 113,2 мм.

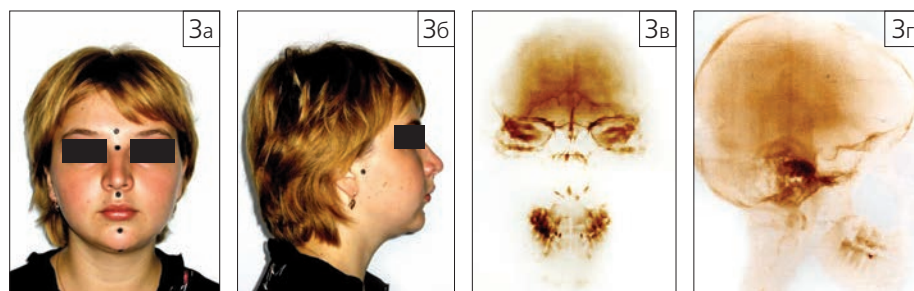
Основные антропометрические параметры пациентки А., 21 год, практически идентичны усреднённым показателям людей с мезоцефалической формой головы и лептопростоическим типом лица.



■ Рис. 1. Фотографии (а — профиль, б — анфас) и позитивная рентгенограмма черепа (в — профиль, г — анфас) пациента М., 24 года, с мезоцефалической формой головы и мезопростоическим типом лица



■ Рис. 2. Фотографии (а — профиль, б — анфас) и позитивная рентгенограмма черепа (в — профиль, г — анфас) пациентки А., 21 год, с мезоцефалической формой головы и лептопростоическим типом лица



■ Рис. 3. Фотографии (а — профиль, б — анфас) и позитивная рентгенограмма черепа (в — профиль, г — анфас) пациентки И., 22 года, с мезоцефалической формой головы и эурипростоическим типом лица



Анализ телерентгенограммы по Schwarz показал, что лицевой угол ( $ANSe$ ) составляет 82 градуса, угол инклинации — 81 градус, угол  $ANB$  — 3 градуса. Угол, образованный продолжением условной срединной вертикали медиального резца верхней челюсти при пересечении с Франкфуртской горизонталью, составляет 104 градуса, а нижнего медиального резца с мандибулярной плоскостью — 99 градусов. Указанные параметры соответствуют норме и характерны для ортогнатического прикуса. Результаты анализа по Di Paolo показали, что длина верхней челюсти ( $A'M'$ ) составляет 52,2 мм, а нижней челюсти ( $B'J'$ ) — 51,1 мм. Высота  $A'B'$  — 64,1 мм,  $M'J'$  — 44,2 мм, что характерно для людей с высокими (лептопрозопическими) типами лица.

Типичный вариант мезоцефалической формы головы и зурипрозопического типа лица представлен на клиническом примере пациентки И. (рис. 3).

При определении морфометрических параметров у классического (типичного) зурипрозопа установлены следующие параметры: длина головы ( $g-ops$ ) — 188,3 мм; ширина головы ( $eu-eu$ ) — 148,7 мм; высота лица ( $n-gn$ ) — 103,6 мм; ширина лица ( $zy-zy$ ) — 136,2 мм. На основании измерения морфометрических параметров головы и лица установлено, что обследуемая относится по размерам головы к мезоцефалам (*черепной индекс* — 78,72), а по типу лица — к зурипрозопам (*лицевой индекс* — 76,14). Ширина лица между точками ( $t-t$ ) — 138,6 мм, расстояние ( $t-n$ ) — 114,3 мм. По нашим расчетным данным, глубина лица составляет 91,2 мм.

Исследование висотных параметров лица показало, что высота средней трети лица ( $n-sn$ ) составляет 49,9 мм; высота назо-максиллярного комплекса ( $n-sto$ ) — 69,5 мм. Высота нижней трети лица ( $sn-gn$ ) составляет 53,4 мм, причем высота от субспинальной точки ( $sn$ ) до линии смыкания губ (*точка sto*) — 19,9 мм, а высота от линии смыкания губ до подбородочной точки ( $gn$ ) — 33,8 мм.

Расстояние между зрчками ( $p-p$ ) составляет 67,3 мм, между внутренними углами глаз ( $en-en$ ) — 32,7 мм, между наружными углами глаз ( $ex-ex$ ) — 101,8 мм. Высота носа ( $n-prn$ ) составляет 49,9 мм, а ширина между крыльями носа ( $an-an$ ) — 42,1 мм. Ширина рта между точками ( $ch-ch$ ) составляет 53,3 мм, а ширина нижней челюсти между точками ( $go-go$ ) — 116,3 мм.

Основные антропометрические параметры пациентки И., 22 года, практически идентичны усредненным показателям людей с мезоцефалической формой головы и зурипрозопическим типом лица.

Анализ телерентгенограммы по Schwarz показал, что лицевой угол ( $ANSe$ ) составляет 88 градусов, угол инклинации — 81 градус, угол  $ANB$  — 5 градусов. Угол, образованный продолжением условной срединной вертикали медиального резца верхней челюсти при пересечении с Франкфуртской горизонталью, составляет 107 градусов, а нижнего медиального резца с мандибулярной плоскостью — 97 градусов. Указанные параметры соответствуют норме и характерны для ортогнатического прикуса. Результаты анализа по Di Paolo показали, что длина верхней челюсти ( $A'M'$ ) составляет 53,6 мм, а нижней челюсти ( $B'J'$ ) — 52,8 мм. Высота  $A'B'$  — 61,5 мм,  $M'J'$  — 42,6 мм, что несколько больше, чем в норме, и характерно для людей с широкими (зурипрозопическими) типами лица.

### Выводы:

1. Результаты антропометрических исследований, базирующиеся на закономерностях строения

мозгового и лицевого отделов черепа, а также соразмерности соотношения различных отделов головы и отношения к плоскостям (сагиттальной, вертикальной, трансверсальной), позволяют расширить имеющиеся представления об анатомическом строении краниофациального комплекса у людей с мезоцефалической формой головы и составить адекватное представление о конституциональном типе лица (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы).

2. Среди обследованных людей с мезоцефалической формой головы отсутствует преимущественный (предпочтительный) конституциональный тип лица. Пациенты с лептопрозопическим, мезопрозопическим и зурипрозопическим типом лица встречаются приблизительно с одинаковой частотой (37,1%, 33,9% и 29,0% соответственно).
3. Результаты исследований вариаций строения краниофациального комплекса у людей с мезоцефалической формой головы, с учётом гендерных особенностей, позволяют утверждать, что у мужчин практически все антропометрические величины головы и лица больше, чем у женщин. При выявлении полового диморфизма наиболее информативными являются следующие морфометрические показатели:  $p-p$  — межзрачковое расстояние;  $t-t$  — козелковая ширина;  $zy-zy$  — скуловой диаметр. Вариабельность морфометрических параметров головы и лица, с учётом гендерных различий, целесообразно учитывать при характеристике ультракраниальных соматотипов (долихоцефалов и брахицефалов).
4. У исследуемой группе людей с мезоцефалической формой головы величина *черепного индекса* варьировала от 78,58±1,10 мм до 78,89±2,51 мм при отсутствии статистически достоверных различий ( $p>0,05$ ) в зависимости от конституционального типа лица (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы). Вариабельность границ доверительного интервала составила 77,79-79,99 мм.
5. Клинико-диагностической значимостью в оценке принадлежности людей с мезоцефалической формой головы к конкретному лицевому соматотипу (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы) обладают морфологический лицевой индекс ( $IFM$ ) Izard и лицевой индекс по Garson. Усреднённые показатели ( $IFM$ ) Izard для людей с различными конституциональными типами лица составили: у лептопрозопов — 107,58±3,84 мм; у мезопрозопов — 100,80±2,87 мм; у зурипрозопов — 92,45±8,54 мм. При определении лицевого соматотипа по Garson средние величины индекса для лептопрозопов, мезопрозопов и зурипрозопов составили 91,81±6,44 мм, 85,52±1,47 мм и 82,00±6,07 мм соответственно.
6. К определяющим кефалометрическим характеристикам, указывающим на принадлежность к определённому конституциональному типу лица, относятся следующие антропометрические величины: широтные параметры ( $eu-eu$  — поперечный диаметр головы;  $zy-zy$  — скуловой диаметр;  $go-go$  — челстная (гениальная) ширина лица), морфологическая высота лица ( $n-gn$ ) и продольный диаметр головы ( $g-op$ ). Использование данных кефалометрических показателей, обладающих существенной вариативностью (вариабельностью), определяет индивидуальную морфологическую особенность и гармоничность структур краниофациального комплекса в исследуемых популяционных подтипах (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы).
7. У людей с мезоцефалической формой головы при установлении конституционального типа лица (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы) клинические и диагностической информативностью не обладают следующие антропометрические величины: из висотных (вертикальных) параметров головы и лица:  $tr-gn$  — физиономическая высота лица,  $tr-n$  — высота верхней части лица,  $n-sn$  — высота средней части лица,  $sn-gn$  — высота нижней части лица,  $n-sto$  — высота назо-максиллярного комплекса, высота  $sn-sto$ , высота  $sto-gn$ ; из глубинных (продольных) показателей головы и лица:  $n-t$  — верхняя глубина лица,  $sn-t$  — средняя глубина лица,  $gn-t$  — нижняя глубина лица; из широтных величин головы и лица:  $t-t$  — козелковая ширина. Установленные размерные характеристики при различных конституциональных типах лица являются устойчивыми (стабильными), не имеют статистически достоверных различий и обладают минимальной вариабельностью показателей. Данные кефалометрические параметры не оказывают существенного влияния на форму лица и могут использоваться в качестве дополнительных ориентиров при оценке типологических и конституциональных особенностей строения краниофациального комплекса, а также гармоничности соотношения его мозгового и лицевого отделов у людей обследуемых групп.
8. Вероятность совпадения отнесения лица к одному из лицевых соматотипов (лептопрозопы, мезопрозопы, зурипрозопы), с учётом исследуемых признаков, составила 123 из 124 (99,2%), что позволяет с высокой степенью вероятности говорить о возможности использования любого из изученных признаков в качестве оценочного критерия при классифицировании (делении) конституциональных типов лица.
9. Оптимизация методов диагностики и лечения взрослых пациентов с аномалиями зубочелюстной системы не только диктует целесообразность пересмотра общепринятых традиционных диагностических схем определения формы, размеров зубных дуг с целью повышения эффективности ортодонтического лечения, но и подразумевает расширение имеющихся современных представлений о морфологии краниофациального комплекса и его взаимосвязи с формой, размерами зубных дуг. Морфологическая неоднородность и наличие выраженных корреляций между параметрами лицевого черепа, зубов и зубных дуг позволит, в дальнейшем, выделить прогностически благоприятные и неблагоприятные варианты при лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями с учётом индивидуальных особенностей строения мозгового отдела черепа и лицевых соматотипов для достижения оптимального функционально-эстетического результата.
10. Углублённое изучение индексов и кефалометрических показателей, обладающих клинико-диагностической значимостью при исследовании структур краниофациального комплекса, является фундаментальной основой для дальнейшего детального морфологического исследования внутри выделенных конституциональных подгрупп. Данное направление определяет тактику и принципы комплексного (ортопедического, ортодонтического, хирургического) лечения пациентов с патологией зубочелюстной системы, имеющего целью не только достижение индивидуальной морфологической и функциональной гармоничности структур краниофациального комплекса, но и получение стабильно устойчивых отдалённых положительных результатов. ИС



ЛИТЕРАТУРА:

- Алексеев, В.П. Краниометрия: методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебен. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
  - Аникиенко, А.А., Панкратова, Н.В., Персин, Л.С., Янушевич, О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфологических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности "ортодонтия". Фундаментальные основы ортодонтии: монография. - М.: Офорт, 2014. - 201 с.
  - Вариации строения и соотношения размеров лицевого скелета и зубных рядов у мезоцефалов: монография / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, Э.Г. Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 140 с.
  - Глубокая резцовая дизокклюзия: монография / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, Э.Г. Ведешина [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 191 с.
  - Давыдов, Б.Н. Графическая характеристика зубных дуг с неполным и полным комплектом постоянных зубов у пациентов с оптимальной функциональной окклюзией / В.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 4. - №36. - С. 47-52.
  - Давыдов, Б.Н. Использование коэффициента межчелюстного дентального соотношения в оценке соответствия базовых одонтометрических показателей у людей с различными типами зубных дуг / В.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 62-67.
  - Давыдов, Б.Н. Клиническое обоснование эффективности применения графического метода построения индивидуальной формы зубной дуги при лечении аномалий окклюзии / Б.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 1. - №1(298). - С. 37-42.
  - Давыдов, Б.Н. Комплексная оценка физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг / В.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко [и др.]. // Медицинский алфавит. - 2017. - Т. 3. - №24. - С. 51-55.
  - Доменюк, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть I) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 92-94.
  - Доменюк, Д.А. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (Часть II) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 66-69.
  - Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть I) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2016. - №4(73). - С. 86-89.
  - Доменюк, Д.А. Оптимизация методов диагностики и лечения пациентов с асимметричным расположением антимеров (Часть II) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2017. - №1(74). - С. 76-79.
  - Доменюк, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть I) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2017. - №2(75). - С. 58-61.
  - Доменюк, Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефалоодонтологического статуса пациентов стоматологического профиля (Часть II) / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Институт Стоматологии. - 2017. - №3(76). - С. 32-35.
  - Зеленский, В.А. Интегральный показатель контроля качества ортодонтической помощи / В.А. Зеленский, М.В. Батурич, И.В. Зеленский [и др.]. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2014. - Т. 9. - №1(33). - С. 80-83.
  - Картон, Е.А., Лендегольц, Ж.А., Персин, Л.С. 3-D Цепалометрия. Диагностика XXI века // Ортодонтия. - 2010. - №3. - С. 12-16.
  - Коробкеев, А.А. Изменения структурных элементов височно-нижнечелюстного сустава при дистальной окклюзии / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Коннов [и др.]. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2017. - Т. 12. - №1. - С. 72-76.
  - Коробкеев, А.А. Основные формы индивидуальной микроденити в сформированном прикусе постоянных зубов / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина [и др.]. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №3. - С. 474-476.
  - Кузьменко, Е.В. Диагностическая значимость кефалометрического метода исследования в работе врача-стоматолога / Е.В. Кузьменко, А.К. Усович // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2014. - №1(29). - С. 5-12.
  - Методы определения индивидуальных размеров зубных дуг по морфометрическим параметрам челюстно-лицевой области: монография / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, А.В. Лепилин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 144 с.
  - Морфология тканей зубов и пародонта при дозированном нагружении: монография / Д.А. Доменюк, С.З. Чуков, В.С. Боташева [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 244 с.
  - Оптимизация современных методов диагностики и лечения пациентов с различными формами снижения высоты нижнего отдела лица / Д.А. Доменюк, С.В. Фищев, А.А. Коробкеев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 260 с.
  - Особенности челюстно-лицевой области при макродонтизме постоянных зубов: монография / Д.А. Доменюк, А.А. Коробкеев, Л.Д. Щагурин [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2016. - 159 с.
  - Патогенез, клиника и методы лечения мышечно-суставной дисфункции у больных стоматологического профиля с сагиттальными аномалиями окклюзии: монография / Д.А. Доменюк, В.В. Коннов, А.А. Коробкеев [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 238 с.
  - Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий / Л.С. Персин. - М.: Изд-во "ИЗПИ Информатика", 2007. - 248 с.
  - Персин, Л.С., Слабовская, А.Б., Картон, Е.А., Дробышева, Н.С., Попова, И.В., Тёкушева, С.В., Илюшина, А.С., Прохин, А.Ю., Рижинашвили, Н.З., Рыбакова, М.Г., Селезнев, А.В., Вазапов, З.И., Егизарян, А.Л., Коваленко, А.В. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии: учебное пособие. - М.: ООО "ГЭОТАР-Медиа", 2017. - 160 с.
  - Персин, Л.С., Лендегольц, Ж.А., Картон, Е.А., Вазапова, З.И. Цепалометрическое обоснование ортодонтического диагноза. Книга 1: учебное пособие. - М.: ИЗПИ Пканан Блокнот, 2010.
  - Поляма, Л.В. Визуализация эстетики лица в ортодонтии / Л.В. Поляма // Ортодонтия. - 2004. - № 1. - С. 36-39.
  - Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография / Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина, С.В. Дмитриенко [и др.]. - Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. - 136 с.
  - Способ определения типа зубной системы: патент № 2626699 Рос. Федерация: МПК А61В 5/00 / С.В. Дмитриенко, Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина; заявитель и патентообладатель Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Ведешина Э.Г. - № 2016122541; заявл. 07.06.2016; опубл. 31.07.2017. Бюл. № 22. - 21 с.
  - Трезубов, В.Н., Шербаков, А.С., Fadeev, P.A. Ортодонтия: учебное пособие. - М.: Медицинская книга, 2008. - 145 с.
  - Ужумецкене, И.И. Методы исследования в ортодонтии / И.И. Ужумецкене. М.: Медицина. 1970. - 180 с.
  - Флис, П.С. Ортодонтия / П.С. Флис, Н.А. Омелчук, Н.В. Ращенко. - Киев: Медицина, 2008. - 360 с.
  - Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф.Я. Хорошилкина. - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 544 с.
  - Baker, B.W. The role of the divine proportion in the esthetic improvement of patients undergoing combined orthodontic/orthognathic surgical treatment / B.W. Baker, M.G. Woods // Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. - 2001. - Vol. 16, №2. - P. 108-120.
  - Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - №8(1). - P. 112-129.
  - Domenyuk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types / D.A. Domenyuk, E.G. Vedeshina, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
  - Domenyuk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A. Domenyuk, E.G. Vedeshina, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
  - Domenyuk, D.A., Shkarin, V.V., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
  - Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life / P. Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - №204. - P. 11-98.
  - Matoula, S. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces / S. Matoula, H. Pancherz // Angle Orthod. - 2006 Mar. - Vol. 76, №2. - P. 204-210.
  - Naini, F.B. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity and controversy / F.B. Naini, J.P. Moss, D.S. Gill // Am. J. Orthop. Dentofacial. Orthop. - 2006 Sep. - Vol. 130, №3. - P. 277-282.
  - Proffit, W.R., Fields, H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
  - Shkarin, V.V., Domenyuk, D.A., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 60-65.
  - Shah, G.V. The study of cephalic index in student of Gujarat / G.V. Shah, H.R. Jadhav // J. Anat. Soc. India. - 2004. - Vol. 53, №1. - P. 25-26.
- REFERENCES:
- Alekseev, V.P. Kраниометрия: методика антропологических исследований / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебен. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
  - Anikienko, A.A., Pankratova, N.V., Persin, L.S., Yanushevich, O.O. Sistemnyy podhod v izuchenii vzaimosvyazey morfologicheskikh struktur lica i cherepa - put' k rasshireniu ponimaniya special'nosti "ortodontiya". Fundamentallye osnovy ortodontii: Monografiya. - M.: Ofort, 2014. - 201 s.
  - Variatsii stroeniya i sootnosheniya razmerov licevogo skeleta i zubnykh ryadov u mezocefalov: monografiya / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeev, E.H.G. Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2016. - 140 s.
  - Glubokaya rezcovaya dizokklyuziya: monografiya / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeev, E.H.G. Vedeshina [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2016. - 191 s.
  - Davydov, B.N. Graficheskaya harakteristika zubnykh dug s nepolnym i polnym komplektom postoyannykh zubov u pacientov s optimal'noy funktsional'noy okklyuziyey / B.N. Davydov, D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskij alfavit. - 2017. - T. 4. - №36. - S. 47-52.
  - Davydov, B.N. Ispolzovanie koefitsienta mezchelyustnogo dental'nogo sootnosheniya v ocenke sootvetstviya bazovykh odontometricheskikh pokazateley u lyudey s razlichnyimi tipami zubnykh dug / B.N. Davydov, D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskij alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 62-67.
  - Davydov, B.N. Klinicheskoe obosnovaniye effektivnosti primeneniya graficheskogo metoda postroeniya individual'noy formy zubnoy dugi pri lechenii anomalii okklyuzii / B.N. Davydov, D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskij alfavit. - 2017. - T. 1. - №1(298). - S. 37-42.
  - Davydov, B.N. Kompleksnaya ocenka fiziologicheskoy okklyuzii postoyannykh zubov u lyudey s razlichnyimi gnaticheskimi, dental'nymi tipami lica i zubnykh dug / V.N. Davydov, D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko [i dr.]. // Meditsinskij alfavit. - 2017. - T. 3. - №24. - S. 51-55.
  - Domenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' I) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 92-94.
  - Domenyuk, D.A. Morfologiya visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri fiziologicheskoy okklyuzii i distal'noy okklyuzii, oslozhnennoy defektami zubnykh ryadov (Chast' II) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 66-69.
  - Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimero (Chast' I) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2016. - №4(73). - S. 86-89.
  - Domenyuk, D.A. Optimizatsiya metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s asimetriчным raspolozheniem antimero (Chast' II) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №1(74). - S. 76-79.
  - Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy ocenke kefalo-odontologicheskogo statusa pacientov stomatologicheskogo profilya (Chast' I) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.H.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №2(75). - S. 58-61.
  - Domenyuk, D.A. Rentgenologicheskie i morfometricheskie metody v kompleksnoy ocenke kefaloodontologicheskogo statusa pacientov stomatologicheskogo profilya (Chast' II) / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.H.G. Vedeshina [i dr.]. // Institut Stomatologii. - 2017. - №3(76). - S. 32-35.
  - Zelenskiy, V.A. Integral'nyy pokazatel' kontrolya kachestva ortodonticheskoy pomoshchi / V.A. Zelenskiy, M.V. Baturin, I.V. Zelenskiy [i dr.]. // Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2014. - T. 9. - №1(33). - S. 80-83.
  - Karton, E.A., Lendengolts, Zh.A., Persin, L.S. 3-D Tsefalometriya. Diagnostika XXI veka // Ortodontiya. - 2010. - №3. - S. 12-16.
  - Korobkeev, A.A. Izmeneniya strukturnykh elementov visochno-nizhnechelyustnogo sustava pri distal'noy okklyuzii / A.A. Korobkeev, D.A. Domenyuk, V.V. Konnov [i dr.]. // Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2017. - T. 12. - №1. - S. 72-76.
  - Korobkeev, A.A. Osnovnyye formy individual'noy mikrodenitii v sformirovannom prikuze postoyannykh zubov / A.A. Korobkeev, D.A. Domenyuk, E.G. Vedeshina [i dr.]. // Meditsinskij vestnik Severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. - №3. - S. 474-476.
  - Kuz'menko, E.V. Diagnosticheskaya znachimost' kefalometricheskogo metoda issledovaniya v rabote vracha-stomatologa / E.V. Kuz'menko, A.K. Usovich // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Meditsinskije nauki. - 2014. - №1(29). - S. 5-12.
  - Metody opredeleniya individual'nykh razmerov zubnykh dug po morfometricheskim parametram chelyustno-licевой oblasti: monografiya / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeev, A.V. Lepilin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2015. - 144 s.
  - Morfologiya tkanykh zubov i paradonta pri dozirovannom nagruzhenii: monografiya / D.A. Domenyuk, S.Z. Chukov, V.S. Botasheva [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2016. - 244 s.
  - Optimizatsiya sovremennykh metodov diagnostiki i lecheniya pacientov s razlichnyimi formami snizheniya vysoty nizhnego otdela lica / D.A. Domenyuk, S.V. Fishchev, A.A. Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2015. - 260 s.
  - Osobennosti chelyustno-licевой oblasti pri makrodontizme postoyannykh zubov: monografiya / D.A. Domenyuk, A.A. Korobkeev, L.D. Shchagurin [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2016. - 159 s.
  - Patogenez, klinika i metody lecheniya myshечно-sustavnoy disfunktsii u bol'nykh stomatologicheskogo profilya s sagittal'nymi anomaliami okklyuzii: monografiya / D.A. Domenyuk, V.V. Konnov, A.A. Korobkeev [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2015. - 238 s.
  - Persin, L.S. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki zubochelyustno-licевой anomalii / L.S. Persin. - M.: izd. "IZPC Informkniga", 2007. - 248 s.
  - Persin, L.S., Slabovskaya, A.B., Karton, E.A., Drobysheva, N.S., Popova, I.V., Tekucheva, S.V., Ilyushina, A.S., Prohin, A.YU., Rizinashvili, N.Z., Rybakova, M.G., Seleznev, A.V., Vagapov, Z.I., Egizaryan, A.L., Kovalenko, A.V. Ortodontiya. Sovremennyye metody diagnostiki anomalii zubnykh ryadov i okklyuzii: Uchebnoye posobie. - M.: OOO "GЕOTAP-Media", 2017. - 160 s.
  - Persin, L.S., Lendengolts, Zh.A., Karton, E.A., Vagapova, Z.I. Tsefalometricheskoe obosnovaniye ortodonticheskogo diagnoza. Kniga 1: Uchebnoye posobie. - M.: IZPC Pehkan Bлокнот, 2010.
  - Pol'ma, L.V. Vizualizatsiya esthetiki lica v ortodontii / L.V. Pol'ma // Ortodontiya. - 2004. - № 1. - С. 36-39.
  - Sovremennyy podhod k vedeniyu istorii bolezni v klinike ortodontii: monografiya / D.A. Domenyuk, E.H.G. Vedeshina, S.V. Dmitrienko [i dr.]. - Stavropol': Izd-vo StGМУ, 2015. - 136 s.
  - Sposob opredeleniya tipa zubnoy sistemy: patent № 2626699 Ros. Federatsiya: MPK А61В 5/00 / S.V. Dmitrienko, D.A. Domenyuk, E.H.G. Vedeshina; zavaytel' i patentobladatel' Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Vedeshina E.H.G. - №016122541; zavayl. 07.06.2016; opubl. 31.07.2017. Byul. № 22. - 21 s.
  - Trezubov, V.N., Shcherbakov, A.S., Fadeev, R.A. Ortodontiya: Uchebnoye posobie. - M.: Meditsinskaya kniga, 2008. - 145 s.
  - Uzhumecskene, I.I. Metody issledovaniya v ortodontii // I.I. Uzhumecskene. M.: Meditsina. 1970. - 180 s.
  - Filis, P.S. Ortodontiya / P.S. Filis, N.A. Omelchuk, N.V. Raschenko. - Kiev: Meditsina, 2008. - 360 s.
  - Horoshilkina, F.YA. Ortodontiya. Defekty zubov, zubnykh ryadov, anomalii prikuza, morfofunktsional'nye narusheniya v chelyustno-licевой oblasti i ih kompleksnoye lechenie / F.YA. Horoshilkina. - M.: Med. inform. agentstvo, 2006. - 544 s.
  - Baker, B.W. The role of the divine proportion in the esthetic improvement of patients undergoing combined orthodontic/orthognathic surgical treatment / B.W. Baker, M.G. Woods // Int. J. Adult Orthod. Orthognath. Surg. - 2001. - Vol. 16, №2. - P. 108-120.
  - Bowman, S.J., Johnston, L.E. Jr. Orthodontics and esthetics. // Prog. Orthod., 2007. - №8(1). - P. 112-129.
  - Domenyuk, D.A. Correlation of dental arch major linear parameters and odontometric indices given physiological occlusion of permanent teeth in various face types / D.A. Domenyuk, E.G. Vedeshina, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 18-22.
  - Domenyuk, D.A. Mistakes in Pont (Linder-Harth) method used for diagnosing abnormal dental arches in transversal plane / D.A. Domenyuk, E.G. Vedeshina, S.V. Dmitrienko // Archiv EuroMedica. - 2016. - Т. 6. - №2. - С. 23-26.
  - Domenyuk, D.A., Shkarin, V.V., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko, S.V. Classification of facial types in view of gnathology // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 8-13.
  - Larsson, P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life / P. Larsson // Swed. Dent. J. Suppl. - 2010. - №204. - P. 11-98.
  - Matoula, S. Skeletofacial morphology of attractive and nonattractive faces / S. Matoula, H. Pancherz // Angle Orthod. - 2006 Mar. - Vol. 76, №2. - P. 204-210.
  - Naini, F.B. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity and controversy / F.B. Naini, J.P. Moss, D.S. Gill // Am. J. Orthop. Dentofacial. Orthop. - 2006 Sep. - Vol. 130, №3. - P. 277-282.
  - Proffit, W.R., Fields, H.W. Contemporary Orthodontics, 4rd Edition. Mosby. - 2007. - 751 p.
  - Shkarin, V.V., Domenyuk, D.A., Porfriadi, M.P., Dmitrienko, D.S., Dmitrienko S.V. Mathematical and graphics simulation for individual shape of maxillary dental arch // Archiv EuroMedica, 2017. - Т. 7. - №1. - С. 60-65.
  - Shah, G.V. The study of cephalic index in student of Gujarat / G.V. Shah, H.R. Jadhav // J. Anat. Soc. India. - 2004. - Vol. 53, №1. - P. 25-26.



# НАРУШЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА у молодых людей, занимающихся спортивными упражнениями с отягощением

## В.О.Бучнева

• клинический ординатор, кафедра ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО "Алтайский государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 656099, г. Барнаул, ул. Дёповская, д. 13 а  
Тел.: +7 (3852) 24-26-16  
E-mail: ortstomagmu@mail.ru

## О.В.Орешака

• д.м.н., профессор, кафедра ортопедической стоматологии, ФГБОУ ВО "Алтайский государственный медицинский университет" МЗ РФ  
Адрес: 656099, г. Барнаул, ул. Дёповская, д. 13 а  
Тел.: +7 (3852) 24-26-16  
E-mail: ortstomagmu@mail.ru

**Резюме.** В статье проанализированы основные показатели, характеризующие состояние стоматологического статуса молодых людей мужского пола, самостоятельно занимающихся спортивными упражнениями с отягощением в тренажерных залах. В ходе исследования установлено, что у большинства обследованных пациентов определяются некариозные поражения твердых тканей зубов в виде их повышенной стираемости, чаще локализованной, и функциональные нарушения со стороны височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц, а также воспалительные изменения тканей пародонта.

**Ключевые слова:** стоматологический статус, бодибилдинг, повышенная стираемость твердых тканей зубов, височно-нижнечелюстной сустав.

**Dental status of young people involved in sports exercises with weighting** (V.O.Buchneva, O.V.Oreshaka).

**Summary.** The article analyzes the main indicators that characterize the status of the dental status of young men, independently engaged in sports exercises with weights in gyms. In the course of the study, it was found that most non-carious lesions of hard tissues of teeth in the form of their increased erasability, more often localized, and functional disorders of the temporomandibular joints and masticatory muscles, as well as inflammatory changes in the periodontal tissues are determined in the majority of the examined patients.

**Key words:** dental status, bodybuilding, increased abrasion of hard tissues of teeth, temporomandibular joint.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время в нашей стране активно пропагандируется и набирает популярность "здоровый образ жизни" [4, 9, 10]. Он предусматривает целый комплекс мероприятий, однако наиболее актуальной и универсальной составляющей понятия "здоровый образ жизни" является физическая культура и спорт [1, 8, 11].

Кульм красивого телосложения крепко поселился в головах у лиц, особенно молодого возраста. Для достижения своей цели молодежь идет в спортзал для улучшения своих физических показателей, используя различное оборудование тренажерного зала, зачастую занимаясь с большими весами [12].

В литературе имеется множество данных о влиянии профессионального спорта на состояние зубочелюстной системы человека [5, 7]. При этом очень мало сведений о влиянии любительских спортивных нагрузок с использованием больших весов (бодибилдинга) на состояние стоматологического статуса молодых людей [2, 3].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить влияние на состояние стоматологического статуса молодых людей занятий бодибилдингом для дальнейшей разработки комплекса лечебных и профилактических мероприятий.

## ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить уровень гигиены полости рта и состояние твердых тканей зубов у молодых людей, занимающихся силовыми видами нагрузок в тренажерном зале.

Провести индексную оценку состояния тканей пародонта у лиц молодого возраста, занимающихся спортивными упражнениями с использованием больших весов.

Изучить показатели слюны: скорость секреции, вязкость, pH — у молодых людей мужского пола, занимающихся бодибилдингом.

Оценить состояние ВНЧС и жевательных мышц у молодых людей, занимающихся физическими упражнениями с отягощением.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В группу наблюдения вошло 28 лиц мужского пола в возрасте от 20 до 29 лет, занимающихся в тренажерном зале в течение 3-4 лет, с частотой посещений 3-4 раза в неделю. Все они были спортсменами-любителями.

Группу сравнения составили 28 лиц мужского пола того же возраста, не занимающихся активно какими-либо видами спорта.

Для обнаружения кариозных полостей использовались общепринятые (осмотр, зондирование) методы с регистрацией локализации кариозных полостей, пломб и удаленных зубов. Интенсивность поражения зубов кариесом определялась путём подсчёта ин-

дексов КПУ и КПУп. Определялись также и некариозные поражения твердых тканей зубов, их локализация и распространенность. Для оценки гигиенического состояния полости рта использовали индекс Грина — Вермиллиона (Green, Vermilion, 1964). Распространённость воспалительного процесса в дёснах определяли с помощью индексов ПМА в модификации Parma (1960) и КПИ по П.А.Леус (1988). Кислотоустойчивость эмали зубов оценивали по методике В.Р.Окушко с соавт. (1984) с помощью теста эмалевой резистентности (ТЭР). Проводилась пальпация и аускультация ВНЧС, а также его функциональная диагностика с помощью аппарата "Лири-100" (Российская Федерация, г. Екатеринбург). Определялись некоторые показатели смешанной слюны: скорость секреции, вязкость [по упрощенной методике Рединовой — Поздеева (1994)] и Ph слюны. Функциональное исследование мышц было проведено с помощью поверхностной ЭМГ на аппарате "Синапс" ("Нейротех", Российская Федерация, г. Таганрог).

Для проверки достоверности различий между количественными данными в независимых группах применялся непараметрический критерий Манна — Уитни, различия считались значимыми при  $p \leq 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исходя из данных анамнеза жизни было выяснено, что обследованные молодые люди хронических соматических заболеваний не имели.

На этом фоне анализ полученных результатов показал, что значения индекса КПУ у молодых людей в группе наблюдения, занимающихся физическими упражнениями с отягощением, составили  $4,8 \pm 0,4$ , а КПУп —  $6,3 \pm 0,6$ . При этом аналогичные показатели, характеризующие интенсивность поражения зубов кариесом, в группе сравнения оказались значимо выше и соответственно были равны  $5,1 \pm 0,5$  и  $7,4 \pm 0,4$ .

У большинства молодых людей (как в группе наблюдения, так и группе сравнения) гигиеническое состояние рта соответствовало хорошему уровню, а именно: значения индекса Грина — Вермиллиона у первых составили  $0,8 \pm 0,2$  балла, а у вторых —  $1,1 \pm 0,2$  балла. Значения ТЭР-теста у молодых людей, занимающихся бодибилдингом, составили  $27,0 \pm 5,8$ , а у лиц из группы сравнения —  $21,6 \pm 4,0$ , что в обоих случаях соответствовало нормальной кислотоустойчивости эмали зубов.

Следует отметить, что у 14 обследованных парней, занимающихся спортивными упражнениями с большими весами, выявлялась повышенная генерализованная стираемость твердых тканей зубов I степени, преимущественно горизонтальная форма, а у 8 человек — повышенная локализованная стираемость в области передних зубов,

**■ Таблица 1.** Результаты электромиографического исследования собственно жевательных мышц в положении центральной окклюзии у молодых людей, занимающихся бодибилдингом

Группы	Средняя амплитуда жевательной мышцы в мкВ, М±m	
	Правая сторона	Левая сторона
	Методика: Напряжение	Методика: Напряжение
Группа сравнения (n=28)	380,8±6,8	381,4±5,6
Группа наблюдения (n=28)	780,8±8,8* p≤0,05	688,4±8,4* p≤0,05

**Примечание:** \* p – достоверность рассчитана по отношению к группе сравнения (Mann – Whitney)

**■ Таблица 2.** Физиологические и физико-химические показатели смешанной слюны у молодых людей, занимающихся бодибилдингом

Исследуемые показатели М±m	Скорость секреции (мл/мин)	Вязкость (отн. ед.)	pH
Группа наблюдения (n=28)	0,48±0,04	1,8±0,2	6,7±0,1
Группа сравнения (n=28)	0,35±0,05	1,5±0,3	7,4±0,4

также I степени. При этом ни у одного молодого человека из группы сравнения некариозные поражения твёрдых тканей зубов, в том числе и повышенная стираемость, обнаружены не были.

Оценка папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (ПМА) у спортсменов-любителей показала, что его значения составили 33,1±3,4%, что соответствовало средней степени тяжести гингивита, при этом значения индекса КПИ составили 1,1±0,1 балла и подтверждали возможный риск возникновения пародонтита. Напротив, у обследованных лиц из группы сравнения значения указанных индексов свидетельствовали об отсутствии патологических изменений со стороны тканей пародонта.

Дисфункциональные расстройства в височно-нижнечелюстных суставах были выявлены у двадцати из двадцати восьми спортсменов-любителей, что составило 71%. Они проявлялись асинхронным, асимметричным смещением мыщелков в ВНЧС во время открывания рта и зигзагообразным движением нижней челюсти относительно срединной линии лица, не сопровождающимися болевыми ощущениями.

Все пациенты из группы наблюдения были обследованы с помощью аппарата Лира-100, по данным которого коэффициент ФСС (функционального состояния сустава) имел значения менее 15% или более 30% у двадцати пациентов, что говорило о субкомпенсации и нарушении процессов микроциркуляции в структурных элементах сустава у них. Коэффициент ФОС (функционального обеспечения сустава) также имел значения менее 15% или более 30%, что свидетельствовало о субкомпенсации и неспособности окружающих тканей в полной мере обеспечить функцию ВНЧС. При аналогичном исследовании состояния ВНЧС с помощью указанного диагностического комплекса у молодых людей из группы сравнения функциональные нарушения не регистрировались.

При анализе ЭМГ оценивали амплитуды биопотенциалов собственно жевательных мышц, наличие асинхронности в их работе (частоту синхронности сокращений жевательных мышц, справа и слева, в заданный период времени).

Результаты электромиографического исследования собственно жевательных мышц в положении центральной окклюзии у обследованных пациентов представлены в табл. 1. Из анализа данных таблицы следует, что у молодых людей, не занимающихся активно

каким-либо видом спорта, на миографе регистрируется согласованная функция и симметричная работа собственно жевательных мышц. Напротив, у молодых людей, занимающихся бодибилдингом, фоновая активность жевательных мышц в состоянии функционального напряжения свидетельствует о несогласованной функции и асимметричной работе жевательных мышц.

Для более полной оценки состояния стоматологического статуса нами было проведено исследование слюны. Оценивались показатели: скорость секреции, pH, вязкость. Результаты представлены в табл. 2. Исходя из них следует, что у обследованных лиц в обеих группах исследуемые показатели оказались в референтных пределах.

Таким образом, стоматологическое обследование молодых людей, занимающихся физическими упражнениями с отягощением, выявило у большинства из них наличие повышенной стираемости твердых тканей зубов, сочетающейся с функциональными нарушениями со стороны ВНЧС и жевательных мышц, а в ряде случаев — и воспалительные изменения в тканях пародонта. В связи с этим чрезвычайно важную роль приобретает своевременная профилактика и лечение стоматологических нарушений у представителей данного вида спорта.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Амирханян М.А. Алгоритм стоматологической реабилитации спортсменов сборных команд / Н.О.Гришкова, А.В.Лесняк, Е.Е.Олесов, Е.Ю.Чуанова, А.Н.Шмаков: учебно-методическое пособие ФМБА России // Москва, 2014. - 14 с.
2. Бучнева В.О., Орешака О.В. Влияние на состояние стоматологического статуса молодых людей занятий бодибилдингом // Журнал научных статей "Здоровье и образование в XXI веке". - 2017. - Т. 19, №10. - С. 196-197.
3. Бучнева В.О., Орешака О.В. Состояние стоматологического статуса у лиц, занимающихся спортом (обзор литературы) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2017. - №2(42). - С. 124-134.
4. Гуревич К.Г. Введение в здоровый образ жизни / К.Г.Гуревич [и др.]. - М.: МГМСУ, 2005. - 248 с.
5. Костюк З.М. Изучение особенностей стоматологической патологии полости рта у спортсменов различных видов спорта / З.М.Костюк, А.Г.Пономарева, В.Н.Дарев, М.В.Кривошапов // Вестник спортивной науки. - 2014. - №2. - С. 38-41 (авторских - 2,5 п.с.).
6. Лебедеко И.Ю., Арутюнов С.Д. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы: учебное пособие. - М.: МЕДпресс-информ, 2006. - 68 с.
7. Лобанова В.А. Осведомленность спортсменов по вопросам профилактики основных стоматологических заболеваний // Аспирантский вестник Поволжья. - 2006. - №1. - С. 36-37.

8. Свирина О.А., Антонова И.Н. Воспалительные заболевания пародонта у юных спортсменов: значение гормональных сдвигов и местной иммунной защиты ротовой полости // Пародонтология. - 2003. - №2(27). - С. 75-78.
9. Серван-Шрейбер, Антрирак Д. Новый образ жизни / Д.Серван-Шрейбер. - М.: РИПОЛ классик, 2013. - 496 с.
10. Тиунова О.В. Практические аспекты мотивации к занятиям физической культурой и спортом [Текст] / О.В.Тиунова // Физической воспитание и детско-юношеский спорт. - М., - 2012. - №4(6). - С. 54-65.
11. Тиунова О.В. Использование различных форм мотивации к ведению здорового образа жизни, занятиям физической культурой и спортом (Методические рекомендации) [Текст] / О.В.Тиунова, Д.А.Фильченков, М.В.Томилова. - М.: Советский спорт, 2013. - 38 с. - ISBN978-5-9718-0640-0.
12. Тиунова О.В. Системный подход к формированию потребности в здоровом образе жизни и его пропаганде [Текст] / О.В.Тиунова, Д.А.Фильченков // Россия - спортивная держава. - 2011: Сборник докладов Международного спортивного Форума / СпортАкадемРеклама. - М., 2011. - С. 55-57.
13. Розанов Н.Н. Особенности воспалительных заболеваний пародонта у представителей разных видов спорта / Н.Н.Розанов // Пародонтология. - 2009. - №4(53). - С. 42-45.
14. Хватова В.А., Хватов И.Л. Значение графических методов исследования в диагностике дисфункций височно-нижнечелюстного сустава // Маэстро стоматологии. - 2002. - №2(7). - С. 17-30.

**REFERENCES:**

1. Amirkhanyan M.A. Algorithm stomatologicheskoy reabilitatsii sportsmenov sbornnykh komand / N.O.Grishkova, A.B.Lesnyak, E.E.Olesov, E.YU.Chuyanova, A.N.SHmakov: uchebno-metodicheskoe posobie FMBA Rossii // Moskva, 2014. - 14 s.
2. Buchneva V.O., Oreshaka O.V. Vliyaniye na sostoyaniye stomatologicheskogo statusa molodykh lyudey zanyatiy bodibildingom // Zhurnal nauchnykh statey "Zdorove i obrazovanie v XXI veke". - 2017. - T. 19, №10. - S. 196-197.
3. Buchneva V.O., Oreshaka O.V. Sostoyaniye stomatologicheskogo statusa u lic, zanimayushchihya sportom (obzor literatury) // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Medicinskie nauki. - 2017. - №2(42). - S. 124-134.
4. Gurevich K.G. Vvedeniye v zdorovyy obraz zhizni / K.G.Gurevich [i dr.]. - M.: MGMSU, 2005. - 248 s.
5. Kostyuk Z.M. Izuchenie osobennostey stomatologicheskoy patologii polosti rta u sportsmenov razlichnykh vidov sporta / Z.M.Kostyuk, A.G.Ponomareva, V.N.Carev, M.V.Krivoschchapov // Vestnik sportivnoy nauki. - 2014. - №2. - S. 38-41 (avtorskiy - 2,5 p.s.).
6. Lebedenko I.YU., Arutyunov S.D. Klinicheskiye metody diagnostiki funktsional'nykh narusheniy zubochelystnoy sistemy: uchebnoye posobie. - M.: MEDpress-inform, 2006. - 68 s.
7. Lobanova V.A. Osvedomlyonnost' sportsmenov po voprosam profilaktiki osnovnykh stomatologicheskikh zabolevaniy // Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya. - 2006. - №1. - S. 36-37.
8. Svirina O.A., Antonova I.N. Vospalitel'nye zabolevaniya parodontata u yunyh sportsmenov: znachenie gormonal'nykh sdvigoiv i mestnoy immunnnoy zashchity rotovoy polosti // Parodontologiya. - 2003. - №2(27). - S. 75-78.
9. Servan-SHrejber, Antirak D. Novyy obraz zhizni / D.Servan-SHrejber. - M.: RIPOL klassik, 2013. - 496 s.
10. Tiunova O.V. Prakticheskiye aspekty motivatsii k zanyatiyam fizicheskoy kul'turoy i sportom [Tekst] / O.V.Tiunova // Fizicheskoy vospitanie i detско-yunosheskij sport. - M., - 2012. - №4(6). - S. 54-65.
11. Tiunova O.V. Ispol'zovaniye razlichnykh form motivatsii k vedeniyu zdorovogo obraza zhizni, zanyatiyam fizicheskoy kul'turoy i sportom (Metodicheskiye rekomendatsii) [Tekst] / O.V.Tiunova, D.A.Filchenkov, M.V.Tomilova. - M.: Sovetskij sport, 2013. - 38 s. - ISBN978-5-9718-0640-0.
12. Tiunova O.V. Sistemnyy podhod k formirovaniyu potrebnosti v zdorovom obraze zhizni i ego propagande [Tekst] / O.V.Tiunova, D.A.Filchenkov // Rossiya - sportivnaya derzhava. - 2011: Sbornik dokladov Mezhdunarodnogo sportivnogo Forumu / SportAkademReklama. - M., 2011. - S. 55-57.
13. Rozanov N.H. Osobennosti vospalitel'nykh zabolevaniy parodontata u predstaviteley raznykh vidov sporta / N.N.Rozanov // Parodontologiya. - 2009. - №4(53). - S. 42-45.
14. Hvatova V.A., Hvatov I.L. Znachenie graficheskikh metodov issledovaniya v diagnostike disfunktsiy visochno-nizhnchelystnogo sustava // Maestro stomatologii. - 2002. - №2(7). - S. 17-30.



# ТЕРАПИЯ ПОСТОПЕРАЦИОННОГО синдрома в хирургической стоматологии



**А.В.Кузин**

• научный сотрудник, врач-стоматолог-хирург  
отделения хирургической стоматологии,  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ»  
Адрес: Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 16, стр. 2  
Тел.: +7 (499) 246-13-14  
E-mail: cniis@cniis.ru

**Резюме.** Данная статья посвящена терапии постоперационного болевого синдрома в хирургической стоматологии.

**Ключевые слова:** терапия, постоперационный болевой синдром, хирургическая стоматология.

**Postoperative therapy syndrome in surgical dentistry** (A.V.Kuzin).

**Summary.** This article is devoted to the treatment of postoperative pain syndrome in surgical dentistry.

**Key words:** therapy, postoperative pain syndrome, surgical dentistry.

Международная ассоциация изучения боли (IASP) дает следующее определение боли: «Боль — неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с истинным или потенциальным повреждением ткани или описываемое в терминах такого повреждения. Послеоперационная боль является результатом хирургического лечения различных стоматологических заболеваний и относится к острой боли» (И.Н.Костина, 2011; С.Т.Сохов, 2010).

Принято выделять ноцицептивную (неосложненную) и нейропатическую (патологическую) боль. Ноцицептивная боль связана с раздражением периферических нервных окончаний при наличии очага повреждения или патологического процесса (острый периодонтит, периапикальный абсцесс, периостит) в тканях. Боль этого типа поддается действию большинства НПВС. Нейропатическая боль формируется на фоне длительного существующего болевого очага в результате нарастающего перевозбуждения или повреждения периферических и центральных болевых структур. Она характеризуется особо сильными болевыми ощущениями и расстройствами разных видов чувствительности. В стоматологии такой вид боли встречается при остром пульпите, после травматичного удаления зуба, альвеолите. Нейропатическая боль трудно поддается действию НПВС (А.Б.Данилов, 2008).

Нередко успешно проведенная операция в асептических условиях с безукоризненной техникой омрачается последующей болью у пациента, которая приводит к утрате трудоспособности и снижению качества жизни. Неустраненный болевой синдром означает не только физические и эмоциональные страдания, но и серьезные нарушения гомеостаза. Неуправляемый послеоперационный болевой синдром может приводить к запуску цепи патофизиологических изменений, приводящих к тяжелым последствиям, выражающимся как непосредственно в ощущениях боли, так и в развитии депрессивного состояния, артериальной гипертензии, тахикардии, нарушении функции кишечника, вялом заживлении послеоперационной раны, снижением двигательной активности (Е.В.Фомичев, 2013).

Схема лекарственной терапии болевого синдрома в хирургической стоматологии зависит от многих факторов и подбирается каждому больному индивидуально. Тем не менее можно выделить единый алгоритм действия врача.

Комплексная терапия болевого синдрома заключается в премедикации НПВС при выраженном болевом синдроме перед операцией, успешном местном обезболивании и последующем рациональном назначении обезболивающих препаратов в постоперационном периоде (табл. 1). Стоит также отметить, что полномочия врача-стоматолога в назначении некоторых препаратов существенно ограничены и регламентируются Ф3 РФ от 08.01.1998 № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах» в различных редакциях.

В качестве **премедикации** больному **перед хирургическим лечением** рекомендован прием НПВП (Ong CKS, 2004). Больной принимает НПВП по рекомендации врача или самостоятельно за 1 час перед лечением. Особую важность назначение НПВС приобретает при оказании помощи по острой боли при одонтогенных воспалительных процессах. Многочисленными исследованиями доказано, что предварительный прием НПВС существенно повышает эффективность последующего местного обезболивания, которое не всегда полноценно в очаге воспаления (M.Parirokh, 2010; N.Prasanna, 2011). Возможно использование НПВС в качестве премедикации перед удалением третьих моляров: предварительное назначение Кеторолака 30 мг (в/м) достоверно снижает уровень постоперационной боли (K.Christensen, 2011; M.A.Isiordia-Espinoza, 2011). Перечень НПВС (МНН) для предоперационного назначения достаточно велик, наибольшее распространение получили: Кетопрофен 100 мг, Ибупрофен 400 мг, Кеторолак 30 мг, Нимесулид 100 мг. Выбор конкретного НПВП зависит от соматического статуса больного и переносимости препарата (С.А.Рабинович, Е.В.Зорян, 2015).

Пациентам с высоким уровнем тревожности, для коррекции психоэмоционального напряжения перед плановым оперативным вмешательством рекомендованы к применению лекарственные ноотропные препараты и анксиолитики. Возможно назначение седативных препаратов и антидепрессантов. Подбор лекарственного средства, дозировку и кратность приема назначает врач-психиатр или психотерапевт. Эффективность ноотропных препаратов и анксиолитиков в снижении тревож-

■ **Таблица 1.** Терапия послеоперационной боли на разных сроках хирургического лечения

Сроки хирургического лечения	Лекарственная терапия постоперационного болевого синдрома (МНН)
Предоперационный период	• Премедикация НПВС (Кетопрофен 100 мг в/м, Ибупрофен 400 мг, Кеторолак 30 мг в/м, Нимесулид 100 мг)
Операция	• Полноценное обезболивание тканей до полного устранения боли во время операции (4% артикаин с эпинефрином в разведении 1 : 100000 или 1 : 200000, в зависимости от предполагаемой длительности операции)
Ранний послеоперационный период	• Глюкокортикостероиды (Дексаметазон 8 мг) • НПВП (Кетопрофен 100 мг в/м, Ибупрофен 400 мг, Кеторолак 30 мг в/м, Нимесулид 100 мг) • Центральные анальгетики (Нефопам 20 мг 3–4 раза/сутки парентерально или Ацетаминофен внутрь 0,5–1 г до 4 раз/сутки)
Поздний послеоперационный период	• Назначение НПВС (внутрь Ибупрофен 400 мг, Кеторолак 10 мг, Нимесулид 100 мг, кратность приема в зависимости от уровня болевых ощущений и в соответствии с инструкцией к фармакологическому препарату)

■ **Таблица 2.** Лечебные мероприятия по снижению послеоперационной боли на разных сроках хирургического лечения

Сроки хирургического лечения	Лечебные мероприятия по снижению послеоперационной боли
Предоперационный период	• Премедикация • Лекарственная терапия острой боли • Снижение уровня тревожности пациента
Операция	• Проведение местной анестезии, соответствующей области оперативного вмешательства • Применение местных анестетиков, соответствующих длительности вмешательства • Повторное обезболивание при возникновении интраоперационной боли • Раны, гемостаз, давящая повязка)
Ранний послеоперационный период	• Холодовой компресс (местная гипотермия операционного поля) • Медикаментозная терапия боли • Рекомендации по гигиене полости рта и режиму питания
Поздний послеоперационный период	• Снижение послеоперационного отека (дренирование раны, гемостаз) • Своевременное назначение пациента на послеоперационную перевязку • Медикаментозная терапия боли

ности и стоматофобии доказана при курсовом приеме в течение 5-7 дней перед плановым лечением (С.А.Рабинович, 2009). В случае экстренного оперативного вмешательства у пациента со стоматофобией по ургентным показаниям премедикация выполняется врачом-анестезиологом, а при его отсутствии в штате клиники — пациент направляется в специализированное учреждение.

Важным этапом в профилактике постоперационного болевого синдрома является **местная анестезия**. Доказано, что успешно проведенное обезболивание влияет на уровень постоперационной боли. При операциях под общим наркозом местная анестезия достоверно снижает уровень постоперационной боли (S.Parekh, 2014). В тех случаях, когда во время амбулаторной операции пациент испытывал боль при манипуляции, в постоперационном периоде возникал более выраженный болевой синдром по сравнению с группой, где вмешательство было полностью безболезненно (С.Т.Сохов, 2010).

Основной клинической рекомендацией в проведении местной анестезии, помимо техники её выполнения, является правильный выбор местного анестетика и вазоконстриктора (С.А.Рабинович, Ю.Л.Васильев, 2011; С.А.Рабинович, Е.Н.Анисимова, 2010; Ю.Л.Васильев, А.Н.Кузин, 2013). Для коротких малотравматичных хирургических вмешательств до 10-15 минут рекомендуются к применению препараты на основе 3% мепивакаина без вазоконстриктора; для вмешательств длительностью 30-45 минут подходят препараты 4% артикаина с вазоконстриктором 1 : 200000; при длительных вмешательствах (до 75 минут) — 4% артикаин с эпинефрином 1 : 100000 (А.В.Кузин, В.В.Воронкова, 2015). В тех случаях, когда оперативное вмешательство продлевается по времени и превышает длительность действия анестетика, следует проводить анестезию повторно вышеописанными препаратами (табл. 2) (В.А.Семкин, С.С.Дыдыкин, 2015). Стоит отметить, что повторная анестезия в одном и том же месте повышает эффективность обезболивания (J.Scott, M.Drum, 2009).

**Ранний постоперационный период (первые 24 часа после операции)** по уровню болевых ощущений является самым тяжелым для пациента. Это связано с нарушением целостности тканей полости рта при хирургическом вмешательстве и высвобождением целого ряда аллогенов. Терапия болевого синдрома особенно важна в эти сроки. Можно выделить несколько мероприятий, направленных на снижение постоперационной боли в ранние сроки после операции: область операции местно подвергается гипотермии, парентерально вводят глюкокортикостероиды и НПВП.

Холод является самым древним способом обезболивания. Он по сей день успешно используется хирургами разного профиля для уменьшения отека и боли. Доказана его эффективность в уменьшении постоперационной воспалительной контрактуры челюстей после удаления третьих моляров (M.Zandi, 2015). По сравнению с плацебо прикладывание холода на область оперативного вмешательства существенно уменьшает боль и отек после удаления третьих моляров (A.J.Westhuijzen, 2005). Существуют также холодовые компрессы химической активации, которые также эффективны в раннем постоперационном периоде (M.Rana, N.C.Gellrich, 2011).

Глюкокортикостероиды, назначаемые до и после хирургического вмешательства способствуют снижению отека тканей и уменьшению боли (M.R.Markiewicz, 2008; D.Chopra, 2009; S.H.Kang, 2010; F.Graziani, 2006; G.B.Grossi, 2007). Статистически глюкокортикостероиды проявляют наибольшую

эффективность в снижении отека и боли в области операции в первые 24 часа после вмешательства (J.G.Paiva-Oliveira, 2015). Их дальнейшее назначение нецелесообразно, так как терапевтический эффект на 3 и 7 сутки сопоставим с действием НПВП (M.R.Markiewicz, 2008; D.Chopra, 2009). В постоперационном периоде наибольшей эффективностью в снижении отека и боли обладает Дексаметазон. Он сильнее Гидрокортизона в 25 раз, T<sub>1/2</sub> из тканей составляет 36-54 часа (O.W.Majid, 2011). Путь введения препарата может быть разным. Так, после удаления третьих моляров Дексаметазон назначали: сублингвально, внутрь, подслизисто, внутримышечно, внутривенно; в различных дозировках: 4 мг, 8 мг и 10 мг (V.Moraschini, 2015). Доказано, что подслизистое введение 8 мг Дексаметазона более эффективно в сравнении с 4 мг (J.R.Laureano Filho, 2008). Подслизистое введение Дексаметазона наиболее предпочтительно, так как препарат оказывает прямое воздействие на раневой процесс в операционном поле, уменьшается его абсорбция и системное действие (K.Kim, 2009). Некоторые авторы рекомендуют использовать Дексаметазон парентерально в дозировке 4 мг в качестве премедикации, однако преимущества перед назначением его в ранний постоперационный период выявлено не было (V.Moraschini, 2015).


Наиболее эффективным препаратом для устранения постоперационной боли в ранние сроки является НПВП Кеторолак (МНН), который назначают пациенту в дозировке 30 мг (1 ампула) внутримышечно. В сравнении с другими НПВП Кеторолак обладает большим обезболивающим эффектом, сравнимым с опиоидными анальгетиками (Т.Н.Райнер, 2000), однако его прием ограничен по длительности в связи с выраженным побочным действием на ЖКТ (Ong CKS, 2004). При парентеральном пути введения Кеторолак обладает антипротромботическим эффектом (R.Baevsky, 2004). При парентеральном введении Кеторолака анальгетический эффект развивается быстрее на 20 минут по сравнению с приемом препарата внутрь (А.Е.Каратеев, 2009). В хирургической стоматологии доказана эффективность Кеторолака в терапии боли после удаления третьих моляров (P.Gopalraju, 2013). Последние научные работы показали эффективность Кеторолака в виде назального спрея (G.Niebler, J.Daуно, 2015), который не уступает парентеральному варианту введения. Кеторолак обладает противовоспалительной активностью: уменьшение отека после операции удаления третьих моляров сопоставимо с Дексаметазоном (J.G.Paiva-Oliveira, 2015).

Применение НПВС в раннем постоперационном периоде ограничено рядом противопоказаний: язвенная болезнь, бронхиальная астма, почечная недостаточность, гиповолемия, тромбоцитопения, геморрагические проявления. В этих случаях для устранения болевого синдрома можно применять препараты центрального действия (А.С. Van Elstraete, P.Sitbon, 2013): Нефопам парентерально по 20 мг 3-4 раза/сутки или Ацетаминофен (Парацетамол) 0,5-1 г до 4 раз в сутки. Эта группа препаратов не обладает свойственным НПВП побочным действием на слизистую желудочно-кишечного тракта и не влияет на свертываемость крови. Парацетамол оказывает анальгетическое действие, но без местного противовоспалительного компонента. По анальгезирующему действию он уступает большинству НПВП (D.M.Ferraiolo, A.Veit-Keenan, 2014), при совместном приеме с НПВС повышает эффективность терапии постоперационного болевого синдрома (E.Bailey, H.V.Worthingto, A. van Wijk, J.M.Yates, P.Coulthard, Z.Afzal, 2013; K.Weil, L.Hooper, Z.Afzal et al. 2008). Нефопам эф-

фективен в терапии постоперационной боли в челюстно-лицевой хирургии (А.А.Тимофеев, 2014; А.Уматаев, 2012). Нефопам при бимаксиллярной остеотомии позволяет обойтись без опиоидных анальгетиков и НПВС (H.J.Park, J.U.Park, W.Yoo, Y.E.Moon, 2015).

**В позднем постоперационном периоде (2-7 сутки)** уровень болевых ощущений у пациентов постепенно уменьшается, однако нарастают местные воспалительные проявления, связанные с операционной травмой. Увеличивается объем постоперационного отека мягких тканей, снижается степень открывания рта. Постоперационная боль в эти сроки зависит от вида хирургического вмешательства. После периостотомии и простого удаления зуба болевой синдром стихает на 2-3 сутки. После удаления ретинированных третьих моляров постоперационная боль, наоборот, возобновляется на 2-3 сутки из-за нарастания отека мягких тканей. Из этого следует, что наиболее целесообразно медикаментозно воздействовать на течение воспаления в области операции препаратами с большей противовоспалительной активностью и меньшим обезболивающим действием. С.Т.Сохов и соавт. предложили назначать в ранние постоперационные сроки Кеторолак, а с 2-3 суток — Нимесулид, в течение 4-6 дней (С.Т.Сохов, Л.А.Аксамит, Г.В.Виха, 2010). Е.В.Зорян и соавт. рекомендуют прием НПВП селективного действия, которые при курсовом применении переносятся лучше, в отличие от неселективных, особенно пациентами группы риска, имеющими в анамнезе язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальную астму, поражения почек, нарушения свертываемости крови. В вышеописанных работах также была доказана эффективность НПВП селективного действия в терапии болевого синдрома через 2-3 суток после операции.

На основании проведенного обзора литературы установлены некоторые перспективные и малоизученные вопросы терапии постоперационной боли в хирургической стоматологии:

1. Представляет интерес изучение эффективности терапии постоперационной боли в ранние сроки после операции с применением мульти-модальной анальгезии безрецептурными ненаркотическими анальгетиками центрального действия вместе с НПВП, при различных амбулаторных хирургических вмешательствах.
2. Детально не изучена эффективность курсового приема НПВП селективного или неселективного типа действия в снижении постоперационного отека и боли в поздние постоперационные сроки после удаления ретинированных третьих моляров. 

ЛИТЕРАТУРА:

1. Базилян Э.А. Оценка эффективности кеторола и найза в клинической практике хирургической стоматологии // Стоматология. - 2005. - Т. 84, №3. - С. 49-50.
2. Васильев Ю.Л., Кузин А.Н. Особенности иннервации и обезболивания фронтального отдела нижней челюсти у пожилых пациентов // Эндодонтия Today. - 2013. - №1. - С. 15-19.
3. Данилов А.Б. Принципы и алгоритмы лечения неуропатической боли. - 2008. [http://www.rmj.ru/articles/bolevoe\\_sindrom/Principy\\_i\\_algoritmy\\_lecheniya\\_neuropaticheskoy\\_boli/](http://www.rmj.ru/articles/bolevoe_sindrom/Principy_i_algoritmy_lecheniya_neuropaticheskoy_boli/)
4. Костина И.Н. Терапия послеоперационной боли в амбулаторной практике стоматолога // Проблемы стоматологии. - 2011. - №2. - С. 27-29.
5. Кузин А.В., Воронкова В.В., Стафеева М.В. Особенности обезболивания резов верхней челюсти в условиях воспаления периапикальных тканей // Российская стоматология. - 2015. - Т. 8, №2. doi: 10.17116/rosstomat 20158258-63.
6. Кукушкин М.Л., Хитров Н.К. Общая патология боли. - М. - Медицина, 2004. - 144. - С. 7.
7. Лебедева Р.Н., Никода В.В. Фармакотерапия острой боли (монография). - М., 1998. - 200 с.
8. Нефопам при бимаксиллярной остеотомии позволяет обойтись без опиоидных анальгетиков и НПВС (J Craniomaxillofac Surg. 2015 Dec 1. pii: S1010-5182(15)00395-9. doi: 10.1016/j.jcms.2015.11.012. [Epub ahead of print].



9. Рабинович С.А., Васильев Ю.Л., Цыбулькин А.Г., Кузин А.Н. Оценка потребности в местной анестезии на амбулаторном стоматологическом приеме // Клиническая стоматология. - 2011. - №3(59). - С. 18-20.

10. Рабинович С.А., Зорян Е.В. Индивидуальный выбор нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в стоматологической практике // Стоматолог-практик. - 2015. - №7. - С. 12-15.

11. Рабинович С.А., Зорян Е.В., Бобкова А.Х., Сухова Т.В., Бабич Т.Д. Выбор анальгетических препаратов на амбулаторном стоматологическом приеме // Клиническая стоматология. - 2009. - №2. - С. 26-29.

12. Семкин В.А., Дыдыкин С.С., Кузин А.В. Анатомическое обоснование особенностей обезболивания при лечении зубов нижней челюсти // Стоматология. - 2015. - Т. 94, №4. doi: 10.17116/stomat201594435-38.

13. Сохов С.Т., Аксамит Л.А., Ви́ха Г.В., Воробьева Е.И., Цветкова А.А. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов для лечения стоматологических заболеваний. - М., 2010. - 79 с.

14. Тимофеев А.А., Ушко Н.А., Васадзе Н., Максими́ча С.В., Кривошеина А.И. Одновременное использование медикаментозных препаратов для повышения эффективности лечения челюстно-лицевых больных // Современная стоматология. - 2014. - №2(71). - С. 74.

15. Уматев А.А. Применение нового ненаркотического анальгетика в челюстно-лицевой хирургии. Вестник КАЗНГМУ 19 января 2012. - http://kaznmu.kz/press/2012/01/19/primenenie-novogo-nenarkoticheskogo/.

16. Ушко Н.А., Васадзе Н., Максими́ча С.В., Кривошеина А.И. Одновременное использование медикаментозных препаратов для повышения эффективности лечения челюстно-лицевых больных // Современная стоматология. - 2014. - №2(71). - С. 74.

17. Фомичев Е.В., Сербин А.С. Лечение постоперационной боли у челюстно-лицевых больных пожилого возраста // Лекарственный вестник. - №2(50). - 2013. - Том 7. - С. 9-14.

18. Rana M., Gellrich N.C., Ghassemi A., Gerressen M., Riediger D., Modabber A. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: a randomized observer-blind prospective study. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Aug;69(8):2092-8. doi: 10.1016/j.joms.2010.12.038. Epub 2011 Apr 15.

19. Baevsky R., Nyquist S., Roy M. et al. Antipyretic effectiveness of intravenous ketorolac tromethamine. J Emerg Med 2004;26:407-10.

20. Bailey E., Worthington H.V., van Wijk A., Yates J.M., Coulthard P., Afzal Z. Ibuprofen and/or paracetamol (acetaminophen) for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 12;CD004624. doi: 10.1002/14651858.CD004624.pub2. Review.

21. Chopra D., Rehan H.S., Mehra P., Kakkar A.K. A randomized, double-blind, placebo-controlled study comparing the efficacy and safety of paracetamol, serratiopeptidase, ibuprofen and betamethasone using the dental impaction pain model. Int J Oral Maxillofac Surg 2009 38:350-355.

22. Christensen K., Daniels S., Bandy D., Ernst C.C., Hamilton D.A., Mermelstein F.H., Wang J., Carr D.B. A double-blind placebo-controlled comparison of a novel formulation of intravenous diclofenac and ketorolac for postoperative third molar extraction pain. Anesth Prog. 2011 Summer;58(2):73-81. doi: 10.2344/0003-3006-58.2.73.

23. Ferraio D.M., Veitz-Keenan A. Ibuprofen is superior to paracetamol for pain relief following third molar removal. Evid Based Dent. 2014 Dec;15(4):106-7. doi: 10.1038/sj.ebd.6401059.

24. Gopalraju P., Lalitha R.M., Prasad K., Ranganath K. Comparative study of intravenous Tramadol versus Ketorolac for preventing postoperative pain after third molar surgery-a prospective randomized study. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Jul;42(5):629-33. doi: 10.1016/j.jcms.2013.09.004. Epub 2013 Sep 25.

25. Graziani F., Aiuto F.D., Arduino P.G., Tonelli M., Gabriele M. Perioperative dexamethasone reduces post-surgical sequelae of wisdom tooth removal. A split-mouth randomized doublemasked clinical trial. Int J Oral Maxillofac Surg 2006;35:241-6.

26. Grossi G.B., Maiorana C., Garramone R.A., Borgonovo A., Beretta M., Farronato D., et al. Effect of submucosal injection of dexamethasone on postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. J Oral Maxillofac Surg 2007;65: 2218-26.

27. Isordia-Espinoza M.A., Sánchez-Prieto M., Tobias-Azúa F., Reyes-García J.G. Pre-emptive analgesic effectiveness of meloxicam versus tramadol after mandibular third molar surgery: a pilot study. J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jan;70(1):31-6. doi: 10.1016/j.joms.2011.03.039. Epub 2011 Jul 23.

28. Weil K., Hooper L., Afzal Z. et al. Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. Aust Dent J 2008; 53: 184-185.

29. Kang S.H., Choi Y.S., Byun M.K. (2010) Effect of preoperative prednisolone on clinical postoperative symptoms after surgical extractions of mandibular third molars. Aust Dent J 55:462-467.

30. Kim K., Brar P., Jakubowski J., Kaltman S., Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: a review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;107:630-40.

31. Laureano Filho J.R., Maurette P.E., Allais M., Cotinho M., Fernandes C. Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008;13:E129-32.

32. Mahmood W.K. Effect of submucosal and intramuscular dexamethasone on postoperative sequelae after third molar surgery: comparative study. Br J Oral Maxillofac Surg 2011;49:647-52.

33. Markiewicz M.R., Brady M.F., Ding E.L., Dodson T.B. (2008) Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. J Oral Maxillofac Surg 66:1881-1894.

34. Moraschini V.I., Hidalgo R., Porto Barboza E.D. Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Oral Maxillofac Surg. 2015 Oct 9. pii: S0901-5027(15)01325-9. doi: 10.1016/j.jiom.2015.09.008.

35. Moraschini V.I., Hidalgo R., Porto Barboza E.D. Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Feb;45(2):232-40. doi: 10.1016/j.jiom.2015.09.008. Epub 2015 Oct 14.

36. Ong CKS, Seymour R.A., Chen F.G., Ho V.C. (2004) Preoperative ketorolac has a preemptive effect for postoperative third molar surgical pain. Int J Oral Maxillofac Surg 33:771-776.

37. Orozco-Solis M., Garcia-Avalos Y., Pichardo-Ramirez C., Tobias-Azúa F., Zapata-Morales J.R., Aragon-Martinez O.H., & Isordia-Espinoza M.A. (2016). Single dose of diclofenac or meloxicam for control of pain, facial swelling, and trismus in oral surgery. Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal, 21(1), e127.

38. Paiva-Oliveira J.G., Bastos P.R., Curry Pontes E.R., da Silva J.C., Delgado J.A., Oshiro-Filho N.T. Comparison of the anti-inflammatory effect of dexamethasone and ketorolac in the extractions of third molars. Oral Maxillofac Surg. 2015 Nov 16.

39. Parekh S., Gardener C., Ashley P.F., Walsh T. Intraoperative local anaesthesia for reduction of postoperative pain following general anaesthesia for dental treatment in children and adolescents.

40. Parirokh M.I., Ashouri R., Rekabi A.R., Nakhaee N., Parakhti A., Askarifard S., Abbott P.V. The effect of premedication with ibuprofen and indomethacin on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. J Endod. 2010 Sep;36(9):1450-4. doi: 10.1016/j.joen.2010.05.007. Epub 2010 Jul 3.

41. Park H.J., Park J.U., Yoo W., Moon Y.E. Analgesic effects of nefopam in patients undergoing bimaxillary osteotomy: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. J Craniomaxillofac Surg. 2015 Dec 1. pii: S1010-5182(15)00395-9. doi: 10.1016/j.jcms.2015.11.012.

42. Prasanna N., Subbarao C.V., Gutmann J.L. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. Int Endod J. 2011 Apr;44(4):330-6.

43. Rainer T.H. Cost effectiveness analysis of intravenous ketorolac and morphine for treating pain after limb injury: double blind randomized controlled trial. BMJ 2000;321:1247-51.

44. Scott J., Drum M., Reader A., Nusstein J., Beck M. The efficacy of a repeated infiltration in prolonging duration of pulpal anesthesia in maxillary lateral incisors JADA 2009;140(3):318-324.

45. Van der Westhuijzen A.J., Becker P.J., Morkel J., Roelse J.A. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. Int J Oral Maxillofac Surg 2005;34:281-6.

46. Van Elstraete A.C., Sitbon P. Median effective dose (ED50) of paracetamol and nefopam for postoperative pain: isobolographic analysis of their antinociceptive interaction. Minerva Anestesiol 2013; 79: 232-9.

47. Zandi M., Amiri P., Keshavarz A. Effectiveness of cold therapy in reducing pain, trismus, and oedema after impacted mandibular third molar surgery: a randomized, self-controlled, observer-blind, split-mouth clinical trial Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Jan;45(1):118-23. doi: 10.1016/j.jiom.2015.10.021).

REFERENCES:

1. Bazikyan E.H.A. Ocenka ehfektivnosti ketorola i najza v klinicheskoj praktike hirurgicheskoy stomatologii // Stomatologiya. - 2005. - Т. 84, №3. - С. 49-50.

2. Васильев Ю.Л., Кузин А.Н. Особенности иннервации и обезболивания фронтального отдела нижней челюсти у пожилых пациентов // EHndodontiya Today. - 2013. - №1. - С. 15-19.

3. Danilov A.B. Principy i algoritmy lecheniya nejropaticheskoy boli. - 2008. http://www.rmj.ru/articles/bolevoj\_sindrom/. Principy i algoritmy lecheniya nejropaticheskoy boli/.

4. Kostina I.N. Terapiya posleoperacionnoj boli v ambulatornoj praktike stomatologa // Problemy stomatologii. - 2011. - №2. - С. 27-29.

5. Kuzin A.V., Voronkova V.V., Stafeeva M.V. Osobennosti obezbolivaniya rezcov verhnjej cheljusti v usloviyah vospaleniya periapikal'nyh tkanej // Rossijskaya stomatologiya. - 2015. - Т. 8, №2. doi: 10.17116/rossstomat.20158258-63.

6. Kukushkin M.L., Hitrov N.K. Obschaya patologiya boli. - М. - Medicina, 2004. - 144. - С. 7.

7. Lebedeva R.N., Nikoda V.V. Farmakoterapiya ostroj boli (monografiya). - М., 1998. - 200 s.

8. Nefopam pri bimaksil'yarnoj ostemii pozvolyaet obojti' bez opioidnyh analgetikov i NPVS (J Craniomaxillofac Surg. 2015 Dec 1. pii: S1010-5182(15)00395-9. doi: 10.1016/j.jcms.2015.11.012. [Epub ahead of print].

9. Рабинович С.А., Васильев Ю.Л., Цыбулькин А.Г., Кузин А.Н. Оценка потребности в местной анестезии на амбулаторном стоматологическом приеме // Клиническая стоматология. - 2011. - №3(59). - С. 18-20.

10. Рабинович С.А., Зорян Е.В. Индивидуальный выбор нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в стоматологической практике // Стоматолог-практик. - 2015. - №7. - С. 12-15.

11. Рабинович С.А., Зорян Е.В., Бобкова А.Х., Сухова Т.В., Бабич Т.Д. Выбор анальгетических препаратов на амбулаторном стоматологическом приеме // Клиническая стоматология. - 2009. - №2. - С. 26-29.

12. Семкин В.А., Дыдыкин С.С., Кузин А.В. Анатомическое обоснование особенностей обезболивания при лечении зубов нижней челюсти // Стоматология. - 2015. - Т. 94, №4. doi: 10.17116/stomat201594435-38.

13. Сохов С.Т., Аксамит Л.А., Ви́ха Г.В., Воробьева Е.И., Цветкова А.А. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов для повышения эффективности лечения челюстно-лицевых больных // Современная стоматология. - 2014. - №2(71). - С. 74.

14. Тимофеев А.А., Ушко Н.А., Васадзе Н., Максими́ча С.В., Кривошеина А.И. Одновременное использование медикаментозных препаратов для повышения эффективности лечения челюстно-лицевых больных // Современная стоматология. - 2014. - №2(71). - С. 74.

15. Уматев А.А. Применение нового ненаркотического анальгетика в челюстно-лицевой хирургии. Вестник КАЗНГМУ 19 января 2012. - http://kaznmu.kz/press/2012/01/19/primenenie-novogo-nenarkoticheskogo/.

16. Ушко Н.А., Васадзе Н., Максими́ча С.В., Кривошеина А.И. Одновременное использование медикаментозных препаратов для повышения эффективности лечения челюстно-лицевых больных // Современная стоматология. - 2014. - №2(71). - С. 74.

17. Фомичев Е.В., Сербин А.С. Лечение постоперационной боли у челюстно-лицевых больных пожилого возраста // Лекарственный вестник. - №2(50). - 2013. - Том 7. - С. 9-14.

18. Rana M., Gellrich N.C., Ghassemi A., Gerressen M., Riediger D., Modabber A. Three-dimensional evaluation of postoperative swelling after third molar surgery using 2 different cooling therapy methods: a randomized observer-blind prospective study. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Aug;69(8):2092-8. doi: 10.1016/j.joms.2010.12.038. Epub 2011 Apr 15.

19. Baevsky R., Nyquist S., Roy M. et al. Antipyretic effectiveness of intravenous ketorolac tromethamine. J Emerg Med 2004;26:407-10.

20. Bailey E., Worthington H.V., van Wijk A., Yates J.M., Coulthard P., Afzal Z. Ibuprofen and/or paracetamol (acetaminophen) for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 12;CD004624. doi: 10.1002/14651858.CD004624.pub2. Review.

21. Chopra D., Rehan H.S., Mehra P., Kakkar A.K. A randomized, double-blind, placebo-controlled study comparing the efficacy and safety of paracetamol, serratiopeptidase, ibuprofen and betamethasone using the dental impaction pain model. Int J Oral Maxillofac Surg 2009 38:350-355.

22. Christensen K., Daniels S., Bandy D., Ernst C.C., Hamilton D.A., Mermelstein F.H., Wang J., Carr D.B. A double-blind placebo-controlled comparison of a novel formulation of intravenous diclofenac and ketorolac for postoperative third molar extraction pain. Anesth Prog. 2011 Summer;58(2):73-81. doi: 10.2344/0003-3006-58.2.73.

23. Ferraio D.M., Veitz-Keenan A. Ibuprofen is superior to paracetamol for pain relief following third molar removal. Evid Based Dent. 2014 Dec;15(4):106-7. doi: 10.1038/sj.ebd.6401059.

24. Gopalraju P., Lalitha R.M., Prasad K., Ranganath K. Comparative study of intravenous Tramadol versus Ketorolac for preventing postoperative pain after third molar surgery-a prospective randomized study. J Craniomaxillofac Surg. 2014 Jul;42(5):629-33. doi: 10.1016/j.jcms.2013.09.004. Epub 2013 Sep 25.

25. Graziani F., Aiuto F.D., Arduino P.G., Tonelli M., Gabriele M. Perioperative dexamethasone reduces post-surgical sequelae of wisdom tooth removal. A split-mouth randomized doublemasked clinical trial. Int J Oral Maxillofac Surg 2006;35:241-6.

26. Grossi G.B., Maiorana C., Garramone R.A., Borgonovo A., Beretta M., Farronato D., et al. Effect of submucosal injection of dexamethasone on postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. J Oral Maxillofac Surg 2007;65: 2218-26.

27. Isordia-Espinoza M.A., Sánchez-Prieto M., Tobias-Azúa F., Reyes-García J.G. Pre-emptive analgesic effectiveness of meloxicam versus tramadol after mandibular third molar surgery: a pilot study. J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jan;70(1):31-6. doi: 10.1016/j.joms.2011.03.039. Epub 2011 Jul 23.

28. Weil K., Hooper L., Afzal Z. et al. Paracetamol for pain relief after surgical removal of lower wisdom teeth. Aust Dent J 2008; 53: 184-185.

29. Kang S.H., Choi Y.S., Byun M.K. (2010) Effect of preoperative prednisolone on clinical postoperative symptoms after surgical extractions of mandibular third molars. Aust Dent J 55:462-467.

30. Kim K., Brar P., Jakubowski J., Kaltman S., Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: a review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;107:630-40.

31. Laureano Filho J.R., Maurette P.E., Allais M., Cotinho M., Fernandes C. Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2008;13:E129-32.

32. Mahmood W.K. Effect of submucosal and intramuscular dexamethasone on postoperative sequelae after third molar surgery: comparative study. Br J Oral Maxillofac Surg 2011;49:647-52.

33. Markiewicz M.R., Brady M.F., Ding E.L., Dodson T.B. (2008) Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. J Oral Maxillofac Surg 66:1881-1894.

34. Moraschini V.I., Hidalgo R., Porto Barboza E.D. Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Oral Maxillofac Surg. 2015 Oct 9. pii: S0901-5027(15)01325-9. doi: 10.1016/j.jiom.2015.09.008.

35. Moraschini V.I., Hidalgo R., Porto Barboza E.D. Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Feb;45(2):232-40. doi: 10.1016/j.jiom.2015.09.008. Epub 2015 Oct 14.

36. Ong CKS, Seymour R.A., Chen F.G., Ho V.C. (2004) Preoperative ketorolac has a preemptive effect for postoperative third molar surgical pain. Int J Oral Maxillofac Surg 33:771-776.

37. Orozco-Solis M., Garcia-Avalos Y., Pichardo-Ramirez C., Tobias-Azúa F., Zapata-Morales J.R., Aragon-Martinez O.H., & Isordia-Espinoza M.A. (2016). Single dose of diclofenac or meloxicam for control of pain, facial swelling, and trismus in oral surgery. Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal, 21(1), e127.

38. Paiva-Oliveira J.G., Bastos P.R., Curry Pontes E.R., da Silva J.C., Delgado J.A., Oshiro-Filho N.T. Comparison of the anti-inflammatory effect of dexamethasone and ketorolac in the extractions of third molars. Oral Maxillofac Surg. 2015 Nov 16.

39. Parekh S., Gardener C., Ashley P.F., Walsh T. Intraoperative local anaesthesia for reduction of postoperative pain following general anaesthesia for dental treatment in children and adolescents.

40. Parirokh M.I., Ashouri R., Rekabi A.R., Nakhaee N., Parakhti A., Askarifard S., Abbott P.V. The effect of premedication with ibuprofen and indomethacin on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. J Endod. 2010 Sep;36(9):1450-4. doi: 10.1016/j.joen.2010.05.007. Epub 2010 Jul 3.

41. Park H.J., Park J.U., Yoo W., Moon Y.E. Analgesic effects of nefopam in patients undergoing bimaxillary osteotomy: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. J Craniomaxillofac Surg. 2015 Dec 1. pii: S1010-5182(15)00395-9. doi: 10.1016/j.jcms.2015.11.012.

42. Prasanna N., Subbarao C.V., Gutmann J.L. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. Int Endod J. 2011 Apr;44(4):330-6.

43. Rainer T.H. Cost effectiveness analysis of intravenous ketorolac and morphine for treating pain after limb injury: double blind randomized controlled trial. BMJ 2000;321:1247-51.

44. Scott J., Drum M., Reader A., Nusstein J., Beck M. The efficacy of a repeated infiltration in prolonging duration of pulpal anesthesia in maxillary lateral incisors JADA 2009;140(3):318-324.

45. Van der Westhuijzen A.J., Becker P.J., Morkel J., Roelse J.A. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. Int J Oral Maxillofac Surg 2005;34:281-6.

46. Van Elstraete A.C., Sitbon P. Median effective dose (ED50) of paracetamol and nefopam for postoperative pain: isobolographic analysis of their antinociceptive interaction. Minerva Anestesiol 2013; 79: 232-9.

47. Zandi M., Amiri P., Keshavarz A. Effectiveness of cold therapy in reducing pain, trismus, and oedema after impacted mandibular third molar surgery: a randomized, self-controlled, observer-blind, split-mouth clinical trial Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Jan;45(1):118-23. doi: 10.1016/j.jiom.2015.10.021).



## Эффективность и безопасность обезболивания

### Безопасность и эффективность

- ▶ Высокое качество препаратов, произведенных по стандарту GMP в Германии
- ▶ Активные вещества – 4% артикаин и эпинефрин в качестве вазоконстриктора\*
- ▶ Не содержат ЭДТА, парабенов
- ▶ Малое количество сульфитов (макс. 0,31 мг)\*
- ▶ Плавность введения анестетика благодаря силиконовому слою внутри каждой карпулы

### Уникальная упаковка

- ▶ Жестяная банка защищает карпулы при транспортировке и хранении
- ▶ Полиуретановая прокладка по всей внутренней поверхности банки обеспечивает термоизоляцию упаковки
- ▶ Сорбент кислорода внутри банки предохраняет анестетик от инактивации адреналина\*
- ▶ Маркировочная лента на каждой карпуле защищает от осколков при повреждении

\* не относится к Мепивастезину





# ПРИЗНАКИ ДИСМОРФОГЕНЕЗА зубочелюстно-лицевой системы при недифференцированной дисплазии соединительной ткани

## М.С.Блинов

• врач-стоматолог, клиника  
ООО "Dental story clinic"  
Адрес: СПб., Средний проспект В.О., д. 88  
Тел.: +7 (812) 936-21-28  
E-mail: blin-mikhail@yandex.ru

## И.И.Бородулина

• д.м.н., профессор кафедры челюстно-  
лицевой хирургии и хирургической  
стоматологии, Военно-медицинская  
академия им. С.М.Кирова  
Адрес: СПб., Суворовский проспект, д. 63  
Тел.: +7 (812) 329-71-36  
E-mail: borodulina59@mail.ru

## Н.В.Тегза

• к.м.н., доцент кафедры челюстно-лицевой  
хирургии и хирургической стоматологии,  
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова,  
полковник медицинской службы  
Адрес: СПб., Суворовский проспект, д. 63  
Тел.: +7 (812) 329-71-36  
E-mail: tegza@mail.ru

**Резюме.** Изменения зубочелюстно-лицевой системы при дисплазии соединительной ткани проявляются аномалиями развития челюстей: прогнатией, прогенией, ретрогнатией, ретрогенией, сопровождающимися патологией развития зубов (неправильной формой коронки или корня зуба, макро- или микроденцией, гипер- или гиподенцией) и зубных рядов. Нижнечелюстной дизостоз выражается в гипоплазии нижней челюсти и нарушении формирования височно-нижнечелюстного сустава, вызывающими гипермобильность за счет увеличения амплитуды движений нижней челюсти, которая может протекать как бессимптомно, так и в сочетании с суставными шумами и артралгиями.

**Ключевые слова:** недифференцированная дисплазия соединительной ткани, аномалии развития челюстей и зубов, гипермобильность височно-нижнечелюстного сустава.

**Signs of dysmorphogenesis dentofacial system with undifferentiated connective tissue dysplasia** (M.S.Blinov, I.I.Borodulina, N.V.Tegza).

**Summary.** Changes in the dentofacial and facial system with dysplasia of connective tissue are manifested by anomalies in the development of the jaws: prognathia, prognosis, retrognathia, retrognia, accompanied by pathology of tooth development (irregular crown or root of the tooth, macro or microdentia, hyper- or hypodontia) and dentition. The mandibular dysostosis is expressed in the hypoplasia of the lower jaw and the formation of the temporomandibular joint, which causes hypermobility due to an increase in the amplitude of movements of the lower jaw, which can occur both asymptotically and in combination with articular noises and arthralgia.

**Key words:** undifferentiated connective tissue dysplasia, abnormalities in the development of jaws and teeth, hypermobility of the temporomandibular joint.

Особенности строения соединительной ткани при её наследственной дисплазии обуславливают развитие полиорганных отклонений [2, 21, 33]. Наиболее распространенными признаками дисморфогенеза при наследственной недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ) являются изменения скелета, мышц и околоуставных тканей вообще и зубочелюстно-лицевой системы в частности [6, 7]. При этом отмечают нарушения как в рыхлой неоформленной ткани, так и в плотной оформленной ткани, участвующей в образовании сухожилий, связок, костной и хрящевой ткани, фиброзных капсул суставов и специальных видах тканей, участвующих в развитии тканей зуба (дентин и эмаль) [9, 14, 28, 40].

Скелетные зубочелюстно-лицевые деформации имеют мультифакторную природу, однако наследственной предрасположенности отводится особое место [12, 44]. Аномалии лицевого черепа могут проявляться увеличенным или уменьшенным расстоянием между внутренними краями глазниц [47]. Дистанция между внутренними углами глаз оценивается по межорбитальному индексу, где в числителе располагается расстояние между орбитами, умноженное на 100, в знаменателе располагается параметр окружности головы в сантиметрах. Так, широко расставленные глаза (гипертелоризм) соответствуют межорбитальному индексу >6,8; напротив, близко расположенные глаза (гипотелоризм) соответствуют межорбитальному индексу <3,8 [28].

Для недифференцированной ДСТ также характерны анатомические особенности строения полости носа и околоносовых пазух, а именно: узкие или широкие открытые носовые ходы, искривление носовой перегородки вследствие отставания в росте свода и дна полости рта, аномалии придаточных пазух. Характерным признаком дисморфогенеза являются и аномалии мозгового черепа, которые проявляются удлинением черепа (долихоцефалия) и выраженными затылочными буграми [28, 49].

К проявлениям недифференцированной ДСТ относят различные врожденные и приобретенные морфологические и функциональные нарушения отдельных звеньев зубочелюстно-лицевой системы. Эти нарушения могут проявляться всевозможными аномалиями развития челюстей, как-то: прогнатия, прогения, ретрогнатия, ретрогения [37, 38].

В свою очередь, аномалии развития челюстей нередко сопровождаются аномалиями развития зубов, а именно: неправильной формой коронки или корня зуба, макро- или микроденцией, гипер- или гиподенцией, аномалией положения зубов и зубных рядов. Вследствие высокого (готического) нёба возможны анатомические особенности строения полости носа и верхнечелюстных синусов: узкие или широкие открытые носовые ходы, искривление носовой перегородки, аномалии верхнечелюстных синусов [20, 27].

Нижнечелюстной дизостоз может выражаться в гипоплазии нижней челюсти и нарушении формирования височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Эти нарушения в формировании сочленения зачастую проявляются его гипермобильностью за счет увеличения амплитуды движений нижней челюсти, которая может протекать как бессимптомно, так и в сочетании с суставными шумами и артралгиями [11, 17, 22, 50].

При лучевом исследовании нередко диагностируют подвывихи, вывихи головки нижней челюсти либо диска, а также дисплазию мышечного отростка нижней челюсти [43]. Процесс ремоделирования мышечного отростка нижней челюсти может проходить в виде так называемой кондилорезорбции с уменьшением головки нижней челюсти и сокращением высоты ее ветви. Подобное состояние способствует развитию как симметричных, так и асимметричных форм скелетных дисгний [29, 34, 35, 42].

При двустороннем процессе ремоделирования мышечного отростка нижней челюсти отмечается ее недоразвитие с тенденцией к вертикальной резцовой дизокклюзии, сопровождающееся передними неуправляемыми смещениями суставных дисков. Односторонний процесс ремоделирования мышечного отростка нижней челюсти ведет к развитию асимметричных деформаций нижней зоны лица [24, 39, 46].

У пациентов с заболеваниями ВНЧС в 30% наблюдений выявляется ДСТ. Это обуславливает более тяжелое течение болезни, так как облитерация сосудов является системным фактором ухудшения трофики связочного аппарата, способствующим более динамичному развитию патологического процесса и его осложнений, симметричности поражений [17, 19, 41].

Наиболее информативными внешними фенотипическими признаками у пациентов с дисфункцией ВНЧС, ассоциированной с ДСТ, являются: архаидоактилия, сколиотические деформации позвоночника, недоразвитие челюстей, скудность зубов, готическое небо, гипермобильность суставов, гиперрастяжимость кожи, мышечная гипотония и гипотрофия. Наличие их у пациентов стоматологического профиля в количестве 6 стигм и более — объективный критерий неклассифицированного фенотипа ДСТ. Характерным проявлением ДСТ является дисфункция ВНЧС, выявляемая в 43,1% случаев при наличии от 6 и более внешних фенотипических признаков ДСТ и 36,9% случаев у пациентов, имеющих от 3 до 5 признаков [10, 30, 48, 49].

Наследственные нарушения строения и метаболизма соединительной ткани могут способствовать развитию синдрома гипермобильности, или синдрома повышенной подвижности суставов. Гипермобильный синдром диагностируют в случае повышенного или избыточного объема движений по сравнению со среднестатистическим объемом, он может встречаться как самостоятельный синдром, так и в сочетании с другими клиническими признаками [3, 15, 45].

Избыточная подвижность суставов особенно часто встречается у детей до трехлетнего возраста и может определяться в 50% случаев. В период старшего детского или раннего подросткового возраста проявления гипермобильности уменьшается. У взрослых людей частота гипермобильности суставов наиболее выражена у женщин 16-30 лет, мужчин — 16-20 лет. Снижение частоты гипермобильного синдрома отмечается у мужчин в 20-30 лет, у женщин — постепенная утрата избыточной подвижности к четвертому десятилетию жизни [23, 25].

Гипермобильность ВНЧС встречается у стоматологических пациентов в 20% случаев [8]. Ряд авторов рассматривают гипермобильность ВНЧС, при отсутствии у пациентов дополнительных жалоб, как физиологическое состояние, не требующее



лечения [31]. Другие авторы считают гипермобильность ВНЧС проявлением генерализованной гипермобильности суставов и рассматривают ее как патологический процесс [26, 36].

При гипермобильности ВНЧС имеет место значительная вариабельность положения головок нижней челюсти в суставных ямках. Частота встречаемости центрального положения головок нижней челюсти в 3,7 раза ниже, дистального положения — в 19,2 раза выше, ассиметричного положения — в 5,6 раза выше, по сравнению с лицами, не имеющими признаков гипермобильности. При максимальной открытой рте у лиц с гипермобильностью ВНЧС головки нижней челюсти располагаются за вершинной суставных бугорков в 88,3% случаев [32].

При оценке положения головок нижней челюсти в нижнечелюстных ямках установлено, что наиболее часто встречается дистальное расположение правой головки по сравнению с левой (36,7% и 27,1% соответственно). Переднее расположение левого мышечного отростка диагностируется в 16,9% случаев, правого — в 12,0%. На долю верхнего расположения головки нижней челюсти приходится 3,0% и 1,8%, справа и слева соответственно, а нижнего — 1,8% и 2,4% соответственно. На долю комбинированных перемещений головок нижней челюсти приходится 15% и 16% (соответственно для правого и левого суставов). Дислокация суставного диска ВНЧС выявляется в ряде случаев. Так, переднее расположение диагностируется в 70,5% случаев в правом суставе, 57,2% случаев — в левом; у 0,6% пациентов диск смещается латерально. У курируемых лиц с высокой частотой встречаются дегенеративные изменения в виде истончений суставного диска — как правого (30,7%), так и левого (23,5%) ВНЧС. Деформации диагностируются в левом суставном диске чаще (2,4%), чем в правом (1,2%). Неоднородности преобладают в большей степени в правом суставном диске (4,8%). Кроме того, выявляются и иные дегенеративные нарушения суставного диска в правом и левом ВНЧС: фрагментации (3,0% и 2,4%), истончения и деформации (1,2% и 4,2%), истончения и неоднородности (1,2% и 0,6%), деформации и фрагментации (по 1,2%), неоднородности и фрагментации (по 0,6%) [4].

Для многих вариантов недифференцированной ДСТ характерно уменьшение мышечной массы. Электронно-микроскопические исследования показали уменьшение размеров мышечных волокон поперечно-полосатой мускулатуры, что косвенно свидетельствует об атрофии мышечной ткани у этих пациентов [28]. Для лиц с недифференцированной ДСТ характерны ослабленная осанка (выпрямленное туловище хорошо удерживается мышцами спины менее 30 сек.) и, вследствие снижения мышечного тонуса, “разболтанная” походка [2, 28]. Снижение мышечного тонуса, минимальное напряжение мышц в состоянии покоя, определяющее сопротивление мышц к растяжению сопровождаются увеличением объема пассивных движений [21].

Признаками ДСТ у пациентов с дисфункцией ВНЧС являются: снижение биоэлектрической активности жевательных мышц при максимальном сжатии челюстей, гипермобильность и подвижных суставных головок нижней челюсти, избыточная подвижность мениска и его дегенеративные изменения [29, 51].

Известно, что жевательная мускулатура представляет собой функциональное единство, регулируемое рецепторным механизмом, возникающим в проприоцептивных нервных окончаниях мышц, капсулы ВНЧС и периодонта [10]. Практически вся патология ВНЧС обусловлена дискоординацией сократительной способности мышц, участвующих в движениях нижней челюсти [13]. Атипичные движения нижней челюсти при нарушении координации мышечных сокращений приводят к постоянному травмированию и изнашиванию суставных поверхностей [25].

Эти сведения подтверждаются данными, показывающими, что при гипермобильности ВНЧС изменяется сократительная способность жевательной мускулатуры, снижаются показатели биоэлектрической активности как жевательных, так и височных мышц [5]. Одновременно с этим увеличивается время жевания и покоя в фазе одного жевательного цикла, что также является признаком нарушения координации движений нижней челюсти и увеличением амплитуды открывания рта [32].

Увеличение диапазона открывания рта при гипермобильности ВНЧС варьирует от 52 до 65 мм между резами и выявляется в 47,5% случаев от числа всех наблюдений. Другие симптомы (боль, S-образные движения нижней челюсти, феномен блокады) выявляются реже и могут быть связаны при гипермобильности ВНЧС с нестабильностью связок и внутрисуставного диска [23]. Суставные звуки (шелчки, хруст) у пациентов с гипермобильностью ВНЧС были выявлены наиболее часто (80,0%). У пациентов с дисплазией, кроме суставного звука (79,8%), также определены феномен блокады ВНЧС, боль, S-образные движения нижней челюсти, асимметрия нижней челюсти за счет одностороннего укорочения ветви, разного расположения углов нижней челюсти [15].

В работе И.Н.Костиной показано, что у пациентов подросткового, молодого возраста часто развивается вторичный остеоартроз (ОА) ВНЧС. На томограммах определяются: сужение суставной щели, субхондральный остеоэксclerosis, уплощение головки нижней челюсти. На компьютерных томограммах наиболее часто выявляются: сужение суставной щели, субхондральный остеоэксclerosis, уплощение, субхондральные кисты головки нижней челюсти. При ультразвуковом исследовании определяются: сужение суставной щели, субхондральный остеоэксclerosis, ограничение подвижности и уплощение головки нижней челюсти. В 19% случаев контур головки нижней челюсти неровный, в 13% случаев определен выпот в полости сустава. Магнитно-резонансная томография позволила оценить состояние губчатой кости, хряща, диска, биламинарной зоны, наличие синовита. В 42% губчатая кость головки нижней челюсти имела МР-сигнал высокой интенсивности; в 17% — контур головки нижней челюсти был неровный; в 78% — определены истончение и неоднородная структура хряща; в 56% — выявлено изменение формы, размера, структуры, положения, подвижности диска; в 50,5% — определено истончение, изменение структуры биламинарной зоны; в 45% — определено небольшое количество выпота в переднем отделе верхней суставной полости [16].

Таким образом, скелетные зубочелюстно-лицевые деформации имеют мультифакторную природу. К проявлениям недифференцированной ДСТ относят различные врожденные и приобретенные морфологические и функциональные нарушения отдельных звеньев зубочелюстно-лицевой системы. Эти нарушения могут проявляться всевозможными аномалиями развития лицевого и мозгового черепа, челюстей, зубов и ВНЧС. Полисистемный характер патологии ВНЧС при ДСТ, неполноценность связочного аппарата, генерализованное поражение костно-мышечной системы, гипотония мышц сопровождаются увеличением объема пассивных движений нижней челюсти. Это приводит к ранней дискоординации движений нижней челюсти, нарушению взаимоотношений внутрисуставных элементов и к развитию вторичного остеоартроза (ОА) ВНЧС в короткие сроки. Немаловажным фактом является двустороннее поражение ВНЧС в сочетании с различными клиническими формами внутренних нарушений ВНЧС, сопутствующим вторичным остеоартрозом ВНЧС и реактивным синовитом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамян, А.А. Оценка изменения тонуса жевательных мышц в зависимости от положения тела пациента / А.А.Абрамян, Е.Д.Дьяконова, Л.С.Персин, А.Ю.Порохин // Bulletin of Medical Internet Conferences (ISSN 2224-6150). - 2013, Volume 3. Issue 9. - P. 1076.
2. Арсентьев, В.Г. Наследственные заболевания соединительной ткани как конституциональная причина полиорганных нарушений у детей / В.Г.Арсентьев, В.С.Баранов, Н.П.Шабалов - СПб.: СпецЛит, 2014. - 188 с.
3. Бельский, А.Г. Гипермобильность суставов и гипермобильный синдром: распространенность и клинико-инструментальная характеристика: дис. ... докт. мед. наук / А.Г.Бельский. - М., 2004. - 225 с.
4. Гелетин, П.Н. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава: Этиология, патогенез и оптимизация терапии (клинико-экспериментальное исследование): дис. ... докт. мед. наук 14.01.14 / Гелетин Петр Николаевич. - Саратов, 2016. - 326 с.
5. Диагностика и тактика ведения пациентов с дисплазией соединительной ткани в условиях первичной медико-санитарной помощи: метод. реком. / А.И.Мартынов и др. - Омск: Изд-во ОмГМА, 2013. - 135 с.
6. Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / А.Ф.Сулимов, Р.К.Савченко, Э.Ш.Григоревич. - М.: Медицинская книга. - 2004.
7. Долгалев, А.А. Тактика индивидуального подхода при восстановлении целостности зубных рядов больных с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: дис. ... докт. мед. наук / А.А.Долгалев. - Ставрополь, 2009. - 262 с.
8. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / П.И.Иваненко, Р.К.Савченко, М.И.Мискевич, В.В.Фелькер. - М.: Медицинская книга, 2009. - 116 с.
9. Заболевания, повреждения и опухоли челюстно-лицевой области / под ред. А.К.Иорданишвили. - СПб.: СпецЛит, 2007. - 494 с.
10. Иорданишвили, А.К., Сериков, А.А., Солдатова, Л.Н. Функциональная патология жевательно-речевого аппарата у молодых // Кубанский научный медицинский вестник. - 2016. - №6(161). - С. 72-76.
11. Иорданишвили, А.К., Сериков, А.А., Овчинников, К.А. Оценка эффективности внутрисуставного введения препарата гиалуроновой кислоты при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава и дисплазии соединительной ткани // Институт Стоматологии. - 2016. - №2(71). - С. 57-59.
12. Иорданишвили, А.К., Сериков, А.А. Стоматологическая артрология как междисциплинарная проблема: методологические аспекты диагностики заболеваний // Пародонтология. - 2017. - №1(82). - С. 20-51.
13. Исхаков, И.Р. Ранняя диагностика и коррекция нарушений окклюзии и дисфункций височно-нижнечелюстного сустава при вторичных смещениях нижней челюсти: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Исхаков Ильгиз Раисович. - Уфа, 2012. - 22 с.
14. Кадурина, Т.И. Дисплазия соединительной ткани: путь к диагнозу / Т.И.Кадурина, Л.Н.Абакумова // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2014. - Т. 19, №3. - С. 5-11.
15. Костина, И.Н. Клинические проявления гипермобильности височно-нижнечелюстного сустава / И.Н.Костина, Е.В.Дейкова // <http://vestnik.okb1.mplink.ru/3.4.02/025.html>
16. Костина, И.Н. Остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава: Экспериментальное моделирование, факторы риска, дифференциальная диагностика, новые методы лечения: автореф. ... дис. докт. мед. наук: 14.01.14 / Костина Ирина Николаевна. - Екатеринбург, 2014. - 43 с.
17. Куприянов, И.А. Патогенез внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани; морфология, клиника и лечение / И.А.Куприянов, А.А.Ильин, В.А.Шкуррутин // Бюллетень СО РАМН: ежеквартальный научно-теоретический журнал. - 2003; 2: 92-7.
18. Миотонометрия жевательных мышц (экспериментальная модель) // Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки: электр. сб. ст. по материалам XXX студ. международной заочной науч.-практ. конф. - М.: "МЦНО". - 2016. - №1(29) / [Электронный ресурс] - Режим доступа. UR [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_nature/1/29.pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/1/29.pdf)
19. Михеев, А.П. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава при дисплазии соединительной ткани (клиника, диагностика, лечение): автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Михеев Андрей Павлович. - М., 2007. - 27 с.
20. Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани // Медицинский вестник северного Кавказа. - 2016. - Т. 11. - №1.
21. Нечаева, Г.И. Дисплазия соединительной ткани: сердечно-сосудистые изменения, современные подходы к диагностике и лечению / Г.И.Нечаева, А.И.Мартынов. - Москва: МИА, 2017. - 400 с.
22. Писаревский, Ю.Л. Клиническая оценка зубочелюстной системы при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава / Ю.Л.Писаревский, А.Б.Сарафанова, И.Ю.Писаревский, И.С.Найданова // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. - 2017. - №1. - С. 97-106. - Режим доступа: <http://chitgma.ru/zmv2> (дата обращения: 02.10.2015).
23. Роцин, Е.М. Диагностика нарушений артикуляции нижней челюсти у больных с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава и их лечение: автореф. ... дис. канд. мед. наук. - Тверь, 2011. - 20 с.
24. Сенюк, Н.А. Смещение внутрисуставного диска височно-нижнечелюстного сустава как причина морфологических



- изменений лицевого скелета / Н.А.Сенюк, А.И.Неробеев, М.А.Романовский // *Стоматология*. - 2014. - №6. - С. 42-46.
25. *Солдатова, Л.Н.* Возрастные особенности патологии височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц и их лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.Н.Солдатова. - СПб., 2011. - 25 с.
26. *Статовская, Е.Е.* Анализ дисфункции височно-нижнечелюстных суставов у больных с дисплазией соединительной ткани / Е.Е.Статовская, А.В.Цимбалстов, Т.И.Кадурин, Л.П.Чурилов, А.А.Александрова // *Педиатрические аспекты дисплазии соединительной ткани. Достижения и перспективы. Российский сб. науч. тр. с международным участием*. - Москва - Тверь - Санкт-Петербург: ООО "Пре 100", 2010. - С. 463-469.
27. *Сулимов, А.Ф.* Роль системной патологии соединительной ткани в развитии посттравматических изменений в височно-нижнечелюстном суставе / А.Ф.Сулимов, Р.К.Савченко // *Стоматология*. - 2004. - №1. - С. 35-38.
28. *Трисветова, Е.Л.* Диагностика скелетно-мышечных аномалий - признаков дисморфогенеза при наследственной недифференцированной дисплазии соединительной ткани / Е.Л.Трисветова // *Медицинский журнал*. - 2009. - №1(27). - С. 102-105.
29. *Уманская, Ю.Н.* Нарушение функций височно-нижнечелюстного сустава вследствие дисплазии соединительной ткани // *Казанский медицинский журнал*. - 2013. - Т. 94, №6. - С. 843-846.
30. *Уманская, Ю.Н.* Комплексная диагностика и реабилитация пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированной с дисплазией соединительной ткани: дис. ... канд. мед.наук 14.01.14 / Уманская Юлия Николаевна. - Ставрополь, 2014. - 160 с.
31. *Хватова, В.А.* Клиническая гнатология / В.А.Хватова. - М.: Медицина, 2005. - 296 с.
32. *Шаповалов, А.Г.* Оптимизация диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с признаками гипермобильности: автореф. дис. ... канд. мед. наук 14.01.14 / Шаповалов Алексей Геннадьевич. - Иркутск, 2007. - 22 с.
33. *Яковлев, В.М.* Соединительнотканная дисплазия сердца и сосудов (биология, развитие, клиничко-визуальная диагностика) / В.М.Яковлев, Р.С.Карпов, Е.Г.Бакулина. - М.: УИЦ XXI век, 2009. - 192 с.
34. *Ahn S., Kim T., Nahm D.* Cephalometric keys to internal derangement of temporomandibular joint in women with Class II malocclusion / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2004; 115: 247-53.
35. *Ahn S., Lee S., Nahm D.* Relationship between temporomandibular joint internal derangement and facial asymmetry in women / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2005; 128: 583-91.
36. *Bauss, O.* Temporomandibular joint dysfunction in Marfan syndrome Text. / O. Bauss, R. Sadat-Khonsari, C. Fenske, W. Engelke, et al. // *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod*. 2004. - Vol. 97, №5. - P. 592-598.
37. *Bryndahl E., Eriksson L., Legrell P.E., Isberg A.* Bilateral TMJ disk displacement induces mandibular retrognathia / *J Dent Res*. - 2006; 85: 1118-23.
38. *Byun E., Ahn S., Kim T.* Relationship between internal derangement of the temporomandibular joint and dentofacial morphology in women with anterior open bite / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2005; 128: 87-95.
39. *Choi H., Kim T., Ahn S., Lee S., Donatelli R.E.* The relationship between temporomandibular joint disk displacement and mandibular asymmetry in skeletal Class III patients / *Angl orthod*. - 2011; 81: 624-31.
40. *De Coster P.J., Martens L.C., De Paep A.* Oral health in prevalent types of Ehlers-Danlos syndromes / *J Oral Pathol*. - 2005; 34: 298-307.
41. *De Rossi S., Greenberg M.S., Liu F., Steinkeler A.* Temporomandibular disorders: evaluation and management / *Med Clin North Am*. - 2014; 98: 1353-84.
42. *Goncalves J.R., Wolford L.M., Cassano D.S., da Porciuncula G., Paniagua B., Cevidanes L.H.* Temporomandibular joint condylar changes following maxillomandibular advancement and articular disk repositioning / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2013; 71:10:1759: 1-15.
43. *Gunson M.J., Arnett G.W., Milam S.B.* Pathophysiology and pharmacologic control osseous mandibular condylar resorption / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2012; 70:8: 1918-1934.
44. *Jung Hwi-Dong, Kim Sang Yoon, Park Hyung-Sik, Jung Young-Soo.* Orthognatic surgery and temporomandibular joint symptoms / *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. - 2015; 37:14.
45. *Kavuncu V., Sahin S., Kamanli A., Karan A., Aksoy S.* The role of system hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome / *Rheumatol Int*. - 2006; 26: 257-60.
46. *Maglione H.O., de Zavaleta L.A., Laraudo J., Falisi G., Fernandez F.* Temporomandibular dysfunction internal derangement associated with facial and/or mandibular asymmetry / *Cranio J craniomandibular & sleep practice*. - 2013; 31: 276-82.
47. *Manfredini D., Guarda Nardini L., Winocur E., Piccotti F., Ahlberg J., Lobbezoo F.* Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis epidemiologic findings / *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology and endodontology*. - 2011; 112: 453-62.
48. *Poveda-Roda R., Bagan J.V., Diaz-Fernandez J.M., Hernandez-Bazan S., Jimenez-Soriano Y.* Review of temporomandibular joint pathology. Part I. Classification, epidemiology and risk factors / *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. - 2007; 12: E 292-8.
49. *Smit S.B., Mir E., Bair E. et al.* Genetic variants associated with development of TMD and its intermediate phenotypes: the genetic architecture of TMD in the OPPERA prospective cohort study / *J Pain Off J Am Pain Soc*. - 2013; 14: T 91-101, el-3.
50. *Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa N., Indo H., Majima H.J.* The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders / *Japanese Dental Science Review*. - 2016; 52, P. 93-106.
51. *Yang I., Moon B., Lee S., Ahn S.* Skeletal differences in patients with temporomandibular joint disk displacement according to sagittal jaw relationship / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2012; 70: 349-60.

REFERENCES:

1. *Abramyan, A.A.* Ocenka izmeneniya tonusa zhevatelynyh myshch v zavisimosti ot polozeniya tela pacienta / A.A.Abramyan, E.D.D'yakonova, L.S.Persin, A.Y.U.Porohin // *Bulletin of Medical International Conferences (ISSN 2224-6150)*. - 2013, Volume 3. Issue 9. - P 1076.
2. *Arsent'ev, V.G.* Nasledstvennyye zabolovaniya soedinitel'noy tkani kak konstitutsional'naya prichina poliorgannyyh narusheniy u detey / V.G.Arsent'ev, V.S.Baranov, N.P.Shabalov. - SPb.: SpecLit, 2014. - 188 s.
3. *Belen'kij, A.G.* Gipermobil'nost' sustavov i gipermobil'nyy sindrom: rasprostranennost' i kliniko-instrumental'naya harakteristika: dis. ... dokt. med. nauk / A.G.Belen'kij. - M., 2004. - 225 s.
4. *Geletin, P.N.* Disfunktsiya visochno-nizhnечelюstnogo sustava: Ehtiologiya, patogenez i optimizatsiya terapii (kliniko-eksperimental'noe issledovanie): dis. ... dokt. med. nauk 14.01.14 / Geletin Petr Nikolaevich. - Saratov, 2016. - 326 s.
5. *Diagnostika i taktika vedeniya pacientov s displaziyei soedinitel'noy tkani v usloviyakh pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi: metod. rekom. / A.I.Martynov i dr. - Omsk: Izd-vo OmGMA, 2013. - 135 s.*
6. *Displaziya soedinitel'noy tkani v stomatologii i chelyustno-licevoj hirurgii / A.F.Sulimov, R.K.Savchenko, E.H.SH. Grigorovich. - M.: Medicinskaya kniga. - 2004.*
7. *Dolgalov, A.A.* Taktika individual'nogo podhoda pri ustanovlenii celostnosti zubnyh ryadov bol'nyh s disfunktsiyami visochno-nizhnечelюstnogo sustava i zhevatelynyh myshch: dis. ... dokt. med.nauk / A.A.Dolgalov. - Stavropol', 2009. - 262 s.
8. *Zabolovaniya visochno-nizhnечelюstnogo sustava / P.I.Ivashenko, R.K.Savchenko, M.I.Miskevich, V.V.Fel'ker. - M.: Medicinskaya kniga, 2009. - 116 s.*
9. *Zabolovaniya, povrezhdeniya i opuholi chelyustno-licevoj oblasti / pod red. A.K.Iordanishvili. - SPb.: SpecLit, 2007. - 494 s.*
10. *Iordanishvili, A.K., Serikov, A.A., Soldatova, L.N.* Funktsional'naya patologiya zhevatelyno-rechevogo apparata u molodyh // *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. - 2016. - №6(161). - S. 72-76.
11. *Iordanishvili, A.K., Serikov, A.A., Ovchinnikov, K.A.* Ocenka effektivnosti vnutrisustavnogo vvedeniya preparata gialuronovoy kisloty pri zabolovaniyakh visochno-nizhnечelюstnogo sustava i displazii soedinitel'noy tkani // *Institut Stomatologii*. - 2016. - №2(71). - S. 57-59.
12. *Iordanishvili, A.K., Serikov, A.A.* Stomatologicheskaya artrologiya kak mezhdisciplinarnaya problema: metodologicheskie aspekty diagnostiki zabolovaniy // *Parodontologiya*. - 2017. - №1(82). - S. 20-51.
13. *Iskhakov, I.R.* Rannaya diagnostika i korrektsiya narusheniy okklyuzii i disfunktsiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava pri vtorichnyh smeshcheniyakh nizhney chelyusti: avtoref. ... dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Iskhakov Il'iz Raisovich. - Ufa, 2012. - 22 s.
14. *Kadurina, T.I.* Displaziya soedinitel'noy tkani: put' k diagnozu / T.I.Kadurina, L.N.Abakumova // *Vestnik Ivanovskoy medicinskoj akademii*. - 2014. - T. 19, №3. - S. 5-11.
15. *Kostina, I.N.* Klinicheskie proyavleniya gipermobil'nosti visochno-nizhnечelюstnogo sustava / I.N.Kostina, E.V.Dejkova // <http://vestnik.okb1.mplik.ru/3.4.02/025.html>
16. *Kostina, I.N.* Osteoartroz visochno-nizhnечelюstnogo sustava: EHKsp'imental'noe modelirovaniye, faktory riska, differentsial'naya diagnostika, novyye metody lecheniya: avtoref. ... dis. dokt. med. nauk: 14.01.14 / Kostina Irina Nikolaevna. - Ekaterinburg, 2014. - 43 s.
17. *Kupriyanov, I.A.* Patogenez vnutrennih narusheniy visochno-nizhnечelюstnogo sustava pri displazii soedinitel'noy tkani: morfologiya, klinika i lechenie / I.A.Kupriyanov, A.A.II'in, V.A.SHKurupiy // *Bulleten' SO RAMN: ezhekvartal'nyy nauchno-teoreticheskij zhurnal*. - 2003; 2: 92-7.
18. *Miotonometriya zhevatelynyh myshch (eksperimental'naya model') // Molodezhnyy nauchnyy forum: Estestvennyye i medicinskie nauki: ehlektr. sb. st. po materialam XXX stud. mezhdunarodnoj zaочnoy nauch.-prakt. konf. - M.: "MCNO". - 2016. - №1(29) / [EHlektronnyy resurs] - Rezhim dostupa. UR [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_nature/1\(29\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/1(29).pdf)*
19. *Mihev, A.P.* Sindrom bolevoj disfunktsiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava pri displazii soedinitel'noy tkani (klinika, diagnostika, lechenie): avtoref. ... dis. kand. med. nauk: 14.01.14 / Mihev Andrej Pavlovich. - M., 2007. - 27 s.
20. *Nacional'nyye rekomendatsii Rossijskogo nauchnogo medicinskogo obshchestva terapevtov po diagnostike, lecheniyu i reabilitatsii pacientov s displaziymi soedinitel'noy tkani // Medicinskiy vestnik severnogo Kavkaza. - 2016. - T. 11. - №1.*
21. *Nechaeva, G.I.* Displaziya soedinitel'noy tkani: serdечно-sosudistyye izmeneniya, sovremennyye podhody k diagnostike i lecheniyu / G.I.Nechaeva, A.I.Martynov. - Moskva: MIA, 2017. - 400 s.
22. *Pisarevskij, YUL.* Klinicheskaya ocenka zubochelestnoy sistemy pri disfunktsiyakh visochno-nizhnечelюstnogo sustava / YUL.Pisarevskij, A.B.Sarafanova, I.YU.Pisarevskij, I.S.Najdanova // *EHNI Zabajkalskiy medicinskiy vestnik*. - 2017. - №1. - S. 97-106. - Rezhim dostupa: <http://chitgma.ru/zmv2> (data obrashcheniya: 02.10.2015).
23. *Roshchin, E.M.* Diagnostika narusheniy artikulyatsii nizhney chelyusti u bol'nyh s disfunktsiyami visochno-nizhnечelюstnogo sustava i ih lechenie: avtoref. ... dis. kand. med. nauk. - Tver', 2011. - 20 s.
24. *Senyuk, N.A.* Smeshchenie vnutrisustavnogo diska visochno-nizhnечelюstnogo sustava kak prichina morfologicheskikh izmeneniy licevogo skeleta / N.A.Senyuk, A.I.Nerobeev, M.A.Romanovskiy // *Stomatologiya*. - 2014. - №6. - S. 42-46.
25. *Soldatova, L.N.* Vozrastnyye osobennosti patologiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava i zhevatelynyh myshch i ih lechenie: avtoref. dis. ... kand. med. nauk / L.N.Soldatova. - SPb., 2011. - 25 s.
26. *Statovskaya, E.E.* Analiz disfunktsiy visochno-nizhnечelюstnyh sustavov u bol'nyh s displaziyei soedinitel'noy tkani / E.E.Statovskaya, A.V.Cimbalistov, T.I.Kadurina, L.P.Churilov, A.A.Aleksandrova // *Pediatricheskie aspekty displazii soedinitel'noy tkani. Dostizheniya i perspektivy. Rossijskiy sb. nauch. tr. s mezhdunarodnym uchastiem*. - Moskva - Tver' - Sankt-Peterburg: OOO "Pre 100", 2010. - S. 463-469.
27. *Sulimov, A.F.* Rol' sistemnoy patologii soedinitel'noy tkani v razvitiy posttravmaticheskikh izmeneniy v visochno-nizhnечelюstnom sustave / A.F.Sulimov, R.K.Savchenko // *Stomatologiya*. - 2004. - №1. - S. 35-38.
28. *Trisvetova, E.L.* Diagnostika skelnetno-myshechnyyh anomalij - priznakov dismorfogeneza pri nasledstvennoy nedifferencirovannoy displazii soedinitel'noy tkani / E.L.Trisvetova // *Medicinskiy zhurnal*. - 2009. - №1(27). - S. 102-105.
29. *Uman'skaya, YUN.* Narusheniye funktsiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava vsledstvie displazii soedinitel'noy tkani // *Kazanskiy medicinskiy zhurnal*. - 2013. - T. 94, №6. - S. 843-846.
30. *Uman'skaya, YUN.* Kompleksnaya diagnostika i reabilitatsiya pacientov s disfunktsiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava, assotsirovannoy s displaziyei soedinitel'noy tkani: dis. ... kand. med.nauk 14.01.14 / Uman'skaya Yuliya Nikolaevna. - Stavropol', 2014. - 160 s.
31. *Hvatova, V.A.* Klinicheskaya gnatologiya / V.A.Hvatova. - M.: Medicina, 2005. - 296 s.
32. *Shapovalov, A.G.* Optimizatsiya diagnostiki i lecheniya disfunktsiy visochno-nizhnечelюstnogo sustava s priznakami gipermobil'nosti: avtoref. dis. ... kand. med. nauk 14.01.14 / Shapovalov Aleksey Genнадьевич. - Irkutsk, 2007. - 22 s.
33. *Yakovlev, V.M.* Soedinitel'notkannyye displazii serdca i sosudov (biologiya, razvitiye, kliniko-vizual'naya diagnostika) / V.M.Yakovlev, R.S.Karpov, E.G.Bakulina. - M.: UIC XXI vek, 2009. - 192 s.
34. *Ahn S., Kim T., Nahm D.* Cephalometric keys to internal derangement of temporomandibular joint in women with Class II malocclusion / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2004; 115: 247-53.
35. *Ahn S., Lee S., Nahm D.* Relationship between temporomandibular joint internal derangement and facial asymmetry in women / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2005; 128: 583-91.
36. *Bauss, O.* Temporomandibular joint dysfunction in Marfan syndrome Text. / O. Bauss, R. Sadat-Khonsari, C. Fenske, W. Engelke, et al. // *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod*. 2004. - Vol. 97, №5. - P. 592-598.
37. *Bryndahl E., Eriksson L., Legrell P.E., Isberg A.* Bilateral TMJ disk displacement induces mandibular retrognathia / *J Dent Res*. - 2006; 85: 1118-23.
38. *Byun E., Ahn S., Kim T.* Relationship between internal derangement of the temporomandibular joint and dentofacial morphology in women with anterior open bite / *Am J Orthod Dentofac Orthop*. - 2005; 128: 87-95.
39. *Choi H., Kim T., Ahn S., Lee S., Donatelli R.E.* The relationship between temporomandibular joint disk displacement and mandibular asymmetry in skeletal Class III patients / *Angl orthod*. - 2011; 81: 624-31.
40. *De Coster P.J., Martens L.C., De Paep A.* Oral health in prevalent types of Ehlers-Danlos syndromes / *J Oral Pathol*. - 2005; 34: 298-307.
41. *De Rossi S., Greenberg M.S., Liu F., Steinkeler A.* Temporomandibular disorders: evaluation and management / *Med Clin North Am*. - 2014; 98: 1353-84.
42. *Goncalves J.R., Wolford L.M., Cassano D.S., da Porciuncula G., Paniagua B., Cevidanes L.H.* Temporomandibular joint condylar changes following maxillomandibular advancement and articular disk repositioning / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2013; 71:10:1759: 1-15.
43. *Gunson M.J., Arnett G.W., Milam S.B.* Pathophysiology and pharmacologic control osseous mandibular condylar resorption / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2012; 70:8: 1918-1934.
44. *Jung Hwi-Dong, Kim Sang Yoon, Park Hyung-Sik, Jung Young-Soo.* Orthognatic surgery and temporomandibular joint symptoms / *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. - 2015; 37:14.
45. *Kavuncu V., Sahin S., Kamanli A., Karan A., Aksoy S.* The role of system hypermobility and condylar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome / *Rheumatol Int*. - 2006; 26: 257-60.
46. *Maglione H.O., de Zavaleta L.A., Laraudo J., Falisi G., Fernandez F.* Temporomandibular dysfunction internal derangement associated with facial and/or mandibular asymmetry / *Cranio J craniomandibular & sleep practice*. - 2013; 31: 276-82.
47. *Manfredini D., Guarda Nardini L., Winocur E., Piccotti F., Ahlberg J., Lobbezoo F.* Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis epidemiologic findings / *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology and endodontology*. - 2011; 112: 453-62.
48. *Poveda-Roda R., Bagan J.V., Diaz-Fernandez J.M., Hernandez-Bazan S., Jimenez-Soriano Y.* Review of temporomandibular joint pathology. Part I. Classification, epidemiology and risk factors / *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. - 2007; 12: E 292-8.
49. *Smit S.B., Mir E., Bair E. et al.* Genetic variants associated with development of TMD and its intermediate phenotypes: the genetic architecture of TMD in the OPPERA prospective cohort study / *J Pain Off J Am Pain Soc*. - 2013; 14: T 91-101, el-3.
50. *Suenaga S., Nagayama K., Nagasawa N., Indo H., Majima H.J.* The usefulness of diagnostic imaging for the assessment of pain symptoms in temporomandibular disorders / *Japanese Dental Science Review*. - 2016; 52, P. 93-106.
51. *Yang I., Moon B., Lee S., Ahn S.* Skeletal differences in patients with temporomandibular joint disk displacement according to sagittal jaw relationship / *J Oral Maxillofac Surg*. - 2012; 70: 349-60.

# ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ интактных зубов (резцов и клыков) под воздействием профилактических средств у детей с использованием среднестатистического показателя электропроводности эмали

## (Часть I)

### Г.Г.Иванова

• д.м.н., профессор, проректор по научной работе, зав. кафедрой стоматологии общей практики, Санкт-Петербургский институт стоматологии последипломного образования, научный редактор журнала "Институт Стоматологии"  
 Адрес: 191025, СПб., Невский пр., д. 82  
 Тел.: +7 (812) 324-00-22  
 E-mail: givanova@medi.spb.ru

### Т.Н.Жорова

• к.м.н., ассистент кафедры стоматологии, ПДО ГБОУ ВПО ОмГМУ  
 Адрес: 644043, Омск, ул. Ленина, д. 12  
 Тел.: +7 (3812) 386-695

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной работе использовался разработанный нами (Стефанев Д.И., Иванова Г.Г., Леонтьев В.К.) прибор "СТИЛ" [4, 5, 18], используемый в клинических условиях с целью проведения электрометрических исследований твердых тканей зубов. Он снабжен разовыми неполяризуемыми электродами, разработанными нами [4, 5, 18], расположенными во время электрометрических исследований в полости рта.

При прогностической электрометрической оценке состояния различных участков интактных зубов (резцов, клыков), на первых этапах исследования нами в динамике у 60 детей 6-16-летнего возраста на фоне ПУЗН, ГО исследовалось 90 зубов на определенных (на каждом зубе от 3 до 11) участках. Изучаемые участки зубов нами обозначены по А.А.Зубову [3].

Исследования в каждой возрастной группе детей (электрометрические, а также по общепринятым [34, 35] методикам) твердых тканей зубов проводились: фоновые; через 2 недели; 1 месяц; 2 месяца; 3 месяца; 4 месяца; 5 месяцев; 6 месяцев; 1 год; 2 года; 3 года; 4 года; 5 лет; 6 лет; 7 лет; 8 лет после прорезывания каждого исследуемого зуба.

Электрометрические параметры твердых тканей зубов — среднестатистический показатель электропроводности (СПЭП) с выявлением "пика неравномерности созревания" (ПНС) по разработанному нами методикой (Г.Г.Иванова, 1984 [4]); 1997 [5]) определялись с использованием разработанных нами для этой цели электрометрического способа диагностики для повышения надежности, точности и объективности своевременного распознавания различных поражений твердых тканей зубов (а.с. №1183064 приоритет 1981 [17]; а.с. №1003838, приоритет 1981 [18]; способа определения минерализации твердых тканей зубов [а.с. №1439507, приоритет 1986 [29].]; способа диагностики кариеса на зубах с незаконченной минерализацией эмали [а.с. №1822747, приоритет 1988 [28]).

Следующим этапом работы явилась прогностическая электрометрическая оценка состояния интактных резцов, клыков, премоляров и моляров в различные возрастные периоды (дети в возрасте от 6 до 16 лет) под воздействием профилактических средств. В качестве средств профилактики применялись разработанные В.К.Леонтьевым, В.Г.Сунцовым реминерализующие кальций-фосфатсодержащие гели (В.К.Леонтьев, В.Г.Сунцов, В.А.Дистель с соавт. А.с. № 1431758 СССР, А 61 К 6/02. Способ лечения начального кариеса зубов, Б.И. № 39, 23.10.88), а также фтористый гель, разработанный В.К.Леонтьевым, фтористый лак, 0,2% раствор фторида натрия. При этом проводились все описанные выше исследования. Наблюдения за зубами пациентов велись на протяжении 8 лет с момента прорезывания каждого зуба. Оценка эффективности профилактических средств в сравнительном аспекте осуществлялась у детей трех групп: у лиц 1-й группы — без использования профилактических средств (исследовалось 219 зубов); у пациентов 2-й группы (помимо ПУЗН, ГО применялись самые эффективные (что было выявлено в наших исследованиях) для каждого из обследованных участков зубов (исследовался 91 зуб); у лиц 3-й группы (102 зуба) — самые неэффективные (согласно нашим данным) из используемых профилактических средств.

При оценке результатов работы использовались методы статистического анализа [32]. Кроме того, проводился корреляционный анализ результатов, полученных электрометрическими и традиционными клиническими методами исследований [1].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В данной статье даны результаты исследования среднестатистического показателя электропроводности (СПЭП) изучаемых участков интактных резцов и клыков под воздействием ряда профилактических средств у детей в различные возрастные периоды.

Показателями созревания твердых тканей зубов являлись динамические данные электропроводности через различные сроки после прорезывания зуба. Указанная трактовка и явилась основой разработанных нами (совместно с В.К.Леонтьевым, Т.Н.Жоровой) способа определения минерализации зуба и способа диагностики кариеса на зубах с незаконченной минерализацией эмали [а.с. №14339507, приоритет 1986; а.с. №1822747, приоритет 1988].

Во всех случаях ранее мы и другие авторы, используя разработанные электрометрические способы диагностики поражения твердых тканей зубов, определяли абсолютные величины электропроводности эмали зубов с законченной и незаконченной минерализацией в динамике [4, 6, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29 и др.]

Однако, на наш взгляд, было бы целесообразнее, определяя состояние эмали с незаконченной минерализацией, иметь дело не с абсолютными величинами, а с более постоянными электрометрическими параметрами, например, СПЭП и ПНС (Г.Г.Иванова, 1984; 1997 [5].), твердых тканей зубов (а не ЭП, изучаемой только в динамике), которые можно было бы оценивать как в динамике, так и по оценочным шкалам сразу после их исследования.

Результаты многих авторов свидетельствуют о крайне редкой локализации кариозного процесса на режущем крае резцов, главным бугорке клыков, поэтому эти участки мы приняли в наших исследованиях за так называемые "эталонные" кариесрезистентности зубов.

В данной работе мы, изучая электропроводность различных участков того или иного зуба, сразу соотносили полученные данные к величинам, характеризующим проводимость электрического тока этими соответствующими для данной группы зубов зонами, где кариозный процесс может появиться с наименьшей вероятностью.

Полученную в результате таких измерений величину мы условно назвали "среднестатистическим показателем электропроводности" (СПЭП) твердых тканей зубов. Показатель СПЭП отражает степень неравномерности процесса "созревания" какого-либо участка конкретного зуба в данный изучаемый промежуток времени по отношению к наиболее кариесрезистентному участку данного зуба.

Кроме того, мы ввели еще такое понятие — "пик неравномерности созревания" эмали зубов — ПНС (Г.Г.Иванова, 1984; 1997 [5]). ПНС — это промежуток времени, в течение которого проис-

**Резюме.** В данной статье даны результаты изменения среднестатистических показателей электропроводности (СПЭП) изучаемых участков фронтальной группы зубов (резцы, клыки) детей школьного возраста под воздействием ряда профилактических средств в различные возрастные периоды. Во всех исследованиях до назначения противокариозных препаратов авторами были проведены профессиональное удаление зубного налета (ПУЗН), а также обучение пациентов гигиене полости рта (ГО).

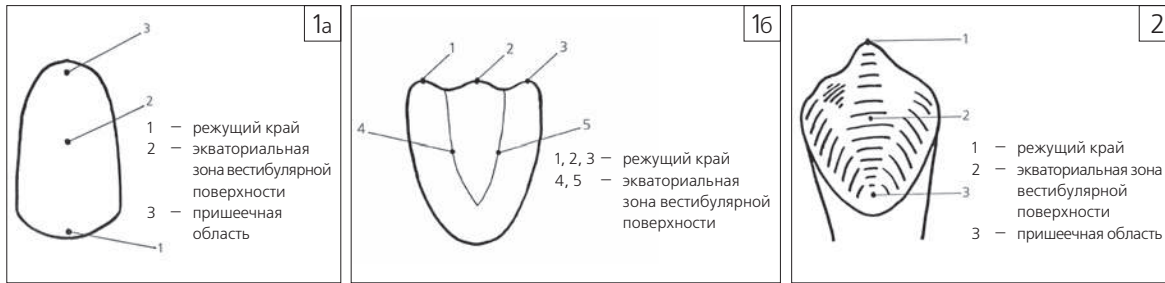
**Ключевые слова:** среднестатистический показатель электропроводности, противокариозные средства, зубной налет, обучение гигиене полости рта.

**Estimating the hard tissue condition of intact incisor and canine teeth in children using the average statistical index of enamel electrical conductivity under effect of prophylactic remedies (G.G.Ivanova, T.N.Zhorova).**

**Summary.** The article presents the changed average statistical indices of electro-conductivity under effect of prophylactic means on the studied areas of the front teeth group (incisors and canines) in school children at various age periods. Upon all the researches before administering the anti-cariou preparations the authors professionally removed the dental plaque, as well as performed the patients' training in the oral hygiene.

**Key words:** average statistical index of electro-conductivity, anti-cariou remedies, dental plaque, training the oral hygiene.

**Р**азработка и научное обоснование новых способов диагностики, прогнозирования и повышения резистентности твердых тканей зубов является актуальной проблемой стоматологии. Это связано с тем, что в стоматологической практике для наблюдения за степенью созревания эмали под воздействием профилактических средств до сих пор используются традиционные и неточные методы визуального исследования и зондирования [34, 35].



**■Рис. 1**  
Схематическое изображение исследуемых участков верхних (а) и нижних (б) резцов

**■Рис. 2**  
Схематическое изображение исследуемых участков клыков

ходит “созревание” твердых тканей зубов и которому при этом присущи максимальные значения СПЭП зубных тканей.

Изучая абсолютные величины электропроводности твердых тканей зубов, исследователь обнаруживает либо уменьшение величин тока, либо увеличение данных параметров.

Однако при этом ответить на вопрос, когда же особенно необходимо назначать реминерализующие препараты и на какие поверхности зубов, не представляется возможным. Именно поэтому многие авторы рекомендуют проводить профилактические мероприятия через какие-то условные промежутки времени.

Изучая же СПЭП твердых тканей зубов, возможно точно установить как наиболее оптимальные сроки назначения реминерализующих средств, так и различные участки зубов (зоны “риска”), обрабатываемые в строго определенные промежутки времени.

В настоящей работе приведены электрометрические характеристики соотношений электропроводности изучаемых участков передней группы зубов к относительно кариесрезистентным зонам этих зубов, с момента их прорезывания и на протяжении 8 лет, что дает возможность выявить сроки полного созревания твердых тканей всех изучаемых участков зубов и наиболее объективно оценить процесс минерализации эмали зубов. Это может иметь большое значение в дальнейшем подборе наиболее эффективных профилактических средств с целью профилактики кариеса у детей различного физического развития, возраста, проживающих в регионах с разными климатическими условиями и т.д.

Для изучения основных моментов процесса “созревания” твердых тканей резцов, оказывающего влияние на формирование полноценной эмали, мы провели сравнение величин соотношений электропроводности эмали пришеечной области (зоны “риска”) к режущему краю, экваториальной зоны вестибулярной поверхности (не относящейся к зоне “риска”) к режущему краю зубов, т.е. выявили для этих участков среднестатистические показатели электропроводности (СПЭП) зубных тканей (рис. 1).

Как показали результаты изменения электрометрических параметров изучаемых участков зубов под воздействием геля-“слона” кислого, сразу через 2 недели в экваториальной зоне вестибулярной поверхности (участки 2 : 1) происходит увеличение СПЭП на 378,7%, в зоне “риска” — пришеечной области (участки 3 : 1) — 451,1%; через месяц эти обе величины незначительно уменьшились, через 2 месяца снова увеличились в первом случае — 432%; во втором — на 579% по отношению к I осмотру. Через 3 месяца электропроводность твердых тканей зубов плавно уменьшается; через 4 месяца на вестибулярной поверхности, через 5 месяцев в пришеечной области достигает ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  и остается на этом уровне весь исследуемый промежуток времени. Пик неравномерности “созревания” (ПНС) твердых тканей верхних резцов — через 2 недели — 3 месяца после прорезывания зубов. [ПНС — это максимальные увеличения (в %) среднестатистического показателя электропроводности твердых тканей зубов (СПЭП) более чем на 100%) в динамическом исследовании по

отношению к первому осмотру]. В этот промежуток времени (на протяжении ПНС) средняя величина СПЭП в зоне “риска” в среднем в 1,36 раз (в процентном выражении) более таковой вестибулярной поверхности.

Под воздействием нейтрального геля-“слона” пик неравномерности “созревания” на вестибулярной поверхности и в пришеечной области этих зубов сокращается и наступает через 1-2 месяца после прорезывания зубов. В это время средняя величина электропроводности твердых тканей, выраженная в процентах, в 1,24 раза больше в зоне “риска”, чем на вестибулярной поверхности. СПЭП достигает ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  в обоих случаях через 4 месяца после прорезывания зубов.

Аналогичная картина наблюдается на этих же зубах при использовании кислого геля-“эмаль”. Средняя величина СПЭП (в %) зубных тканей в зоне “риска” в 1,14 раза больше таковой вестибулярной поверхности (на протяжении промежутка времени, который соответствует пику неравномерности “созревания” — через 1-2 месяца после прорезывания верхних резцов).

Под воздействием нейтрального геля-“эмаль” пик неравномерности “созревания” на вестибулярной поверхности и в пришеечной области возникает через 1-3 месяца после прорезывания зубов. В этот промежуток времени электропроводность твердых тканей в зоне “риска” в среднем в 1,21 раз (в %) больше, чем на вестибулярной поверхности верхних резцов. СПЭП достигает ( $M \pm m$ )  $(1,00 \pm 0,00)$  в первом случае — через 5 месяцев; во втором — через 4 месяца после прорезывания зубов и остается на этом уровне весь исследуемый промежуток времени. Фтористый лак, в отличие от кальций-фосфатсодержащих гелей, задерживает “созревание” эмали: в пришеечной области электропроводность достигает ( $M \pm m$ )  $(1,00 \pm 0,00)$  только через год; на вестибулярной поверхности — через полгода после прорезывания верхних резцов и удерживается на этом уровне исследуемый промежуток времени. Пик неравномерности “созревания” при этом в зоне “риска” наступает через 3-5 месяцев; в экваториальной зоне вестибулярной поверхности — через 3-4 месяца. Сумма СПЭП твердых тканей зубов в первом случае в 1,82 раза (в %) больше, чем во втором; соотношения средних величин СПЭП — 1,21 : 1. При использовании фтористого геля “созревание” эмали происходит на полгода раньше в зоне “риска”, чем в предыдущем случае. Пик неравномерности “созревания” — через 1-3 месяца; в экваториальной зоне вестибулярной поверхности — через 1 месяц после прорезывания верхних резцов. Сумма СПЭП в первом случае в 4,76 раз (в %) больше, чем во втором. Средняя величина СПЭП в этот промежуток времени в пришеечной области в 1,59 раз (в %) больше таковой вестибулярной поверхности зубов; этот же параметр через 1 месяц в первом случае превышал в 2,16 раз (в %) второй.

Под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия происходят такие изменения в твердых тканях верхних резцов, которые приводят к уменьшению электропроводности до ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  за самый короткий промежуток времени как в зоне “риска”, так и на вестибулярной поверхности — через 2 месяца после прорезывания зубов. Пик неравномерности “созревания” в

экваториальной зоне вестибулярной поверхности полностью исчезает. Так, через 2 недели после прорезывания зубов СПЭП увеличивается всего на 3,4% и продолжает оставаться на этом уровне и через 1 месяц. В пришеечной области через 2 недели электропроводность твердых тканей зубов увеличивается на 35%. Максимальное изменение этого параметра происходит через 1 месяц после прорезывания зубов — увеличение на 199,7%. Этот промежуток времени и является самым коротким пиком неравномерности “созревания” эмали верхних резцов, который изменяется в сторону укорочения под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия.

На основании проведенного анализа изменения СПЭП верхних резцов под воздействием профилактических средств можно сделать следующие заключения: величина электропроводности в пришеечной области, являющейся зоной “риска”, всегда в среднем больше таковой, не относящейся к зоне “риска” (вестибулярной поверхности) в промежутке времени, названном нами условно “пиком неравномерности “созревания” твердых тканей зубов (ПНС). Пик неравномерности “созревания” зубных тканей, характеризующийся максимальными увеличениями СПЭП (более, чем на 100%), может в зоне “риска” иметь продолжительность во времени от 1 до 4 месяцев (под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия он укорачивается до 1 месяца, под воздействием кислого геля-“слона” остается на протяжении 4 месяцев) 0,2% раствор фтористого натрия обладает самым сильным профилактическим эффектом для твердых тканей верхних резцов, так как под воздействием его происходит в экваториальной зоне вестибулярной поверхности полное исчезновение пика неравномерности “созревания” (ПНС).

При использовании каждого из других профилактических средств в зоне “риска” изменялась электропроводность твердых тканей — пик неравномерности “созревания” характеризовался различными значениями СПЭП зубов, но не исчезал полностью. Хорошим прогностическим признаком является, на наш взгляд, наиболее раннее и короткое по времени появление ПНС в зоне “риска” с меньшими значениями электропроводности тканей верхних резцов, например, через 1 месяц под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия. При позднем его проявлении (через 4 месяца после использования фтористого лака) стабилизация электропроводности эмали зубов ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  наступала в самые поздние сроки — через 1 год после прорезывания зубов. Последняя, именно в сочетании со всеми вышеперечисленными факторами, на наш взгляд, играет важную роль при оценке эффективности профилактических свойств профилактических средств. Поскольку под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия на вестибулярной поверхности верхних резцов, не относящейся к зоне “риска”, произошло полное исчезновение ПНС; в зоне “риска” — максимальное его укорочение (до 1 месяца) и уменьшение величины СПЭП, и все это привело к самому короткому сроку (через 2 месяца после прорезывания зубов) стабилизации электропроводности до ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$ , то, следовательно, профилактическое средство можно считать эффективным, если под его воздействием происходит в процессе изменения проницаемо-

сти эмали “сглаживание” различий между СПЭП зоны “риска” и участка с редкой локализацией кариозного процесса. Разница и соотношения между максимальными увеличениями СПЭП (более чем на 100%) в зоне “риска” и на участке, не относящемся к таковой, послужит дополнительным критерием при оценке эффективности используемых нами противокариозных средств на твердые ткани зубов. В соответствии с обнаруженными нами закономерностями, **самым эффективным средством для верхних резцов, понижающим СПЭП до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  в наикратчайшие сроки, является 0,2% раствор фтористого натрия.** Определить разницу и соотношение между максимальными увеличениями СПЭП в этом случае не представляется возможным, т.к. на вестибулярной поверхности зубов отсутствует изменение этого параметра более чем на 100%. Это является, бесспорно, положительным фактом при определении эффективности действия профилактических средств.

Второе средство по эффективности воздействия на твердые ткани зубов — кислый гель-“эмаль”. ПНС в зоне “риска” возникает сразу через 1 месяц после прорезывания зуба и длится два месяца, максимальное отклонение СПЭП зубов — 336%. На вестибулярной поверхности ПНС длится 1 месяц при максимальном увеличении электропроводности до 305,6%. Разница и соотношения между этими показателями (30,4% и 1,1:1) свидетельствуют об “уравнивании” происходящих процессов в зоне “риска” и на вестибулярной поверхности под воздействием данного противокариозного средства.

Следующий препарат в этом ряду — нейтральный гель-“слюна”. ПНС в зоне “риска” возникает через 1 месяц и длится 2 месяца, на вестибулярной поверхности — аналогичная картина. Разница и соотношение между максимальными отклонениями СПЭП в этих двух зонах — 60,6% и 1,15:1.

Под воздействием нейтрального геля-“эмаль” и кислого геля-“слюна” электропроводность твердых тканей зубов изменяется таким образом, что ПНС появляется через 1 месяц и длится 3 месяца в обеих зонах в первом случае; во втором — через 2 недели с продолжительностью 4 месяца. Изучаемые различия и соотношения между максимальными отклонениями СПЭП в зонах “риска” и на вестибулярных поверхностях зубов равны соответственно: 85,9%; 147% и 1,18:1; 1,27:1.

В перечисленный по эффективности действия ряд профилактических средств вписывается их способность понижать СПЭП твердых тканей зубов до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$ : 0,2% раствор фтористого натрия (через 2 месяца после прорезывания зубов); кислый гель-“эмаль” и нейтральный гель-“слюна” (через 4 месяца на вестибулярной поверхности и через 5 месяцев в зоне “риска”). Далее по этому параметру следуют: фтористый гель — (понижает СПЭП до  $1,00 \pm 0,00$  через 6 месяцев после прорезывания зубов) и фтористый лак (через 6 месяцев — на вестибулярной поверхности и через 12 месяцев — в зоне “риска”).

При использовании фтористого геля ПНС в зоне “риска” возникает через 1 месяц и длится 3 месяца; максимальное увеличение СПЭП зубов — 484,8%. На вестибулярной поверхности ПНС длится 1 месяц при максимальном увеличении до 224,6%. Разница и соотношения между этими показателями — 260,2% и 2,16:1. Под воздействием фтористого лака происходят изменения изучаемых параметров, которые не позволяют сделать однозначные выводы относительно этого средства. В зоне “риска” ПНС возникает через 3 месяца и длится 3 месяца, максимальное изменение СПЭП — 416%; на вестибулярной поверхности — через 3 месяца с продолжительностью 2 месяца, максимальное увеличение СПЭП — 355,1%. Отсюда, разницы и соотношения изучаемых величин: 60,9% и 1,17:1. По этим параметрам фтористый лак сходен с нейтральным гелем-“слюна” (который, согласно нашим результатам, занимает третье место в ря-

ду эффективности действия профилактических средств), однако по скорости изменения СПЭП до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  ему принадлежит последнее место в этом ряду. Видимо, это связано с “липкой” консистенцией фтористого лака, что так неоднозначно влияет на конечные результаты. Кроме того, это убеждает нас в том, что не следует только по изменению СПЭП до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  судить об эффективности действия противокариозных средств. Поэтому при определении эффективности действия профилактических средств следует рассматривать перечисленные параметры только в сочетании и при этом отдавать предпочтение способности изучаемого препарата понижать электропроводность твердых тканей зубов, уменьшая при этом величину ПНС, разницу и соотношения между максимальными увеличениями СПЭП, а также стирая при этом различия между этими параметрами в зонах “риска” и участках, где кариозный процесс возникает крайне редко.

Как показали наши исследования, под воздействием самого эффективного для верхних резцов противокариозного средства (0,2% раствора фтористого натрия) в зоне “риска” СПЭП понижается, но самое главное, на наш взгляд, — продолжительность ПНС укорачивается до 1 месяца; в экваториальной зоне вестибулярной поверхности верхних резцов происходит полное исчезновение ПНС, т.е. электропроводность твердых тканей зубов не поднимается выше, чем на 100% по отношению к первому осмотру. Справедливость последнего заключения проверим, исследуя по описанной выше методике изменения СПЭП нижних резцов под воздействием профилактических средств.

При использовании кислого геля-“слюна” ПНС в экваториальной зоне возникает через 1 месяц после прорезывания нижних резцов и длится на протяжении трех месяцев с максимальным увеличением СПЭП до 471,7%. Изменение электропроводности твердых тканей до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  наблюдается через 5 месяцев после прорезывания зубов. Под воздействием нейтрального геля-“слюна” максимальное увеличение СПЭП (281,3%) возникает через 2 месяца; продолжительность ПНС — 2 месяца; стабильное значение электропроводности  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  достигается через 4 месяца. Практически такое же максимальное увеличение СПЭП отмечалось под воздействием кислого геля-“эмаль” (288,2%) и фтористого лака (290%). Различие в том, что в первом случае ПНС длится один месяц и наступает через 5 месяцев; а во втором — продолжительность ПНС два месяца, стабилизация СПЭП — через 12 месяцев. Самая большая величина изменения СПЭП (592,9%) регистрировалась через 1 месяц после прорезывания зубов при использовании нейтрального геля-“эмаль”. ПНС при этом длится два месяца, СПЭП изменился до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  через 4 месяца. Наикратчайший срок стабилизации электропроводности твердых тканей нижних резцов в экваториальной зоне вестибулярной поверхности достигается под воздействием фтористого геля (через 3 месяца) и 0,2% раствора фтористого натрия (через 2 месяца после прорезывания зубов). Этому соответствует появление ПНС в первом случае через 1 месяц и во втором — через 2 недели с продолжительностью в 1,5 месяца. Таким образом, **с целью профилактики кариеса для нижних резцов целесообразнее всего использовать: фтористый гель, 0,2% раствор фтористого натрия и нейтральный гель-“слюна”.** Однако ни одно из перечисленных средств, уменьшая СПЭП и укорачивая во времени ПНС, не способно устранить его (ПНС) полностью (как это наблюдалось при использовании противокариозных препаратов в экваториальной зоне вестибулярной поверхности верхних резцов).

Следует отметить, что кислый гель-“слюна” и нейтральный гель-“слюна”, уменьшая СПЭП в зоне “риска” (участки 3 : 1), влияют на экваториальную зону вестибулярной поверхности верхних клыков (участки 2 : 1) таким образом, что ПНС в этой зоне не появляется совсем (рис. 2).

При использовании кислого геля-“слюна” в зоне “риска” ПНС возникает через 2 месяца с продолжительностью 2 месяца; СПЭП уменьшает свою величину до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  через 4 месяца; на вестибулярной поверхности — через 3 месяца после прорезывания зубов.

Под воздействием нейтрального геля-“слюна” стабилизация СПЭП в зоне “риска” происходит в тот же срок, а на вестибулярной поверхности укорачивается на 1 месяц. Это совпадает также с укорочением продолжительности ПНС в зоне “риска” на 1 месяц.

При использовании кислого геля-“эмаль” и нейтрального геля-“эмаль” ПНС в зоне “риска” длится 2 и 4 месяца; на вестибулярной поверхности — 1 и 2 месяца соответственно. Это приводит к изменению СПЭП до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  в зоне “риска” через 4 и 5 месяцев; на вестибулярной поверхности — через 3 месяца после прорезывания зубов.

Под воздействием 0,2% раствора фтористого натрия происходят соответствующие изменения параметров, однако электропроводность твердых тканей зубов уменьшается до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  в пришеечной области через 5 месяцев; в зоне экватора вестибулярной поверхности — через 4 месяца.

Фтористый лак понижает величину электропроводности верхних клыков. При этом ПНС в экваториальной зоне вестибулярной поверхности исчезает, а в зоне “риска” остается на протяжении 2 месяцев. Стабилизация СПЭП наступает в первом случае через 3 месяца, во втором — через 5 месяцев.

Под воздействием фтористого геля ПНС возникает через 1 месяц и длится в зоне “риска” 2 месяца, на вестибулярной поверхности — 1 месяц. Электропроводность твердых тканей верхних клыков достигает  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  через 3 и 2 месяца после прорезывания зубов.

Таким образом, учитывая способность профилактических средств влиять на проницаемость эмали, снижая при этом СПЭП, укорачивая во времени ПНС (или устраняя его совсем на вестибулярной поверхности), а также приводя к более ранней стабилизации электропроводности твердых тканей до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$ , **для достижения лучшего противокариозного эффекта на верхних клыках необходимо использовать (в порядке убывания): нейтральный гель-“слюна”; кислый гель-“слюна”; фтористый гель.**

Под воздействием кислого геля-“слюна” и нейтрального геля-“слюна” на твердые ткани нижних клыков происходит понижение СПЭП (максимальное увеличение в первом случае до 500%, во втором — до 209,7%); ПНС в зоне “риска” возникает через 1 месяц с продолжительностью 2 месяца и через 2 месяца с продолжительностью 1 месяца.

При использовании нейтрального геля-“слюна” ПНС на вестибулярной поверхности исчезает полностью. Электропроводность твердых тканей зубов в этом случае достигает  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  через 3 месяца, в зоне “риска” — через 5 месяцев.

Кислый гель-“эмаль” также устраняет ПНС в экваториальной зоне вестибулярной поверхности, но в зоне “риска” он появляется через 2 месяца и продолжается в два раза дольше по времени, чем в предыдущем случае. Стабилизация СПЭП до  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  наступает в пришеечной области через год, а на вестибулярной поверхности нижних клыков — через 5 месяцев.

Нейтральный гель-“эмаль”, понижая СПЭП, вызывает появление ПНС через месяц (с продолжительностью 3 месяца в зоне “риска” и 2 месяца на вестибулярной поверхности нижних клыков). Электропроводность твердых тканей достигает  $(M \pm m)$   $1,00 \pm 0,00$  в зоне “риска” через 4 месяца, в зоне экватора — через 3 месяца.

Под воздействием фтористого лака происходит раннее появление ПНС (через 1 месяц) в обеих зонах и, хотя продолжительность его в зоне “риска” — 3 месяца, на вестибулярной поверхности

— 2 месяца, стабилизация электропроводности наступает через 5 месяцев.

Фтористый гель, влияя на электропроводность твердых тканей, устраняет ПНС на вестибулярной поверхности; в зоне “риска” происходит появление ПНС через 1 месяц с продолжительностью 2 месяца. Максимальное увеличение СПЭП при этом — 359,1%; “падение” электропроводности до ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  происходит в зоне “риска” через 3 месяца, на вестибулярной поверхности — через 2 месяца после прорезывания зубов.

При использовании 0,2% раствора фтористого натрия происходит одновременное появление ПНС (через 1 месяц) с одинаковой продолжительностью (в течение 1 месяца) как в пришеечной области, так и в зоне экватора. При этом разница и соотношение между максимальными значениями СПЭП в зоне “риска” и на вестибулярной поверхности нижних клыков (48,8% и 1,11:1) были самыми минимальными по сравнению с другими противокариозными средствами. Это привело к стабилизации электропроводности твердых тканей зубов до ( $M \pm m$ )  $1,00 \pm 0,00$  через 4 месяца в пришеечной области и через 2 месяца в экваториальной зоне вестибулярной поверхности.

Таким образом, для достижения лучшего противокариозного эффекта для нижних клыков следует использовать: фтористый гель, 0,2% раствор фтористого натрия, нейтральный гель-“слина”. При выборе профилактических средств необходимо учитывать их способность “выравнивать” процессы “созревания” твердых тканей зубов в зоне “риска” и на вестибулярной поверхности, что определяется при исследовании СПЭП. Эти препараты должны уменьшать величину СПЭП, вызывать наиболее раннее появление короткого (во временном интервале) ПНС в зоне “риска” и устранять его на вестибулярной поверхности зубов; стабилизировать электропроводность твердых тканей зубов в оптимальные сроки.

(Продолжение следует.)

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Боровков А.А. Математическая статистика. Оценка параметров. Проверка гипотез. - М.: Наука, 1984. - 472 с.
2. Жорова Т.Н. Процесс созревания эмали постоянных зубов после прорезывания и влияния на него различных факторов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1989. - 24 с.
3. Zubov A.A. Odontologiya. - M., 1968. - 198 с.
4. Иванова Г.Г. Диагностическая и прогностическая оценка электрометрии твердых тканей зубов при кариесе: дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1984. - 209 с.
5. Иванова Г.Г. Медико-технологическое решение проблем диагностики, прогнозирования и повышения резистентности твердых тканей зубов: дис. докт. мед. наук. - Омск, 1997. - 645 с.
6. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К. Разработка и изучение сферы применения способов диагностики поражений твердых тканей зубов с законченной минерализацией эмали (Часть 1) // Институт Стоматологии. - 2014. - №4(65). - С. 86-87.
7. Иванова Г.Г., Пятаева А.Н. Изучение показателей ротовой жидкости детей с целью коррекции объема профилактических противокариозных мероприятий // Институт Стоматологии. - 1999. - №4(5). - С. 24-26.
8. Иванова Г.Г., Храмова С.В. Проблемы ранней диагностики и своевременной профилактики поражений твердых тканей зубов с различной степенью минерализации (Часть 2) // Институт Стоматологии. - 2013. - №1(58). - С. 84-86.
9. Иванова Г.Г., Храмова С.В. Проблемы ранней диагностики и своевременной профилактики поражений твердых тканей зубов с различной степенью минерализации (Часть 3) // Институт Стоматологии. - 2013. - №2(59). - С. 74-76.
10. Иванова Г.Г., Шаблинская О.Е. Проблемы ранней диагностики и своевременной профилактики поражений твердых тканей зубов с различной степенью минерализации // Институт Стоматологии. - 2012. - №4(57). - С. 84-85.
11. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Разработка и изучение сферы применения способов определения эффективности воздействия противокариозных средств на твердые ткани зубов в сравнительном аспекте (Часть 1) // Институт Стоматологии. - 2015. - №3(68). - С. 70-72.
12. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Разработка и изучение сферы применения способов определения эффективности воздействия противокариозных средств

- на твердые ткани зубов в сравнительном аспекте. Часть II // Институт Стоматологии. - 2015. - №4(69). - С. 112-114.
13. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Разработка новых подходов для определения минерализации зубов у детей в клинических условиях (Часть 2) // Институт Стоматологии. - 2015. - №1(66). - С. 82-85.
14. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Электрометрическая диагностика поражений твердых тканей зубов // Стоматология. - 1990. - №5. - С. 19-24.
15. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Электрометрические методы в диагностике, прогнозировании, профилактике, лечении основных поражений твердых тканей зубов: Метод. рекомендации. - Омск, 1996.
16. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Жорова Т.Н. Электрометрические методы в диагностике, прогнозировании, профилактике, лечении основных поражений твердых тканей зубов: Метод. рекомендации. - Омск, 1996. - 9 с.
17. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Стефанев Д.И. 12. А. с. 1183064 СССР, А 61 В 5/00. Способ диагностики кариеса / Г.Г.Иванова, В.К.Леонтьев, Д.И.Стефанев. - № 3303265/28-14; Заявлено 18.06.81; Опубл. 07.10.85. - Б.И. № 37.
18. Иванова Г.Г., Леонтьев В.К., Стефанев Д.И. А. с. № 1003838 СССР, А 61 С 19/04. Электродное устройство / Г.Г.Иванова, В.К.Леонтьев, Д.И.Стефанев. - № 3339638/28-18; Заявлено 13.07.81; Опубл. 15.03.83. - Б.И. № 10.
19. Иванова Г.Г., Пятаева А.Н., Ландинова В.Д. с соавт. Возможности использования потенциометрического метода для прогнозирования эффективности профилактического действия противокариозных средств // Институт Стоматологии. - 1999. - № 2(3). - С. 14-15.
20. Кисельникова Л.П. Кариес первых постоянных моляров у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1990. - 22 с.
21. Кисельникова Л.П. Фиссурный кариес (диагностика, клиника, прогнозирование, профилактика, лечение): автореф. дис. ... доктора мед. наук. - 1996. - 41 с.
22. Ландинова В.Д. Диагностика и лечебно-прогностическая оценка среднего и глубокого кариеса постоянных зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 1994. - 22 с.
23. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Буянкина Р.Г. Электрометрическая диагностика краевой проницаемости пломба и вторичного кариеса // Стоматология. - 1987. - №3. - С. 4-5.
24. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г. Методы исследования в стоматологии (Обзор литературы) // Институт Стоматологии. - 2014. - №2(63). - С. 88-90.
25. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г. Способ определения резистентности эмали зубов к кариесу / А. с. № 1668946 СССР, G 01 N 33/483; Заявлено 12.05.88; опубл. 07.08.91. - Б.И. № 29.
26. Леонтьев В.К., Кисельникова Л.П. Способ диагностики начального кариеса. - А. с. № 1528439 СССР, А 61 В 5/00; заявл. 02.10.87; опубл. 15.12.89. - Б.И. № 46.
27. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Буянкина Р.Г. Электрометрическая диагностика краевой проницаемости пломба и вторичного кариеса // Стоматология. - 1987. - Т. 67, №3. - С. 4-5.
28. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Жорова Т.Н. Способ диагностики кариеса / А. с. № 1822747 СССР, А 61 В 5/05; заявлено 21.11.88; опубл. 23.06.93. - Б.И. № 23.
29. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Жорова Т.Н. Способ определения минерализации эмали зуба / А. с. № 1439507 СССР, G 01 N 33/53; Заявлено 22.12.86; опубл. 23.11.88. - Б.И. № 43.
30. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Жорова Т.Н. Электрометрическая диагностика начального, фиссурного, рецидивного кариеса и других поражений твердых тканей зубов с законченной минерализацией эмали: методические рекомендации. - Омск, 1988. - 17 с.
31. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г., Жорова Т.Н. Электрометрическая диагностика поражений твердых тканей зубов // Стоматология. - 1990. - Т. 68, №5. - С. 19-24.
32. Рокитский П.Ф. Биологическая статистика. - Минск, 1979. - 319.
33. Седнева Я.Ю., Васянина А.А., Алексеева Е.С., Григорьев В.А., Виноградова Е.С. Пути оптимизации стоматологической профилактики // Институт Стоматологии. - 2015. - №1(66). - С. 20-22.
34. Справочник по стоматологии / Под ред. А.И.Рыбакова. - М.: Медицина, 1993. - 575 с.
35. Стоматологические обследования. Основные методы. - 3-е издание / Под ред. А.Г.Трушевская. - Женева, 1989. - 58 с.

#### REFERENCES:

1. Borovkov A.A. Matematicheskaya statistika. Ocenka parametrov. Proverka gipotez. - M.: Nauka, 1984. - 472 s.
2. Zhorova T.N. Process sozrevaniya ehmalni postoyannyh zubov posle prorezuyaniya i vliyaniya na nego razlichnykh faktorov: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - Omsk, 1989. - 24 s.
3. Zubov A.A. Odontologiya. - M., 1968. - 198 s.
4. Ivanova G.G. Diagnosticheskaya i prognosticheskaya ocenka ehlektrometrii tvyrdykh tkanyh zubov pri karyese: Dis. ... kand. med. nauk. - Omsk, 1984. - 209 s.
5. Ivanova G.G. Mediko-tehnologicheskoye reshenie problem diagnostiki, prognozirovaniya i povysheniya rezistentnosti tvyrdykh tkanyh zubov: Dis. dokt. med. nauk. - Omsk, 1997. - 645 s.
6. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. Razrabotka i izucheniye sfery primeneniya sposobov opredeleniya ehffektivnosti vozdeystviya protivoکاریوزnykh sredstv na tvyrdyye tkani zubov v sravnitel'nom aspekte (Chast' 1) // Institut Stomatologii. - 2015. - №3(68). - S. 70-72.
7. Ivanova G.G., Pitaeva A.N. Izuchenie pokazatelej rotovoy zhidkosti detej s celyu korrekcii ob'ema profilakticheskikh protivoکاریوزnykh meropriyatij // Institut Stomatologii. - 1999. - №4(5). - S. 24-26.
8. Ivanova G.G., Hramcova S.V. Problemy ranney diagnostiki i svoevremennoy profilaktiki porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov s razlichnoy stepenyu mineralizatsii (CHast' 2) // Institut Stomatologii. - 2012. - №1(58). - S. 96-98.
9. Ivanova G.G., Hramcova S.V. Problemy ranney diagnostiki i svoevremennoy profilaktiki porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov s razlichnoy stepenyu mineralizatsii (CHast' 3) // Institut Stomatologii. - 2013. - №2(59). - S. 74-76.
10. Ivanova G.G., Shablinskaya O.E. Problemy ranney diagnostiki i svoevremennoy profilaktiki porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov s razlichnoy stepenyu mineralizatsii // Institut Stomatologii. - 2012. - №4(57). - S. 84-85.
11. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. Razrabotka i izuchenie sfery primeneniya sposobov opredeleniya ehffektivnosti vozdeystviya protivoکاریوزnykh sredstv na tvyrdyye tkani zubov v sravnitel'nom aspekte (CHast' 1) // Institut Stomatologii. - 2015. - №3(68). - S. 70-72.
12. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. Razrabotka i izuchenie sfery primeneniya sposobov opredeleniya ehffektivnosti vozdeystviya protivoکاریوزnykh sredstv na tvyrdyye tkani zubov v sravnitel'nom aspekte (CHast' II) // Institut Stomatologii. - 2015. - №4(69). - S. 112-114.
13. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. Razrabotka i izuchenie sfery primeneniya sposobov opredeleniya ehffektivnosti vozdeystviya protivoکاریوزnykh sredstv na tvyrdyye tkani zubov v sravnitel'nom aspekte (CHast' 1) // Institut Stomatologii. - 2015. - №3(68). - S. 70-72.
14. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. EHlektrometricheskaya diagnostika porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov // Stomatologiya. - 1990. - №5. - S. 19-24.
15. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. EHlektrometricheskoye metody v diagnostike, prognozirovani, profilaktike, lechenii osnovnykh porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov: Metod. rekomendatsii. - Omsk, 1996.
16. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Zhorova T.N. EHlektrometricheskoye metody v diagnostike, prognozirovani, profilaktike, lechenii osnovnykh porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov: Metod. rekomendatsii. - Omsk, 1996. - 9 s.
17. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Stefaneev D.I. 12. A. s. 1183064 SSSR, A 61 V 5/00. Sposob diagnostiki kariesa / G.G.Ivanova, V.K.Leont'ev, D.I.Stefaneev. - № 3303265/28-14; Zayavleno 18.06.81; Opubl. 07.10.85. - B.I. № 37.
18. Ivanova G.G., Leon'tev V.K., Stefaneev D.I. A. s. № 1003838 SSSR, A 61 S 19/04. EHlektrodnoye ustroystvo / G.G.Ivanova, V.K.Leont'ev, D.I.Stefaneev. - № 3339638/28-18; Zayavleno 13.07.81; Opubl. 15.03.83. - B.I. № 10.
19. Ivanova G.G., Pitaeva A.N., Landinova V.D. s soavt. Vozmozhnosti ispol'zovaniya potentsiometricheskogo metoda dlya prognozirovaniya ehffektivnosti profilakticheskogo deystviya protivoکاریوزnykh sredstv // Institut Stomatologii. - 1999. - №2(3). - S. 14-15.
20. Kisel'nikova L.P. Karies pervykh postoyannykh molyarov u detej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - Omsk, 1990. - 22 s.
21. Kisel'nikova L.P. Fissurnyy karies (diagnostika, klinika, prognozirovaniye, profilaktika, lecheniye): avtoref. dis. ... doktora med. nauk. - 1996. - 41 s.
22. Landinova V.D. Diagnostika i lechenno-prognosticheskaya ocenka srednego i glubokogo kariesa postoyannykh zubov: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. - Omsk, 1994. - 22 s.
23. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Buyankina R.G. EHlektrometricheskaya diagnostika kraevoy pronicemosti plomb i vtorychnogo kariesa // Stomatologiya. - 1987. - №3. - S. 4-5.
24. Leon'tev V.K., Ivanova G.G. Metody issledovaniya v stomatologii (Obzor literatury) // Institut Stomatologii. - 2014. - №2(63). - S. 88-90.
25. Leon'tev V.K., Ivanova G.G. Sposob opredeleniya rezistentnosti ehmalni zubov k kariesu - A. s. № 1668946 SSSR, G 01 № 33/483; Zayavleno 12.05.88; opubl. 07.08.91. - B.I. № 29.
26. Leon'tev V.K., Kisel'nikova L.P. Sposob diagnostiki nachalnogo kariesa. - A. s. № 1528439 SSSR, A 61 V 5/00; zayavl. 02.10.87; opubl. 15.12.89. - B.I. № 46.
27. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Buyankina R.G. EHlektrometricheskaya diagnostika kraevoy pronicemosti plomb i vtorychnogo kariesa // Stomatologiya. - 1987. - T. 67, №3. - S. 4-5.
28. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Zhorova T.N. Sposob diagnostiki kariesa / A. s. № 1822747 SSSR, A 61 V 5/05; zayavleno 21.11.88; opubl. 23.06.93. - B.I. № 23.
29. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Zhorova T.N. Sposob opredeleniya mineralizatsii ehmalni zuba / A. s. № 1439507 SSSR, G 01 N 33/53. Zayavleno 22.12.86; opubl. 23.11.88. - B.I. № 43.
30. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Zhorova T.N. EHlektrometricheskaya diagnostika nachalnogo, fissurnogo, recidivnogo kariesa i drugih porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov s zakonchennoy mineralizatsiy ehmalni: metodicheskie rekomendatsii. - Omsk, 1988. - 17 s.
31. Leon'tev V.K., Ivanova G.G., Zhorova T.N. EHlektrometricheskaya diagnostika porazhenij tvyrdykh tkanyh zubov // Stomatologiya. - 1990. - T. 68, №5. - S. 19-24.
32. Rokitskiy P.F. Biologicheskaya statistika. - Minsk, 1979. - 319.
33. Sedneva YA.YU., Vasyanina A.A., Alekseeva E.S., Grigor'ev V.A., Vinogradova E.S. Puti optimizatsii stomatologicheskoy profilaktiki // Institut Stomatologii. - 2015. - №1(66). - S. 20-22.
34. Spravochnik po stomatologii / Pod red. A.I.Rybakova. - M.: Medicina, 1993. - 575 s.
35. Stomatologicheskie obsledovaniya. Osnovnyye metody. - 3-e izdaniye / Pod red. A.G.Trushevskaya. - Zheneva, 1989. - 58 s.

# Г И Г И В И Т

НЕТ СЛОВ. ЕСТЬ ЭФФЕКТ



- ✦ эффективная комбинация: метронидазол + хлоргексидин
- ✦ длительное воздействие: фиксация на десне – 75 мин

# Проверено

Инновации, не имеющие аналогов, продуманная эргономика, легендарная надежность: стоматологическая установка **A-dec 500®** — это результат многолетнего сотрудничества со стоматологами всего мира.

Такое сотрудничество привело к разработке наиболее комфортного кресла пациента с уникальным механизмом распределения давления, а также современной платформы оборудования с возможностью интеграции любых инструментов и новейших технологий.

В мире, где востребована надежность, A-dec предлагает проверенное временем решение без единого компромисса.



Стоматологические кресла  
Рабочие места врача и ассистента  
Операционные светильники  
Панели мониторов  
Мебель для кабинетов  
Наконечники  
Техническое обслуживание



Теперь мы предлагаем гарантию 5 лет на все оборудование. Для получения подробной информации обратитесь к авторизованному дилеру A-dec.

ООО «Дентекс»  
125284, г. Москва, Хорошевское шоссе,  
д. 12, к. 1, 3 этаж  
8 (800) 700 80 58, звонок бесплатный  
Москва, Санкт-Петербург, Краснодар  
info@dentex.ru  
www.dentex.ru

ООО «Стома-Денталь»  
680028, г. Хабаровск, ул. Истомина, д. 71,  
помещение I (1-14)  
+7 (4212) 46 00 70 (Хабаровск)  
+7 (4212) 46 00 71 (Хабаровск)  
+7 (495) 781 00 76 (Москва)  
mail@dent.ru www.dent.ru

ООО «Витал ЕВВ»  
620144, г. Екатеринбург, Шейнкмана, д. 136  
+7 (343) 287-62-44 (Екатеринбург)  
+7 (342) 214-00-22 (Пермь)  
+7 (351) 790-71-43 (Челябинск)  
office@vitalevv.ru  
www.vitalevv.ru