

ISSN 2221-7088

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# СТОМАТОЛОГ

4(31)-2018

СТОМАТОЛОГИСТ

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

WWW.JOURNAL-STOMATOLOG.BY

**ПОДПИШИСЬ!**

индивидуальные  
подписчики  
**74817**

организации  
**748172**

**MINSK**



СТОМАТОЛОГИСТ / STOMATOLOGIST

4(31)-2018

Больше кости там,  
где это наиболее необходимо!



ООО "КрамаДент".  
г. Минск, ул. Смоленская 27, оф. 309.  
Тел.: (+375 17) 392-52-72, 392-52-73  
Velcom: (+375 44) 751-58-8  
E-mail: kramadent@gmail.com

V3<sup>By</sup> MIS

ОДИН ДЛЯ ВСЕГО - ВСЕ В ОДНОМ

Ceramill Motion 2 - полностью открытая система, являющаяся эталоном с точки зрения ассортимента показаний и материалов. Это 5-осевой фрезер объединяющий влажную и сухую обработку в одном блоке и позволяющий изготавливать все в своей лаборатории.



- фрезеровка титановых абатментов
- фрезеровка синтеризируемого металла (KXC)
- фрезеровка абатментов, коронок и мостов из оксида циркония
- фрезеровка полноанатомических реставраций из предокрашенного высокопрозрачного оксида циркония (Zolid FX)
- сверхточное фрезерование с использованием фрезы диам. 0,3мм
- фрезерование хирургических шаблонов
- сверхбыстрая фрезеровка блоков из дисиликата лития, стеклокерамики и композитных материалов благодаря новой стратегии фрезеровки Carving
- изготовление съемных протезов
- фрезеровка балок и аттачментов

Официальный представитель AmannGirrbach в РБ: ООО «КрамаДент»,  
г. Минск, ул. Смоленская 27 - 309  
**+375 17 392 52 72, +375 29 642 21 23**



### ХРОНИКА CHRONICLES

- Сыпь на ментальном теле 8 С. Вотинова  
*Rash on the Mental Body* S. Votinova

### СТОМАТОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ STOMATOLOGY OF BELARUS

#### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ SCIENTIFIC PUBLICATION

- Особенности апикальной дельты у пациентов с эндопериодонтитом 12 Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, Н.И. Росеник, В.И. Даревский  
*Specific features of the apical delta in patients with endoperiodontitis* L.N. Dedova, Yu.L. Denisova, N.I. Rossenik, V.I. Darevsky
- Эффективность сопроводительной местной антибактериальной терапии гингивита у пациентов с несъемными ортодонтическими аппаратами 18 С.П. Рубникович, Е.В. Кузьменко, Я.И. Тимчук, В.А. Андреева  
*Effectiveness of the local antibacterial therapy of gingivitis in patients with fixed orthodontic appliances* S.P. Rubnikovich, E.V. Kuz'menko, Ya.I. Timchuk, V.A. Andreeva
- Распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в Республике Беларусь 24 А.А. Кабанова, И.О. Походенько-Чудакова  
*Prevalence of infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial area in the Republic of Belarus* A.A. Kabanova, I.O. Pohodenko-Chudakova
- Микроорганизмы, образующие биопленку, в патогенезе сиаладенитов 29 В.К. Окулич, А.И. Гончарова  
*Microorganisms forming biofilm in the pathogenesis of sialadenitis* V.K. Okylich, A.I. Goncharova
- Влияние уровня бета-лактамазной активности ротовой жидкости на эффективность антибактериальной терапии 34 И.В. Жильцов, В.М. Семенов, Т.А. Торосян, Н.А. Мовсесян  
*Effect of the beta-lactamase activity level in the oral fluid on the efficacy of the antibiotic therapy* I.V. Zhil'cov, V.M. Semenov, T.A. Torosjan, N.A. Movsesjan
- Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций среди населения школьного возраста г. Витебска 39 С.П. Рубникович, Е.В. Кузьменко, Ю.Л. Денисова, О.Ю. Богинский, В.А. Андреева, Я.И. Тимчук  
*Prevalence of dentoalveolar anomalies and deformities in school-age children living in Vitebsk* S.P. Rubnikovich, Ye.V. Kuz'menko, Yu.L. Denisova, O.Yu. Boginskiy, V.A. Andreeva, Ya.I. Timchuk

## ОБМЕН ОПЫТОМ EXPERIENCE EXCHANGE

- Перспектива развития инновационных технологий в диагностике в стоматологии  
*Perspective of developing innovative diagnostic technologies in dentistry* 44 Л.Н. Дедова, О.С. Городецкая, С.В. Шульган  
*L.N. Dedova, O.S. Gorodetska, S.V. Shulgan*
- Индикаторы качества светодиодных осветительных систем, применяемых в стоматологической практике для местного освещения операционного поля  
*Indicators of quality of the LED headlights systems applied in dental practice for local illumination of the operative field* 48 Ал.А. Володько, А.А. Володько  
*Al.A. Volodko, A.A. Volodko*
- Новые подходы к управлению качеством оказания стоматологической помощи населению  
*New approaches to the quality management of dental care provided for the population* 52 С.В. Шульган, Т.В. Калинина, А.М. Матвеев  
*S.V. Shulgan, T.V. Kalinina, A.M. Matveev*

## СТОМАТОЛОГИЯ РОССИИ STOMATOLOGY OF RUSSIA

### НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ SCIENTIFIC PUBLICATION

- Comparative evaluation of the effectiveness in plaque removal from the tooth surface by electric toothbrushes with different types of bristle movement* 58 V.G. Atrushkevitch, V.N. Tsarev, L.Yu. Orekhova, L.A. Elizova, E.S. Loboda
- Сравнительная оценка эффективности удаления зубного налета с поверхности зуба с помощью электрических зубных щеток с различными типами движения щетинок  
В.Г. Атрушкевич, В.Н. Царев, Л.Ю. Орехова, Л.А. Елизова, Е.С. Лобода
- Иммуногистохимические особенности больших слюнных желез при экспериментальном пародонтите  
*Immunohistochemical features of the major salivary glands in case of experimental periodontitis* 64 А.Г. Сирак, Е.В. Щетинин, С.В. Сирак, Н.Н. Диденко  
*A.G. Sirak, E.V. Shchetinin, S.V. Sirak, N.N. Didenko*
- Оценка эффективности современных методов профилактики кариеса эмали  
*Evaluation of the effectiveness among the modern methods for preventing enamel caries* 70 Ж.В. Соловьева, А.А. Адамчик  
*Zh.V. Solovyeva, A.A. Adamchik*
- Морфологические и гистохимические изменения тканей пародонта после одонтопрепарирования постоянных зубов  
*Morphological and histochemical changes in periodontal tissues after odontopreparation of permanent teeth* 77 С.В. Сирак, Е.В. Щетинин, Г.Д. Вафиади, В.А. Григорян  
*S.V. Sirak, E.V. Shchetinin, G.D. Vafiadi, V.A. Grigoryan*

Регенерация костной ткани при переломах нижней челюсти, осложненных травматическим остеомиелитом неспецифической этиологии

*Regeneration of bone tissue after fractures of the lower jaw complicated by traumatic osteomyelitis of nonspecific etiology*

Гистологические и патофизиологические изменения в сосудистой структуре пульпы зуба при ее девитализации  
*Histological and pathophysiological changes in the vascular structure of the tooth pulp during its devitalization*

## ОБЗОРЫ REVIEWS

Мифы, реалии и перспективы никотинзаместительной терапии у лиц с заболеваниями пародонта

*Myths, realities and prospects for nicotine replacement therapy in patients with periodontal disease*

83 С.В. Сирак,  
А.А. Андреев

*S.V. Sirak,  
A.A. Andreev*

88 С.В. Сирак,  
И.А. Копылова

*S.V. Sirak,  
I.A. Kopylova*

94 М.В. Осипова, Л.Ю. Орехова,  
Е.А. Белова

*M.V. Osipova, L.Yu. Orekhova,  
E.A. Belova*

## СТУДЕНТ STUDENT

Периодонтология: лекарственная терапия в концепции биологической системы пародонта

*Periodontology: medicinal therapy in the concept of the biological system of the periodontium*

101 Л.Н. Дедова,  
О.В. Кандрукевич

*L.N. Dedova,  
O.V. Kandrukevich*

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БРОО СПЕЦИАЛИСТОВ СТОМАТОЛОГИИ ACTIVITY OF THE PUBLIC ASSOCIATION OF BELORUSSIAN STOMATOLOGISTS

Международная научно-практическая конференция «День высокой стоматологии в Республике Беларусь-2018»  
*International Scientific and Practical Conference «The Day of the Advanced Dentistry in the Republic of Belarus-2018»*

Лекции белорусского республиканского общественного объединения специалистов стоматологии. «Избранные вопросы стоматологии»

*Lectures of the public association of belorussian stomatologists. "Selected issues of dentistry"*

108

109 А.А. Володько

*A.A. Volodko*

## ЮБИЛЕИ ANNIVERSARIES

Портрет на фоне диалога

*Portrait on the background of the dialogue*

Наши юбиляры. Урбанович Валентина Иосифовна

*Our anniversaries. Urbanovich Valentina Iosifovna*

110 С. Вотинова

*S. Votinova*

113 Л.В. Беясова

*L.V. Beliasova*

Сайт в интернете: [Journal-stomatolog.by](http://Journal-stomatolog.by)

*Уважаемые наши читатели!*

*Завершается год, в течение которого со страниц журнала «Стоматолог» всем искренне заинтересованным перешли в умы и память не только очередные яркие примеры служения нашей профессии, но и очередные воплощенные, внедренные идеи.*



*Сколько их было за этот год? Сколько всего получилось, сбылось, удалось! Каждую маленькую и большую победу Вас, как стоматолога, неизменно сопровождал наш «Стоматолог». Вел репортажи с конгрессов и конференций, публиковал информацию о разработках, предлагал для чтения на досуге очерки и интервью, освещал и события, и людей на их фоне.*

*Но не только о науке и практике наш «Стоматолог». Доказательством особенной актуальности издания стало совпадение во времени утверждения Министерством здравоохранения Республики Беларусь Правил медицинской этики и деонтологии и нашей инициативы развить темы имиджа врача и моды на татуировки. Читайте в этом номере о том, как относятся к названному повальному увлечению разные представители нашего общества.*

*И еще...*

*На страницах этого номера – портрет Доктора, которому в 2018-м исполнилось 100 лет и который всегда был настоящим примером врача и ученого.*

*Далее ...*

*Рада Вам сообщить, что опубликованные статьи нашего журнала имеют цифровой идентификатор DOI – современный стандарт обозначения предоставления информации в сети Интернет, который используется всеми крупнейшими международными научными организациями и издательствами. Статья с идентификатором DOI, имеющая ссылку, автоматически попадает в Web of Science и Scopus и получает свой собственный индекс цитирования в данных электронных базах.*

*Пусть завершение года станет и для вас временем переоценок, переосмыслений, перемен и достойных поводов для подражания.*

*С НАСТУПАЮЩИМ 2019 ГОДОМ !!!!*

*Ваш СТОМАТОЛОГ* 

# СТОМАТОЛОГ

## Научно-практический журнал

Журнал включен в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по медицинской отрасли науки (научное направление – стоматология), ВАК Республики Беларусь от 05.10.2011 г. протокол № 16/3.

Официальное издание Белорусского республиканского общественного объединения **специалистов стоматологии**

**Учредитель:** А.Н. Дедова

### Редколлегия:

**А.Н. Дедова** – главный редактор  
д-р мед. наук, профессор, заведующий 3-й кафедрой терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь), действительный Член Международной Академии Стоматологов (ADI)  
**e-mail:** Dedova.bsmu@mail.ru

**А.С. Артюшкевич**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования (Минск, Беларусь)

**И.И. Гунько**  
д-р мед. наук, профессор, кафедры ортопедической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)

**Ю.А. Денисова** – заместитель главного редактора  
д-р мед. наук, профессор 3-й кафедры терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета, (Минск, Беларусь)

**А.А. Кабанова**  
канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и челюстно-лицевой хирургии Витебского государственного Ордена Дружбы народов медицинского университета (Витебск, Беларусь)

**П.А. Леус**  
д-р мед. наук, профессор 2-й кафедры терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь), эксперт ВОЗ по стоматологии

**А.С. Ластовка**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)

**И.О. Походенько-Чудакова**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)

**С.П. Рубникович**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования (Минск, Беларусь), действительный Член Международной Академии Стоматологов (ADI)

**О.В. Кандрукевич** – ответственный секретарь  
канд. мед. наук, доцент 3-й кафедры терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета (Минск, Беларусь)

### Редакционный совет:

**П.Ф. Ночини**  
профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и стоматологии университета Вероны (Италия)

**Д. Ломбардо**  
доц. кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии университета Вероны (Италия)

**Й. Словик**  
канд. мед. наук, доц. кафедры детской стоматологии Ягеллонского университета (Краков, Польша)

**А.В. Павленко**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика (Киев, Украина), действительный Член Международной Академии Стоматологов (ADI)

**Я.В. Заблоцкий**  
д-р мед. наук, профессор Львовского медицинского университета им Д. Галицкого (Львов – Киев, Украина)

**В.Н. Олесова**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии Института Последипломного Профессионального Образования ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (Москва, Россия)

**А.Ю. Орехова**  
д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)

**В.А. Путь**  
д-р мед. наук, профессор кафедры пластической хирургии Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва, Россия)

**В.В. Алямовский**  
д-р мед. наук, профессор, руководитель Института стоматологии, заведующий кафедрой-клиникой стоматологии ИПО Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого (Красноярск, Россия)

Редактор: Е.И. Гринкевич  
канд. фил. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Беларусь)

**Журнал имеет цифровой идентификатор DOI от 14.11.2018 г.**

Журнал «Стоматолог» включен в электронные базы данных: РИНЦ eLIBRARYru и Google Scholar  
Цитируемость – 291  
Импакт-фактор – 0,390  
Индекс Хирша – 10

Наш подписной индекс:  
74817 – для индивидуальных подписчиков  
748172 – для организаций и предприятий

Распространяется в **Беларуси** по каталогу РУП «Белпочта» (оплата через РУП «Белпочта» или ЕРИП), **Украина** (ГП «Пресса»), **Литва** (АО «Летувос паштас»), **Латвия** (ООО «Подписное агентство PKS»), **Германия** (KuschneroVEastEuroBooks), **Болгария** (Фирма INDEX), **Россия** (ООО «Информнаука»), **Россия** (АО «МК-Периодика»), **Молдова** (ГП «Пошта Молдовей»)



# STOMATOLOGIST

## Scientific and Practical Journal

The magazine is included in the list of scientific editions of Belarus for publication of results of dissertational researches on medical branch of a science (a scientific direction – stomatology), The Higher Academic Commission of Belarus from 05.10.2011, report № 16/3.

### Official Publication of The Public Association of Belorussian Stomatologists

**Founder: L.N. Dedova**

#### Editorial board:

**L.N. Dedova** – Editor-in-Chief  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the 3rd Department of Therapeutic Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus),  
Fellow of Academy of Dentistry International (ADI)  
**E-mail:** Dedova.bsmu@mail.ru  
**Author ID:** 7801513717

**A.S. Artushkevich**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Maxillofacial Surgery of Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education (Minsk, Belarus)  
**Author ID:** 55304753500

**I.I. Gunko**  
MD, PhD, DMSci, Professor of the Department of Prosthetic Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

**Yu.L. Denisova** – Deputy Editor-in-Chief  
MD, PhD, DMSci, Professor of the 3rd Department of Therapeutic Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)  
**Author ID:** 55880552300

**A.A. Kabanova**  
MD, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry and Maxillofacial Surgery, Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Belarus

**P.A. Leous**  
MD, PhD, DMSci, Professor of the 2nd Department of Therapeutic Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus),  
WHO expert in dentistry  
**Author ID:** 6506965820

**A.S. Lastovka**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

**I.O. Pohodenko-Chudakova**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Surgical Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)  
**Author ID:** 8245222500

**S.P. Rubnikovich**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Prosthodontics and Orthodontics with a Course of Pediatric Dentistry of Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education (Minsk, Belarus),  
Fellow of Academy of Dentistry International (ADI)  
**Author ID:** 7801640512

**O.V. Kandrukevich** – Executive secretary  
MD, PhD, Associate Professor of the 3rd Department of Therapeutic Dentistry of Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

#### Editorial council:

**Pier Francesco Nocini**  
MD DDS, Full Professor, Chief of the Clinic of Dentistry and Maxillofacial Surgery, University of Verona (Italy)  
**Author ID:** 35582726400

**Giorgio Lombardo**  
MD DDS, Associate Professor, Clinic of Dentistry and Maxillofacial Surgery, University of Verona (Italy)  
**Author ID:** 7102088315

**Joanna Słowik**  
MD, PhD, Associate Professor of the Department of Children's Dentistry of Jagiellonian University (Krakow, Poland)

**A.V. Pavlenko**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Dentistry of P.L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education (Kiev, Ukraine),  
Fellow of Academy of Dentistry International (ADI)  
**Author ID:** 7006801448

**Yaroslav V. Zablotsky**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Danylo Halytsky Lviv National Medical University (Lviv-Kiev, Ukraine)  
**Author ID:** 57191998231

**V.N. Olesova**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Dentistry of Postgraduate Professional Education Institute (Moscow, Russia)  
**Author ID:** 22941473200

**L.Yu. Orekhova**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry of First St. Petersburg State Medical University named Acad. I.P. Pavlov (St. Petersburg, Russia)  
**Author ID:** 36629009400

**V.A. Put**  
MD, PhD, DMSci, Professor of the Department of Plastic Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Moscow, Russia)

**V.V. Alyamovsky**  
MD, PhD, DMSci, Professor, Head of the Institute of Dentistry, Head of the Department of Clinic Dentistry of IPE Krasnoyarsk State Medical University named prof. V.F. Voyno-Yasenetsky (Krasnoyarsk, Russia)  
**Author ID:** 15071715900

Editor: E.I. Grinkevich  
PhD in Philological Sci., Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

#### The journal has DOI dated 11/14/2018.

The journal «Stomatologist» is included in the electronic databases:  
RSCiELIBRARY and Google Scholar  
Citation – 291  
Impact-factor – 0,390  
Hirsch index – 10

Our subscription index:  
74817 – for individual subscribers  
748172 – for organizations and enterprises

It is spread in Belarus by the catalog RUE «Belpochta» (payment by RUE «Belpochta» or SSIS),  
**Ukraine** (GE«Pressa»), **Lithuania** (AB«Lietuvos pastas»),  
**Latvia** (LLC «Subscription agencyPKS»),  
**Germany** (KuschnerovEastEuroBooks),  
**Bulgaria** (Company INDEX), **Russia** (OOO «Informnauka»),  
**Russia** (AO «MK-Periodica»), **Moldova** (SE«Posta Moldovei»)

*Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.  
Ответственность за достоверность и интерпретацию информации несут авторы и рекламодатели*

## Сыпь на ментальном теле

### Rash on the Mental Body

**Р**асскажу вам для начала одну историю из относительно недавнего прошлого, по которой о многом можно судить.

Около десяти лет назад я пришла работать в редакцию глянцевого журнала. Как едва ли не всякий женский глянец, этот журнал имел целый блок, посвященный здоровью. Как новый редактор, да еще и с медицинским образованием, я взялась этот блок «форматировать». И вот к рубрике, традиционно содержащей статью на определенную тему, прибавилась страничка «Вопрос-Ответ». На актуальные вопросы о здоровье отвечали практикующие врачи, по пять в номер. Их ответы сопровождались небольшими фотографиями: согласно канонам глянца, материалы должны не только «звучать», но и «выглядеть». И знаете, что стало с этой страничкой спустя короткое время? Я приняла решение от нее отказаться.

Причина этого решения была для меня неприятной, как бывают неприятными разрушения идеалов, разочарования в людях и крушения неких надежд, поэтому я даже не посчитала возможным ее кому-нибудь называть. Не посчитала возможным тогда. А теперь назову – есть повод. Даже маленький размер фотографий не препятствовал тому, чтобы в глаза читателей мгновенно бросались лица, не искрящиеся здоровьем (какие, по моему глубочайшему убеждению, подобает иметь врачам), а с явными свидетельствами того, какой, мягко говоря, неправильный образ жизни они ведут. Мешки или синева под глазами, совершенно нездоровый их прищур, землистый или красный цвет кожи, одутловатость – что-то из этого перечня имело без преувеличения большинство предоставляемых в редакцию фотографий врачей. Что бы вы на моем месте сделали? Я вполне допускаю, что кто-то из читателей сейчас возмутится: мол, возраст, усталость и даже болезни одолевают врачей не меньше, чем пациентов. И потом, врач о себе, мол, не думает – он отдает себя людям. Еще один предсказуемый вариант

комментария: у врача тоже могут быть слабости, он такой же человек, как и все. То есть, надо полагать, врач тоже может курить и объедаться на ночь, часами пролеживать у телевизора или просиживать за раскладкой паянсов, а в выходные, встречаясь с друзьями, пить водочку под шашлычок. В самом деле, что здесь «такого»? И чего ради служить ему всем остальным примером и образцом? Если он, как и все остальные, «один раз живет», то почему бы и ему, как и всем, «ни в чем себе не отказывать»?..

Мне бы сейчас написать здесь, что человек, который решил стать врачом, из одного только уважения к выбранному им делу (а через него и к самому себе, между прочим, а может быть, к себе даже в первую очередь) перестает быть «таким же, как все», что другой он, совершенно особенный – и так и должно быть, что ответственность врача перед обществом – священна и безгранична, что ради этой ответственности он во многом себе должен, обязан отказывать, и, преодолевая обыкновенные, всем присущие слабости, стремиться к высокому, эталонному образцу... Но я, безо всякого страха быть обвиненной в морализаторстве, многословии и даже пафосе, позволю себе высказаться чуть более категорично и многословно. Я выскажусь на целую статью, посвятив ее не только физическим слабостям.

Описанный эпизод из прошлого вспомнился мне в связи со слабостью новоявленного порядка – татуировкой. Честно признаюсь, когда у меня спросили о моем отношении к этому явлению вообще, а в особенности, к тем случаям, когда татуировками себя помечают (я не могу написать «украшают») врачи, и предложили поразмышлять на эту тему на страницах медицинского издания, меня гораздо больше волновало другое. Меня интересовало... Впрочем, стоит ли вдаваться в подробности моих интересов? Скажу только, что для написания этой статьи мне пришлось вытаскивать себя силой из одного увлекательного литературного расследования,

на фоне которого тема татуировок смотрелась так, как смотрелись бы на лице умудреннейшей Моны Лизы юношеские прыщи, как выглядело бы граффити на стенах Эрмитажа, как будто в Лунную сонату Бетховена внезапно ворвался рэп. Одним словом, варварство. Но вспомнив историю с фотографиями, я оставила на время свое увлекательное расследование.

О татуировках пишут многие и много, пишут и так, и этак: и плохо, и хорошо, и одобряюще, и осуждающе, как честно, так и конъюнктурно, кто-то талантливо, кто-то бездарно... В таких условиях всегда есть что добавить. По большому счету, отбросив аспект исторический (какое нам с вами дело до туземцев, мореплавателей и заключенных?), а также религиозный и санитарно-гигиенический (первый из них слишком тонок и не для всех, а второй применительно к татуировкам интересует наше общество не больше, чем вред от табачного дыма), то почему бы не посмотреть на явление с точки зрения нашего дня, под углом аспектов имиджа врача и медицины, а также психологии человека и общества?

Задача, которую я поставила перед собой для начала, казалась простой в исполнении, результативной и вдохновляющей – как нельзя более подходящей для дела: опрос общественного мнения. День или два, полагала я, – и в моем распоряжении окажется перечень убедительных доводов и аргументов, по прочтении которых, опубликованных в этой статье, какой-нибудь редкостно легкомысленный медик, уже записавшийся в тату-салон, чтобы нанесли там ему на тело в лучшем случае портрет Гиппократов или бессмертное *poli noscere*, откажется от этой затеи. Блажен надеющийся.

Круг так называемых респондентов составили практикующие врачи и пациенты разного возраста, медики-студенты и медики-преподаватели. Искренность ответов гарантировалась анонимностью. И вот что из этого вышло.

«Если человек компетентен в своей области, и я вижу этому подтверждение в его работе, то наличие у него татуировки не имеет значения», – сказал один. «Наличие татуировки не означает, что врач глупый и необразованный и не может меня вылечить», – произнес другой. «Если врач такое себе позволяет, значит, ничего плохого в этом нет», – заключил третий. «Надо разрешить людям делать то, что они считают нужным для себя, независимо от их профессии», «Одним из нас стоило бы не

лезть в жизнь других с тем, что правильно и неправильно, потому что у них самих могут быть поверхностные представления и стереотипы, из-за которых они делают неправильные выводы», «С одной стороны, мы привыкли, что медики являются для нас эталоном, в том числе в облике и поведении, но с другой стороны, чем медик отличается от других?», «Если я увижу у своего преподавателя татуировку, это не помешает моей учебе, и хотя я заинтересуюсь, почему он так поступил, экзамен от этого сорван не будет», «В древности набивание татуировок было ритуально-магическим актом, но мы-то живем здесь и сейчас», «Мне нравятся качественные рисунки на теле», «Лично я ничего не имею против татуировок у врачей, но если бы у меня была татуировка, то я бы ее прятала, чтобы не вызывать осуждений со стороны консервативных пациентов», «Врач с татуировкой в моих глазах выглядит менее авторитетным, хотя я понимаю, что мои слова звучат странно».

И ведь кажется все логичным, не так ли? И вроде стыдно должно быть тому, кто усомнился в компетентности врача только по той причине, что он имеет татуировку. И вроде должен пересмотреть свою позицию тот, кто заподозрил нечто демоническое в желании преподавателя стать ближе к своим студентам, сократив татуировкой расстояние между статусами и поколениями. И как будто оправдываются те, кто себе татуировку не сделает. И те, кто хорошего в ней не видит, чувствуют себя при ответе так, будто с ними не все в порядке. Почему?..

Подумать только, какие размеры и формы приобретает в нашем обществе лояльность – она прямо-таки приближается к безразличию. Но не потому ли это так, не потому ли никто никого не осуждает, что никому ни до кого попросту нет дела? Не потому ли пациенту неважно, с татуировкой врач или без, что ни один из них – ни пациент, ни врач – не требователен ни к себе, ни к другому? И не является ли опрос отдельных людей диагностикой целого общества?..

Считается, что при помощи тату борются с психологическими комплексами, но не приводит ли это к обратным эффектам? От каких таких комплексов избавляется состоявшийся врач? О чем на самом деле говорят татуировки, даже если в наши дни их считают исключительно украшением?

Предоставляю читателю возможность ответить на эти вопросы самостоятельно. А для глубины размышлений оставляю здесь для него некоторые факты и мнения.

**Врач-онколог Эдуард Линкевич:**

– Я не припомню в своей практике случая, чтобы татуировка на теле пациента затрудняла диагностику или послужила причиной заболевания, и тем не менее, о татуировке на теле врача я имею совершенно конкретное мнение: это явление недопустимое. Нельзя усовершенствовать то, что создано самой природой, и это тем более нелепо выглядит, когда совершается тем, кто по профессии врач. Знаю я одного врача, который в молодости нанес себе на тело некое изображение. Сделал это, как теперь говорит, не подумав серьезно о том, что может ждать его в будущем. И вот теперь, будучи врачом с солидным опытом и стажем, он очень сильно комплексует, когда коллеги приглашают его в баню. Так что, вопреки распространенному мнению о том, что татуировки помогают бороться с закомплексованностью, на деле может случаться и наоборот: татуировки способны и породить в человеке комплексы.

**Педагог Галина Богдан:**

– Обычно татуировка – признак проблем взросления у молодых людей. Отпечаток желаний выделится, самоутвердиться, походить на кумира. Или влияние на неокрепшую подростковую психику компании, приятелей. Большинству же будущих врачей, полагаю, не до капризов: они учатся, учатся и еще раз учатся. Это, в большинстве своём, серьёзные молодые люди с широким спектром возможностей в плане выделения и самоутверждения. И потом, кому как не врачам ценить естественную красоту человеческого тела? Может, это несколько субъективно, однако я отношусь к тату как к чужеродному, невзирая на мастерство исполнения, наросту на коже. Если я увижу врача с татуировкой, посочувствую: наверняка он был неуверенным в себе, возможно, испытывал одиночество. Не перешла ли неуверенность в профессию? Прошла ли? Не хотелось бы стать постоянным пациентом у неуверенного доктора. Я с пониманием отношусь к проблемам своих учеников и уважаю их право на ошибку, но еще больше уважаю стремление к совершенству.

**Доцент кафедры криминалистики БГУ Владимир Красиков:**

– В подгруппе студентов 4 курса я специально построил беседу таким образом, чтобы дать им возможность свободно высказать свое отношение к татуировкам. Парень-туркмен сообщил интересный факт: в его стране татуировка не только не приветствуется,

но даже, если таковая есть, срезается с тела умершего – иначе нельзя его похоронить. Так нация сохраняет свои традиции. У нас же в 1990-х произошло крушение тех традиций, которые были приняты в советском обществе, а на их место ничего не пришло. Когда в средствах массовой информации стал культивироваться жаргон, а на эстраде – блатные песни, что же еще могло проникнуть в такую культуру, как не татуировка? Этому массовому явлению уже порядка тридцати лет, не поздно ли мы спохватились с вопросами «можно ли?» и «хорошо ли?»? В другой группе студентов я спросил, чем им запомнился доктор Быков из сериала «Интерны». Все как один указали на татуировку. То есть, формально она уже воспринимается не как нечто отрицательное, а как нечто, о чем можно поговорить, обменяться мнениями. Я воспринимаю татуировки негативно, потому что работал в колониях – в среде, где они имели определенный смысл. Могу сказать, что если человек нанесет себе, к примеру, звезды на предплечья, как это делают авторитеты уголовной среды, или особого вида крест, который может оказаться воровским, или особый перстень, за это с него никто ничего не спросит. Но при попадании в ту систему координат, где эти звезды, крест и перстень имеют значение, они станут поводом для вопроса: «А кто ты такой?». И если ответа не последует, если носитель татуировки окажется слабым духом... Нормы, которые там существуют, мы не регулируем. Противодействуем им, но не регулируем. Представители той среды сами изобрели систему традиций, которую они поддерживают и за которую готовы страдать. В их среде наколки воспринимаются как претензии на определенный статус.носишь крест? Имеешь статус вора. А если ты не вор? Зачем тогда наколка? Значит, ты не вор и не мужик. Татуировки – показатель массовой культуры, не характерный для белорусского общества. Это, с одной стороны, порождение комплексов, а с другой, индикатор зависимости от того влияния, которое оказывается на нас отовсюду. Хочется, однако, верить, что это пройдет, как мода на расклеванные брюки.

**Психолог Алексей Селянинов:**

– Уже сам тот факт, что вполне зрелый, сформировавшийся, взрослый человек (а не подросток, многие необычные действия которого могут быть объяснены и, возможно, даже оправданы) принимает решение нанести на свое тело татуировку, на мой взгляд,

свидетельствует о наличии у него очевидной психологической проблемы. Причем не так уж и важно, виден ли окружающим этот рисунок и что именно он означает. Увы, в наши дни сие «увлечение» приобретает поистине повальный, я бы даже сказал эпидемический характер, однако стремительное развитие рынка подобных услуг, а главное – спроса на них не стоит воспринимать как безобидное веяние моды. К сожалению, здесь все сложнее и глубже: это типичное проявление того, что Юнг называл *abaissement du niveau mental* – понижение ментального уровня, своего рода «потеря души». Люди, даже не отдавая себе в этом отчета, оказываются во власти рудиментов первобытного, тотемического мышления. Кроме того, речь вполне

может идти и об активизации теневых, разрушительных аспектов психики – причем на уровне как индивидуального, так и коллективного бессознательного, а это отнюдь не безопасная тенденция. Аналогия проста: как возникновение на теле подозрительной сыпи или внезапное увеличение лимфатических узлов может оказаться симптомом тяжелого заболевания, так и появление татуировок на телах все большего количества взрослых (?) людей является признаком как минимум явного психологического неблагополучия современного общества, а в худшем случае – предвестником весьма серьезных социальных проблем.

*Светлана Вотина*

## «16-Й ВСЕРОССИЙСКИЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ ВЫСТАВКА- ЯРМАРКА ДЕНТАЛ-РЕВЮ 2019»

**Дата проведения:** 11–13 февраля 2019 г.

**Место проведения:** Москва, «Крокус Экспо», пав. 2, зал 5,  
м. Мякинино

**Организатор:** DENTALEXPO

**Официальный сайт:**

<http://www.dental-expo.com/dental-review/>

## Особенности апикальной дельты у пациентов с эндопериодонтитом

Л.Н. Дедова<sup>a</sup>, Ю.Л. Денисова<sup>a</sup>, Н.И. Росеник<sup>b</sup>, В.И. Даревский<sup>c</sup>

<sup>a</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>b</sup>Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>c</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).2

Поступила в редакцию  
18.09.18

Принята к печати  
19.09.18

**Ключевые слова:**  
апикальная дельта,  
эндопериодонтит,  
болезни периодонта

### РЕЗЮМЕ

В развитии эндопериодонтита большое значение имеют особенности анатомо-топографического строения зубов и в частности проводящие пути, к которым относят апикальное отверстие, открытые дентинные трубочки, латеральные и дополнительные каналы, а также апикальную дельту.

**Цель исследования** – изучить особенности апикальной дельты в зубах с эндопериодонтитом у пациентов с болезнями периодонта.

**Объекты и методы.** Проведено клинико-рентгенологическое обследование с применением конусно-лучевой компьютерной томографии 380 пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом средней тяжести в возрасте 35–44 лет. При исследовании корневого канала обозначили величину его «биологической длины апикальной дельты» (БДА), которую определяли вычитанием длины физиологической от анатомической.

**Результаты.** Сложный эндопериодонтит установлен у 63,9 % пациентов с болезнями периодонта. Апикальная дельта наиболее часто встречается в молярах нижней (19,6 %) и верхней (16,3 %) челюстей. Наименьшая распространенность апикальной дельты отмечена в верхних (5,1 %) и нижних (7,4 %) клыках. Наибольшая биологическая длина апикальной дельты выявлена в премолярах верхней челюсти ( $2,34 \pm 0,67$  мм).

**Заключение.** Особенностью апикальной дельты является ее высокая распространенность (13,6 %) у пациентов с эндопериодонтитом. БДА у пациентов с эндопериодонтитом определена в пределах 0,8–3,4 мм при среднем значении  $1,96 \pm 0,68$  мм, что дает основание обозначить ее отдельным тестом в комплексе диагностических мероприятий.

## Specific features of the apical delta in patients with endoperiodontitis

L.N. Dedova<sup>a</sup>, Yu.L. Denisova<sup>a</sup>, N.I. Rossenik<sup>b</sup>, V.I. Darevsky<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>c</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).2

Received 18.09.18

Accepted 19.09.18

**Keywords:**  
apical delta,  
endoperiodontitis,  
periodontal disease

### ABSTRACT

Specific features of the anatomical and topographical structure of the teeth, in particular, the pathways such as apical foramen, open dentinal tubules, lateral and additional canals, as well as apical delta play a significant role in the development of endoperiodontitis.

**The aim of the study** was to investigate the specific features of the apical delta in teeth with endoperiodontitis around patients with periodontal diseases.

**Objects and methods.** The research included the clinical and radiographic examination (cone-beam computed tomography) of 380 patients aged 35–44 years with chronic generalized periodontitis of moderate severity. The study of the root canal included the evaluation of its "biological length of the apical delta" (BLA), that was determined by subtracting the physiological length from the anatomical one.

**Results and discussion.** Totally 63.9 % of patients with periodontal diseases have complex endoperiodontitis. The apical delta is most common in the molars of the lower (19.6 %) and upper (16.3 %) jaws. The lowest incidence of the apical delta is in upper (5.1 %) and lower (7.4 %) canines. The *maximum biological length of the apical delta* is in the premolars of the upper jaw ( $2.34 \pm 0.67$  mm).

**Conclusions.** The specific feature of the apical delta is its high prevalence (13.6 %) among patients with endoperiodontitis. The mean BLA is  $1.96 \pm 0.68$  mm (range 0.8–3.4 mm) that gives the reason to designate it as a particular test in the complex of diagnostic measures.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
Dedova.bsmu@mail.ru

исследований, которые будут опубликованы на страницах нашего журнала.

### ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучая особенности апикальной дельты в зубах с эндопериодонтитом у пациентов с болезнями периодонта, следует отметить:

1. Распространенность апикальной дельты у пациентов с эндопериодонтитом составляет 13,6 % случаев.

2. В диагностике эндопериодонтита при исследовании корневого канала следует обозначать величину его «биологической длины апикальной дельты» (БДА), которая определяется вычитанием длины физиологической от анатомической.

3. Биологическая длина апикальной дельты (БДА) у пациентов с эндопериодонтитом определена в пределах 0,8–3,4 мм при среднем значении  $1,96 \pm 0,68$  мм.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение этического комитета ГУ РКСП получено. Протокол № 21 от 09.11.2018 г.

### ● Литература

1. Дедова, Л.Н. Эндопериодонтит – новое в классификации болезней периодонта / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, Л.А. Денисов // *Стоматолог. Минск.* – 2012. – № 3 (6). – С.16–21.
2. Дедова, Л.Н. Многолетний опыт в проведении поддерживающей терапии у пациентов с болезнями периодонта / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, А.С. Соломевич, Л.А. Денисов // *Пародонтология.* – 2016. – Т. 21. – № 2 (79). – С. 70–75.
3. Дедова, Л.Н. Влияние биосинхронной вакуум дарсонвализации на гемодинамику периодонта / Л.Н. Дедова // *Здравоохранение.* – 1998. – № 7. – С. 21–22.
4. Дедова, Л.Н. Распространенность болезней периодонта, кариеса корня зуба, чувствительности дентина и зубочелюстных деформаций в Республике Беларусь по результатам обследования населения в возрастных группах 35–44, 45–54, 55–64 года / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич и др. // *Стоматолог. Минск.* – 2016. – 1 (20). – С. 9–15.
5. Дедова, Л.Н. Распространенность стоматологических заболеваний в Республике Беларусь / Л.Н. Дедова, С.П. Рубникович, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // *Стоматология. Эстетика. Инновации.* – 2017. – Т. 1 – № 2. – С. 193–202.
6. Денисова, Ю.Л. Клинические особенности эндопериодонтита у пациентов с болезнями периодонта / Ю.Л. Денисова, Л.Н. Дедова, А.С. Соломевич и др. // *Пародонтология.* – 2018. – № 3 (88). – С. 16–23.
7. Gao X., Tay F.R., Gutmann J.L. [et al.] Micro-CT evaluation of apical delta morphologies in human teeth. *Scientific Reports.* 2016. <https://www.nature.com/articles/srep36501>, *Sci Rep.* 2016 Nov 7;6:36501.
8. Meder-Cowherd, L. Apical morphology of the palatal roots of maxillary molars by using micro-computed tomography / L. Meder-Cowherd, A.E. Williamson, W.T. Johnson et al. // *Journal of Endodontics.* – 2011. – Vol. 37. – № 8. – P. 1162–1165.
9. Verma, P. A micro CT study of the mesiobuccal root canal morphology of the maxillary first molar tooth / P. Verma, R.M. Love // *International Endodontic Journal.* – 2011. – Vol. 44. – № 3. – P. 210–217.
10. Vertucci, F.J. Root canal anatomy of the mandibular anterior teeth / F.J. Vertucci // *Journal of American Dental Association.* – 1974. – Vol. 89. – № 2. – P. 369–371.

### ● References

1. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Denisov L.A. Jendoperiodontit – novoe v klassifikacii boleznej periodonta [Endoperiodontitis - new in the classification of periodontal diseases]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk.* 2012, no. 3 (6), pp.16–21.
2. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Solomevich A.S., Denisov L.A. Mnogoletnij opyt v provedenii podderzhivajushhej terapii u pacientov s boleznyami periodonta [Long-term experience in conducting maintenance therapy in patients with periodontal disease]. *Parodontologija. – Periodontology.* 2016, vol. 21, no. 2 (79), pp. 70–75.
3. Dedova L.N. Vlijanie biosinhronnoj vakuum darsonvalizacii na gemodinamiku periodonta [Influence of the biosynchronous vacuum darsonvalization on the periodontal hemodynamics]. *Zdravoohranenie – Healthcare.* 1998, no. 7, pp. 21–22.
4. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V. [et al.] Rasprostranennost' boleznej periodonta, kariesa kornja zuba, chuvstvitel'nosti dentina i zubochelestnyh deformacij v Respublike Belarus' po rezul'tatam obsledovanija naselenija v voznrastnyh gruppah 35–44, 45–54, 55–64 goda [Prevalence of periodontal diseases, caries of the tooth root, sensitivity of dentin and dentoalveolar deformities in the Republic of Belarus according to the results of the population survey in the age groups 35–44, 45–54, 55–64 years]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk.* 2016, no. 1 (20), pp. 9–15.
5. Dedova L.N., Rubnikovich S.P., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S., Rosenik N.I. Rasprostranennost' stomatologicheskikh zabolevanij v Respublike Belarus' [Prevalence of dental diseases in the Republic of Belarus]. *Stomatologija. Jestetika. Innovacii. – Stomatology. Aesthetics. Innovation.* 2017, vol. 1, no. 2, pp. 193–202.
6. Denisova Ju.L., Dedova L.N., Solomevich A.S. [et al.] Klinicheskie osobennosti jendoperiodontita u pacientov s boleznyami periodonta [Clinical features of endoperiodontitis in patients with periodontal disease] *Parodontologija. – Periodontology.* 2018, no. 3 (88), pp. 16–23.
7. Gao X., Tay F.R., Gutmann J.L. [et al.] Micro-CT evaluation of apical delta morphologies in human teeth. *Scientific Reports.* 2016. <https://www.nature.com/articles/srep36501>, *Sci Rep.* 2016 Nov 7;6:36501.
8. L. Meder-Cowherd, A.E. Williamson, W.T. Johnson [et al.] Apical morphology of the palatal roots of maxillary molars by using micro-computed tomography. *Journal of Endodontics.* 2011, vol. 37, no. 8, pp. 1162–1165.
9. Verma P., Love R.M. A micro CT study of the mesiobuccal root canal morphology of the maxillary first molar tooth. *International Endodontic Journal.* 2011, vol. 44, no. 3, pp. 210–217.
10. Vertucci F.J. Root canal anatomy of the mandibular anterior teeth. *Journal of American Dental Association.* 1974, vol. 89, no. 2, pp. 369–371.

# Вобэнзим

– системная энзимотерапия



## ОДИН ПРЕПАРАТ – ПЯТЬ ДЕЙСТВИЙ

### ● **ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ**

Оптимизирует ход воспалительного процесса.  
Ускоряет удаление токсических продуктов обмена, белковых отложений и омертвевших тканей в зоне воспаления.

### ● **ПРОТИВООТЕЧНОЕ**

Улучшает рассасывание гематом и отеков.  
Нормализует проницаемость стенок сосудов.

### ● **ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ**

Оказывает регулирующее действие на иммунную систему.

### **ФИБРИНОЛИТИЧЕСКОЕ И АНТИАГРЕГАТНОЕ**

- Нормализует вязкость крови.  
Уменьшает риск тромбообразования.  
Улучшает микроциркуляцию.

### ● **ВТОРИЧНОЕ АНАЛЬГЕЗИРУЮЩЕЕ**



[www.wobenzym.by](http://www.wobenzym.by)

Лекарственное средство. Имеются противопоказания и побочные эффекты. Применение при беременности и лактации не имеет противопоказаний. Производитель Мукос Эмульсионс ГмбХ, Германия. На правах рекламы.



## Эффективность сопроводительной местной антибактериальной терапии гингивита у пациентов с несъемными ортодонтическими аппаратами

С.П. Рубникович<sup>а</sup>, Е.В. Кузьменко<sup>б</sup>, Я.И. Тимчук<sup>с</sup>, В.А. Андреева<sup>с</sup>

<sup>а</sup>Д-р мед. наук, профессор, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>б</sup>канд. мед. наук, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>с</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).3

Поступила в редакцию  
22.10.18

Принята к печати  
24.10.18

**Ключевые слова:**  
гингивит,  
антибактериальная и  
противовоспалительная  
терапия, брекет-  
система

### РЕЗЮМЕ

**Целью** исследования явилась оценка эффективности использования препарата «Гексализ» для лечения гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники.

**Объекты и методы.** В исследовании приняли участие 34 пациента с брекет-системой, у которых диагностирован простой маргинальный гингивит. Пациенты были разделены на две равнозначные группы. В обеих группах проведено обучение гигиене полости рта и осуществлена профессиональная гигиена. Всем пациентам назначена противовоспалительная терапия по стандартной схеме. Пациенты основной группы дополнительно применяли препарат «Гексализ». Для оценки тяжести и последующей регистрации динамики воспалительного процесса использовали десневой и папиллярно-маргинально-альвеолярный индексы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Терапия, проведенная в основной группе, достоверно более эффективна, регресс клинических симптомов гингивита происходил значительно быстрее, на что указывают результаты анализа динамики значений десневого и папиллярно-маргинально-альвеолярного индексов ( $p < 0,01$ ).

**Заключение.** Препарат «Гексализ» может быть рекомендован к применению в качестве местного антибактериального и противовоспалительного средства для лечения гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с применением несъемной техники.

## Effectiveness of the local antibacterial therapy of gingivitis in patients with fixed orthodontic appliances

S.P. Rubnikovich<sup>a</sup>, E.V. Kuz'menko<sup>b</sup>, Ya.I. Timchuk<sup>c</sup>, V.A. Andreeva<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>c</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).3

Received 22.10.18

Accepted 24.10.18

**Keywords:**  
gingivitis, antibacterial  
and anti-inflammatory  
therapy, bracket  
system

### ABSTRACT

**The aim of the study** is to evaluate the effectiveness of using "Hexaliz" for treating gingivitis in patients undergoing orthodontic treatment with fixed appliances.

**Objects and methods.** The study involved 34 patients with braces who had simple marginal gingivitis. The patients were divided into two equal groups. Training oral hygiene and professional oral hygiene were performed in both groups. Anti-inflammatory therapy was prescribed to all patients according to the standard scheme. Patients of the main group additionally used "Hexaliz". Gingival and papillary-marginal-alveolar indices were used to assess the severity and subsequent registration of inflammatory process dynamics.

**Results and discussion.** Therapy conducted in the main group was significantly more effective and the regression of gingivitis clinical symptoms occurred much faster, as indicated by the results of analyzing the gingival and papillary-marginal-alveolar indices dynamics ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion.** "Hexaliz" may be recommended for the use as a local antibacterial and anti-inflammatory agent for treating gingivitis in patients undergoing orthodontic treatment with fixed appliances.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
rubnikovichs@mail.ru

Таким образом, препарат «Гексализ» может быть рекомендован к применению в качестве сопроводительного местного антибактериального и противовоспалительного

средства в лечении гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с применением несъемной техники.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение комиссии по этике КУП «Клиника эстетической стоматологии» г. Минск получено. Протокол № 2 от 17.05.2018

### ● Литература

1. Михайловская, В.П. Гигиеническое состояние полости рта пациентов, находящихся на лечении у врача-ортодонта / В.П. Михайловская, Т.В. Терехова // Современная стоматология. Минск. – 2000. – № 1. – С. 37–38.
2. Вавилова Т.П. Профилактика стоматологических заболеваний при лечении современными ортодонтическими аппаратами / Т.П. Вавилова, М.В. Коржукова. М., 1997. – С. 7–28.
3. Гонтарев С.Н. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта при использовании съемной и несъемной ортодонтической аппаратуры / С.Н. Гонтарев, Ю.А. Чернышева, И.Е. Федорова // Научные ведомости БелГУ. – 2013 – Т. 22, № 11–1 (154). – С. 15–18.
4. Косырева Т.Ф. Лечение хронического катарального гингивита у ортодонтических пациентов / Т.Ф. Косырева, И.В. Багдасарова, В.В. Сафрошкина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2009. – № 4. – С. 430–435.
5. Sukontapatipark W, Agroudi M. A., Selliseth N.J. Bacterial colonization associated with fixed orthodontic appliances: a scanning electron microscopy study. Eur. J. Orthod., 2001, vol. 23, no. 5, pp. 475–484.
6. Sawhney R., Sharma R., Sharma K. Microbial Colonization on Elastomeric Ligatures during Orthodontic Therapeutics: An Overview. Turk. J. Orthod., 2018, no. 31 (1), pp. 21–25.
7. Дедова Л.Н. Поддерживающая терапия у пациентов с болезнями периодонта / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, А.С. Соломевич // Стоматолог. Минск. – 2015. – № 4. – С. 75–81.

### ● References

1. Mihaylovskaya V.P., Terehova T.V. Gigienicheskoe sostoyanie polosti rta patsientov, nahodyaschihsya na lechenii u vracha-ortodonta [Hygienic status of the oral cavity in patients undergoing an orthodontist treatment]. Sovremen. Stomatologiya – Modern dentistry, 2000, no. 1, pp. 37–38.
2. Vavilova T.P., Korzhukova M.V. Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy pri lechenii sovremennimi ortodonticheskimi apparatami [Prevention of dental diseases during treatment with modern orthodontic appliances]. M.: 1997, pp. 7–28.
3. Gontarev S.N., Chernyishova Yu.A., Fedorova I.E. Vospalitelnyie zabolevaniya slizistoy obolochki polosti rta pri ispolzovanii s'emnoy i nes'emnoy ortodonticheskoy apparatury [Inflammatory diseases of the oral mucosa when using removable and non-removable orthodontic appliances]. Nauchnyie vedomosti BelGU – Science Bulletin BelSU, 2013, vol. 22, no. 11–1 (154), pp. 15–18.
4. Kosyireva T.F., Bagdasarova I.V., Safroshkina V.V. Lechenie hronicheskogo kataralnogo gingivita u ortodonticheskikh patsientov [Treatment of chronic catarrhal gingivitis in orthodontic patients]. Vestnik RUDN Seriya meditsina – RUDN University Medicine series, 2009, no. 4, pp. 430–435.
5. Sukontapatipark W, Agroudi M. A., Selliseth N.J. Bacterial colonization associated with fixed orthodontic appliances: a scanning electron microscopy study. Eur. J. Orthod., 2001, vol. 23, no. 5, pp. 475–484.
6. Sawhney R., Sharma R., Sharma K. Microbial Colonization on Elastomeric Ligatures during Orthodontic Therapeutics: An Overview. Turk. J. Orthod., 2018, no. 31 (1), pp. 21–25.
7. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Solomevich A.S. Podderzhivayuschaya terapiya u patsientov s boleznyami periodonta [Supportive therapy in patients with periodontal diseases]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist. Minsk, 2015, no. 4, pp. 75–81.

## «ДЕНТАЛ-ЭКСПО КЫРГЫЗСТАН»

**Дата проведения:** 2–3 марта 2019 г.

**Место проведения:** Кыргызская Республика, г. Бишкек,  
ул. Ахунбаева, 97, Манеж КГАФКиС

**Организатор:** DENTALEXPO

**Официальный сайт:**

<http://www.dental-expo.com/bishkek.html>

# TePe®

## ЗУБНЫЕ ЩЕТКИ, МЕЖЗУБНЫЕ ЕРШИКИ

TePe ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ: Специальные зубные щетки, Межзубные ершики, флоссы, Межзубный гель, Скребок для языка, Таб. для определения налета, Силиконовые зубочистки TePe EfsyPick/ **МИРОВОГО ЛИДЕРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЕ ПОЛОСТИ РТА**

### TePe (производство Швеция):

- для очищения поверхности коронки, промывного моста (за счет тонкой головки)
- обеспечивает идеальное проникновение в труднодоступные участки
- профилактирует травматизацию тканей рта, за счет округленных кончиков щетинок ершиков и щеток
- снабжены специальным полиамидным материалом (хирургический шовный материал) предупреждающим адгезию биопленки

**Специальные зубные щетки, щетки для повседневного ухода, межзубные ершики, флоссы для брекетов, имплантов и для крупных и узких промежутков**

NEW! Межзубный гель TePe (1500 ppm) для лучшего прохождения ершика, для фторирования чувствительных зон. Скребок для языка TePe.

NEW! Конусовидная силиконовая зубочистка двух размеров (оранжевая и голубая) EasyPick - возьми с собой всегда и везде.

## ВЫБЕРИТЕ НАС — МЫ ЛУЧШИЕ!

**TePe Supreme™**

**TePe Nova™**

Межзубный гель NaF 0,35%

**TePeZoo™ Kids**  
с 3-х лет

**TePe Multifloss™**  
lifestyle

**TePe Brige & Implant Floss**

**TePe Implant Care™**

**TePe Special Care™**  
хирургическая

**TePe Implant/Orthodontic**

**TePe Compact Tuft™**  
монопучковая

**TePe Interspace™**

**TePe Gentle Care™**  
пародонтологическая

### ГДЕ НАЙТИ ПРОДУКЦИЮ

Межзубные ёршики TePe (Швеция) ORIGINAL™ (стандарт)

Цвет	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Диаметр стандартной щетки	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Ширина	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

www.tepe.by, www.tepe.com  
магазины: «БелПофам», «Про Здоровье»  
«Скажи здоровью ДА!», «Умкабелмед»  
Евроопт. МЦ РБ  
Сети аптек: «Альфа Аптека», «Аптекарь»,  
«Белфармация», «Беролина», «Зеленый лист»,  
«Искамед», «Любимая аптека», «Мелисса»,  
«Планета здоровья», «Ремелика».  
Импортер в РБ, реализация, договора о продажах:  
+375 29 1539979

Зубной ёршик TePe (Швеция) TePe Angle™ (на длинной ручке)

ISO: 0	1	2	3	4	5
--------	---	---	---	---	---

## Распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в Республике Беларусь

А.А. Кабанова<sup>a</sup>, И.О. Походенько-Чудакова<sup>b</sup>

<sup>a</sup>канд. мед. наук, доцент, Витебский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>b</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).4

Поступила в редакцию  
02.11.18

Принята к печати  
05.11.18

**Ключевые слова:**  
воспаление, челюстно-  
лицевая область,  
Республика Беларусь

### РЕЗЮМЕ

**Цель исследования** – оценить распространенность инфекционно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой в Республике Беларусь на современном этапе.

**Объекты и методы.** В качестве объекта для ретроспективного исследования использованы медицинские карты стационарных пациентов из архивов учреждений здравоохранения Республики Беларусь, а также документы статистической отчетности отделений стоматологического профиля за период 2001–2018 гг. (18 лет). Всего проанализировано 29280 медицинских карт, из них: УЗ «Витебская областная клиническая больница» – 15420 карт, УЗ «Брестская областная больница» – 1650 карт, УЗ «Гродненская областная клиническая больница» – 1700 карт, УЗ «Могилевская областная больница» – 3150 карт, У «Гомельская областная клиническая больница» – 3320 карт, УЗ «Минская областная детская клиническая больница» – 1890 карт, УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска – 2150 карт.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основании анализа медицинской документации пациентов и документов статистической отчетности было оценено: число коек в отделениях, распределение пациентов по нозологиям, длительность госпитализации, число лиц, прошедших стационарное лечение.

**Заключение.** Таким образом, в учреждениях здравоохранения областных центров Республике Беларусь и г. Минска за один год проходят лечение более 5300 пациентов с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, что составляет около 47 % от всех лиц, получавших медицинскую помощь в отделениях стоматологического профиля этих учреждениях здравоохранения за тот же период.

## Prevalence of infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial area in the Republic of Belarus

А.А. Kabanova<sup>a</sup>, I.O. Pohodenko-Chudakova<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, Associate Professor, Vitebsk State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).4

Received 02.11.18

Accepted 05.11.18

**Keywords:**  
inflammation,  
maxillofacial area,  
the Republic of Belarus

### ABSTRACT

**The aim of the study** is to assess the prevalence of infectious and inflammatory diseases of the maxillofacial area in the Republic of Belarus at the present stage.

**Objects and methods.** Medical records of inpatients from the archives of healthcare institutions of the Republic of Belarus, as well as documents of statistical reporting of dental departments for the period 2001 – 2018 (18 years), were used as an object for a retrospective study. Totally, 29,280 medical records were analyzed from “Vitebsk Regional Clinical Hospital” (15420 cards), “Brest Regional Hospital” (1650 cards), “Grodno Regional Clinical Hospital” (1700 cards), “Mogilev Regional Hospital” (3150 cards), “Gomel Regional Clinical Hospital” (3320 cards), “Minsk Regional Children's Clinical Hospital” (1890 cards) and “11th City Clinical Hospital” of Minsk (2150 cards).

**Results and discussion.** The analysis of medical records of patients and statistical reporting documents gave the possibility to estimate the number of beds in the departments, the distribution of patients according to nosologies, the length of hospitalization, the number of persons undergoing inpatient treatment.

**Conclusion.** Thus, over 5,500 patients with inflammatory diseases of the maxillofacial area are treated for one year that is about 47% of all people who received medical care during the same period.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
arinakabanova@mail.ru

области в стране требует совершенствования известных и разработки новых комплексных подходов в диагностике, прогнозированию и лечению данной патологии,

что позволит изменить ситуацию к лучшему и повысить качество оказания специализированной медицинской помощи населению в целом.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение Комитета по этике Витебского государственного медицинского университета получено 15.02.17, протокол № 1.

### ● Благодарность за оказанное содействие при подготовке статьи

Заведующим профильных отделений областных стационаров и г. Минска:

Н.Г. Байде – УЗ «Минская областная детская клиническая больница»,  
 Е.С. Ключко – УЗ «Гродненская областная клиническая больница»,  
 М.В. Олевскому – УЗ «Витебская областная клиническая больница»,  
 Е.В. Рудой – УЗ «11-я городская клиническая больница» г. Минска,  
 С.М. Светлову – УЗ «Могилевская областная больница»,  
 В.И. Санникову – УЗ «Гомельская областная клиническая больница».

### ● Литература

1. Аветиков, Д.С. Клинико-микробиологическое обоснование целесообразности применения препарата «Липин» в комплексном лечении больных с одонтогенными флегмонами дна полости рта / Д.С. Аветиков, Куонг Ву Вьет // *Стоматолог*. – 2015. – № 1 (16). – С. 30–35.
2. Кабанова, А.А. БАПНА-амидазная и эластазная активность ротовой жидкости пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / А.А. Кабанова, А.И. Гончарова, С.А. Кабанова // *Стоматолог*. – 2014. – № 2 (13). – С. 7–10.
3. Козин, Д.В. Фармакоэкономический анализ терапии одонтогенного остеомиелита / Д.В. Козин [и др.] // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. – 2010. – № 2 (14). – С. 85–91.
4. Матрос-Таранец, И.Н. Анализ летальности больных острыми одонтогенными воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / И.Н. Матрос-Таранец, О.Л. Слободяник, И.А. Шубмессер // *Архив клинической и экспериментальной медицины*. – 2003. – Т. 12, № 1. – С. 24–27.
5. Походенько-Чудакова, И.О. Вопросы комплексного лечения одонтогенного сепсиса. Современный взгляд на проблему и перспективы решения / И.О. Походенько-Чудакова, А.А. Кабанова // *Стоматолог*. – 2017. – № 2 (25). – С. 52–58.
6. Balk R.A. Severe sepsis and septic shock. Definitions, Epidemiology and Clinical Manifestations. *Crit. Care Clin*, 2000, vol. 16, no. 2, pp. 214–226.
7. Götz C., Reinhart E., Wolff K.D., Kolk A. Oral soft tissue infections: causes, therapeutic approaches and microbiological spectrum with focus on antibiotic treatment. *J.Cranio-Maxillo-Fac Surg*, 2015, no. 43 (9), pp. 1849–1854.
8. Jimenez M.F., Marshall J.C. Source control in the management of sepsis «Surviving Sepsis Campaign guidelines for management severe sepsis and septic shock». *IntensiveCareMed*, 2001, vol. 27, pp. 49–62.
9. Opitz D., Camerer C., Camerer D.M., Raguse J.D., Menneking H., Hoffmeister B., Adolphs N. Incidence and management of severe odontogenic infections – a retrospective analysis from 2004 to 2011. *J.Cranio-Maxillo-Fac Surg*, 2015, no. 43 (2), pp. 285–289.
10. Pappa H., Jones D.C. Mediastinitis from odontogenic infection. A case report. *Br. Dent. J.*, 2005, vol. 198, no. 9, pp. 547–548.

### ● References

1. Avetikov D.S. Kliniko-mikrobiologicheskoe obosnovanie celesoobraznosti primeneniya preparata "Lipin" v kompleksnom lechenii bol'nyh s odontogennymi flegmonami dna polosti rta [Clinical and microbiological rationale for the use of the drug "Lipin" in the complex treatment of patients with odontogenic phlegmons of the floor of the mouth]. *Stomatolog. Minsk*. – *Stomatologist. Minsk*, 2015, no. 1 (16), pp. 30–35.
2. Kabanova A.A., Goncharova A.I., Kabanova S.A. BAPNA-amidaznaya i jelastaznaya aktivnost' rotovoj zhidkosti pacientov s gnojno-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области [BAPNA-amidase and elastase activity of the oral fluid of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region]. *Stomatolog. Minsk*. – *Stomatologist. Minsk*, 2014, no 2 (13), pp. 7–10.
3. Kozin D.V., Rodina O.P., Moiseeva I.Ja., Ivanov P.V. Farmakoeconomicheskij analiz terapii odontogennogo osteomyelita [Pharmacoeconomic analysis of the treatment of odontogenic osteomyelitis]. *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Medicinskie nauki* – *Proceedings of higher educational institutions. Volga region. Medical sciences*, 2010, no. 2 (14), pp. 85–91.
4. Matros-Taranec I.N., Slobodjanik O.L., Shubmesser I.A. Analiz letal'nosti bol'nyh ostrymi odontogennymi vospalitel'nymi zabolevanijami cheljustno-licevoj oblasti [Analysis of the mortality of patients with acute odontogenic inflammatory diseases of the maxillofacial region]. *Arhiv klinicheskoy i jeksperimental'noj mediciny* – *Archive of clinical and experimental medicine*, 2003, no. 1 (12), pp. 24–27.
5. Pohoden'ko-Chudakova I.O., Kabanova A.A. Voprosy kompleksnogo lechenija odontogennogo sepsisa. Sovremennyy vzgljad na problemu i perspektivy reshenija [Issues of complex treatment of odontogenic sepsis. Modern view on the problem and prospects]. *Stomatolog. Minsk*. – *Stomatologist. Minsk*, 2017, no. 2 (25), pp. 52–58.
6. Balk R.A. Severe sepsis and septic shock. Definitions, Epidemiology and Clinical Manifestations. *Crit. Care Clin*, 2000, vol. 16, no. 2, pp. 214–226.
7. Götz C., Reinhart E., Wolff K.D., Kolk A. Oral soft tissue infections: causes, therapeutic approaches and microbiological spectrum with focus on antibiotic treatment. *J.Cranio-Maxillo-Fac Surg*, 2015, no. 43 (9), pp. 1849–1854.
8. Jimenez M.F., Marshall J.C. Source control in the management of sepsis «Surviving Sepsis Campaign guidelines for management severe sepsis and septic shock». *IntensiveCareMed*, 2001, vol. 27, pp. 49–62.
9. Opitz D., Camerer C., Camerer D.M., Raguse J.D., Menneking H., Hoffmeister B., Adolphs N. Incidence and management of severe odontogenic infections – a retrospective analysis from 2004 to 2011. *J.Cranio-Maxillo-Fac Surg*, 2015, no. 43 (2), pp. 285–289.
10. Pappa H., Jones D.C. Mediastinitis from odontogenic infection. A case report. *Br. Dent. J.*, 2005, vol. 198, no. 9, pp. 547–548.

## Микроорганизмы, образующие биопленку, в патогенезе сиаладенитов

В.К. Окулич<sup>а</sup>, А.И. Гончарова<sup>б</sup>

<sup>а</sup>канд. мед. наук, доцент, Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь

<sup>б</sup>Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).5

Поступила в редакцию  
01.11.18

Принята к печати  
05.11.18

**Ключевые слова:**  
сиаладенит, биопленка,  
антибиотики

### РЕЗЮМЕ

**Цель исследования** – определить роль микроорганизмов, образующих биопленку в патогенезе сиаладенитов.

**Материалы и методы.** Обследовано 86 пациентов с сиаладенитами. Пациенты находились на стационарном лечении в УЗ «Витебская областная клиническая больница». Выделены и идентифицированы микроорганизмы протоковой слюны пациентов с сиаладенитами, определена способность выделенных изолятов к формированию биопленки, оценена чувствительность выделенных микроорганизмов к антибиотикам в составе биопленки.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В 77,9 % случаев подтверждено значение микробного фактора, среди выделенных изолятов преобладали представители рода *Streptococcus* (42,1 %) и *Staphylococcus* (30,26 %). Наибольшей способностью к формированию микробной пленки среди часто встречающихся изолятов обладали представители вида *S. aureus* – 24,45; 20,27–49,29 мкг/лунку. При сравнении МПК90 *S. aureus* в составе биопленок (по сравнению с плактонными формами к антибиотикам) обнаружено, что МПК90 выросла от 8,5 до 99 раз. Наиболее эффективными в отношении *S. aureus* являются имипенем, меропенем и ванкомицин.

**Выводы.** Изучена этиологическая структура сиаладенитов, определена способность выделенных изолятов формировать биопленки и проведена оценка чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам в составе биопленки.

## Microorganisms forming biofilm in the pathogenesis of sialadenitis

V.K. Okulich<sup>a</sup>, A.I. Goncharova<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, Associate Professor, Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

<sup>b</sup>Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).5

Received 01.11.18

Accepted 05.11.18

**Keywords:**  
sialadenitis, biofilm,  
antibiotics

### ABSTRACT

**The aim of the study** is to determine the role of microorganisms forming biofilm in the pathogenesis of sialadenitis.

**Objects and methods.** Totally 86 patients with sialadenitis were examined. Patients were on inpatient treatment in the Vitebsk Regional Clinical Hospital. Isolation and identification of ductal saliva microorganisms among patients with sialadenitis were carried out. The ability of isolates to form biofilms was determined. Sensitivity assessment of the isolated microorganisms to antibiotics in biofilm was performed.

**Results and discussion.** The significance of the microbial factor was confirmed in 77.9 % of cases. The representatives of the genus *Streptococcus* (45.8 %) and the genus *Staphylococcus* (32.9 %) prevailed among the identified isolates. The representatives of the species *S. aureus* – 24.45; 20.27–49.29 µg/socket had the greatest ability to form a microbial film among the frequently occurring isolates. An increased MİK90 from 8,5 to 99 times was determined due to the comparison of MİK90 *S. aureus* in plankton and biofilm forms. Imipenem, meropenem and vancomycin were the most effective against *S. aureus*.

**Conclusions.** The etiological structure of sialadenitis was studied. The ability of the selected isolates to form biofilms was determined. The sensitivity of the isolated microorganisms to antibiotics in the composition of the biofilm was evaluated.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
vokul@mail.ru

**Таблица 4.** Чувствительность клинических изолятов *S.aureus* в составе биоплёнки

**Table 4.** Sensitivity of the clinical isolates of *S. aureus* in the composition of the biofilm

	S, %	I, %	R, %	МПК 50	МПК 90	Ме МПК	Min/max	LQ; UQ
Имипенем	55	0	45	2,8	57,5	4	0,125/128	1; 24
Меропенем	20	0	80	10,7	50	16	2/128	16; 32
Моксифлоксацин*	0	0	100	64	64	64	64	64
Цефтриаксон	10	0	90	25,2	147	32	4/256	16; 112
Цефепим*	0	0	100	256	256	256	256	256
Ванкомицин	0	0	100	256	256	256	256	256
Тейкопланин	15	0	85	19,3	171	32	2/256	20; 256

**Примечание:** МПК не определен, так как превышал максимальное разведение.

● **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изучена этиологическая структура сиаладе- нитов, определена способность выделенных

изолятов формировать биопленки и проведена оценка чувствительности выделенных микроорганизмов к антибиотикам в составе биопленки.

● **Конфликт интересов**

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

● **Этика публикации**

Положительное заключение Комитета по этике Витебского государственного медицинского университета получено 15.02.17, протокол № 1.

● **Литература**

1. Оболенский, В.Н. Антибиотикопрофилактика, антибиотикотерапия и микробиологическая ситуация в хирургическом стационаре / В.Н. Оболенский [и др.] // Антибиотики и химиотерапия. – 2004. – № 49 (10). – С. 13–19.
2. Кабанова, А.А. Показатели микроциркуляции у пациентов с флегмонами челюстно-лицевой области / А.А.Кабанова // Стоматолог. Минск. – 2016. – № 1 (20). – С.66–68.
3. Кабанова, А.А. БАПНА-амидазная и эластазная активность ротовой жидкости пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / А.А. Кабанова, А.И. Гончарова, С.А. Кабанова // Стоматолог. Минск. – 2014. – № 2 (13). – С. 7–10.
4. Миранович, С.И. Бактериологическая характеристика флегмон челюстно-лицевой области / С.И. Миранович, Е.В. Петровский // Стоматолог. Минск. – 2013. – № 1 (8). – С. 69–72.
5. Походенько-Чудакова, И.О. Сравнительная оценка эффективности лекарственных средств, используемых для профилактики осложнений при амбулаторных хирургических вмешательствах в полости рта / И.О. Походенько-Чудакова, А.П. Игнатович // Стоматолог. Минск. – 2012. – № 2 (5). – С. 43–46.
6. Balaban N.Q. [et al.] Bacterial Persistence as a Phenotypic Switch. Science, 2004, vol. 305, no. 5690, pp. 1622–1625.
7. Rice S.A. [et al.] Biofilm formation and sloughing in *Serratia marcescens* are controlled by quorum sensing and nutrient cues. J. Bacteriol, 2005, no. 187, pp. 3477–3485.
8. Cassat J. [et al.] Transcriptional profiling of a *Staphylococcus aureus* clinical isolate and its isogenic agr and sarA mutants reveals global differences in comparison to the laboratory strain RN6390. Microbiology, 2006, no. 152, pp. 3075–3090.
9. Davey M.E., O’Toole G.A. Microbial biofilms: from ecology to molecular genetics. Microbiol. Mol. Biol. Rev., 2000, no.64, pp. 847–867.
10. Donlan R.M., Costerton J.W. Biofilms: Survival Mechanisms of Clinically Relevant Microorganisms. CLIN. MIC. REV., 2002, vol. 15, no. 2, pp. 167–193.
11. Shen Y. [et al.] Effect of ambient humidity on the strength of the adhesion force of single yeast cell inside environmental-SEM. Ultramicroscopy, 2011, vol. 111, no. 8, pp. 1176–1183.
12. Palmer R.J.Jr., Stoodley P. Biofilms 2007: broadened horizons and new emphases. J. Bacteriol., 2007, no. 189 (22), pp. 7948–7960.
13. Stewart P.S., Costerton J.W. Antibiotic resistance of bacteria in biofilms Lancet, 2001, no. 358, pp. 135–138.

● **References**

1. Obolenskiy V.N. [et al.] Antibiotikoprofilaktika, antibiotikoterapiya i mikrobiologicheskaya situatsiya v hirurgicheskome stacionare [Antibiotic prophylaxis, antibiotic therapy and the microbiological situation in the surgical hospital]. Antibiotiki i himioterapiya – Antibiotics and Chemotherapy, 2004, vol. 49, no. 10, pp. 13–19.
2. Kabanova A.A. Pokazateli mikrotsirkulyatsii u patsientov s flegmonami chelyustno-litsevoy oblasti [The microcirculation parameters at the patient with phlegmons of the maxillofacial area]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2016, no. 1 (20), pp. 66–68.
3. Kabanova A.A., Goncharova A.I., Kabanova S.A. BAPNA-amidaznaya i elastaznaya aktivnost rotovoy zhidkosti patsientov s gnoyno-vospalitelnyimi zabolevaniyami chelyustno-litsevoy oblasti. [BAPNA-amidase and elastase activity of the oral fluid of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2014, no. 2 (13), pp. 7–10.
4. Miranovich S.I., Petrovskiy E.V. Bakteriologicheskaya harakteristika flegmon chelyustno-litsevoy oblasti [Bacteriological characteristics of maxillofacial phlegmon]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2013, no. 1 (8), pp. 69–72.
5. Pohodenko-Chudakova I.O., Ignatovich A.P. Sravnitel'naya otsenka effektivnosti lekarstvennykh sredstv, ispolzuemykh dlya profilaktiki oslozheniy pri ambulatornykh hirurgicheskikh vmeshatelstvakh v polosti rta [Comparative evaluation of the effectiveness of drugs used to prevent complications of outpatient surgical interventions in the oral cavity]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2012, no. 2 (5), pp. 43–46.
6. Balaban N.Q. [et al.] Bacterial Persistence as a Phenotypic Switch. Science, 2004, vol. 305, no. 5690, pp. 1622–1625.
7. Rice S.A. [et al.] Biofilm formation and sloughing in *Serratia marcescens* are controlled by quorum sensing and nutrient cues. J. Bacteriol, 2005, no. 187, pp. 3477–3485.
8. Cassat J. [et al.] Transcriptional profiling of a *Staphylococcus aureus* clinical isolate and its isogenic agr and sarA mutants reveals global differences in comparison to the laboratory strain RN6390. Microbiology, 2006, no. 152, pp. 3075–3090.
9. Davey M.E., O’Toole G.A. Microbial biofilms: from ecology to molecular genetics. Microbiol. Mol. Biol. Rev., 2000, no.64, pp. 847–867.
10. Donlan R.M., Costerton J.W. Biofilms: Survival Mechanisms of Clinically Relevant Microorganisms. CLIN. MIC. REV., 2002, vol. 15, no. 2, pp. 167–193.
11. Shen Y. [et al.] Effect of ambient humidity on the strength of the adhesion force of single yeast cell inside environmental-SEM. Ultramicroscopy, 2011, vol. 111, no. 8, pp. 1176–1183.
12. Palmer R.J.Jr., Stoodley P. Biofilms 2007: broadened horizons and new emphases. J. Bacteriol., 2007, no. 189 (22), pp. 7948–7960.
13. Stewart P.S., Costerton J.W. Antibiotic resistance of bacteria in biofilms Lancet, 2001, no. 358, pp. 135–138.

## Влияние уровня бета-лактамазной активности ротовой жидкости на эффективность антибактериальной терапии

И.В. Жильцов<sup>a</sup>, В.М. Семенов<sup>a</sup>, Т.А. Торосян<sup>b</sup>, Н.А. Мовсесян<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Д-р мед. наук, профессор, Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь

<sup>b</sup>канд. мед. наук, доцент, Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь

<sup>c</sup>Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).6

Поступила в редакцию  
02.11.18

Принята к печати  
06.11.18

**Ключевые слова:**  
инфекция, челюстно-  
лицевая хирургия,  
антибиотики

### РЕЗЮМЕ

Соответственно, устойчивость микроорганизмов ротовой полости к антибиотикам бета-лактаманного ряда имеет большое клиническое значение. Предполагается что данная устойчивость в первую очередь опосредуется бактериальными бета-лактамазами.

**Цель исследования** – изучить влияние уровня бета-лактамазной активности ротовой жидкости на эффективность антибактериальной терапии.

**Материалы и методы.** Клиническое исследование имело «срезовой» (cross-sectional) дизайн, являлось линейным и проспективным. Были изучены две основные группы (терапевтическая и хирургическая) и контрольная.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ротовая жидкость пациентов с терапевтическими и хирургическими БИ МТРП в 97,4 % случаев обладает бета-лактамазной активностью, уровень которой колеблется в широких пределах: от минимального (доли процента) до максимального (94,3 %).

**Заключение.** Сформулированы клинические рекомендации по оптимизации стартовой эмпирической антибиотикотерапии, проводимой пациентам с инфекционными заболеваниями мягких тканей полости рта.

## Effect of the beta-lactamase activity level in the oral fluid on the efficacy of the antibiotic therapy

I.V. Zhil'cov<sup>a</sup>, V.M. Semenov<sup>a</sup>, T.A. Torosjan<sup>b</sup>, N.A. Movsesjan<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

<sup>c</sup>Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).6

Received 02.11.18

Accepted 06.11.18

**Keywords:**  
infection,  
maxillofacial surgery,  
antibiotics

### ABSTRACT

The resistance of oral microorganisms to beta-lactam antibiotics is of great clinical importance. It is assumed that this resistance is primarily mediated by bacterial beta-lactamases.

**The aim of the study** is to evaluate the effect of the beta-lactamase activity level in the oral fluid on the efficacy of antibiotic therapy.

**Materials and methods.** The clinical study had a cross-sectional design that was linear and prospective. Two main groups (therapeutic and surgical) and the control one were studied.

**Results and discussion.** The oral fluid of patients with therapeutic and surgical diseases in 97.4 % of cases has beta-lactamase activity, the level of which varies widely from the minimum (fraction of a percent) to the maximum (94.3 %).

**Conclusion.** We formulated the clinical guidelines for optimizing the start of the empirical antibiotic therapy.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
narine.movsesyan@list.ru



на исчезновение клинических признаков соответствующих заболеваний. Очевидно, бета-лактамазы класса А, опосредующие  $\geq 80\%$  суммарной бета-лактамазной активности ротовой жидкости, продуцируются преимущественно ко-патогенной микрофлорой.

### ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенных результатов сформулированы клинические рекомендации

по оптимизации стартовой эмпирической антибиотикотерапии, проводимой пациентам с БИ МТРП: при уровне бета-лактамазной активности ротовой жидкости в пределах 40–70 % следует рекомендовать назначение ингибитор-защищенных бета-лактамов и/или антибиотиков из других фармакологических групп с аналогичным спектром действия, а при активности  $\geq 70\%$  необходимо обязательно назначать указанные антибактериальные препараты.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение Комитета по этике Витебского государственного медицинского университета получено 15.02.17, протокол № 1.

### ● Литература

1. Кабанова, А.А. Показатели микроциркуляции у пациентов с флегмонами челюстно-лицевой области / А.А. Кабанова // *Стоматолог*. Минск. – 2016. – № 1 (20). – С. 66–68.
2. Кабанова, А.А. БАПНА-амидазная и эластазная активность ротовой жидкости пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области / А.А. Кабанова, А.И. Гончарова, С.А. Кабанова // *Стоматолог*. Минск. – 2014. – № 2 (13). – С. 7–10.
3. Миранович, С.И. Бактериологическая характеристика флегмон челюстно-лицевой области / С.И. Миранович, Е.В. Петровский // *Стоматолог*. Минск. – 2013. – № 1 (8). – С. 69–72.
4. Походенько-Чудакова, И.О. Сравнительная оценка эффективности лекарственных средств, используемых для профилактики осложнений при амбулаторных хирургических вмешательствах в полости рта / И.О. Походенько-Чудакова, А.П. Игнатович // *Стоматолог*. Минск. – 2012. – № 2 (5). – С. 43–46.
5. Сидоренко, С.В. Исследования распространения резистентности к антибиотикам: практическое значение для медицины / С.В. Сидоренко // *Инфекции и антимикробная терапия*. – 2002. – Т. 4, № 2. – С. 38–41.
6. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов – М., 2002. – С. 32–39.
7. Шаргородский, А. Г. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / А. Г. Шаргородский. – М.: Медицина, 1993. – 352 с.
8. Elander R. Industrial production of beta-lactam antibiotics. *Applied microbiology and biotechnology*, 2003, vol. 61 (56), pp. 385–392.
9. Elisabeth M., Clara D., Gary C. [et al.] Bacterial diversity in the oral cavity of ten healthy individuals. *ISME J.*, 2010, vol. 4 (8), pp. 962–974.
10. Giamarellou H., Antoniadou A. Epidemiology, diagnosis, and therapy of fungal infections in surgery. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 1996, vol. 17, no. 8, pp. 558–564.
11. Guobis Ž., Kareivienė V., Basevičienė N. [et al.] Microflora of the oral cavity in patients with xerostomia. *Medicina (Kaunas)*, 2011, vol. 47 (12), pp. 646–651.
12. Tets V.V., Tets G.V., Vikina D.S. [et al.] Unknown pathogens from the human oral microflora of interest for otorhinolaryngology. *Vestn. Otorinolaringol.*, 2014, vol. 1, pp. 33–36.

### ● References

1. Kabanova A.A. Pokazateli mikrotsirkulyatsii u patientsov s flegmonami chelyustno-litsevoj oblasti [The microcirculation parameters at the patient with phlegmons of the maxillofacial area]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk*. 2016, no. 1 (20), pp. 66–68.
2. Kabanova A.A., Goncharova A.I., Kabanova S.A. BAPNA-amidaznaya i elastaznaya aktivnost rotovoy zhidkosti patientsov s gnoyno-vospalitelnyimi zabolevaniyami chelyustno-litsevoj oblasti [BAPNA-amidase and elastase activity of the oral fluid of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk*. 2014, no. 2 (13), pp. 7–10.
3. Miranovich S.I., Petrovskiy E.V. Bakteriologicheskaya harakteristika flegmon chelyustno-litsevoj oblasti [Bacteriological characteristics of maxillofacial phlegmon]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk*. 2013, no. 1 (8), pp. 69–72.
4. Pohodenko-Chudakova I.O., Ignatovich A.P. Sravnitel'naya otsenka effektivnosti lekarstvennykh sredstv, ispolzuemykh dlya profilaktiki oslozhneniy pri ambulatornykh hirurgicheskikh vmeshatelstvakh v polosti rta [Comparative evaluation of the effectiveness of drugs used to prevent complications of outpatient surgical interventions in the oral cavity]. *Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk*. 2012, no. 2 (5), pp. 43–46.
5. Sidorenko S.V. Issledovaniya rasprostraneniya rezistentnosti k antibiotikam: prakticheskoe znachenie dlja mediciny [Studies on the spread of antibiotic resistance: practical for medicine] *Infekcii i antimikrobnaja terapija. – Infections and antimicrobial therapy*, 2002, vol. 4, no. 2, pp. 38–41.
6. Strachunskij L.S., Belousov Ju.B. Prakticheskoe rukovodstvo po antiinfekcionnoj himioterapii [Practical Guide to Anti-infective Chemotherapy]. Moscow, 2002, pp. 32–39.
7. Shargorodskij A. G. Vospalitel'nye zabolevanija chelyustno-licevoj oblasti i shei [Inflammatory diseases of the maxillofacial area and neck] Moskva: MedicinaPubl., 1993, 352 p.
8. Elander R. Industrial production of beta-lactam antibiotics. *Applied microbiology and biotechnology*, 2003, vol. 61 (56), pp. 385–392.
9. Elisabeth M., Clara D., Gary C. [et al.] Bacterial diversity in the oral cavity of ten healthy individuals. *ISME J.*, 2010, vol. 4 (8), pp. 962–974.
10. Giamarellou H., Antoniadou A. Epidemiology, diagnosis, and therapy of fungal infections in surgery. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, 1996, vol. 17, no. 8, pp. 558–564.
11. Guobis Ž., Kareivienė V., Basevičienė N. [et al.] Microflora of the oral cavity in patients with xerostomia. *Medicina (Kaunas)*, 2011, vol. 47 (12), pp. 646–651.
12. Tets V.V., Tets G.V., Vikina D.S. [et al.] Unknown pathogens from the human oral microflora of interest for otorhinolaryngology. *Vestn. Otorinolaringol.*, 2014, vol. 1, pp. 33–36.

## Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций среди населения школьного возраста г. Витебска

С.П. Рубникович<sup>а</sup>, Е.В. Кузьменко<sup>б</sup>, Ю.Л. Денисова<sup>с</sup>, О.Ю. Богинский<sup>д</sup>, В.А. Андреева<sup>е</sup>, Я.И. Тимчук<sup>е</sup>

<sup>а</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>б</sup>канд. мед. наук, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>с</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>д</sup>главный врач Витебского областного клинического стоматологического центра, Витебск, Беларусь

<sup>е</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).7

Поступила в редакцию  
05.11.18

Принята к печати  
08.11.18

**Ключевые слова:**  
распространенность  
стоматологических  
заболеваний,  
зубочелюстные  
аномалии, дистальный  
прикус, глубокий  
прикус, адентия

### РЕЗЮМЕ

**Цель исследования** – оценить распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций среди населения школьного возраста г. Витебска.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ данных 1023 стоматологических амбулаторных карт пациентов в возрасте от 6 до 17 лет, которые в 2018 г. обратились в ортодонтическое отделение детской стоматологической поликлиники г. Витебска. В специально разработанной для исследования карте регистрировали возраст пациента, характеристики и соотношение зубных рядов в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях, размеры сагиттальной и вертикальной щели, данные об изменении положения и числа отдельных зубов. Для последующего анализа полученных данных было сформировано 3 группы исследования.

**Результаты исследования.** Наиболее часто в структуре ортодонтической патологии у детей в возрасте от 6 до 17 лет наблюдаются аномалии положения отдельных зубов (72,77 %). Диспозиции зубов более чем в 50 % случаев были связаны с укорочением и сужением зубных рядов. Наиболее распространенными аномалиями соотношения зубных рядов у детей школьного возраста являются дистальный (36,75 %) и глубокий прикус (23,56 %).

**Заключение.** Таким образом, население г. Витебска нуждается в комплексной программе совершенствования организации ортодонтической помощи.

## Prevalence of dentoalveolar anomalies and deformities in school-age children living in Vitebsk

S.P. Rubnikovich<sup>a</sup>, Ye.V. Kuz'menko<sup>b</sup>, Yu.L. Denisova<sup>c</sup>, O.Yu. Boginskiy<sup>d</sup>, V.A. Andreeva<sup>e</sup>, Ya.I. Timchuk<sup>e</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Belarusian Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>c</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>d</sup>Head doctor of Vitebsk Regional Clinical Dental Center, Vitebsk, Belarus

<sup>e</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).7

Received 05.11.18

Accepted 08.11.18

**Keywords:**  
prevalence of dental  
diseases, dental  
anomalies, distal  
occlusion, deep bite,  
adentia

### ABSTRACT

**The aim of the study** is to assess the prevalence of the main dentoalveolar anomalies and deformities among school-age children living in Vitebsk.

**Objects and methods.** The research included the analysis of the data from 1023 cards of the patients aged 6–17 years who were treated at the orthodontic department of the Vitebsk pediatric dental clinic in 2018. The patient's age, characteristics and relation of dentitions in the sagittal, vertical and transversal planes, size of the overjet and overbite, findings on the position and number of teeth were recorded in a specially designed card. The three study groups were formed in order to conduct the subsequent analysis of the obtained data.

**Results and discussion.** The anomalies of tooth position in children aged 6–17 years were observed in most cases (72.77%). Tooth dispositions were associated with the shortening and narrowing of the dental arches in more than 50% of clinical cases. The most common anomalies of the relation between dental arches in school-age children were distal (36.75%) and deep types of occlusion (23.56%).

**Conclusion.** Thus the population of Vitebsk needs a comprehensive program improving the organization of orthodontic care.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
rubnikovichs@mail.ru

## ● Литература

1. Губина, Л.К. Изучение распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций среди детей школьного возраста. Выявление процента проведенного ортодонтического лечения и оценка его эффективности / Л.К. Губина, Д.С. Козлов // Тезисы к IV научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний». СПб., 2008. – С. 27–28.
2. Дедова, Л.Н. Распространенность болезней пародонта, кариеса корня зуба, чувствительности дентина и зубочелюстных деформаций в Республике Беларусь по результатам обследования населения в возрастных группах 35–44, 45–54 и 55–64 года / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // Стоматолог. Минск. – 2016. – № 1. – С. 9–15.
3. Денисова, Ю.Л. Прогноз болезней пародонта у пациентов с зубочелюстными деформациями / Ю.Л. Денисова // Стоматолог. Минск. – 2012. – № 4. – С. 21–25.
4. Дедова, Л.Н. Распространенность стоматологических заболеваний в Республике Беларусь / Л.Н. Дедова, С.П. Рубникович, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2017. – Том. 1. № 2. – С. 193–202.
5. Uslu O., Akcam M.O., Evirgen S., Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop., 2009, no. 135 (3), pp. 328–335.
6. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. Dent. Res. J. (Isfahan), 2015, no. 12, pp. 1–13.
7. Персин, Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций / Л.С. Персин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 640 с.

## ● References

1. Gubina L.K., Kozlov D.S. Izuchenie rasprostranennosti zubocheljustnykh anomalii i deformatsiy sredi detey shkolnogo vozrasta. Vviyavlenie protsenta provedennogo ortodonticheskogo lecheniya i otsenka ego effektivnosti [The study of prevalence of dental anomalies and deformities among children of school age. Identification of the orthodontic treatment percentage and evaluation of its effectiveness]. Tezisy k IV nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnyim uchastiem "Aktualnyye voprosy stomatologii detskogo vozrasta i profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy" [Abstracts for the IV scientific-practical conference with international participation "Actual issues of children's dentistry and prevention of dental diseases"]. SPb., 2008. pp. 27–28.
2. Dedova L.N., Denisova Y.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S., Rosenik N.I. Rasprostranennost' bolezney periodonta, kariesa kornja zuba, chuvstvitel'nosti dentina i zubocheljustnykh deformatsiy v Respublike Belarus' po rezul'tatam obsledovaniya naseleniya v vozrastnykh gruppah 35–44, 45–54 i 55–64 goda [Prevalence of periodontal diseases, caries of the tooth root, dentin sensitivity and dentoalveolar deformities in the Republic of Belarus according to the results of a population study in the age groups of 35–44, 45–54 and 55–64 years]. Stomatolog.Minsk – Stomatologist.Minsk, 2016, no. 1, pp. 9–15.
3. Denisova Y.L. Prognoz bolezney periodonta u patsientov s zubocheljustnyimi deformatsiyami [Periodontal disease prognosis in patients with dentoalveolar deformities]. Stomatolog.Minsk – Stomatologist.Minsk, 2012, no. 4, pp. 21–25.
4. Dedova L.N., Rubnikovich S.P., Denisova Yu.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S., Rosenik N.I. Rasprostranennost stomatologicheskikh zabolevaniya v Respublike Belarus [Prevalence of stomatological diseases in the Republic of Belarus]. Stomatologiya. Estetika. Innovatsii. – Dentistry. Aesthetics. Innovations, 2017, vol. 1, no. 2, pp. 193–202.
5. Uslu O., Akcam M.O., Evirgen S., Cebeci I. Prevalence of dental anomalies in various malocclusions. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop., 2009, no. 135 (3), pp. 328–335.
6. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. Dent. Res. J. (Isfahan), 2015, no. 12, pp. 1–13.
7. Persin L.S. Ortodontiya. Diagnostika i lechenie zubocheljustno-litsevykh anomalii i deformatsiy [Orthodontics. Diagnosis and treatment of dentofacial anomalies and deformities]. M.: GEOTAR-Media, 2015. 640 p.

# «IDS – МЕЖДУНАРОДНАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА»

**Дата проведения: 12–16 марта 2019 г.**

**Место проведения: Кельн**

**Официальный сайт:**

**english.ids-cologne.de**

## Перспектива развития инновационных технологий в диагностике в стоматологии

Л.Н. Дедова<sup>a</sup>, О.С. Городецкая<sup>b</sup>, С.В. Шульган<sup>c</sup>

<sup>a</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>b</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>c</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, заместитель главного врача Республиканской клинической стоматологической поликлиники, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).10

Поступила в редакцию  
05.11.18

Принята к печати  
07.11.18

**Ключевые слова:**  
микробиологические  
методы диагностики,  
экспресс-диагностика

### РЕЗЮМЕ

Перспективным направлением развития микробиологической диагностики является разработка и создание диагностических наборов (скрининг- или экспресс-тестов), которые применяются непосредственно в стоматологическом кресле врачом в короткое время.

**Цель исследования.** Обозначить актуальность разработки микробиологических экспресс-тестов в диагностике пациентов с болезнями пародонта.

**Объекты и методы исследования.** Проведено микробиологическое обследование содержимого пародонтальных карманов 120 пациентов в возрасте 35–44 лет с хроническим генерализованным пародонтитом методом ПЦР-диагностики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате проведенных микробиологических исследований в пародонтальных карманах были выявлены пародонтопатогенные микроорганизмы: *Treponema denticola* – у 75 % (93) пациентов, *Porphyromonas gingivalis* – у 70 % (87) пациентов, *Bacteroides forsythus* – у 80 % (98) пациентов. Сроки готовности микробиологических исследований составляли от 8 до 14 дней, что увеличило сроки лечения, повысило количество посещений (в среднем на 3–4). Для проведения микробиологических исследований в условиях оборудованной лаборатории задействовано 1–2 квалифицированных специалиста.

**Заключение.** В настоящее время в Республике Беларусь обоснованно и перспективно выполнение комплекса клинико-экспериментальных исследований, которые дадут возможность совершенствовать диагностику в сокращении сроков лечения и уменьшении количества посещений, модификация которых обеспечит проведение превентивных лечебно-диагностических мероприятия. Это открывает дополнительные возможности для широкого применения методов микробиологической диагностики.

## Perspective of developing innovative diagnostic technologies in dentistry

L.N. Dedova<sup>a</sup>, O.S. Gorodetska<sup>b</sup>, S.V. Shulgan<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>c</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian State Medical University, Deputy Head Doctor of Republican Dental Clinic, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).10

Received 05.11.18

Accepted 07.11.18

**Keywords:**  
periodontitis,  
microbiological  
diagnostic methods,  
express tests

### ABSTRACT

The perspective field in advancing the microbiological diagnosis is the development and creation of diagnostic sets (screening or express tests) that are used exactly in the dental chair in a short time.

**The aim of the study** is to mark the relevance of developing the microbiological express-tests for diagnosing periodontal patients.

**Objects and methods.** The study included microbial PCR examination of the periodontal pocket content in 120 patients aged 35–44 years with chronic generalized periodontitis.

**Results and discussion.** The conducted microbiological examination gave the possibility to identify such periodontopathic microorganisms in periodontal pockets as *Treponema denticola* in 75 % (93) of patients, *Porphyromonas gingivalis* in 70 % (87) of patients, *Bacteroides forsythus* in 80 % (98) of patients. The microbiological study took from 8 to 14 days that has increased the duration of treatment and the number of visits (in general up to 3 or 4). One or two qualified specialists conducted the microbiological research in the conditions of the equipped laboratory.

**Conclusions.** Nowadays, it is justified and perspective to hold the complex of clinical and experimental research that gives an opportunity to improve the diagnosis in shortening the duration of treatment and decreasing the number of visits. Nevertheless, their modification supports the realization of preventive therapeutic and diagnostic measures. This research reveals additional possibilities for the broad application of microbiological diagnostic methods.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
Dedova.bsmu@mail.ru

## ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

## ● Этика публикации

Положительное заключение этического комитета ГУ РКСП получено. Протокол № 21 от 09.11.2018 г.

## ● Литература

1. Герасимова, Л.П. Анализ микробного состава биотопов полости рта у лиц молодого возраста в зависимости от стоматологического статуса / Л.П. Герасимова, И.Н. Усманова, М.А.М. Аль-Кофиш, М.М. Туйгунов, И.Р. Усманов // Пародонтология. – 2017. – № 3 (84). – С. 73–78.
2. Суетенков, Д.Е. Качественная и количественная оценка пародонтогенной микрофлоры полости рта при помощи BANA-теста / Д.Е. Суетенков, А.В. Акулович, Е.А. Гриценко // Пародонтология. – 2012. – № 2 (63). – С. 66–70.
3. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.: ил.
4. Царев, В.Н. Оценка патогенной микробиоты пародонтальных карманов при применении пробиотического комплекса для лечения пародонтитов, сопровождающегося галитозом / В.Н.Царев, Б.С. Дикинова, З.Э. Ревазова, Е.В. Ипполитов // Пародонтология. – 2017.– № 3 (84). – С. 42–46.
5. Axelson P. Periodontal disease. Diagnosis and risk prediction. Quintessence, 2002, vol. 3, pp. 95–119.
6. Fujinaka H., Takeshita T., Sato H. Relationship of periodontal clinical parameters with bacterial composition in human dental plaque. Archives of Microbiology, 2013, vol. 195, no. 6, pp. 371–383.
7. Loesche W. J., Kazor C.E., Taylor G.W. The optimization of the BANA test as a screening instrument for gingivitis among subjects seeking dental treatment. Journal of Clinical Periodontology, 1997, vol. 24, pp. 718–726.
8. Suchett-Kaye G., Jacques Morrier J., Barsotti O. Clinical usefulness of microbiological diagnosis tools in the management of periodontal disease. Research in Microbiology, 2001, vol. 152, pp. 631–639.

## ● References

1. Gerasimova L.P., Usmanova I.N., Al-Kafes M.A.M., Tuygunov M.M., Usmanov I.R. Analiz mikrobno go sostava biotopov polosti rta u lic mladogo vozrasta v zavisimosti ot stomatologicheskogo statusa [The analysis of the microbial composition of the biotopes of oral cavity in young patients depending on the dental status]. Parodontologija. – Parodontology, 2017, no. 3 (84). pp. 73–78.
2. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S. Terapevticheskaja stomatologija. Bolezni periodontal. [Therapeutic dentistr. Periodontal diseases] Minsk: Jekoperspectiva Publ., 2016. 268 p.
3. Suetenkov D.E., Akulovich A.V., Gritsenko E.A. Kachestvennaja i kolichestvennaja ocenka parodontogennoj mikroflory polosti rta pri pomoshhi BANA- testa [Qualitative and quantitative assessment of oral periodontopathic microflorawith BANA-test]. Parodontologija.– Parodontology, 2012, no. 2 (63). pp. 66–70.
4. Tsarev V.N., Dikinova B.S., Reasova Z.E., Ippolitov E.V. Ocenka patogennoj mikrobioty parodontal'nyh karmanov pri primenenii probioticheskogo kompleksa dlja lechenija parodontitov, soprovozhdajushhegosja galitozom [Evaluation of pathogenic microbiota of periodontal pockets when using a probiotic complex for treating periodontitis accompanied by halitosis]. Parodontologija.– Parodontology, 2017, no. 3 (84). pp. 42–46.
5. Axelson P. Periodontal disease. Diagnosis and risk prediction. Quintessence, 2002, vol. 3, pp. 95–119.
6. Loesche W. J., Kazor C.E., Taylor G.W. The optimization of the BANA test as a screening instrument for gingivitis among subjects seeking dental treatment. Journal of Clinical Periodontology, 1997, vol. 24, pp. 718–726.
7. Fujinaka H., Takeshita T., Sato H. Relationship of periodontal clinical parameters with bacterial composition in human dental plaque. Archives of Microbiology, 2013, vol. 195, no. 6, pp. 371–383.
8. Suchett-Kaye G., Jacques Morrier J., Barsotti O. Clinical usefulness of microbiological diagnosis tools in the management of periodontal disease. Research in Microbiology, 2001, vol. 152, pp. 631–639.

## «ДЕНТАЛ-ЭКСПО ВОЛГОГРАД»

**Дата проведения:** 26–28 марта 2019 г.

**Место проведения:** Волгоград

**Организатор:** DENTALEXPO

**Официальный сайт:**

<http://www.dental-expo.com/volgograd.html>

## Индикаторы качества светодиодных осветительных систем, применяемых в стоматологической практике для местного освещения операционного поля

Ал.А. Володько<sup>а</sup>, А.А. Володько<sup>б</sup>

<sup>а</sup>Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>б</sup>Минская центральная районная поликлиника, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).9

Поступила в редакцию  
02.09.18

Принята к печати  
05.09.18

**Ключевые слова:**  
налобные  
светодиодные  
осветительные  
системы, опасность  
синего света, правила  
выбора светодиодных  
осветительных систем

### РЕЗЮМЕ

**Цель исследования.** Повысить осведомлённость врачей-стоматологов о возможном риске негативного влияния светодиодных осветительных систем на глаза оператора.

**Объекты и методы исследования.** Проведен обзор международной научной медицинской литературы по проблеме безопасности применения налобных светодиодных осветительных систем в стоматологической практике.

**Результаты и обсуждение.** В стоматологической практике освещение операционного поля обеспечивается местным и фоновым источниками света. В качестве местного освещения могут использоваться осветительные системы двух типов: светильник стоматологической установки или бестеневой осветитель с фиксацией на голове врача-стоматолога. Среди стоматологов популярностью пользуются налобные светодиодные осветители, которые используют в комбинации с бинокулярными лупами. Налобные светодиодные осветители должны отвечать следующим требованиям: спектральная кривая светового потока должна максимально приближаться к спектральной кривой дневного света с её пиком в 550–600 нм; иметь индекс цветопередачи (CRI) от 80 единиц и выше; световой поток должен излучать «теплый белый цвет» с 4000–4300 К. Два последних показателя существенно влияют на цветовое восприятие объекта. Помимо выше обозначенных критериев качества, правильно спроектированные осветительные системы должны иметь: равномерность интенсивности светового потока по всему периметру пучка света, обеспечивать высокую четкость изображения анатомических признаков объекта и не вызывать бликов.

**Заключение.** Начиная стоматологическую практику врач-стоматолог должен учитывать технические параметры светодиодных осветительных систем, принимая решение при её покупке.

## Indicators of quality of the LED headlights systems applied in dental practice for local illumination of the operative field

Al.A. Volodko<sup>a</sup>, A.A. Volodko<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>Minsk Central District Clinic, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).9

Received 02.09.18

Accepted 05.09.18

**Keywords:**  
LED headlights,  
blue light hazard,  
LED headlight  
selection guide

### ABSTRACT

**The aim of the study** is to raise awareness of dentists about the possible risk of negative impact of LED headlights systems on the operator's eyes.

**Objects and methods.** Review of the international scientific medical literature on the safety of the use of LED headlights systems in dental practice was conducted.

**Results and discussion.** In dental practice, the illumination of the operating field is provided by local and background lighting. The lighting systems of two types such as a luminaire dental unit or LED headlight can be used as local lighting. LED headlights are popular among dentists. They use them in combination with binocular loupes. However, it should be clarified that not all LED headlights meet the necessary requirements. The spectral curve of the light flux should be as close as possible to the spectral curve of daylight with its peak at 550–600 nm. and have a color rendering index (CRI) of 80 units and higher. The light flux should emit a "warm white colour" with a colour temperature (CT) 4000–4300 Kelvin. The last two indicators significantly affect the colour perception of the object. Properly designed illumination systems should have a uniform beam, absence of changes of beam pattern within the clinician's working distance range (350–400 mm), high contrast images of anatomical features, and no glare.

**Conclusion.** A dentist who starts dental practice should take into account the technical parameters of the LED lighting systems while making a decision when buying it.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
avolodko1962@gmail.com

объектов и вызывают визуальный дискомфорт. Чтобы обеспечить прохождение света в глубокие кариозные полости, направление освещения необходимо выровнять с линией визирования оператора. Это достигается коаксиальным освещением – бестеневыми осветительными системами с фиксацией на голове врача. При коаксиальном освещении клиницист получает возможность видеть объект без теней от стенок кариозных полостей, инструментов или рук врача. Среди врачей-стоматологов популярны налобные светодиодные осветители, которые используются в комбинации с бинокулярными лупами. Однако следует уточнить, что не все налобные светодиодные осветители отвечают необходимым требованиям: спектральная кривая светового потока должна максимально приближаться к спектральной кривой дневного света с пиком в 550–600 нм (рис. 2б); иметь индекс цветопередачи (CRI) от 80 единиц и выше (рис. 5); световой поток должен излучать «теплый белый свет» с температурой цвета (СТ) 4000–4300 К (рис. 6). Два последних показателя существенно влияют на цветовое восприятие объекта.

Вместе с этим правильно спроектированные осветительные системы должны иметь следующие характеристики: равномерность интенсивности светового потока по всему периметру пучка света, отсутствие изменений диаграммы пучка в пределах рабочего расстояния врача (350–400 мм), высокую четкость изображения анатомических признаков объекта, отсутствие бликов [2, 7].

## ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Показатели CRI и СТ не являются первичными факторами при выборе клинических систем освещения. Отражающая эффективность светового потока (качество цветопередачи изображения) светодиодной осветительной системы проверяют путем освещения фактических анатомических объектов. Качественный свет должен передавать истинный цвет анатомических объектов.

2. Если цвет и структура диаграммы пучка света светодиодной системы в диапазоне рабочего расстояния неравномерны, то контрастность изображения будет нечеткой, что приведет к дискомфорту для глаз оператора.

3. Для проверки однородности светового потока в диапазоне рабочих расстояний рекомендуется использовать белый лист бумаги. Перемещая поверхность листа бумаги вперед-назад, можно определить, остается ли свет ровным и однородным по всему периметру пучка или происходит изменение цвета.

4. Высокая интенсивность света и вес светодиодных систем при их выборе являются важными, но не определяющими, факторами, поскольку местное направленное освещение рабочего поля не должно многократно превышать фоновое потолочное и должно состоять в соотношении 3:1.

5. Изменение интенсивности светового потока и наличие световых фильтров, которые изменяют температуру цвета светового потока, являются обязательными составляющими светодиодной системы.

## ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

## ● Этика публикации

Положительное заключение этического комитета ГУ РКСП получено. Протокол № 21 от 09.11.2018 г.

## ● References

1. Algvere P.V, Marshall J., Seregard S. Age-related maculopathy and the impact of blue light hazard. *Acta Ophthalmol Scand.* 2006, no. 84 (1), pp. 4–15.
2. Chang B.J. *Fundamentals of Clinical Illumination and LED Technology.* Retrieved February 10, 2018 from: <http://surgitel.com/headlights>
3. Catherine Stamatacos, Janet L. Harrison. The Possible Ocular Hazards of LED Dental Illumination Applications. *Journal of the Tennessee Dental Association.* 2014, no. 93–2.
4. Ham WT, Jr. 1983. Ocular hazards of light sources: review of current knowledge. *J Occup Med.* 1983, no. 25(2), pp. 101–103.
5. Klein R., Klein B.E., Linton K.L. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology.* 1992, no. 99, pp. 933–43.
6. Koninklijke Philips Electronics N.V., *Basics of light and lighting,* 2008.
7. LED Selection Guide (pdf file). *Headlights, SurgiTel Adjustable Mini LED, LED Selection Guide* (pdf file). SurgiTel® (division of General Scientific Corporation, USA). <http://www.surgitel.com>. Accessed December 2012.
8. Overview of LED Product Safety A European Perspective, *Photobiological Safety of Lamps,* May 2009. Bentham Company. <http://www.bentham.co.uk/pdf/PhotobiologicalSafety.pdf>. Accessed December 2012.
9. Optical Society of America, *The eyes and vision, Handbook of Optics,* Section 12, McGraw Hill, 1978.
10. Van Norren D., Schellekens P. Blue light hazard in rat. *Vis Res.* 1990, no. 30(10), pp. 1517–1520.

## Новые подходы к управлению качеством оказания стоматологической помощи населению

С.В. Шульган<sup>a</sup>, Т.В. Калинина<sup>b</sup>, А.М. Матвеев<sup>c</sup>

<sup>a</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, заместитель главного врача Республиканской клинической стоматологической поликлиники, Минск, Беларусь

<sup>b</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

<sup>c</sup>главный внештатный стоматолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь, главный врач Республиканской клинической стоматологической поликлиники, канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).8

Поступила в редакцию  
22.10.18

Принята к печати  
25.10.18

**Ключевые слова:**  
качество  
стоматологической  
помощи, уровень  
управления качеством,  
внутренний контроль  
качества

### РЕЗЮМЕ

Управление качеством оказания стоматологической помощи является многоуровневым и разнонаправленным процессом, требующим серьезного анализа и творческого подхода для принятия реальных и действенных мер, направленных на улучшение ситуации. В основе должен лежать системный подход и длительная всесторонняя целенаправленная работа. Авторы предлагают четырехуровневую систему мер, направленных на совершенствование управления качеством оказания стоматологической помощи населению, включающую стратегический, тактический, оперативный и профессиональный уровни. Основная задача и назначение управления качеством на стратегическом уровне – создание законодательной, нормативной и директивной базы. Тактический уровень управления качеством оказания стоматологической помощи – это областные стоматологические поликлиники. Оперативным уровнем управления качеством оказания стоматологической помощи населению являются медицинские организации, оказывающие стоматологическую помощь в городских и сельских населенных пунктах республики. Профессиональный уровень управления качеством оказания стоматологической помощи – это независимый вневедомственный уровень.

## New approaches to the quality management of dental care provided for the population

S.V. Shulgan<sup>a</sup>, T.V. Kalinina<sup>b</sup>, A.M. Matveev<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian State Medical University, Deputy Head Doctor of Republican Dental Clinic, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

<sup>c</sup>The main non-staff dentist of the Ministry of Health of the Republic of Belarus, Head doctor of Republican Dental Clinic, MD, PhD, Associate professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).8

Received 22.10.18

Accepted 25.10.18

**Keywords:**  
quality of dental care,  
quality management  
level, internal quality  
control

### ABSTRACT

Quality management of dental care is a multilevel and multidirectional process that requires serious analysis and a creative approach for taking real and effective measures aimed at improving the situation. The basis of it is systematic approach and comprehensive long-term purposeful work. The authors propose a four-level system of measures aimed at improving quality management of dental care for the population, including strategic, tactical, operational and professional levels. The main task and purpose of quality management at the strategic level is the creation of a legislative, regulatory and policy framework. The tactical level of quality management of dental care is the regional dental outpatient clinics. The operative level of quality management of dental care to the population is represented by medical organizations that provide dental care in urban and rural settlements of the republic. The professional level of quality management of dental care is an independent non-departmental level.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
svetikdshulgan@mail.ru



мер, зависящих от профессионального управления и профессиональной работы врачей-стоматологов:

- внедрение принципов и технологий доказательной медицины в профилактику и лечение стоматологических заболеваний;
- аттестация и сертификация врачей-стоматологов;
- организация независимой стоматологической экспертизы;
- организация и проведение научно-практических конференций, съездов, симпозиумов по проблемам стоматологической науки и практики;
- экспертиза программ подготовки врачей-стоматологов на всех этапах;

– соблюдение корпоративной этики и профессиональной установки врачей-стоматологов на качественное лечение и профилактику;

– написание учебников, монографий, учебно-методических пособий для врачей-стоматологов и др.

Анализируя перечень задач по поддержанию и улучшению качества стоматологической помощи на профессиональном уровне, можно констатировать, что основная часть работы по качеству оказания стоматологической помощи решается профессионалами, но эти решения всегда должны находиться в пределах имеющегося законодательства и директивных документов.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение этического комитета ГУ РКСП получено. Протокол № 21 от 09.11.2018 г.

### ● Литература

1. Леонтьев, В.К. Качество стоматологической помощи: системный подход, возможности управления и регуляции [Электронный ресурс] / В.К. Леонтьев // e-Stomatology: официальный сайт Стоматологической Ассоциации России. – Режим доступа: [http://www.e-stomatology.ru/publication/leontiev\\_quality/](http://www.e-stomatology.ru/publication/leontiev_quality/). – Дата доступа: 30.03.2018.
2. Кулаков, А.А. Экспертиза качества стоматологической помощи и организации стоматологической службы (введение в проблему) / А.А. Кулаков, В.Т. Шестаков // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2008. – № 3 (26). – С. 46–49.
3. Шульган, С.В. Актуальные проблемы качества оказания стоматологической помощи населению / С.В. Шульган // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. – № 3. – С. 33–37.
4. Калинина, Т.В. Управление качеством оказания стоматологической помощи населению / Т.В. Калинина, С.В. Шульган, А.М. Матвеев // Реабилитация в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии: сб. тр. респ. науч. практ. конф. с междунар. участием «Паринские чтения 2012» (Минск, 3–4 мая 2012 г.). – Минск, 2012. – С. 289–291.
5. Бухарбаева, Л.Я. Управление качеством медицинской помощи с использованием метода когнитивной структуризации / Л.Я. Бухарбаева, Н.Е. Колпакова // Проблемы управления здравоохранением. – 2005. – № 4 (23). – С. 42–45.
6. Щербакова, Т.Е. Факторы, влияющие на качество стоматологической помощи в городской поликлинике / Т.Е. Щербакова // Эндодонтия Today. – 2012. – № 3. – С. 67–71.
7. Шестаков, В.Т. Методологические основы формирования знаний в области экспертизы качества стоматологической помощи / В.Т. Шестаков, С.А. Андреева // Стоматология. – 2012. – Т. 91, № 5. – С. 82–84.
8. Методика оценки качества медицинской помощи населению в лечебно-профилактических учреждениях: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29.05.2002 / А.К. Цыбин [и др.]. – Минск: БелЦМТ, 2002. – 24 с.
9. Положение о системе оценки и контроля качества стоматологической помощи в организациях здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]: приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 17 марта 2003 г., N 47 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
10. Ибрагимли, Х.И. О критериях качества стоматологической помощи / Х.И. Ибрагимли // Проблемы упр. здравоохранением. – 2008. – № 2 (39). – С. 32–35.
11. Леус, П.А. Использование европейских индикаторов стоматологического здоровья для мониторинга системы стоматологической помощи населению / П.А. Леус, А.М. Матвеев // Dental Forum. – 2014. – № 1. – С. 21–26.
12. Зубов, С.В. О стандартизации и контроле качества стоматологической помощи / С.В. Зубов, Е.В. Сдобнов // Воен.-мед. журн. – 2009. – № 7. – С. 15–17.
13. Бондаренко, Н.Н. Экспертиза и контроль качества стоматологических услуг / Н.Н. Бондаренко // Стоматолог. – 2006. – № 1. – С. 3–7.
14. Изучение удовлетворённости населения стоматологической помощью / В.К. Овчаров, А.Г. Марченко, Е.А. Тишук [и др.] // Здравоохран. Рос. Федерации. – 1991. – № 1. – С. 10–11.
15. Шапиро А.П., Алимский А.В. Изучение мнения населения о качестве и культуре оказываемой ему стоматологической помощи. Управление, организация, социально-экономические проблемы стоматологической службы страны: Труды ЦНИИС. М., 1991. – С. 54–56.

### ● References

1. Leont'ev V.K. Kachestvo stomatologicheskoy pomoshhi: sistemnyy podhod, vozmozhnosti upravleniya i reguljacji [The quality of dental care: a systems approach, management and regulation]. e-Stomatology: oficial'nyj sajt Stomatologicheskoy Associacii Rossii. – e-Stomatology: the official website of the Dental Association of Russia. – Access mode: [http://www.e-stomatology.ru/publication/leontiev\\_quality/](http://www.e-stomatology.ru/publication/leontiev_quality/). – Access date: 03.30.2018.
2. Kulakov A.A., Shestakov V.T. Jekspertiza kachestva stomatologicheskoy pomoshhi i organizacii stomatologicheskoy sluzhby (vvedenie v problemu) [Examination of the quality of dental care and the organization of the dental service (introduction to the problem)]. Jekonomika i menedzhment v stomatologii. – Economics and management in dentistry, 2008, no. 3(26), pp. 46–49.
3. Shul'gan S.V. Aktual'nye problemy kachestva okazaniya stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju [Actual problems of the quality of dental care to the population]. Voprosy organizacii i informatizacii zdavoohranenija. – Questions of organization and informatization of health care, 2014, no. 3, pp. 33–37.
4. Kalinina T.V., Shul'gan S.V., Matveev A.M. Upravlenie kachestvom okazaniya stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju [Quality management of dental care to the population]. Reabilitacija v cheljustno-licevoj hirurgii i stomatologii: sb. tr. resp. nauch. prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem

"Parinskie chtenija 2012" [Rehabilitation in maxillofacial surgery and dentistry: Sat. tr. rep. scientific conf. from Intern. with the participation of the "Parin readings 2012"] Minsk: 2012. pp. 289 – 291.

5. Buharbaeva L.Ja., Kolpakova N.E. Upravlenie kachestvom medicinskoj pomoshhi s ispol'zovaniem metoda kognitivnoj strukturizacii [Quality management of medical care using the method of cognitive structuring]. Problemy upravlenija zdavoohraneniem. – Problems of healthcare management, 2005, no. 4(23), pp. 4245.

6. Shherbakova T.E. Faktory, vlijajushhie na kachestvo stomatologicheskoy pomoshhi v gorodskoj poliklinike [Factors affecting the quality of dental care in the city clinic]. Jendodontija Today. – Endodontics Today, 2012, no. 3, pp. 67–71.

7. Shestakov V.T., Andreeva S.A. Metodologicheskie osnovy formirovaniya znaniy v oblasti jekspertizy kachestva stomatologicheskoy pomoshhi [Methodological basis for the formation of knowledge in the field of quality dental care expertise]. Stomatologija. – Dentistry, 2012, vol. 91, no. 5, pp. 82-84.

8. Cybin A.K. [et al.] Metodika ocenki kachestva medicinskoj pomoshhi naseleniju v lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenijah: instrukcija po primeneniju : utv. M-vom zdavoohranenija Resp. Belarus' 29.05.2002 [Methods of assessing the quality of medical care to the population in medical institutions: instructions for use: approved. Min. of Health Rep. of Belarus 29.05.2002]. Minsk: RSPC MT, 2002. 24 p.

9. Polozhenie o sisteme ocenki i kontrolja kachestva stomatologicheskoy pomoshhi v organizacijah zdavoohranenija Respubliki Belarus' [Jelektronnyj resurs]: prikaz M-va zdavoohranenija Resp. Belarus', 17 marta 2003 g., N 47 [Regulations on the system of evaluation and quality control of dental care in health care organizations of the Republic of Belarus [Electronic resource]: order of the Ministry of Health Rep. Belarus, March 17, 2003, N 47] Konsult'atntPljus. Belarus'. – ConsultativePlus. Belarus. LLC "YurSpektr", Nat. center legal inform. Rep. of Belarus. Minsk, 2016.

10. Ibragimli H.I. O kriterijah kachestva stomatologicheskoy pomoshhi [About quality criteria of dental care]. Problemy upr. zdavoohraneniem. – Problems of health management, 2008, no. 2(39), pp. 32–35.

11. Leus P.A., Matveev A.M. Ispol'zovanie evropejskih indikatorov stomatologicheskogo zdorov'ja dlja monitoringa sistemy stomatologicheskoy pomoshhi naseleniju [The use of European indicators of dental health to monitor the system of dental care to the population]. Dental Forum, 2014, no. 1, pp. 21–26.

12. Zubov S.V., Sdobnov E.V. O standartizacii i kontrole kachestva stomatologicheskoy pomoshhi [About standardization and quality control of dental care]. Voен.-med. zhurn. – Military-med. Journal, 2009, no. 7, pp. 15–17.

13. Bondarenko N.N. Jekspertiza i kontrol' kachestva stomatologicheskikh uslug [Examination and quality control of dental services]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist.Minsk, 2006, no. 1, pp. 3–7.

14. Ovcharov V.K., Marchenko A.G., Tishhuk E.A. [et al.] Izuchenie udovletvorjonnosti naselenija stomatologicheskoy pomoshh'ju [The study of population satisfaction with dental care]. Zdavoohr. Ros. Federacii. – Healthcare Russian Federation, 1991, no. 1, pp. 10–11.

15. Shapiro A.P., Alimskij A.V. Izuchenie mnenija naselenija o kachestve i kul'ture okazyvaemoj emu stomatologicheskoy pomoshhi. Upravlenie, organizacija, social'no-jekonomicheskie problemy stomatologicheskoy sluzhby strany: Trudy CNIIS [The study of public opinion about the quality and culture of dental care. Management, organization, socio-economic problems of the dental service of the country: Proceedings of CRID]. M.: 1991, pp. 54–56.

## **«16-Я МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА "УРАЛСТОМАТОЛОГИЯ"»**

**Дата проведения: 20–23 марта 2019 г.**

**Место проведения: Челябинск, ТРК «Гагарин Парк»,  
ул. Труда, 183**

**Организатор: «Стоматологическая Ассоциация России»,  
Национальный институт информатики, анализа и  
маркетинга в стоматологии (НИИАМС), ЧООО «Ассоциация  
стоматологов» и ЮУ КВЦ ЭКСПОЧЕЛ**

**Официальный сайт: <https://expochel.ru/expo/uralstomat19>**

## Comparative evaluation of the effectiveness in plaque removal from the tooth surface by electric toothbrushes with different types of bristle movement

V.G. Atrushkevitch<sup>a</sup>, V.N. Tsarev<sup>a</sup>, L.Yu. Orekhova<sup>b</sup>, L.A. Elizova<sup>c</sup>, E.S. Loboda<sup>d</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, A.I. Yevdokimov Moscow State University for Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>b</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>c</sup>MD, PhD, A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>d</sup>MD, PhD, Associate Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).11

### ABSTRACT

Supportive periodontal therapy (SPT) is an important factor in maintaining the results of active treatment of periodontal disease. Selection of effective personal hygienic tools is very important in addition to the formation of sustainable hygienic skills in patients. **The aim of the study** is a comparative assessment of the quality of mechanical removal of a native microbial biofilm with toothbrushes with different types of head rotation and a manual toothbrush. **Objects and methods.** The extracted teeth were fixed in plaster models, and the vestibular surface of the three teeth was processed for 10 seconds without the use of toothpaste. Tooth № 1 was a control (biofilm was not removed), tooth № 2 was cleaned with a manual toothbrush with an imitation of the Brass method, tooth № 3 was cleaned with a brush with oscillating-rotating movements of bristles. Tooth № 4 was brushed with a toothbrush with vibrating types of bristles motion. The enamel-cementum junction of the tooth was taken strictly from the vestibular surface along the central axis of the tooth for studying in a scanning electron microscope. **Conclusions.** A complete cleaning of the tooth enamel surface from microbial biofilms is not achieved after using a manual toothbrush. Toothbrushes with oscillating-rotating movements of bristles create the phenomenon of "sweeping" of the biofilm fragments into the area of the cementum-enamel junction. The vibrating types of bristles motion maximally clean the cervical area of the tooth.

Received 26.10.18

Accepted 30.10.18

### Keywords:

microbial biofilms,  
periodontitis,  
electric toothbrushes

## Сравнительная оценка эффективности удаления зубного налета с поверхности зуба с помощью электрических зубных щеток с различными типами движения щетинок

В.Г. Атрушкевич<sup>a</sup>, В.Н. Царев<sup>a</sup>, Л.Ю. Орехова<sup>b</sup>, Л.А. Елизова<sup>c</sup>, Е.С. Лобода<sup>d</sup>

<sup>a</sup>д-р мед. наук, профессор, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

<sup>b</sup>д-р мед. наук, профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университета им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>c</sup>канд. мед. наук, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

<sup>d</sup>канд. мед. наук, доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университета им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).11

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Поддерживающая пародонтальная терапия (ППТ) является важным фактором в сохранении результатов активного лечения заболеваний пародонта. Кроме формирования устойчивых гигиенических навыков у пациентов, очень важен подбор эффективных средств индивидуальной гигиены. **Целью исследования** явилась сравнительная оценка качества механического удаления нативной микробной биопленки зубными щетками с различным типом вращения головки и мануальной зубной щеткой. **Объекты и методы.** Удаленные зубы были зафиксированы в гипсовые модели, и вестибулярная поверхность трех зубов обработана в течение 10 секунд без использования зубной пасты. Зуб № 1 – контроль (биопленка не удалялась), зуб № 2 – почищен мануальной зубной щеткой с имитацией метода Brass, зуб № 3 – почищен щеткой с возвратно-вращательными движениями щетинок, зуб № 4 – почищен зубной щеткой с возвратно-поступательными движениями щетинок. Для изучения в сканирующем электронном микроскопе брали область эмалево-цементного соединения зуба строго с вестибулярной поверхности по центральной оси зуба. **Заключение.** При использовании мануальной зубной щетки не достигается полноценной очистки поверхности эмали зуба от микробных биопленок. Зубные щетки с возвратно-поступательным движением головки создают феномен «заметания» фрагментов биопленки в область цементно-эмалевого соединения. Возвратно-поступательное движения щетинок зубной щетки максимально качественно очищает пришеечную область зуба.

Поступила в редакцию  
26.10.18

Принята к печати  
30.10.18

### Ключевые слова:

микробные биопленки,  
пародонтит,  
электрические зубные  
щетки

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
atrushkevich@mail.ru

От редакции:

**\*термин «пародонтальная»** авторы статьи употребляют как синоним термина «пародонтальная»

**\*\*термин «пародонт»** авторы статьи употребляют как синоним термина «пародонт»

**P**eriodontal maintenance (PM) is an important factor in supporting results of active periodontal treatment. A special role in PM efficacy belongs to good oral hygiene. Multiple studies of different types of oral care products showed that amount of supragingival plaque affects the number of subgingival periodontal pathogens. The research also proved that the length of periodontal disease remission depends on the level of oral care. Besides the formation of good oral habits, it is also very important to choose effective tools for home oral care. Data of epidemiological surveys show high population awareness about available oral care products. However, the study conducted by the Department of Periodontology of MSUMD shows that only 48.5 % of questioned patients use water flossers on a regular basis and only 15.2 % brush their teeth with electric toothbrush. It is interesting that 16.3 % of participants ever bought a water flosser and 15.1% of patients got an electric toothbrush, but they don't use them as intended due to lack of knowledge about their efficacy [1, 2, 6, 7].

#### ● THE AIM OF THE STUDY

Therefore the aim of our study is a comparative evaluation of the quality of dental plaque removal by electric toothbrushes with different types of bristle movement and manual toothbrushes.

#### ● OBJECTS AND METHODS

Patient G., DoB 1981, with aggressive periodontitis had 4 incisors extracted simultaneously due to periodontal disease (fig. 1, 2).

The teeth were placed in sterile saline for 30 minutes. Biofilm was not removed from one tooth (control). Three teeth were mounted in plaster and their labial surface was cleaned during 10 seconds without paste in a wet medium with various toothbrushes: manual and electric (oscillating-rotating and vibrating types of bristle motion).

For imaging in scanning electron microscope (SEM) teeth were fixed with 10 % neutral buffered formalin, then frozen samples were dehydrated in graded ethanol series. After dehydration, the samples were dried in Quorum K350 (Quorum GaLa Instrumente GmbH, Germany). Prepared samples were mounted on a special aluminium table with conductive carbon glue and sputter-coated with gold or platinum-palladium alloy in Quorum Q150TS system (Quorum GaLa Instrumente GmbH, Germany) and studied in SEM S 3400N (Hitachi, Japan) at accelerating voltage.

#### ● RESULTS AND DISCUSSION

Nowadays it is proved that biofilm growth is stimulated by anaerobic conditions due to reducing features of mucin, oligosaccharides of oral fluid, food debris. Therefore multi-species biofilm formation is more pronounced in the deepest parts of the gingival sulcus specifically on the tooth surface at the cemento-enamel junction that is visible on SEM images of the present study samples (fig. 3) [3, 4].

Analyzing SEM images it was found out that at high magnification biofilm structure with various morphologic forms is well distinguished (fig. 4). In some parts coccal, filamentous and rod-shaped elements are more distinct. The last are numerous in chronic periodontitis and identified with the application of molecular diagnostic techniques as bacteroid forms. According to data of E.V. Ippolitov (2016) they belong to periodontal pathogens of the bacteroid group – *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *T. forsythia* [1, 2].

According to our results, different products for mechanical removal of microbial biofilm from tooth enamel and root cementum apparently change in a certain way morphological pattern as observed with SEM and demonstrated in the images below.

The minimal difference is detected between an almost "uncleaned tooth" and cleaned with a manual toothbrush. Tooth surface is irregularly covered with biofilm and apparently clean areas interchange with microbial accumulation (fig. 5).

Area of CEJ shows "sweeping" phenomenon, i.e. reaggregation of biofilm fragments and selected groups of microbial cells (fig. 6, 7). At that, significant accumulation of microbial cells is marked in deep areas, on root cementum (fig. 8, 9). Typical multilayered structure of mixed culture biofilm is observed [1, 2, 5].

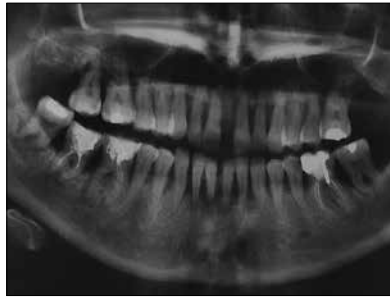
The result was different when oscillation-rotation cleaning system (Oral-B) was used. All biofilm was removed from tooth enamel; its surface was quite smooth and free from microbial forms with single inclusions within the field of view (fig. 10a). It is visible at higher magnification that those are separate, very small fragments of biofilm. At that distinct bacterial forms are not defined (Fig. 10b).

Thus, manual toothbrushing cannot properly remove microbial biofilm from tooth enamel. Minimal effect of mechanical cleaning is marked at gingival attachment area and especially at CEJ.

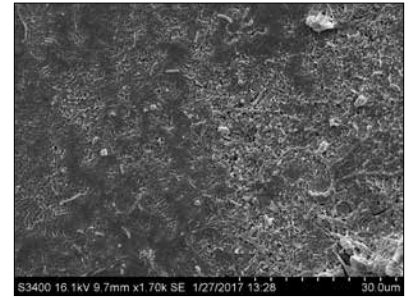
The image was different at the CEJ level. Biofilm on tooth cementum was almost intact (fig. 11) and microbiota composition, as seen at higher magnification in this area, was more diverse and



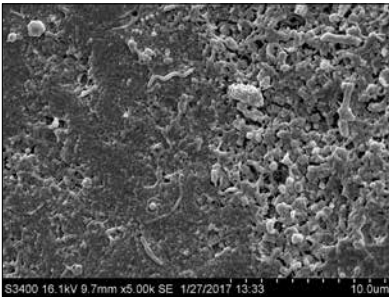
**Fig. 1.** Patient G., 1981, diagnosis: aggressive periodontitis. Condition before tooth extraction



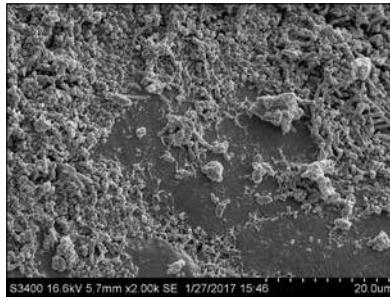
**Fig. 2.** Patient G., 1981, aggressive periodontitis. OPG



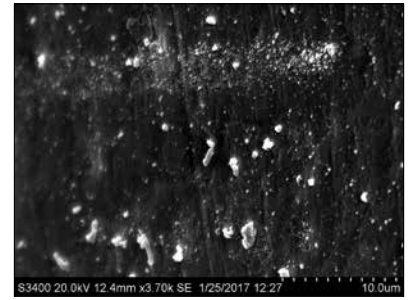
**Fig. 3.** Overview of mixed culture biofilm in CEJ area. SEM. Mag. 9.7x1.70k ("medium")



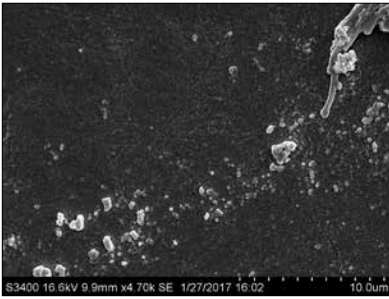
**Fig. 4.** Coccal, filamentous and bacteroid morphotypes in mixed culture biofilm in CEJ area. SEM. Mag. 9.7x5.00k ("high»)»



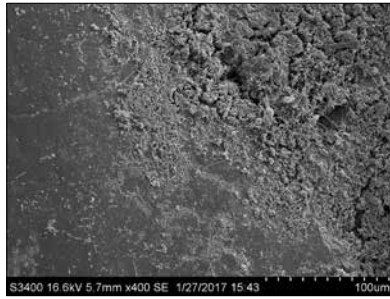
**Fig. 5.** Tooth surface above the attached gingiva after thorough brushing with a manual toothbrush. SEM. Mag. 5.7x2.00k ("medium")



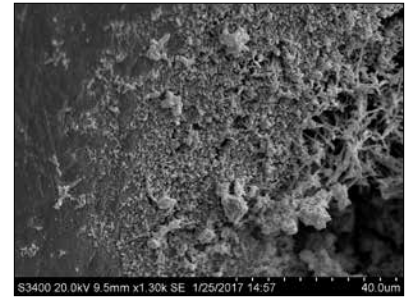
**Fig. 6.** The irregular distribution of biofilm and selected groups of microbial cells – the phenomenon of toothbrush "sweeping" SEM. Mag. 12.4x3.70k ("high")



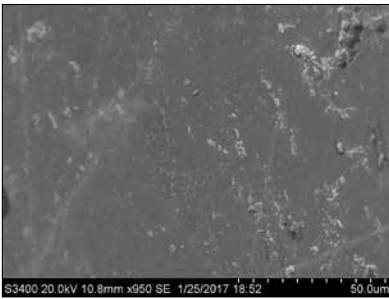
**Fig. 7.** Distinct groups of coccal and bacteroid morphological forms SEM. Mag. 9.9x4.70k ("high")



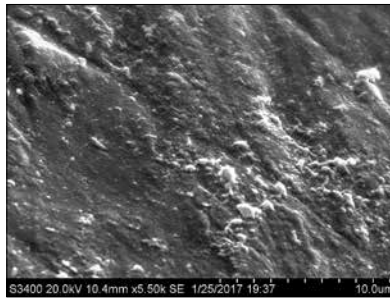
**Fig. 8.** Preserved mixed culture biofilm in CEJ area. SEM. Mag. 5.7x4.00k ("medium")



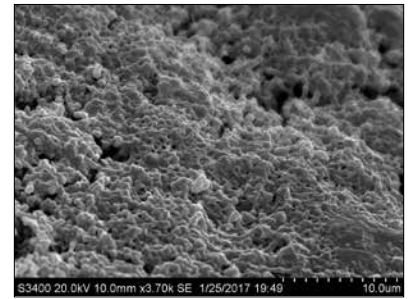
**Fig. 9.** The multilayered structure of preserved mixed culture biofilm at CEJ. SEM. Mag. 9.5x1.30k ("high")



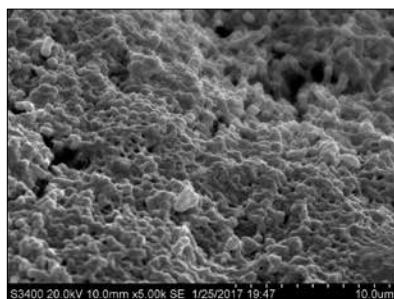
**Fig. 10a.** Tooth enamel surface SEM. Mag. 10.8x950 SE



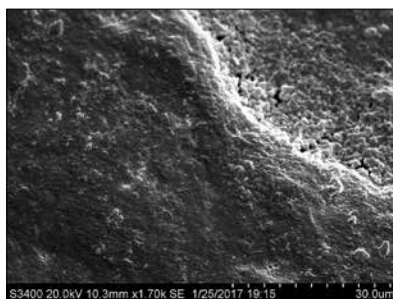
**Fig. 10b.** Tooth enamel surface. SEM. Mag. 10.4x5.50k ("high")



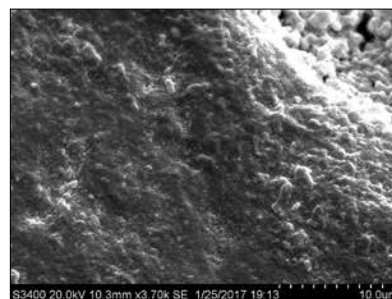
**Fig. 11.** Thick biofilm covering root cementum. SEM. Mag. 10.0x3.70k ("medium")



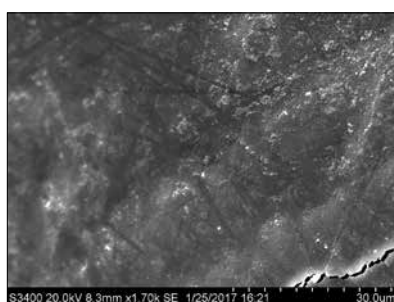
**Fig. 12.** Thick biofilm covering root cementum. SEM. Mag. 10.0x5.00k ("high")



**Fig. 13.** The irregular distribution of biofilm - "sweeping" phenomenon by Oral-B cleaning system. SEM. Mag. 10.3x1.70k («medium»)



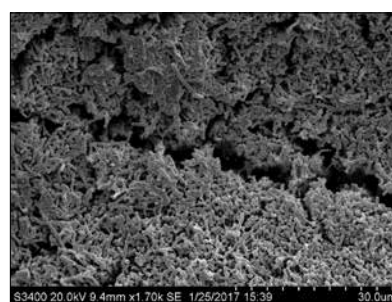
**Fig. 14.** The irregular distribution of biofilm - "sweeping" phenomenon by Oral-B cleaning system. SEM. Mag. 10.3x3.70k ("high")



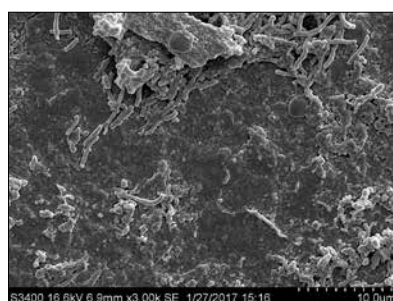
**Fig. 15.** Tooth enamel surface. SEM. Mag. 8.3x1.70k ("low")



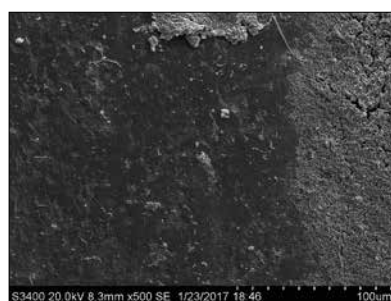
**Fig. 16.** Tooth enamel surface. SEM. Mag. 9.8x1.70k ("medium")



**Fig. 17.** Fragmented multi-layered biofilm on root cementum after cleaning by Philips system. SEM. Mag. 9.4x1.70k ("medium")



**Fig. 18.** Selected structures of biofilm on root cementum after cleaning by Philips system. SEM. Mag. 9.4x1.70k ("medium")



**Fig. 19.** Cemento-enamel junction: biofilm-free (on the left) and biofilm-populated (on the right) after cleaning by Philips system. SEM. Mag. 8.3x500 SE ("low»)

overall typical for periodontitis – bacteroid type (fig. 12).

Signs of "sweeping" were found out in CEJ area. They are clearly distinguished by smoothening of biofilm multi-compound structure due to mechanical oscillation-rotation motion (fig. 13, 14).

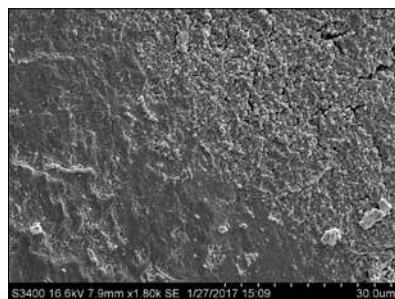
The following results were obtained with vibrating bristle movements of Sonicare FlexCare Platinum (Philips). Tooth enamel surface was relatively clean and biofilm-free after brushing (fig. 15). At high magnification single small microbial groups were determined (fig. 16).

Root cementum was more microbiota-populated as in the case with manual and electric

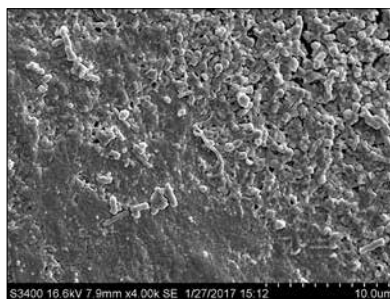
oscillating-rotating toothbrushes. However fragmented biofilm layers were revealed by the study. It seems that biofilm is partially destroyed (fig. 17) in comparison with fig. 11.

It was found out that in some areas multi-layered structure of biofilm was lost and biofilm thickness decreased, that can be associated with the present type of cleaning, but needs to be specified by quantitative methods (fig. 18).

Most distinguished differences from two studied and above-mentioned types of brushing were detected at cemento-enamel junction. Specifically, there were large biofilm-free areas (fig. 19).



**Fig. 20.** Biofilm in cemento-enamel junction area after cleaning by Philips system. No signs of "sweeping". SEM. Mag. 7.9x1.80k ("medium").



**Fig. 21.** Biofilm in the area of cemento-enamel junction after brushing by Philips system. Dominance of cocci. SEM. Mag. 7.9x4.00k ("medium").

At higher magnification, the microbial biofilm is visible without distinct structure (fig. 20). Signs of "sweeping" detected in two previous cleaning options were not revealed after the Philips system application. Coccal morphological type visually dominates over bacteroid that can be considered as a favourable sign in the prognosis of decrease of inflammation and regression of periodontitis (fig. 21) [2].

#### ● CONCLUSION

Thus, according to SEM, manual brushing cannot properly remove microbial biofilm from tooth enamel and rotation-oscillation technologies (Oral-B) create the phenomenon of "sweeping" of biofilm fragments to CEJ area

though partially clean tooth surface and destroy biofilm.

Minimal effect of mechanical cleaning in all types of brushing including powered brushing is seen at gingival attachment level and especially at the level of the cemento-enamel junction. The efficiency of Sonicare FlexCare Platinum (Philips) is proved not only by quality cleaning of enamel surface due to dynamic fluid flow but by the absence of "sweeping" phenomenon in the CEJ area after bristle vibrations.

Besides, it is reasonable to perform quantitative tests in vitro in an experiment with modulated biofilm and quantitative evaluation of decrease of bacterial load in CEJ area to confirm suggested positive effect of Philips system.

#### ● Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest / Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

#### ● Publication ethics

Positive opinion of the local ethics committee at MSMDU received from 20/12/2018 / Положительное заключение локального комитета по этике при МГМСУ получено от 20.12.2018

#### ● References

- Ippolitov E.V., Didenko L.V., Tsarev V.N. Osobennosti morfologii bioplyonki parodonta pri vospalitel'nyh zabolevaniyah dyosen (hronicheskij kataral'nyj gingivit, hronicheskij parodontit, kandida-associirovannyj parodontit) po dannym ehlektronnoj mikroskopii [Features of the morphology of periodontal biofilms in inflammatory diseases of the gums (chronic catarrhal gingivitis, chronic periodontitis, candida-associated periodontitis) according to electron microscopy]. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika*. – Clinical laboratory diagnostics, 2015, vol. 60, no. 12, pp. 59–64.
- Rybal'chenko O.V., Orlova O.G., Vishnevskaya O.N. [et al.] Osobennosti formirovaniya bakterial'nyh bioplyonok v usloviyah kosmicheskogo polyota [Features of the formation of bacterial biofilms in space flight]. *Zhurnal mikrobiologii, ehpidemiologii i immunobiologii*. – Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology, 2017, no. 6, pp. 3–10.
- Tsarev V.N., Ippolitov E.V., Trefilov A.G., Arutyunov S.D., Pivovarov A.A. Osobennosti adgezii anaerobnyh parodontopatogennyh bakterij i gribov *Candida albicans* k ehksperimental'nym obrazcam bazisnoj stomatologicheskoy plastmassy v zavisimosti ot sherohovatosti poverhnosti i sposoba polirovki [Features of adhesion of anaerobic parodontopathogenic bacteria and fungi *Candida albicans* to experimental samples of basic dental plastic, depending on the surface roughness and method of polishing]. *Zhurnal mikrobiologii, ehpidemiologii i immunobiologii*. – Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology, 2014, no. 6, pp. 21–27.
- Tsarev V.N., Atrushkevich V.G., Ippolitov E.V., Podporin M.S. Sravnitel'nyj analiz antimikrobnogo aktivnosti parodontal'nyh antiseptikov s ispol'zovaniem avtomatizirovannoj sistemy kontrolya rosta mikroorganizmov v rezhime real'nogo vremeni [Comparative analysis of antimicrobial activity of periodontal antiseptics using an automated system for controlling the growth of microorganisms in real time]. *Parodontologiya*. – Periodontics, 2017, no. 1, pp. 4–10.
- Mager D.L., Ximenez-Fyvie L.A., Haffajee A.D., Socransky S.S. Distribution of selected bacterial species on intraoral surfaces. *J Clin Periodontol.*, 2003, no. 30(7), pp. 644–654, doi.org/10.1034/j.1600-051x.2003.00376.x
- Teles R., Teles F., Frias-Lopez J., Paster B., Haffajee A. Lessons learned and unlearned in periodontal microbiology. *Periodontol*, 2000–2013, no. 62 (1), pp. 95–162, doi.org/10.1111/prd.12010
- König J., Storcks V., Kocher T., Bössmann K., Plagmann H.C. Anti-plaque effect of tempered 0.2% chlorhexidine rinse: an in vivo study. *J Clin Periodontol*, 2002, no. 29(3), pp. 207–210, doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290304.x
- Costa F.O., Cota L.O., Lages E.J., Lima Oliveira A.P., Cortelli S.C., Cortelli J.R., Lorentz T.C., Costa J.E. Periodontal risk assessment model in a sample of regular and irregular compliers under maintenance therapy: a 3-year prospective study. *J Periodontol*, 2012, no. 83 (3), pp. 292–300, doi.org/10.1902/jop.2011.110187

## ● Литература

1. Ипполитов, Е.В. Особенности морфологии биоплёнки пародонта при воспалительных заболеваниях дёсен (хронический катаральный гингивит, хронический пародонтит, кандидоз-ассоциированный пародонтит) по данным электронной микроскопии. / Е.В. Ипполитов, Л.В. Диденко, В.Н. Царев // Клиническая лабораторная диагностика. – 2015. – Т. 60, – № 12. – С. 59–64.
2. Рыбальченко, О.В. Особенности формирования бактериальных биоплёнок в условиях космического полёта. / О.В. Рыбальченко, О.Г. Орлова, О.Н. Вишневская и соавт // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2017. – № 6. – С. 3–10.
3. Царев, В.Н. Особенности адгезии анаэробных пародонтопатогенных бактерий и грибов *Candida albicans* к экспериментальным образцам базисной стоматологической пластмассы в зависимости от шероховатости поверхности и способа полировки. / Царев В.Н., Ипполитов Е.В., Трефилов А.Г., Арутюнов С.Д., Пивоваров А.А. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2014. – № 6. – С. 21–27.
4. Царев, В.Н. Сравнительный анализ антимикробной активности пародонтальных антисептиков с использованием автоматизированной системы контроля роста микроорганизмов в режиме реального времени. / В.Н. Царев, В.Г. Атрушкевич, Е.В. Ипполитов, М.С. Подпорин // Пародонтология. – 2017. – № 1. – С.4–10.
5. Mager D.L., Ximenez-Fyvie L.A., Haffajee A.D., Socransky S.S. Distribution of selected bacterial species on intraoral surfaces. J Clin Periodontol, 2003, no. 30(7), pp. 644–654, doi.org/10.1034/j.1600-051x.2003.00376.x
6. Teles R., Teles F., Frias-Lopez J., Paster B., Haffajee A. Lessons learned and unlearned in periodontal microbiology. Periodontol, 2000–2013, no. 62 (1), pp. 95–162, doi.org/10.1111/prd.12010
7. König J., Storcks V., Kocher T., Bössmann K., Plagmann H.C. Anti-plaque effect of tempered 0.2% chlorhexidine rinse: an in vivo study. J Clin Periodontol, 2002, no. 29(3), pp. 207–210, doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290304.x
8. Costa F.O., Cota L.O., Lages E.J., Lima Oliveira A.P., Cortelli S.C., Cortelli J.R., Lorentz T.C., Costa J.E. Periodontal risk assessment model in a sample of regular and irregular compliers under maintenance therapy: a 3-year prospective study. J Periodontol, 2012, no. 83 (3), pp. 292–300, doi.org/10.1902/jop.2011.110187

## «МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА "KAZDENTEXPO-2019"»

**Дата проведения:** 5–7 июня 2019 г.

**Место проведения:** Казахстан, Дворец спорта им. Балуана  
Шолака, пр. Абая, 44.

**Организатор:** DENTALEXPO

**Официальный сайт:**

<http://www.dental-expo.com/kazdent.html>



## Иммуногистохимические особенности больших слюнных желез при экспериментальном пародонтите\*

А.Г. Сирак<sup>а</sup>, Е.В. Щетинин<sup>а</sup>, С.В. Сирак<sup>а</sup>, Н.Н. Диденко<sup>б</sup>

<sup>а</sup>Д-р мед. наук, профессор, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>б</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).12

Поступила в редакцию  
22.10.18

Принята к печати  
24.10.18

**Ключевые слова:**  
слюнные железы,  
пародонтит,  
эксперимент

### РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты комплексного гистохимического изучения белков и полисахаридов больших слюнных желез при экспериментальном пародонтите у крыс.

**Цель исследования.** Комплексное гистохимическое изучение белков и полисахаридов больших слюнных желез при экспериментальном пародонтите.

**Заключение.** Установлено, что концевые отделы околоушных желез выстланы белковыми железистыми клетками, а концевые отделы подчелюстных желез образованы железистыми клетками двоякого рода – белковыми и слизистыми, отличающимися друг от друга как в функциональном, так и в морфологическом отношении. При пародонтите в составе секрета слизистых клеток имелось лишь незначительное количество белка, а белковые клетки интенсивно секретировали мукополисахариды, начиная уже с 10-х суток эксперимента. Установлено, что присутствие сиаловых кислот в слизистых клетках подчелюстной и подъязычной желез и в секреторных клетках околоушной железы, является своеобразным маркером острого пародонтита, а отсутствие в указанных структурах сиаловых кислот может быть одним из признаков хронизации воспаления в тканях пародонта.

## Immunohistochemical features of the major salivary glands in case of experimental periodontitis

A.G. Sirak<sup>a</sup>, E.V. Shchetinin<sup>a</sup>, S.V. Sirak<sup>a</sup>, N.N. Didenko<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

<sup>b</sup>Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).12

Received 22.10.18

Accepted 24.10.18

**Keywords:**  
microbial biofilms,  
periodontitis,  
electric toothbrushes

### ABSTRACT

The article presents the results of a complex histochemical study of proteins and polysaccharides of the major salivary glands in experimental periodontitis in rats.

**The aim of the study** is a comprehensive histochemical evaluation of proteins and polysaccharides of the major salivary glands with experimental periodontitis.

**Conclusions.** It was established that the terminal sections of the parotid glands are lined with protein glandular cells, and the terminal sections of the submandibular glands are formed of glandular cells of two kinds, such as protein and mucous, differing from each other, both functionally and morphologically. There was only a small amount of protein in the secret of mucous cells in case of periodontitis. Protein cells intensively secreted mucopolysaccharides, starting from the 10th day of the experiment. It was found that the presence of sialic acids in the mucous cells of the submandibular and sublingual glands and in the secretory cells of the parotid gland is a kind of marker of acute periodontitis. The absence of sialic acids in these structures may be one of the signs of chronic inflammation in the periodontal tissues.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
sergejsirak@yandex.ru

От редакции:

**"термин «пародонтит»** авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонтит»

**"термин «пародонт»** авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонт»

● **Конфликт интересов**

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

● **Этика публикации**

Все оперативные вмешательства проводились с соблюдением Международных принципов Европейской конвенции о «Защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей» (Страсбург, 1986) в соответствии с принципами надлежащей лабораторной практики (Национальный стандарт «Принципы надлежащей лабораторной практики» ГОСТ Р 53434-2009), международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985), Правилами лабораторной практики в Российской Федерации (приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 267 от 19.06.2003), «Общими этическими принципами экспериментов на животных» (Россия, 2011) и положительным заключением этического комитета в условиях вивария на базе Ставропольского государственного аграрного университета. Научно-исследовательская работа проведена в рамках Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации на научные исследования и разработки по теме: «Направленная регенерация тканей пародонта» в условиях экспериментального остеопороза.

● **Литература**

1. Гурбанов, Т.В. Современный взгляд на хронические воспалительные и реактивно-дистрофические заболевания слюнных желез / Т.В. Гурбанов // Современная стоматология. – 2017. – № 4. – С. 2–7.
2. Иванова, В.В. Моделирование гипертрофии больших слюнных желез у неполовозрелых крыс: морфометрическая и гистохимическая характеристика эпителиоцитов / В.В. Иванова, И.В. Мильто, И.В. Суходоло, А.Н. Дзюман // Бюллетень сибирской медицины – 2017. – № 3. – С. 61–69.
3. Иванова, В.В. Половой диморфизм больших слюнных желез у грызунов / В.В. Иванова, И.В. Мильто, И.В. Суходоло, О.Н. Серебрякова, А.В. Бузенкова // Морфология. – 2016. – № 2. – С. 89–95.
4. Иорданшвили, А.К. Гигиена полости рта и ткани пародонта у лиц, страдающих гипосалией вследствие патологии слюнных желез, и пути их улучшения / А.К. Иорданшвили, В.В. Лобейко, Д.В. Балин, А.В. Полевая // Институт стоматологии. – 2015. – № 2. – С. 32–35.
5. Казеко, Л.А. Возможности диагностики заболеваний пародонта с использованием противомикробных пептидов слюны десневой жидкости / Л.А. Казеко // Современная стоматология. – 2016. – № 1. – С. 11–16.
6. Семенова, М.А. Влияние длительного питания диспергированной пищей на морфологические особенности околоушной слюнной железы белых крыс / М.А. Семенова, А.Н. Овсянникова, В.Ф. Сыч // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – № 3. – С. 226–227.
7. Степаненко, Р.С. Роль слюнных желез в гомеостазе организма / Р.С. Степаненко, В.В. Афанасьев, М.А. Полякова // Российский стоматологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 26–27.
8. Сикора, В.З. Гистологические изменения слюнных желез в условиях техногенных микроэлементозов / В.З. Сикора, В.А. Бойко // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. – 2013. – № 3. – С. 363–369.
9. Ahn, S.-J. Roles of salivary proteins in the adherence of oral streptococci to various orthodontic brackets / S.-J. Ahn, H.-S. Kho, S.-W. Lee, D.-S. Nahm // Journal of Dental Research. – 2002. – V. 81, № 6. – P. 411–415. doi: 10.1177/154405910208100611
10. Eliasson, L. An update on minor salivary gland secretions / L. Eliasson, A. Carlén // European Journal of Oral Sciences. – 2010. – V. 118, № 5. – P. 435–442. doi: 10.1111/j.1600-0722.2010.00766.x
11. Nunes, L.A.S. Clinical and diagnostic utility of saliva as a non-invasive diagnostic fluid: A systematic review / L.A.S. Nunes, S. Mussavira, O.S. Bindhu // Biochemia Medica. – 2015. – V. 25, № 2. – P. 177–192. doi: 10.11613/BM.2015.018
12. Spicer, S.S. Histochemical identification of basic proteins with bieberich scarlet at alkaline pH / S.S. Spicer, R.D. Lillie // Biotechnic and Histochemistry. – 1961. – V. 36, № 6. – P. 365–370. doi: 10.3109/10520296109113312
13. Van'T Hof, W. Antimicrobial defense systems in saliva / W. Van'T Hof, E.C.I. Veerman, A.A.V. Nmerongen, A.J.M. Ligtenberg // Monographs in Oral Science. – 2014. – V. 24. – P. 40–51. doi: 10.1159/000358783

● **References**

1. Gurbanov T.V. Sovremennyy vzgljad na hronicheskie vospalitel'nye i reaktivno-distroficheskie zabolevaniya sljunnyh zhelez [Modern view on chronic inflammatory and reactive-dystrophic diseases of the salivary glands]. Sovremennaja stomatologija. – Modern dentistry, 2017, no. 4, pp. 2–7.
2. Ivanova V.V., Mil'to I.V., Suhodolo I.V., Dzjuman A.N. Modelirovanie gipertrofii bol'shix sljunnyh zhelez u nepolovozrelyh krysov: morfometricheskaja i gistohimicheskaja harakteristika jepiteliocitov [Modeling of hypertrophy of large salivary glands in immature rats: morphometric and histochemical characteristics of epithelial cells]. Bjulleten' sibirskoj mediciny. – Bulletin of Siberian medicine, 2017, 0 no. 3, pp. 61–69.
3. Ivanova V.V., Mil'to I.V., Suhodolo I.V., Serebrjakova O.N., Buzenkova A.V. Polovoj dimorfizm bol'shix sljunnyh zhelez u gryzunov [Sexual dimorphism of large salivary glands in rodents]. Morfologija. – Morphology, 2016, no. 2, pp. 89–95.
4. Iordanišvili A.K., Lobejko V.V., Balin D.V., Polevaja A.V. Gigena polosti rta i tkani parodonta u lic, stradajushhih giposaliej vsledstvie patologii sljunnyh zheloz, i puti ih uluchshenija [Oral hygiene and periodontal tissue in persons suffering from hyposalia due to the pathology of the salivary glands, and ways to improve them]. Institut stomatologii. – Institute of Dentistry, 2015, no. 2, pp. 32–35.
5. Kazeko L.A. Vozmožnosti diagnostiki zabolevanij periodonta s ispol'zovaniem protivomikrobnih peptidov sljunyi desnevoj zhidkosti [Possibilities of diagnosing periodontal diseases using antimicrobial peptides of saliva and gingival fluid]. Sovremennaja stomatologija. – Modern dentistry, 2016, no. 1, pp. 11–16.
6. Semenova M.A., Ovsjannikova A.N., Syč V.F. Vlijanie dlitel'nogo pitaniya dispergirovannoj pišhej na morfologičeskie osobennosti okoloušnoj sljunnoj zhelezy belyh krysov [The effect of long-term nutrition with dispersed food on the morphological features of the parotid salivary gland of white rats]. Vestnik novyh medicinskih tehnologij. – Bulletin of new medical technologies, 2009, no. 3, pp. 226–227.
7. Stepanenko R.S., Afanas'ev V.V., Poljakova M.A. Rol' sljunnyh zhelez v gomeostaze organizma [The role of the salivary glands in the homeostasis of the body]. Rossijskij stomatologičeskij zhurnal. – Russian dental journal, 2010, no. 5, pp. 26–27.
8. Sikora V.Z., Bojko V.A. Gistologičeskie izmenenija sljunnyh zhelez v uslovijah tehnogennyh mikroelementozov [Histological changes in the salivary glands under the conditions of technogenic microelementoses]. Zhurnal kliničeskix i jeksperimental'nyh medicinskih issledovanij. – Journal of Clinical and Experimental Medical Studies, 2013, no. 3, pp. 363–369.
9. Ahn S.-J., Kho H.-S., Lee S.-W., Nahm D.-S. Roles of salivary proteins in the adherence of oral streptococci to various orthodontic brackets. Journal of Dental Research, 2002. vol. 81, no. 6, pp. 411–415. doi: 10.1177/154405910208100611
10. Eliasson L., Carlén A. An update on minor salivary gland secretions. European Journal of Oral Sciences, 2010, vol. 118, no. 5, pp. 435–442. doi: 10.1111/j.1600-0722.2010.00766.x
11. Nunes L.A.S., Mussavira S., Bindhu O.S. Clinical and diagnostic utility of saliva as a non-invasive diagnostic fluid: A systematic review. Biochemia Medica, 2015, vol. 25, no. 2, pp. 177–192. doi: 10.11613/BM.2015.018
12. Spicer S.S., Lillie R.D. Histochemical identification of basic proteins with bieberich scarlet at alkaline pH. Biotechnic and Histochemistry, 1961, vol. 36, no. 6, pp. 365–370. doi: 10.3109/10520296109113312
13. Van'T Hof W., Veerman E.C.I., Nmerongen A.A.V., Ligtenberg A.J.M. Antimicrobial defense systems in saliva. Monographs in Oral Science, 2014, vol. 24, pp. 40–51. doi: 10.1159/000358783

## Оценка эффективности современных методов профилактики кариеса эмали

Ж.В. Соловьева<sup>a</sup>, А.А. Адамчик<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

<sup>b</sup>канд. мед. наук, доцент, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).13

Поступила в редакцию  
30.10.18

Принята к печати  
01.11.18

**Ключевые слова:**  
профилактика, кариес,  
глубокое фторирование,  
биоминерализация  
эмали, тест эмалевой  
резистентности,  
кислотная биопсия

### РЕЗЮМЕ

**Цель исследования.** Несмотря на успехи современной стоматологии, распространенность кариеса по-прежнему остается на высоком уровне. Своевременная диагностика, профилактика начальной стадии деминерализации эмали позволяет предупредить появление дефектов твердых тканей и осложнений кариеса. Целью исследования являлась оценка клинической эффективности применения препаратов для глубокого фторирования («Фтор Люкс», ТехноДент, Россия) и биоминерализации «InnoDent» (ТОО, «InnoDent», Казахстан) в профилактике кариеса эмали.

**Объекты и методы.** Всего приняло участие 108 добровольцев в возрасте 20-30 лет с различным уровнем гигиены полости рта. Для оценки показателя эффективности реминерализующего действия исследуемых препаратов волонтерам проводили ТЭР-тест по Окушко В.Р. и кислотную биопсию эмали по методике В. К. Леонтьева, В. А. Дистеля. Сравнение показателей кислотной биопсии эмали и теста эмалевой резистентности в группах исследования проводился с помощью критерия Уикокосона и Мани-Уитни.

**Результаты и обсуждение.** Полученные результаты кислотной биопсии эмали и теста эмалевой резистентности свидетельствуют об эффективности проведения глубокого фторирования и биоминерализации в программе профилактики кариеса эмали. Однако одним из определяющих факторов клинической эффективности является соблюдение индивидуальной гигиены полости рта.

**Заключение.** Выявлена достоверная взаимосвязь между эффективностью проведения профилактики у пациентов в группах исследования и уровнем гигиены полости рта. Глубокое фторирование является одной из эффективных методик реминерализующей терапии, способствующих улучшению показателей резистентности эмали.

## Evaluation of the effectiveness among the modern methods for preventing enamel caries

Zh.V. Solovyeva<sup>a</sup>, A.A. Adamchik<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).13

Received 30.10.18

Accepted 01.11.18

**Keywords:**  
prevention, caries, deep  
fluoridation, enamel  
biomineralization, test  
of enamel resistance,  
acid biopsy

### ABSTRACT

Despite the success of modern dentistry in the prevention of caries, its prevalence still remains at a high level. The timely diagnostics, the prevention at the initial stage of the enamel demineralization allows preventing the development of defects in the hard tissue as well as the caries complications.

**The aim of the study** is to evaluate the clinical efficacy of using remedies for deep fluoridation (Fluorine Lux, TechnoDent, Russia) and biomineralization (TOO, InnoDent, Kazakhstan) in preventing enamel caries.

**Objects and methods.** Totally, 108 volunteers aged 20 – 30 years with various levels of oral hygiene took part in the study. The volunteers were examined using the TER-test (V.R. Okusko) as well as the acid enamel biopsy (V.K. Leontyev and V.A. Distel) to assess the efficacy of the remineralizing effect among the studied remedies. The comparison of the acid enamel biopsy and the test of enamel resistance in the study groups was performed by means of the Wilcoxon and Manny-Whitney test.

**Results and discussion.** The received results of the acid enamel biopsy and the test of enamel resistance indicated the efficacy of the deep fluoridation and biomineralization within the program of preventing enamel caries. However, one of the determining factors of the clinical efficacy is the implementation of individual oral hygiene.

**Conclusions.** A reliable relation between the efficacy of prevention and the level of oral hygiene was revealed in patients of the study groups. The deep fluoridation is one of the effective methods for remineralizing therapy, contributing to the improvement of the enamel resistance.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
janna\_soul@mail.ru

## ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты теста эмалевой резистентности свидетельствуют о том, что в обеих группах происходит повышение резистентности эмали зубов, однако более выраженные изменения отмечаются в группе пациентов после проведения глубокого фторирования препаратом «ФторЛюкс». Показатели кислотной биопсии эмали свидетельствуют о наличии регулирующего влияния препаратов для глубокого фторирования и биоминерализации на прочность кристаллической решетки кристаллов гидроксиапатита эмали. Одним из определяющих факторов эффективности проводимых мероприятий является соблюдение пациентами гигиены полости рта.

Таким образом, все исследуемые препараты показали клиническую эффективность в улучшении оцениваемых параметров. Однако определены достоверные различия полученных данных после проведения глубокого фторирования по сравнению с процедурой биоминерализации эмали. Это свидетельствует о преимуществе и выраженном терапевтическом влиянии глубокого фторирования на процессы резистентности, кислотной устойчивости эмали. Для повышения эффективности профилактики кариеса эмали целесообразно проводить глубокое фторирование препаратом «ФторЛюкс». Вместе с тем, соблюдение гигиены полости рта является фактором, который определяет эффективность проводимых лечебно-профилактических мероприятий.

## ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

## ● Этика публикации

Волонтеры были проинформированы о предстоящих профилактических мероприятиях и дали на них свое согласие.

## ● Литература

1. Бутвилловский, А.В. Глубокое фторирование твердых тканей зубов: механизм действия, показания к применению / А.В. Бутвилловский, Ж.М. Бурак, Д.Н. Наумович, Н.Н. Винникова, Н.Г. Кухмар // Современная стоматология. – 2010. – №1. – С. 30–33.
2. Гранько, С.А. Изучение эффективности применения различных лекарственных форм местных фторпрепаратов на примере линейки Flairesse, DMG / С.А. Гранько, А.В. Бутвилловский, В.В. Ворочаев, В.Р. Гайфулина // Стоматолог. Минск – 2015. – №2 (13). – С. 31–35.
3. Леус, П.А. Отдаленные результаты медицинской эффективности коммунальных программ профилактики кариеса зубов / П.А. Леус // Стоматолог. Минск – 2015. – № 2 (13). – С. 8–14.
4. Окушко, В.Р. Функциональная резистентность эмали и феномен чресповерхностного транспорта жидкости / В.Р. Окушко, Р.В. Урсан // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7. – № 1. – С. 211–216.
5. Уолш, Л. Д. Современное состояние средств реминерализации эмали // Стоматология детского возраста и профилактика. 2016. Т.15. № 1. С. 23–26.
6. Шаковец, Н.В. Применение фторидсодержащего лака для профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста / Н.В. Шаковец, Т.Н. Терехова, Л.П. Белик, Е.И. Мельникова // Стоматолог. Минск – 2014. – № 4 (15). – С. 52–54.
7. Abou Neel E.A., Aljabo A., Strange A., [et al.] Demineralization–remineralization dynamics in teeth and bone. International Journal of Nanomedicine, 2016, vol. 11, pp. 4743–4763.
8. Duverger O., Beniash E., Morasso M.I. Keratins as components of the enamel organic matrix. Matrix biology: journal of the International Society for Matrix Biology, 2016, vol. 119, pp. 52–54.
9. Prajapati S., Tao J., Ruan Q., De Yoreo J.J., Moradian-Oldak J. Matrix metalloproteinase-20 mediates dental enamel biomineralization by preventing protein occlusion inside apatite crystals. Biomaterials, 2016, no. 75, pp. 260–270.
10. Xiao Z., Que K., Wang H., An R., Chen Z., Qiu Z., Lin M., Song J., Yang J., Lu D., Shen M., Guan B., Wang Y., Deng X., Yang X., Cai Q., Deng J., Ma L., Zhang X., Zhang X. Rapid biomimetic remineralization of the demineralized enamel surface using nano-particles of amorphous calcium phosphate guided by chimaeric peptides. Dent Mater, 2017, no. 33 (11), pp. 1217–1228.

## ● References

1. Butvilovskij A.V., Burak Zh.M., Naumovich D.N., Vinnikova N.N., Kuhmar N.G. Glubokoe ftorirovanie tverdyh tkanej zubov: mehanizm dejstvija, pokazanija k primeneniju [The deep fluoridation of hard dental tissues: action mechanism, usage advise]. Sovremennaja stomatologija. – Modern Dentistry, 2010, no. 1, pp. 30–33.
2. Grancko S.A., Butvilovskij A.V., Vorochaev V.V., Gajfulina V.R. Izuchenie ehffektivnosti primeneniya razlichnyh lekarstvennyh form mestnyh ftorpreparatov na primere linejki Flairesse, DMG [The Study in effectiveness of different remedy forms of local fluorides on example, of the Flairesse line, DMG]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2015, no. 2 (13), pp. 31–35.
3. Leus P.A. Otdalennye rezultaty medicinsko jehffektivnosti kommunalnyh program profilaktiki kariesa zubov. [The long-term results of the medical effectiveness of the municipal programs of prevention of dental caries]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2015, no. 2 (13), pp. 8–14.
4. Okushko V.R., Ursan R.V. Funkcionalnaya rezistentnost ehmal i fenomen chrespokravnogo transporta zhidkosti [The functional enamel resistance and phenomenon of transsurface transport of liquid]. Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. – Saratov journal of medical scientific research. 2011, vol. 7 (1), pp. 211–216.
5. Uolsh L.D. Sovremennoe sostoyanie sredstv remineralizacii ehmal [The modern state of the means of remineralization of enamel]. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. – Stomatology of children's age and prevention, 2016, vol. 15 (1), pp. 23–26.
6. Shakovec N.V., Terekhova T.N., Belik L.P., Melnikova E.I. Primenenie ftoridsoderzhashchego laka dlya profilaktiki kariesa zubov u detej rannego vozrasta [The usage of fluoride-containing varnish for the prevention of dental caries in young children]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2014, no. 4 (15), pp. 52–54.
7. Abou Neel E.A., Aljabo A., Strange A., [et al.] Demineralization–remineralization dynamics in teeth and bone. International Journal of Nanomedicine, 2016, vol. 11, pp. 4743–4763.
8. Duverger O., Beniash E., Morasso M.I. Keratins as components of the enamel organic matrix. Matrix biology: journal of the International Society for Matrix Biology, 2016, vol. 119, pp. 52–54.
9. Prajapati S., Tao J., Ruan Q., De Yoreo J.J., Moradian-Oldak J. Matrix metalloproteinase-20 mediates dental enamel biomineralization by preventing protein occlusion inside apatite crystals. Biomaterials, 2016, no. 75, pp. 260–270.
10. Xiao Z., Que K., Wang H., An R., Chen Z., Qiu Z., Lin M., Song J., Yang J., Lu D., Shen M., Guan B., Wang Y., Deng X., Yang X., Cai Q., Deng J., Ma L., Zhang X., Zhang X. Rapid biomimetic remineralization of the demineralized enamel surface using nano-particles of amorphous calcium phosphate guided by chimaeric peptides. Dent Mater, 2017, no. 33 (11), pp. 1217–1228.

## Морфологические и гистохимические изменения тканей пародонта\* после одонтопрепарирования постоянных зубов

С.В. Сирак<sup>а</sup>, Е.В. Щетинин<sup>а</sup>, Г.Д. Вафиади<sup>б</sup>, В.А. Григорян<sup>б</sup>

<sup>а</sup>А-р мед. наук, профессор, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>б</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).14

Поступила в редакцию  
26.10.18

Принята к печати  
29.10.18

**Ключевые слова:**  
препарирование зубов,  
пародонт, воспаление,  
фибробласты

### РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты исследования морфофункциональных и гистохимических изменений тканевых элементов после экспериментального препарирования зубов овец.

**Цель исследования:** изучить морфофункциональные и гистохимические изменения тканевых элементов пародонта после одонтопрепарирования.

**Материалы и методы.** Исследовали зубочелюстные фрагменты нижней челюсти с центральными резцами (зацепами), взятыми у 16 овец.

**Результаты исследования.** Установлено, что повреждение периодонтальных тканей после одонтопрепарирования приводит к развитию асептического воспалительного процесса со слабой лейкоцитарной и макрофагальной реакцией и ранней активизацией фибробластов. К 20-м суткам эксперимента наибольшую интенсивность гистохимических реакций показал эндотелий кровеносных сосудов и фибрин коллагеновых волокон, что сопровождалось увеличением среднеарифметического объема пародонтального сосудистого русла. Экссудация не сопровождалась деструктивными процессами, хотя и нарушала морфологию коллагеновых микрофибрилл. Установлена высокая гетерогенность фибробластов с ростом показателей ферментативной активности в их цитоплазме в течение всего периода эксперимента.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о высокой гетерогенности фибробластов, способных к быстрой ответной внутриклеточной регулятивной реакции путем amitotического деления ядер клеток фибробластического дифферона пародонта уже через 1 сутки после одонтопрепарирования. Отмечен рост активности ферментов в цитоплазме фибробластов пародонта постоянных зубов сразу после одонтопрепарирования, однако полного восстановления до уровня значений контрольной группы не происходит даже к 20-м суткам.

## Morphological and histochemical changes in periodontal tissues after odontopreparation of permanent teeth

S.V. Sirak<sup>а</sup>, E.V. Shchetinin<sup>а</sup>, G.D. Vafiadi<sup>б</sup>, V.A. Grigoryan<sup>б</sup>

<sup>а</sup>MD, PhD, DMSci, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

<sup>б</sup>Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).14

Received 26.10.18

Accepted 29.10.18

**Keywords:**  
preparation of teeth,  
periodontium,  
inflammation,  
fibroblasts

### ABSTRACT

The article presents the results of studying the morphofunctional and histochemical changes in tissue elements after the experimental preparation of sheep teeth.

**The aim of the study** is to investigate the morphofunctional and histochemical changes in the periodontal tissue elements after odontopreparation.

**Materials and methods.** The researchers have studied the dentoalveolar fragments of the lower jaw with central incisors taken from 16 sheep.

**Results and discussion.** The scientists established that damage of the periodontal tissues after odontopreparation leads to the development of an aseptic inflammatory process with a weak leukocyte and macrophage reaction and early activation of fibroblasts. By the 20th day of the experiment, the endothelium of the blood vessels and fibrin of collagen fibers showed the highest intensity of histochemical reactions, which was accompanied by an increase in the arithmetic mean of the periodontal vascular bed. The exudation was not accompanied by destructive processes, although it violated the morphology of collagen microfibrils. A high heterogeneity of fibroblasts was established with an increase in the indices of enzymatic activity in their cytoplasm during the entire period of the experiment.

**Conclusions.** The obtained data testify the high heterogeneity of fibroblasts capable to the rapid intracellular regulatory response by the amitotic division of the nuclei in the fibroblastic periodontal differon cells within 1 day after odontopreparation. An increase in the activity of enzymes in the cytoplasm of the periodontal fibroblasts of permanent teeth immediately after odontopreparation was noted, however, full recovery to the level of the control group values did not occur even by the 20th day.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
sergejsirak@yandex.ru

От редакции:

\*термин «пародонт» авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонт»

фибробластов и эндотелия сосудов характеризовалась сниженным количеством ДНК (рис. 1б, 1г).

### ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о высокой гетерогенности фибробластов, способных к быстрой ответной внутриклеточной регулятивной реакции путем amitotического деления ядер клеток фибробластического дифферона пародонта уже

через 1 сутки после одонтопрепарирования. Динамика показателей концентрации сукцинатдегидрогеназы, лактатдегидрогеназы, глюкоза-6-фосфатдегидрогеназы, НАД- и НАДФ-диафоразы свидетельствует о росте активности ферментов в цитоплазме фибробластов периодонта постоянных зубов сразу после одонтопрепарирования, однако полного восстановления до уровня значений контрольной группы не происходит даже к 20-м суткам.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Все оперативные вмешательства проводились в соответствии с принципами Европейской конвенции о «Защите позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей» (Страсбург, 1986), международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985), Правилами лабораторной практики в Российской Федерации (приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №267 от 19.06.2003), «Общими этическими принципами экспериментов на животных» (Россия, 2011) и положительным заключением этического комитета в условиях вивария на базе федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет». Исследование проведено в рамках Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации на научные исследования и разработки по теме: «Направленная регенерация тканей пародонта в условиях экспериментального остеопороза».

### ● Литература

1. Грудянов, А.И. Эффективность использования аутофибробластов при хирургическом лечении пародонтита / А.И. Грудянов, В.Л. Зорин, Р.В. Переверзев, А.И. Зорина, И.Я. Бозо // Гены и клетки. – 2013. – № 3. – С. 72–77.
2. Джумаев, Х.Д. Комплексный анализ популяции тучных клеток слизистой оболочки десны в норме, при меланозе и воспалительных заболеваниях пародонта / Х.Д. Джумаев, Л.Н. Щетинина // Верхневолжский медицинский журнал. – 2017. – № 4. – С. 10–15.
3. Меркулова, Н.А. Модифицированные *in vivo* субъединицы ДНК-зависимой РНК-полимеразы III млекопитающих / Н.А. Меркулова, В.М. Седова // Цитология. – 2015. – № 4 (57). – С. 254–259.
4. Слетов, А.А. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга / А.А. Слетов, Р.В. Переверзев, И.М. Ибрагимов, Б.А. Кодзиков, С.В. Сирак // Стоматология для всех. – 2012. – № 2. – С. 29–31.
5. Gruber M., Gruber R., Agis H. Transforming growth factor- $\beta$ 1 increases sclerostin in fibroblasts of the periodontal ligament and the gingiva. *Matters archive*, 2017, vol. 20, no. 6, pp. 213–228.
6. Scutella F., Weinstein T., Zucchelli G., Testori T. A retrospective periodontal assessment of 137 teeth after featheredge preparation and gingivitis. *The International Journal of Periodontics*, 2017, vol. 37, no. 6, pp. 791–800.
7. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2015, vol. 6, no. 5, pp. 1678–1684.
8. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.V., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated *in vitro*. *Journal of Clinical Periodontology*, 2015, vol. 42, no. 17, pp. 328a–328.

### ● References

1. Grudyanov A.I., Zorin V.L., Pereverzev R.V., Zorina A.I., Bozo Ya.I. Jefferktivnost' ispol'zovanija autofibroblastov pri hirurgicheskom lechenii parodontita [The effectiveness of the use of auto fibroblasts in the surgical treatment of periodontitis]. *Geny i kletki*. – Genes and cells, 2013, no. 3, pp. 72–77.
2. Jumaev H.D., Shchetinina L.N. Kompleksnyj analiz populjacji tuchnyh kletok slizistoj obolochki desny v norme, pri melanoze i vospalitel'nyh zabolevanijah parodontita [Comprehensive analysis of the population of mast cells of the mucous membrane of the gums in normal conditions, with melanosis and inflammatory periodontal diseases]. *Verkhnevolzhskij medicinskij zhurnal*. – Verkhnevolzhskij medical journal, 2017, no. 4, pp. 10–15.
3. Merkulova N.A., Sedov V.M. Modificirovannye *in vivo* subedinicy DNK-zavisimoj RNK-polimerazy III mlekopitajushih [Modified *in vivo* subunits of mammalian DNA-dependent RNA polymerase III]. *Citologija*. – Cytology, 2015, no. 4 (57), pp. 254–259.
4. Slets A.A., Pereverzev R.V., Ibragimov I.M., Kodzikov B.A., Sirak S.V. Jeksperimental'noe opredelenie regeneratornogo potenciala kletok kostnogo mozga [Experimental determination of the regenerative potential of bone marrow cells]. *Stomatologija dlja vseh*. – Dentistry for all, 2012, no. 2, pp. 29–31.
5. Gruber M., Gruber R., Agis H. Transforming growth factor- $\beta$ 1 increases sclerostin in fibroblasts of the periodontal ligament and the gingiva. *Matters archive*, 2017, no. 6 (20), pp. 213–228.
6. Scutella F., Weinstein T., Zucchelli G., Testori T. A retrospective periodontal assessment of 137 teeth after featheredge preparation and gingivitis. *The International Journal of Periodontics*, 2017, vol. 37, no. 6, pp. 791–800.
7. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2015, vol. 6, no. 5, pp. 1678–1684.
8. Sirak S.W., Entschladen F., Shchetinin E.V., Grimm W.D. Low-level laser irradiation (810 nm) with toluidinblue photosensitizer promotes proliferation and differentiation of human oral fibroblasts evaluated *in vitro*. *Journal of Clinical Periodontology*, 2015, vol. 42, no. 17, pp. 328a–328.

## Регенерация костной ткани при переломах нижней челюсти, осложненных травматическим остеомиелитом неспецифической этиологии

С.В. Сирак<sup>а</sup>, А.А. Андреев<sup>б</sup>

<sup>а</sup>Д-р мед. наук, профессор, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

<sup>б</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).15

Поступила в редакцию  
26.10.18

Принята к печати  
30.10.18

**Ключевые слова:**  
регенерация, перелом  
челюсти, остеомиелит,  
эксперимент

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Статья посвящена проблеме повышения эффективности стимуляции регенеративных процессов в челюстно-лицевой области при переломах нижней челюсти, осложненных травматическим остеомиелитом неспецифической этиологии.

**Цель исследования:** изучить эффективность влияния мексидола на заживление неогнестрельной костной раны, осложненной травматическим остеомиелитом неспецифической этиологии.

**Материалы и методы.** Опыты проведены на 60 белых лабораторных крысах, которым моделировали перелом нижней челюсти и вводили физиологический раствор (контрольная группа) и мексидол.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что процесс заживления перелома у животных обеих групп протекал неодинаково. Введение животным мексидола активировало образование остеобластической ткани, раннее возникновение в зонах регенерации остеоидных и юных костных балок с заметно ускоренным превращением этих структур в губчатую и функционально-дифференцированную пластинчатую костную ткань. У животных контрольной группы эти процессы являлись слабовыраженными.

**Заключение.** Проведенные экспериментальные исследования позволяют усовершенствовать схему терапии травматического остеомиелита, особенно у больных с пониженной иммунологической резистентностью.

## Regeneration of bone tissue after fractures of the lower jaw complicated by traumatic osteomyelitis of nonspecific etiology

S.V. Sirak<sup>а</sup>, A.A. Andreev<sup>б</sup>

<sup>а</sup>MD, PhD, DMSci, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

<sup>б</sup>MD, PhD, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).15

Received 26.10.18

Accepted 30.10.18

**Keywords:**  
regeneration, jaw  
fracture, osteomyelitis,  
experiment

### ABSTRACT

The article is devoted to the problem of increasing the efficiency of stimulating the regenerative processes in the maxillofacial region in cases of mandibular fractures complicated by traumatic osteomyelitis of nonspecific etiology.

**The aim of the study** is to investigate the effectiveness of the Mexidol effect on the healing of non-gunshot bone wounds, complicated by traumatic osteomyelitis of non-specific etiology.

**Materials and methods.** The experiments were conducted on 60 white laboratory rats. The fracture of the lower jaw was simulated, saline (control group) and Mexidol were injected.

**Results and discussion.** It was established that the process of healing a fracture in animals of both groups proceeded unequally. The injection of Mexidol to animals activated the formation of osteoblastic tissue, the early appearance of osteoid and young bone beams in the regeneration zones, with the markedly accelerated transformation of these structures into spongy and functionally differentiated lamellar bone tissue. These processes were mild in animals of the control group.

**Conclusion.** The conducted experimental studies give the possibility to improve the treatment of traumatic osteomyelitis, especially in patients with reduced immunobiological resistance.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
sergejsirak@yandex.ru

некротических полей в ранние сроки формировался мощный вал из зрелой грануляционной ткани. У животных контрольной группы эти процессы являлись слабовыраженными. Таким образом, проведенные экспериментальные

исследования позволяют считать, что мексидол может оказаться эффективным средством для включения в схему терапии травматического остеомиелита, особенно у больных с пониженной иммунобиологической резистентностью.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Все оперативные вмешательства проводились под общим наркозом (Zoletil 50), эксперимент на животных проведен в соответствии с принципами надлежащей лабораторной практики (Национальный стандарт «Принципы надлежащей лабораторной практики» ГОСТ Р 53434-2009), международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных (1985), Правилами лабораторной практики в Российской Федерации (Министерства здравоохранения Российской Федерации №267 от 19.06.2003) и положительным заключением этического комитета СтГМУ в условиях вивария на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет». Научно-исследовательская работа проведена в рамках Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации на научные исследования и разработки по теме: «Направленная регенерация тканей пародонта в условиях экспериментального остеопороза».

### ● Литература

1. Казарина, Л.Н. Влияние препарата мексидол на состояние перекисного окисления липидов и активность антиоксидантной системы жидкости в полости рта у больных хроническим генерализованным пародонтитом и артериальной гипертензией / Л.Н. Казарина, Л.Д. Вдовина, Е.Н. Дубровская // *Стоматология*. – 2010. – Т. 89. – №2. – С. 18–21.
2. Латышина, Л.С. Влияние иммунотерапии рекомбинантным ил-1v на клинико-иммунологические показатели пациентов с осложненными переломами нижней челюсти / Л.С. Латышина, Е.С. Бережная, И.И. Долгушин, А.П. Финадеев, Ю.В. Павлиненко // *Проблемы стоматологии*. – 2017. – Т. 13. – № 2. – С. 49–53.
3. Москаленко, С.В. Система гемостаза у крыс при изолированном и сочетанном воздействии мексидола и гипоксической гипоксии с использованием метода тромбозеластографии / С.В. Москаленко // *Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты*. – 2016. – № 27. – С. 34–43.
4. Сирак, С.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата Коллост и биорезорбируемых мембран Диплен-гам и Пародонкол при удалении ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров / С.В. Сирак, А.А. Слетов, А.Ш. Алимов, А.Ч. Цховребов, А.В. Федурченко, О.В. Афанасьева // *Стоматология*. – 2008. – Т. 87. – № 2. – С. 10–14.
5. Слетов, А.А. Экспериментальное определение регенераторного потенциала клеток костного мозга / А.А. Слетов, Р.В. Переверзев, И.М. Ибрагимов, Б.А. Кодзиков, С.В. Сирак // *Стоматология для всех*. – 2012. – № 2. – С. 29–31.
6. Шевалаев, Г.А. Патогенетический подход в коррекции проявлений травматической болезни / Г.А. Шевалаев, А.П. Власов, А.Н. Митрошин, О.Н. Исаев // *Пермский медицинский журнал*. – 2013. – Т. 30. – № 5. – С. 110–115.
7. Шутова, М.И. Экспериментальное обоснование эффективности антиоксидантной терапии посттравматического артрита / М.И. Шутова, С.А. Козлов, А.Н. Захватов, С.И. Кузнецов, И.Л. Аношин // *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины*. – 2013. – Т. 155. – № 2. – С. 148–150.
8. Efimov Y.V., Stomatov D.V., Efimova E.Y., Dolgova I.V., Stomatova I.A. Treatment of patients with unilateral oblique fracture of the lower jaw. *Sciences of Europe*, 2018, vol. 1, no. 24, pp. 38–42.
9. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2015, vol. 6, no. 5, pp. 1678–1684.

### ● References

1. Kazarina L.N., Vdovina L.D., Dubrovskaya E.N. Vliyanie preparata meksidol na sostojanie perekisnogo okislenija lipidov i aktivnost' antioksidantnoj sistemy zhidkosti v polosti rta u bol'nyh hronicheskim generalizovannym parodontitom i arterial'noj gipertenziej [The effect of the drug Mexidol on lipid peroxidation and the activity of the antioxidant system of the fluid in the oral cavity in patients with chronic generalized periodontitis and arterial hypertension]. *Stomatologija*. – Dentistry, 2010, vol. 89, no. 2, pp. 18–21.
2. Latyushina L.S., Berezhnaya E.S., Dolgushin I.I., Finadeev A.P., Pavlienko Yu.V. Vliyanie immunoterapii rekombinantnym il-1v na kliniko-immunologicheskie pokazateli pacientov s oslozhnennymi perelomami nizhnjej cheljusti [Effect of immunotherapy with recombinant IL-1c on the clinical and immunological parameters of patients with complicated mandible fractures]. *Problemy stomatologii*. – Problems of dentistry, 2017, vol. 13, no. 2, pp. 49–53.
3. Moskalenko S.V. Sistema gemostaza u krys pri izolirovannom i sochetannom vozdejstvii meksidola i gipoksicheskoj gipoksii s ispol'zovaniem metoda tromboelastografii [Hemostasis system in rats with isolated and combined effects of Mexidol and hypoxic hypoxia using the thromboelastography method]. *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija: problemy i rezul'taty*. – Fundamental and applied research: problems and results, 2016, no. 27, pp. 34–43.
4. Sirak S.V., Sletov A.A., Alimov A.Sh., Tskhovrebov A.Ch., Fedurchenko A.V., Afanasyev O.V. Kliniko-jeksperimental'noe obosnovanie primeneniya preparata Kollost i biorezorbiruemym membran Diplene-gam i Parodonkol kol pri udalenii retenirovannyh i distopirovannyh nizhnih tret'ih moljarov [Clinical and experimental substantiation of the use of the drug Colost and bioresorbable membranes Diplene-gum and Parodonkol when removing retained and dystopic lower third molars]. *Stomatologija*. – Dentistry, 2008, vol. 87, no. 2, pp. 10–14.
5. Sletov A.A., Pereverzev R.V., Ibragimov I.M., Kodzikov B.A., Sirak S.V. Jeksperimental'noe opredelenie regeneratornogo potenciala kletok kostnogo mozga [Experimental determination of the regenerative potential of bone marrow cells]. *Stomatologija dlja vseh*. – Dentistry for all, 2012, no. 2, pp. 29–31.
6. Shevalaev G.A., Vlasov A.P., Mitroshin A.N., Isaev O.N. Patogeneticheskij podhod v korekcii projavlenij travmaticheskoj bolezni [Pathogenetic approach in the correction of manifestations of a traumatic disease]. *Permskij medicinskij zhurnal*. – Perm Medical Journal, 2013, vol. 30, no. 5, pp. 110–115.
7. Shutova M.I., Kozlov S.A., Zakhvatov A.N., Kuznetsov S.I., Anyushin I.L. Jeksperimental'noe obosnovanie jeffektivnosti antioksidantnoj terapii posttravmaticheskogo artrita [Experimental substantiation of the effectiveness of antioxidant therapy of post-traumatic arthritis]. *Bjulleten' jeksperimental'noj biologii i mediciny*. – Bulletin of experimental biology and medicine, 2013, vol. 155, no. 2, pp. 148–150.
8. Efimov Y.V., Stomatov D.V., Efimova E.Y., Dolgova I.V., Stomatova I.A. Treatment of patients with unilateral oblique fracture of the lower jaw. *Sciences of Europe*, 2018, vol. 1, no. 24, pp. 38–42.
9. Sirak S.V., Shchetinin E.V. Prevention of complications in patients suffering from pathological mandibular fractures due to bisphosphonate-associated osteonecroses. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2015, vol.6, no. 5, pp. 1678–1684.



## Гистологические и патофизиологические изменения в сосудистой структуре пульпы зуба при ее девитализации

С.В. Сирак<sup>а</sup>, И.А. Копылова<sup>б</sup>

<sup>а</sup>Д-р мед. наук, профессор, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия  
<sup>б</sup>канд. мед. наук, доцент, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

doi: 10.32993/stomatologist.2018.4(31).16

Поступила в редакцию  
24.10.18

Принята к печати  
29.11.18

**Ключевые слова:**  
пульпа, эксперимент,  
кровеносные сосуды

### РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся изучения патофизиологических реакций сосудистого русла пульпы зуба при ее девитализации. Нарушение микроциркуляции и морфологические изменения пульпы при девитализации происходят путем нарастания склеротических изменений в сосудах.

**Цель исследования:** изучение состояния микрососудистой сети пульпы зуба при ее девитализации с использованием мышьяковистого ангидрида и параформальдегида.

**Материалы и методы:** эксперимент проводили на баранах, которым под общим наркозом проводили трепанацию зуба и обнажение пульпы. Накладывали на вскрытую пульпу параформальдегид и мышьяковистый ангидрид, затем удаляли зубы и готовили препараты из пульпы, путем фиксирования в формалине, декальцинирования в азотной кислоте и окрашивания по Маллори и Массону. Проводили электронно-микроскопическое исследование.

**Результаты и обсуждение.** Результаты анализировали и интерпретировали на 1, 3, 5 и 14 сутки эксперимента. Отмечались изменения микроциркуляции пульпы зуба, уменьшение диаметра артериол, гиперемическая реакция, спазм артериоло-артериолярных мостиков, сужение стенок артериол и прекапилляров пульпы.

**Заключение.** При девитализации с использованием параформальдегида наиболее выраженные изменения наблюдаются в капиллярном, прекапиллярном и артериальном звеньях микроциркуляции, что приводит к медленно нарастающей гипоксии, нарушению обмена веществ и дистрофическим изменениям в пульпе. При девитализации с использованием мышьяковистого ангидрида разрушение микроциркуляторного русла приобретает характер необратимого процесса уже к концу первых суток, завершаясь на третьи сутки тотальным некрозом всей сосудистой сети пульпы зуба.

## Histological and pathophysiological changes in the vascular structure of the tooth pulp during its devitalization

S.V. Sirak<sup>a</sup>, I.A. Kopylova<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia  
<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia

doi: 10.32993/stomatologist.2018.4(31).16

Received 24.10.18

Accepted 29.11.18

**Keywords:**  
pulp, experiment,  
blood vessels

### ABSTRACT

The article deals with issues related to the study of the pathophysiological reactions of the vascular bed of tooth pulp during its devitalization. Impaired microcirculation and morphological changes in the pulp during devitalization occur in the form of increasing sclerotic changes in the vessels.

**The aim of the study** is to investigate the state of the microvascular system of dental pulp during its devitalization using arsenic anhydride and paraformaldehyde.

**Materials and methods.** Trepanning of the tooth and exposure of the pulp were performed on sheep under general anaesthesia. The paraformaldehyde and arsenic anhydride were put on the opened pulp, then the teeth were removed and the slides were prepared from the pulp by fixing in formalin, decalcification in nitric acid and staining by Mallory and Masson. The researchers conducted an electronic microscopic examination.

**Results and discussion.** The results were analyzed and interpreted on the 1st, 3rd, 5th and 14th days of the experiment. Changes in the microcirculation of the tooth pulp, decrease in the diameter of arterioles, hyperemic reaction, spasm of arteriolar-arteriolar bridges, narrowing of the walls in arterioles and pulp precapillaries were noted.

**Conclusions.** Devitalization with paraformaldehyde is characterized by the most pronounced changes in the capillary, precapillary and arterial microcirculation that leads to slowly increasing hypoxia, metabolic disorders and dystrophic changes in the pulp. Devitalization with arsenic anhydride provides the destruction of the microvasculature in the form of the irreversible process by the end of the first day, culminating on the third day with total necrosis of the entire vascular system of the tooth pulp.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
kafedrastom@yandex.ru

мышьяковистого ангидрида разрушение микроциркуляторного русла приобретает характер необратимого процесса уже к

концу первых суток, завершаясь на третьи сутки тотальным некрозом всей сосудистой сети пульпы зуба.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Все оперативные вмешательства проводились под общим наркозом (Zoletil 50), эксперимент на животных проведен в соответствии с принципами надлежащей лабораторной практики (Национальный стандарт «Принципы надлежащей лабораторной практики» ГОСТ Р 53434-2009), международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием животных» (1985), Правилами лабораторной практики в Российской Федерации (Министерства здравоохранения Российской Федерации №267 от 19.06.2003) и положительным заключением этического комитета СтГМУ в условиях вивария на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет». Научно-исследовательская работа проведена в рамках Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации на научные исследования и разработки по теме: «Направленная регенерация тканей пародонта в условиях экспериментального остеопороза».

### ● References

1. Bruno K.F., Silva J.A., Batista A.C., Alencar A.H.G., Estrela C. Characterization of inflammatory cell infiltrate in human dental pulpitis. *International Endodontic Journal*, 2010, vol. 43, no. 11, pp. 1013–1021.
2. Cooper P.R., Holder M.J., Smith A.J. Inflammation and regeneration in the dentin-pulp complex: A double-edged sword. *Journal of Endodontics*, 2014, vol. 40, no. 4, pp. 46–51.
3. Cordeiro M.M., Dong Z., Kaneko T., Zhang Z. Dental pulp tissue engineering with stem cells from exfoliated deciduous teeth. *Journal of Endodontics*, 2008, vol. 40, no. 4, pp. 1013–1021.
4. Farhad A.R., Shokraneh A., Shekarchizade N. Regeneration or replacement? A case report and review of literature. *Dental Traumatology*, 2016, vol. 32, no. 1, pp. 71–79.
5. Na S., Shokraneh A., Shekarchizade N. Regeneration of dental pulp/dentine complex with a three-dimensional and scaffold-free stem-cell sheet-derived pellet. *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 2016, vol. 10, no. 3, pp. 261–270.
6. Renard E., Gaudin A., Bienvenu G., Amiaud J. Immune cells and molecular networks in experimentally induced pulpitis. *Journal of Dental Research*, 2016, vol. 95, no. 2, pp. 196–205.
7. Thibodeau B., Trope M. Pulp revascularization of a necrotic infected immature permanent tooth: Case report and review of the literature. *Pediatric Dentistry*, 2007, vol. 29, no. 1, pp. 47–50.
8. Wigler R., Kaufman A.Y., Lin S., Steinbock N. Revascularization: a treatment for permanent teeth with necrotic pulp and incomplete root development. *Journal of Endodontics*, 2013, vol. 39, no. 3, pp. 319–326.

## «СТОМАТОЛОГИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

**Дата проведения:** 14–16 мая 2019 г.

**Место проведения:** КВЦ «Экспофорум», Санкт-Петербург,  
Петербургское шоссе, дом 64/1

**Организатор:** ПРИМЭКСПО, в составе Группы компаний ITE,  
и DENTALEXPO (Москва)

**Официальный сайт:**

<http://www.dental-expo.com/stomatology.html>

## Мифы, реалии и перспективы никотинзаместительной терапии у лиц с заболеваниями пародонта\*

М.В. Осипова<sup>а</sup>, Л.Ю. Орехова<sup>б</sup>, Е.А. Белова<sup>с</sup>

<sup>а</sup>Д-р мед. наук, доцент, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>б</sup>Д-р мед. наук, профессор, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>с</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).17

### РЕЗЮМЕ

В статье представлен анализ современных взглядов на никотинзаместительную терапию у стоматологических пациентов. Проанализированы данные статистики курения в мире. С позиции пародонтологии\*\* уточнены характеристики альтернативных методов курения (кальян, жевательный табак, электронные сигареты). Обзорно представлен состав и свойства курительных смесей. С проблемных позиций рассмотрены аспекты влияния этих смесей на ткани пародонта и слизистой оболочки полости рта. Отражены возможности установления факта курения в стоматологическом кабинете с помощью портативных газоанализаторов и дополнительной диагностики заболеваний пародонта у курящих. Проанализированы основные виды никотинзаместительной терапии, их место и значение на пародонтологическом приеме. Сформулированы рекомендации по совершенствованию этой терапии у лиц с заболеваниями пародонта. Эти рекомендации предусматривают не только поиск новых перспективных антитабачных стоматологических мероприятий, но и разработку клинико-математических моделей и методов, позволяющих оперативно, без существенных материальных затрат прогнозировать их эффективность.

Поступила в редакцию  
24.10.18

Принята к печати  
25.10.18

**Ключевые слова:**  
курительные смеси,  
заболевания пародонта,  
никотинзаместительная  
терапия

## Myths, realities and prospects for nicotine replacement therapy in patients with periodontal disease

M.V. Osipova<sup>a</sup>, L.Yu. Orekhova<sup>b</sup>, E.A. Belova<sup>c</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Associate Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>b</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>c</sup>Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).17

### ABSTRACT

The article presents an analysis of modern views on nicotine replacement therapy in dental patients. We have analyzed the statistics of smoking in the world. From the standpoint of periodontology, the characteristics of alternative methods of smoking (hookah, chewing tobacco, electronic cigarettes) are specified. Overview presents the composition and properties of smoking mixtures. The aspects of the influence of these mixtures on periodontal tissue and oral mucosa are considered. The article reflects the possibility of establishing the fact of smoking in the dental office with the help of portable gas analyzers and an additional diagnosis of periodontal diseases in smokers. We have analyzed the main types of nicotine replacement therapy, their place and importance in periodontal treatment and formulated recommendations for improving this therapy in individuals with the periodontal disease. These recommendations include not only the search for new promising anti-tobacco dental measures but also the development of clinical and mathematical models and methods that enable them to quickly and effectively predict their effectiveness without substantial material costs.

Received 24.10.18

Accepted 25.10.18

**Keywords:**  
smoking mixes,  
periodontal disease,  
nicotine replacement  
therapy

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
m\_osipova@mail.ru

От редакции:

\*термин «пародонт» авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонт»

\*\*термин «пародонтология» авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонтология»

\*\*\*термин «пародонтит» авторы статьи употребляют как синоним термина «периодонтит»

наличию заболеваний пародонта и других стоматологических патологий), несомненно, приобретает комплексный характер. В этот комплекс должны включаться не только перспективные общегосударственные

профилактические, но и медицинские меры с привлечением врачей различных специальностей (медицинских психологов, психиатров, интернистов, гигиенистов стоматологических, стоматологов).

## ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

## ● Литература

1. Алимский, А.В., Муратова М.В. Влияние курения на общесоматический и стоматологический статус населения / А.В. Алимский, М.В. Муратова // *Стоматология*. 1996. – № 2 (72). – С. 70–79.
2. Андреева Т.И. Табак и здоровье. Т.И. Андреева, К.С. Красовский. Киев. 2004. – 224 с.
3. Антонов, Н.С. Безвредных форм табачных изделий не бывает / Н.С. Антонов, Г.М. Сахарова // *Астма и Аллергия*. 2012. – № 4. – С. 3–6.
4. Бойко, Т.Н. Влияние сигаретного дыма на эмаль зубов и общесоматический статус по результатам обследования работников Черниговского железнодорожного узла / Т.Н. Бойко // *Медицина транспорта Украины*. – 2006. – № 4 (20). – С. 51–54.
5. Булгакова, А.И. Клиническая характеристика состояния полости рта у лиц с табакозависимостью / А.И. Булгакова // *Мед. Вестник Башкортостана*. 2014. – № (9). – С. 60–63.
6. Гайворонская, Е.Б. Сравнительная характеристика психофизиологических воздействий курения обычных и электронных сигарет / Е.Б. Гайворонская, М.В. Спавох // *Статья в сборнике трудов конференции ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко*. – 2017. – С. 55–56.
7. Ганцева, Х.Х. Из опыта работы «Лаборатории помощи пациентам с никотиновой зависимостью» / Х.Х. Ганцева // *Вестник современной клинической медицины*. – 2011. – Т. 4. – С. 17–19.
8. Глухов, С.Д. Разработка методики получения влажного конденсата и определения никотина в электронной сигарете / С.Д. Глухов, А.Г. Миргородская // *Статья в сборнике трудов конференции*. 2014. – С. 54–57.
9. Головина, А.М. Влияние электронных сигарет на человеческий организм / А.М. Головина, М.С. Хабота // *Наука и современность*. – 2016. – С. 61–69.
10. Голубь, А.А. Влияние курения и наличия соматической патологии на состояние слизистой оболочки полости рта / А.А. Голубь // *Пародонтология*. – 2011. – № 3 (16). – С. 66–69.
11. Губдугалиева, С.М. Влияние E-сигарет на слизистую оболочку полости рта / С.М. Губдугалиева, Ю.А. Кобзева, С.В. Парфенова и др. // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. – 2017. – № 1 (7). – С. 398–399.
12. Дубовицкая, Т.Д. Профилактика заболеваний: проблема эффективности приемов и методов пропаганды здорового образа жизни. / Т.Д. Дубовицкая, С.С. Матвеев, Э.Ш. Шаяхметова и др. // *Электронный научно – образовательный вестник здоровья и образования в 21 веке*. – 2016. – № 4 (18). – С. 23–29.
13. Зайкова, Р.Р. Вейперы совершили «эволюцию» курильщика или о том, как электронные сигареты «парят» мозг / Р.Р. Зайкова // *Здравоохранение Югры: опыт и инновации*. – 2017. – С. 62–64.
14. Заюков, А.А. Влияние курения родителей на стоматологический статус потомства: дис. ... канд.мед. наук: 14.00.21 / А.А. Заюков. Рязань. – 2007. – С. 80–107.
15. Кваша, Е.А. Электронные системы доставки никотина – технологическое решение проблемы курения или новая угроза здоровью? / Е.А. Кваша, О.В. Срибная // *Украинский кардиологический журнал*. – 2017. – № 3. – С. 79–85.

## ● References

1. Alimskij A.V., Muratova M.V. Vlijanie kurenija na obshchesomaticheskij i stomatologicheskij status naselenija [The impact of smoking on the general somatic and dental status of the population]. *Stomatologia*. – *Stomatology*, 1996, no. 2 (72), pp. 70–79.
2. Andreeva T.I., Krasovskij K.S. Tabak i zdorov'e [Tobacco and health]. Kiev, 2004, 224 p.
3. Antonov N.S., Saxarova G.M. Bezvrednyx form tabachnyh izdelij ne byvaet [There are no harmless forms of tobacco products]. *Astma i Allergiya*. – *Asthma and Allergy*, 2012, no. 4, pp. 3–6.
4. Bojko T.N. Vlijanie sigaretnogo dyma na 'emal' zubov i obshchesomaticheskij status po rezul'tatam obsledovanija rabotnikov Chernigovskogo zheleznodorozhnogo uzla. [The effect of cigarette smoke on tooth enamel and somatic status according to the results of a survey of workers of the Chernihiv railway junction]. *Meditina transporta Ukrainy*. – *Medicine of Transport of Ukraine*, 2006, no. 4 (20), pp. 51–54.
5. Bulgakova A.I. Klinicheskaja harakteristika sostojanija polosti rta u lits s tabakozavisimost'ju [Clinical characteristics of the oral cavity in people with tobacco addiction]. *Med.Vestnik Bashkortostana*. – *Medical Bulletin of Bashkortostan*, 2014, no. 1(9), pp. 60–63.
6. Gajvoronskaja E.B., Spahov M.V. Sravnitel'naja harakteristika psihofiziologicheskix vozdeystvij kurenija obychnyx i 'elektronnyx sigaret [Comparative characteristics of the psycho-physiological effects of smoking conventional and electronic cigarettes]. *Stat'ja v sbornike trudov konferentsii FGBOU VO VGMU imeni N.N. Burdenko* [The article is in the collection of papers of the conference of FGBOU VGMU named after N.N. Burdenko]. – 2017, pp. 55–56.
7. Gantseva H.H. Iz opyta raboty "Laboratorii pomoshchi patsientam s nikotinovoj zavisimost'ju" [From the experience of the "Laboratory of care for patients with nicotine addiction"]. *Vestnik sovremennoj klinicheskoy meditsiny*. – *Bulletin of modern clinical medicine*, 2011, vol. 4, pp. 17–19.
8. Gluhov S.D., Mirgorodskaja A.G. Razrabotka metodiki poluchenija vlazhnogo kondensata i opredelenija nikotina v 'elektronnoj sigarete [Development of methods for obtaining wet condensate and the determination of nicotine in an electronic cigarette]. *Stat'ja v sbornike trudov konferentsii*. – Article in the conference proceedings, 2014, pp. 54–57.
9. Golovina A.M., Habota M.S. Vlijanie 'elektronnyx sigaret na chelovecheskij organizm [The impact of electronic cigarettes on the human body]. *Nauka i sovremennost'*. – *Science and Modernity*, 2016, pp. 61–69.
10. Golub' A.A. Vlijanie kurenija i nalichija somaticheskoy patologii na sostojanie slizistoj obolochki polosti rta [The effect of smoking and the presence of somatic pathology on the state of the oral mucosa]. *Parodontologija*. – *Periodontics*, 2011, no. 3 (16), pp. 66–69.
11. Gubdugaljeva S.M., Kobzeva Ju.A., Parfenova S.V. i dr. Vlijanie E- sigaret na slizistuju obolochku polosti rta [Effect of E-cigarettes on the oral mucosa]. *Bjulleten' meditsinskih internet-konferentsij* [Bulletin of Medical Internet Conferences], 2017, no. 1 (7), pp. 398–399.
12. Dubovitskaja T.D., Matveev S.S. Shajahmetova E.Sh., i dr. Profilaktika zabolevanij: problema effektivnosti priemov i metodov propagandy zdorovogo obraza zhizni. [Disease prevention: the problem of the effectiveness of methods and methods of promoting a healthy lifestyle]. *Elektronnyj nauchno-obrazovatel'nyj vestnik zdorov'ja i obrazovanija v 21 veke*. – *Electronic scientific-educational bulletin of health and education in the 21st century*, 2016, no. 4 (18), pp. 23–29.
13. Zajkova R.R. Vejpery sovershili "evoljutsiju" kuril'schika ili o tom, kak 'elektronnye sigarety "parjat" mozg [Vapers made the "evolution" of a smoker or how electronic cigarettes "hover" the brain]. *Zdravoohranenie Jugry: opyt i innovatsii*. – *Ugra Healthcare: Experience and Innovations*, 2017, pp. 62–64.
14. Zayukov A.A. Vliyanie kurenija roditel' na stomatologicheskij status potomstva: [The influence of smoking parents on the dental status of the offspring]: dis. ... kand.med. nauk: 14.00.21. Ryzan': 2007, pp. 80–107.
15. Kvasha E.A., Sribnaja O.V. 'Elektronnye sistemy dostavki nikotina-tehnologicheskoe reshenie problemy kurenija ili novaja ugroza zdorov'ju? [Electronic nicotine delivery systems – a technological solution to the problem of smoking or a new threat to health?]. *Украинский кардиологический журнал*. – *Ukrainian Journal of Cardiology*, 2017, no. 3, pp. 79–85.

Полный список литературы (80 источников) в редакции журнала

## Периодонтология: лекарственная терапия в концепции биологической системы периодонта

Л.Н. Дедова<sup>a</sup>, О.В. Кандрукевич<sup>b</sup>

<sup>a</sup>д-р мед. наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

<sup>b</sup>канд. мед. наук, доцент, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).18

Поступила в редакцию  
01.11.18

Принята к печати  
04.11.18

**Ключевые слова:**  
лекарственная терапия,  
болезни периодонта,  
принципы

### РЕЗЮМЕ

Многолетняя научно-практическая деятельность дала возможность обозначить принципы лекарственной терапии в периодонтологии, реализация которых направлена на эффективное планирование и выполнение лечебно-профилактических мероприятий. При лекарственной терапии в концепции биологической системы периодонта следует учитывать целенаправленность воздействия, системность выбора лекарственного средства, комплексность воздействия, а также принципы этики и деонтологии. Целесообразность разработанных подходов к выбору лекарственных средств в периодонтологии подтверждена долгосрочным высоким терапевтическим эффектом в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения, собственными научными исследованиями и успехами в клинической практике

## Periodontology: medicinal therapy in the concept of the biological system of the periodontium

L.N. Dedova<sup>a</sup>, O.V. Kandrukevich<sup>b</sup>

<sup>a</sup>MD, PhD, DMSci, Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

<sup>b</sup>MD, PhD, Associate Professor, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

doi: 10.32993/  
stomatologist.2018.4(31).18

Received 01.11.18

Accepted 04.11.18

**Keywords:**  
medicinal therapy,  
periodontal diseases,  
principles

### ABSTRACT

Long-term scientific and practical activity made it possible to identify the principles of medicinal therapy in periodontology, the implementation of which is expedient for the effective planning and realization of therapeutic and preventive measures. The medicinal therapy in the concept of the biological system of the periodontium should take into account the purposeful effect, the systemic selection of the medicine, the complexity of the action, as well as the principles of ethics and deontology. The purposefulness of the developed approaches to the selection of medicinal treatment in periodontology is confirmed by a long-term high therapeutic effect in the short and long-term examination periods, by our own research and clinical success.

Correspondence to /  
Адрес для корреспонденции:

E-mail:  
Dedova.bsmu@mail.ru

### Осложнения при применении лекарственных средств в периодонтологии

- аллергические реакции (в том числе анафилактический шок);
- отсутствие ожидаемого лечебного эффекта;
- появление резистентной микрофлоры, устойчивой к антимикробной терапии;
- травма мягких тканей (химическая, термическая, механическая);
- нежелательные лекарственные взаимодействия;
- побочные эффекты.

Медицинская этика и деонтология предусматривают исключение профессиональных ошибок, в том числе влекущих за собой тяжелые или невозможные последствия (недееспособность, инвалидность, смерть). Высокая профессиональная компетентность и ответственность

врача позволяют предупредить многие профессионально-этические проблемы [5,13].

### ● ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при лекарственной терапии в концепции биологической системы периодонта следует учитывать целенаправленность воздействия, системность выбора лекарственного средства, комплексность воздействия, а также принципы этики и деонтологии.

Целесообразность разработанных подходов к выбору лекарственных средств в периодонтологии подтверждена долгосрочным высоким терапевтическим эффектом в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения, собственными научными исследованиями и успехами в клинической практике.

### ● Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

### ● Этика публикации

Положительное заключение этического комитета ГУ РКСП получено. Протокол № 21 от 09.11.2018 г.

### ● Литература

1. Дедова, Л.Н. Распространенность болезней периодонта, кариеса корня зуба, чувствительности дентина и зубочелюстных деформаций в Республике Беларусь по результатам обследования населения в возрастных группах 35–44, 45–54 и 55–64 года / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич, Н.И. Росеник // *Стоматолог*. Минск. – 2016. – № 1 (20). – С. 6–53.
2. Дедова, Л.Н. Систематика заболеваний периодонта / Л.Н. Дедова // *Стоматологический журнал*. – 2002. – № 2. – С. 2.
3. Дедова, Л.Н. Заболевания периодонта: теоретические основы / Л.Н. Дедова // *Здравоохранение*. – 2003. – № 5. – С. 41–44.
4. Денисова, Ю.Л. Современные концепции развития болезней периодонта / Ю.Л. Денисова // *Стоматолог*. Минск. – 2012. – № 2 (15). – С. 23–30.
5. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта / Л.Н. Дедова [и соавт.] под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 270 с.
6. Дедова, Л.Н. Слюна: Современный взгляд стоматолога / Л.Н. Дедова, О.С. Городецкая // *Стоматолог*. Минск. – 2011. – № 2 (3). – С. 15–18.
7. Дедова, Л.Н. Влияние местного воздействия лекарственных средств на минерализацию дентина корня зуба в условиях эксперимента / Л.Н. Дедова, О.В. Кандрукевич, А.В. Пилипенко // *Военная медицина*. – 2009. – № 4. – С. 123–127.
8. Дедова, Л.Н. Чувствительность дентина: современные методы лечения / Л.Н. Дедова, А.С. Соломевич // *Стоматолог*. Минск. – 2015. – № 2 (17). – С. 49–59.
9. Дедова Л.Н. Многолетний опыт в проведении поддерживающей терапии у пациентов с болезнями периодонта / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, А.С. Соломевич // *Пародонтология*. – 2016. – № 2 (79). – С. 70–75
10. Дедова, Л.Н. Рecessия десны: клиника, диагностика. Планирование лечения / Л.Н. Дедова, О.В. Кандрукевич // *Стоматолог*. Минск. – 2014. – № 4 (15). – С. 93–101.
11. Даревский, В.И. Клиническая оценка эффективности лечения чувствительности дентина у пациентов с окклюзионной травмой / В.И. Даревский, А.С. Соломевич. – Инновации в стоматологии: Материалы VI съезда стоматологов Беларуси. Минск, 25–26 октября 2012. – С. 67–68.
12. Урбанович В.И. Клинико-морфологическая характеристика десны человека в норме и при периодонтите / В.И. Урбанович, Т.А. Вылегжанина // *Стоматологический журнал*. – 2006. – № 4. – С. 305–309.
13. Дедова, Л.Н. Медико-деонтологические принципы специалистов стоматологии / Л.Н. Дедова, О.С. Городецкая, Р.Р. Илык // *Стоматолог*. Минск. – 2016. – № 3 (22). – С. 66–71.

### ● References

1. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S., Rosenik N.I. Rasprostranennost' boleznej periodonta, kariesa kornja zuba, chuvstvitel'nosti dentina i zubochelestnyh deformacij v Respublike Belarus' po rezul'tatam obsledovanija naselenija v voznrastnyh gruppah 35–44, 45–54 i 55–64 goda [Prevalence of periodontal diseases, caries of the tooth root, sensitivity of dentin and dentoalveolar deformities in the Republic of Belarus according to the results of a population survey in the age groups 35–44, 45–54 and 55–64]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk. 2016, no. 1 (20), pp. 6–53.
2. Dedova L.N. Sistematika zabojevanij periodontal [Systematics of periodontal disease]. *Stomatologicheskij zhurnal*. – Dental Journal. 2002, no. 2, p. 2
3. Dedova, L.N. Zabolevanija periodonta: teoreticheskie osnovy. [Periodontal diseases: theoretical basis]. *Zdravoohranenie*. – Healthcare, 2003, no. 5, pp. 41–44.
4. Denisova Ju.L. Sovremennye koncepcii razvitiya boleznej periodonta [Current concepts of periodontal diseases]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk, 2012, no. 2 (15), pp. 23–30.
5. Dedova L.N. Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S. Terapevticheskaja stomatologija. Bolezni periodonta. [Therapeutic dentistry. Periodontal diseases]. Minsk: Jekoperspektiva Publ., 2016, 270 p.
6. Dedova L.N., Gorodeckaja O.S. Sljuna: Sovremennij vzgljad stomatologa. *Stomatolog* [Saliva: The modern look of the dentist]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk, 2011, no. 2 (3), pp. 15–18.
7. Dedova L.N., Kandrukevich O.V., Pilipenko A.V. Vlijanie mestnogo vozdejstvija lekarstvennyh sredstv na mineralizaciju dentina kornja zuba v uslovijah jeksperimenta [Influence of local effects of drugs on the mineralization of dentin in the root of the tooth under experimental conditions]. *Voennaja medicina*. – Military medicine, 2009, no. 4, pp. 123–127.
8. Dedova L.N., Solomevich A.S. Chuvstvitel'nost' dentina: sovremennye metody lechenija. [Sensitivity of dentin: modern methods of treatment]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk. 2015, no. 2 (17), pp. 49–59.
9. Dedova L.N., Denisova Ju.L., Solomevich A.S. Mnogoletnij opyt v provedenii podderzhivajushhej terapii u pacientov s boleznyami periodontal [Long-term experience in conducting maintenance therapy in patients with periodontal disease]. *Parodontologija*. – Periodontology, 2016, no. 2 (79), pp. 70–75.
10. Dedova L.N., Kandrukevich O.V. Recessija desny: klinika, diagnostika. Planirovanielichenija [Recession of the gums: a clinic, diagnostics. Treatment planning]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk, 2014, no. 4 (15), pp. 93–101.
11. Darevskij V.I., Solomevich A.S. Klinicheskaja ocenka jeffektivnosti lechenija chuvstvitel'nosti dentina u pacientov s okkluzionnoj travmoj [Clinical evaluation of the effectiveness of treatment of dentin sensitivity in patients with occlusive trauma]. *Innovacii v stomatologii: Materialy VI sjezdastomatologov Belarusi*. Minsk – Innovations in dentistry: Proceedings of the VI Congress of Dentists of Belarus. Minsk, 25.10 – 26.10. 2012, pp. 67–68.
12. Urbanovich V.I. Kliniko-morfologicheskaja harakteristika desny cheloveka v norme i pri periodontite. [Clinico-morphological characteristics of the human gingival in norm and with periodontitis] *Stomatologicheskij zhurnal*. – Dental Journal, 2006, no. 4, pp. 305–309.
13. Dedova L.N., Gorodeckaja O.S., Ilyk R.R. Mediko-deontologicheskie principy specialistov stomatologii [Medical and deontological principles of dental professionals]. *Stomatolog*. Minsk. – Stomatologist. Minsk, 2016, no. 3 (22), pp. 66–71.

Деятельность Белорусского республиканского общественного  
объединения  
СПЕЦИАЛИСТОВ СТОМАТОЛОГИИ

Международная научно-практическая конференция  
«День высокой стоматологии  
в Республике Беларусь-2018»

г. Минск, 6 апреля 2018



## Лекции белорусского республиканского общественного объединения специалистов стоматологии

## «Избранные вопросы стоматологии»



**В** рамках образовательной деятельности БРОО **специалистов стоматологии** 5 октября 2018 г. на базе ОАО «9-я стоматологическая поликлиника» г. Минска проведен цикл лекций «Избранные вопросы стоматологии».

Во вступительном слове перед началом цикла лекций с информацией о современных технологиях в повседневной практике врача выступила председатель БРОО **специалистов стоматологии** д-р мед. наук, профессор, заведующий 3-й кафедрой терапевтической стоматологии БГМУ Л.Н. Дедова с информацией об основных достижениях в практической стоматологии.

В следующей лекции «Взгляд практического врача на эффективность использования профилактических средств в стоматологии» канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО В.А. Андреева доступно, с большим количеством иллюстрационного материала, изложила важнейшие аспекты представленной темы. Доклад вызвал большой интерес у слушателей. Лектор подробно ответила на все вопросы, связанные

с практической стороной использования профилактических средств в стоматологии.

В соответствии с программой в заключение с лекцией «Принципы улучшения осмотра ротовой полости в повседневной практике врача-стоматолога» выступил ассистент 3-й кафедры терапевтической стоматологии БГМУ А.А. Володько. Лекция вызвала большой интерес у слушателей благодаря актуальности и практической направленности. В частности, по итогам доклада был сделан вывод: использование бинокулярных луп в стоматологической практике без качественного местного освещения операционного поля малоэффективно. По завершении лекции проведен мастер-класс на специальных фантомах, где слушатели имели возможность поучаствовать в практических тестах и оценить эффективность бинокулярных луп в сочетании со светодиодными осветителями, обеспечивающими коаксиальный тип освещения.

Образовательный семинар завершился активной дискуссией по основным вопросам лекций.

По итогам работы все участники получили свидетельства о повышении квалификации в объеме 5 учебных часов.

*ассистент 3-й кафедры терапевтической стоматологии  
Белорусского государственного медицинского университета  
А.А. Володько*



## Портрет на фоне диалога

### Portrait on the Background of the Dialogue



**2** 4 февраля этого года исполнилось 100 лет доктору медицинских наук, профессору Владимиру Ивановичу Кулаженко, основоположнику советской научной школы вакуум-терапии.

Предлагаем читателю, где бы он сейчас ни находился – в Минске, Одессе, Москве или Санкт-Петербурге, а может быть, на другом краю света, – представить интерьер кабинета ученого-стоматолога в белорусской столице нашего времени. В его уютной обстановке под крепкий чай, за пересмотром журнальных статей, методичек, рефератов и монографий два человека в белых халатах, два бывших студента Одесского государственного института имени Н.И. Пирогова по очереди вспоминают своего первого учителя и то замечательное время, когда он открывал для них путь в профессию.

– ... Вот еще цитата: «В своей работе в 1956 г. Gebhart писал, что почти двадцать лет назад он пытался обратить внимание зубных врачей на то, что метод «ставить банки» на слизистую оболочку может быть полезным при пародонтозе. Однако выражение «ставить банки» произвело на врачей отталкивающее впечатление, некоторые из них в слове «банки» видели нечто примитивное и отсталое».

– Не удивительно. Владимир Иванович Кулаженко совершенно справедливо указывает на то, что Gebhart не только ошибался, называя метод так неосмотрительно ненаучно, но и разработал его недостаточно. Как и многие предыдущие исследователи, пытавшиеся использовать вакуум в медицинских целях, начиная еще от Юнода и Бира, на самой заре XX в.

А Владимир Иванович Кулаженко усовершенствовал технологию использования вакуума применительно к стоматологии. В первую очередь тем, что высказал идею его дозирования.

\*\*\*

Вся история применения местного вакуума в медицине, говоря словами самого профессора Кулаженко, прошита красной ниткой эмпиризма, который породил две крайности одновременно – необоснованное увлечение этим методом лечения, с одной стороны, и неоправданное им пренебрежение, с другой.

Да, Юнод и Бир отмечали положительные свойства вакуума, но показания к его применению разработаны были в недостаточной степени, а механизм лечения вакуумом не получил серьезного теоретического обоснования. Потом в медицинскую практику вошли антибиотики и сульфаниламиды, и надо ли говорить, что идеи с вакуумом утратили на их фоне чуть ли не всю свою актуальность. Оставались, пожалуй, сухие стеклянные банки – аргумент в защиту традиций и их нерушимости. В общем, вполне хорошая идея с применением местного вакуума для целей диагностики и лечения чуть было не оказалась заброшенной и забытой. Да что там «чуть» – такой она и оказалась, а дозировка вакуума, если уж говорить о ней, применялась разве что в пробах на определение стойкости капилляров кожи.

Но история знает много случаев, когда что-то забытое или долгое время игнорируемое вдруг берет и попадает в поле зрения энтузиаста, и в итоге не только возвращает себе прежнее применение, но и получает развитие на качественно новом витке. Так получилось с вакуумом. Двадцать лет исследований в клинике и эксперименте позволили доктору Кулаженко установить, что результат воздействия очагового вакуума на отдельные ткани и организм в целом имеет четкую зависимость от степени разреженности воздуха в кювете, а также от площади кюветы и времени воздействия. Это уже не тот наивный посыл, который наблюдался сто лет назад и применение которому можно было найти разве что в деле лечения гнойных ран и трофических язв кожи путем отсасывания во время операций их гнойного содержимого. Застойную гиперемии, обеспеченную вакуумом, использовали для

лечения фурункулов на лице, флегмон полости рта и одонтогенных остеомиелитов. Знание о существовании зависимости эффекта от силы воздействия позволило разработать диагностическую и лечебную аппаратуру – вакуумную, электро- и электронно-вакуумную. И началось. Стационарный и портативный приборы для лечения пародонтоза, прибор для введения в организм лекарственных средств путем вакуум-электрофореза, прибор для одновременного определения тургора кожи и стойкости капилляров, прибор «трех определений» – тургора кожи, стойкости капилляров и вакуумной гематологической пробы, Т-образная трубка для вакуумной гематологической пробы десны... Все перечислять нет здесь смысла, возможности аппаратуры заложены в самих названиях, которые наверняка найдут у читателей профессиональный отклик.

На способ введения лекарственных веществ в организм через кожу и слизистые оболочки путем электрофореза, при котором для повышения концентрации лекарства и более глубокой его проницаемости в месте введения создается вакуум, а также на устройство для введения лекарств описанным способом доктор Кулаженко получает патенты. Впрочем, не только на них: список его изобретений гораздо полнее. Но как начинался путь автора этих идей?

Владимир Иванович Кулаженко родился в Томске. В год, когда началась Великая Отечественная война, он закончил Киевский стоматологический институт. С первых дней боевых действий служил армейским стоматологом. Что это значит – быть стоматологом в действующей армии, – мы, наверное, можем представить по рассказам героев предыдущих публикаций «Стоматолога». Некоторым из рассказчиков, тоже рожденным еще до войны, интерес и любовь к профессии привили именно армейские стоматологи – одаренные в нужной мере и умениями, и юмором, который на войне казался незаменимым. А где юмор, там всегда обаяние. Помноженное на умение, оно порождает пример для подражания.

Кто знает, где, когда и по какой именно причине доктор Кулаженко впервые заинтересовался темой применения вакуума в медицине? От младшего врача полка (было такое в то время понятие) до полковника медицинской службы и начальника окружной стоматологической поликлиники – вот путь, который прошел Владимир Иванович, прежде чем стать ученым со званием. Учеными ведь не становятся в одночасье. Можно думать, что все началось, как это часто бывает, с мальчишеского интереса. Физика – предмет для любопытных, а если учесть, что XX в. был довольно насыщен внедрением в жизнь приобретений цивилизации, основанных на физике

как науке, то мальчишкам того времени вполне хватало познавательной романтики. Наверняка в ностальгическом настроении писались и первые строчки того, что, обрастая фактами и аргументами, постепенно превращалось в диссертацию. Это были строчки про то, что электрический свет и радио пришли к нам через «пузырьки вакуума». Про то, что всякие процессы в вакууме происходят по-особому, и это открывает новые горизонты познания мира. Про то, что мощь и уровень научно-технической мысли определяются насыщенностью хозяйства страны электровакуумными приборами...

Специальный аппарат, дозирующий вакуум, Владимир Кулаженко применил первый раз в 1954 году, будучи еще военным врачом. Применял для оценки состояния сосудов периодонта в норме и при патологии. И установил, что при воспалении слизистых оболочек полости рта и пародонтозе стойкость капилляров понижена. Но при наблюдении за процессом рассасывания экстравазатов выяснилось, что вакуум оказывает лечебный эффект: стойкость капилляров – повышается, время воспаления – укорачивается, эпителизация – ускоряется. Так стало понятно, что низкий, строго дозированный, очаговый вакуум повреждает патологически измененные элементы тканей и сосудов, но образующиеся при этом так называемые вещества повреждения служат стимуляторами регенерации. Количество вакуума породило его новые качества.

В 1962 г. в СССР появились сторонники скользящего вакуумного массажа и его применения для лечения «пародонтальной недостаточности». Доктор Кулаженко в это время уже возглавляет кафедру ортопедической стоматологии Одесского медицинского института и готовится к защите докторской диссертации. Вакуум, который в буквальном своем значении означает не более чем «пустоту», освобождается от существенной доли эмпиризма, благодаря чему выходит из неоправданного забвения. Все работы в этом направлении, следующие за диссертацией Владимира Кулаженко, являются исследованиями его учеников и нацелены, образно говоря, на углубление и расширение сферы влияния этой целительной «пустоты». В 1971 г. пишется подробное методическое руководство об электровакуумном обезболивании в клинике ортопедической стоматологии: рассматриваются специально созданные аппараты, приводится инструкция по их применению, даются рекомендации по организации электровакуумного обезбоживания в поликлинике. И одна за другой защищаются несколько диссертаций последователей.

\*\*\*

– Главная его заслуга в том, что он разработал и внедрил в медицинскую практику сочетанный физиотерапевтический метод, который, в отличие от монотерапии, обладает разнообразными и ярко выраженными лечебными эффектами, а кроме того, экономически более выгоден, менее трудоемок и оказывает влияние на разные звенья патологического процесса.

– Он в полном смысле патриарх метода. Так его и называют на постсоветском пространстве: основоположник известной в странах СНГ и за рубежом научной школы вакуум-терапии. Богатством своих идей и творческой активностью он создал целое научное направление. А потом его идеи продолжили ученики.

Заведующая 3-й кафедрой терапевтической стоматологии БГМУ и председатель Белорусского республиканского общественного объединения специалистов стоматологии Людмила Дедова называет доктора Кулаженко своим первым учителем и в профессии, и в науке.

– Но и мы для него в каком-то смысле были первыми: наш набор совпал с началом его деятельности в статусе декана стоматологического факультета. Одновременно с этим он заведовал кафедрой ортопедической стоматологии, но поскольку стоматологические дисциплины преподавались нам только с третьего курса, то с первых дней учебы в институте я знала Владимира Ивановича именно как декана стомфака – нашего начальника и организатора образовательного процесса. А потом, уже посещая его лекции, мы наблюдали этого человека сразу в двух, а по сути, и в трех ипостасях – и как педагога, и как ученого, и как руководителя.

Его очень любили студенты. Есть, знаете, такая форма любви к людям, которую невозможно выразить только словами. Она вмещает в себя целую палитру чувств и переживаний – и признание, и восхищение, и желание следовать примеру, и доверие, и благодарность. Именно такой – многогранной и полновесной – была любовь студентов к этому человеку. На выпускном вечере она выразилась в нетривиальном поступке: молодые люди, сменяя друг друга, пронесли Владимира Ивановича на руках несколько длинных кварталов – от места празднования окончания своей учебы до его дома.

– Он, конечно, кричал «Не надо», но... Бесплезно и безрезультатно.

Автор 115 научных работ, 3 монографий и многих изобретений. Человек с широкой медицинской эрудицией, предложивший оригинальный метод, нашедший широкое применение в практике. Разработчик нескольких аппаратов для диагностики и лечения различных стоматологических

заболеваний. Ученый, известный на Родине и за рубежом. Кавалер двух орденов Красной Звезды, ордена Отечественной войны II степени, обладатель нескольких медалей. Блестящий организатор, прекрасный педагог, опытный воспитатель молодежи. Все это напишут потом в некрологе. Профессора Кулаженко не станет 15 ноября 1977 г., он уйдет из жизни на 60-м ее году, говоря официальным языком для таких случаев, «после тяжелой и продолжительной болезни». Слова «советская медицинская наука понесла тяжелую утрату» звучат и выглядят как клише или штамп, но только в тех случаях, когда не знаешь того, о ком они произнесены или написаны. Знакомство же с заслугами и достижениями ученого, пусть даже и через статьи в журналах, рефераты диссертаций, монографии и методички, не только позволяет увидеть за фактами человека, но и делает эти слова об утрате далеко не «казенными».

– Монография Владимира Кулаженко «Пародонтоз и его лечение с применением вакуума» была написана больше полувека назад, однако она до сих пор не только остается одним из лучших учебников по вакуум-терапии, но и в полной мере сохраняет свою научную актуальность, – говорит доцент кафедры терапевтической стоматологии БелМАПО Леонид Денисов. – Эта книга сделала автора признанным и безусловным лидером в своей тематике, которая переживает второе рождение. Для лечебных воздействий наряду с гальваническими стали использоваться диадинамические, синусоидальные модулированные токи, метод нашел применение в дерматологии, пульмонологии, неврологии, травматологии и хирургии.

Являясь учениками и последователями Владимира Ивановича, Людмила Дедова и Леонид Денисов разработали и внедрили в практику метод вакуумной дарсонвализации. Этот способ воздействия на поверхностные ткани и слизистые оболочки человеческого организма импульсными токами высокой частоты с физиотерапевтической целью было уже причислили к устаревшим – еще в конце XIX в. его предложил француз Арсен д'Арсонваль. Но сочетание таких токов с вакуумом, да еще с применением дозировки, – это нечто другое и новое. В начале 1990-х во Франции фильм о вакуум-дарсонвализации, снятый Л.А. Денисовым и Л.Н. Дедовой для конкурсного участия, занял четвертое место из присланных 150 и отобранных 75, а потом два года демонстрировался на экранах самых разных научных форумов этой страны. Авторы идеи и прибора всегда помнят о том, кто зарядил их энергией поисков.

*Светлана Вотинова*

## Наши юбиляры. Урбанович Валентина Иосифовна



**З** ноября 2018 г. отметила 70-летний юбилей кандидат медицинских наук, доцент 3-й кафедры терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета Валентина Иосифовна Урбанович.

Урбанович Валентина Иосифовна родилась в Белоруссии в крестьянской семье. С 1967 по 1972 гг. прошла обучение в Минском государственном медицинском институте на стоматологическом факультете. После окончания медицинского института работала стоматологом на практическом приеме.

Валентина Иосифовна со студенческой скамьи занималась вопросами диагностики и лечения болезней периодонта, и ее кандидатская диссертация посвящена этой проблеме.

С 1980 г. трудовая биография В.И. Урбанович неразрывно связана с Белорусским государственным медицинским университетом, где она прошла путь от лаборанта, ассистента до доцента. В 2003 г. в соответствии с приказом № 719-0 ректора УО «Белорусский государственный медицинский университет» от 15.07.2003г. была организована 3-я кафедра

терапевтической стоматологии, ассистентом которой стала В.И. Урбанович.

В 2011 г., работая на 3-й кафедре терапевтической стоматологии, защитила кандидатскую диссертацию под руководством профессора П.А. Леуса и старшего научного сотрудника Т.А. Вылегжаниной, а в 2013 г. Валентина Иосифовна получила звание доцента.

Валентина Иосифовна – замечательный педагог, ученый с неиссякаемой энергией, трудолюбием. Она опубликовала более 80 научных работ.

Валентина Иосифовна – эрудированный, талантливый врач, профессионал с большой буквы. Она всегда готова прийти на помощь коллегам, студентам, пациентам.

Коллектив стоматологического факультета БГМУ, многочисленные ученики поздравляют Валентину Иосифовну с юбилеем и от всего сердца желают ей новых высоких достижений, доброго здоровья, счастья и благополучия.

*Подготовила ассистент 3-й кафедры  
терапевтической стоматологии  
Белорусского государственного  
медицинского университета  
А.В. Белясова*

## Правила оформления статей в журнале «Стоматолог»

**Журнал «Стоматолог» является рецензируемым ВАК Республики Беларусь и входит в международные базы eLIBRARY.RU и Google Scholar**

Правила составлены в соответствии с «Едиными требованиями к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», сформулированным Международным комитетом редакторов медицинских журналов.

К публикации принимаются только те печатные материалы, которые не были ранее опубликованы или одновременно направлены в другие печатные издания.

Автору статьи следует оформить полугодовую подписку на журнал, в котором размещена его статья для получения авторских экземпляров. Оплата подписки производится до публикации статьи. К статье должны быть приложены: квитанции о подписке на полугодие на журнал «Стоматолог» на каждого автора статьи.

Ответственность за достоверность приводимых в опубликованных материалах сведений несут авторы статьи. Статья должна быть тщательно отредактирована, выверена, визирована всеми авторами и научным руководителем.

В связи с тем, что журнальные статьи имеют цифровой идентификатор DOI, рекомендуем соблюдать правила оформления публикации.

**Обязательно предоставление материалов в печатном и электронном вариантах (Dedova.bsmu@mail.ru).**

Перечень требований	Оформление
<b>Формат текста статьи</b>	- редактор MS WORD; - шрифт Times New Roman; - размер 14 пунктов; - интервала между строками 1,5; - ширина поля слева – 3 см, сверху и снизу – 2,5 см, справа – 1 см; - нумерация страниц – внизу по центру; - величины – в единицах Международной Системы (СИ); - текст печатают на белой бумаге формата А4 в 3-х экземплярах
<b>Объем статьи</b>	не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков с пробелами)
<b>Структура статьи</b>	Название статьи, инициалы и фамилия авторов, сведения об авторах, резюме, ключевые слова, актуальность, цель исследования, объекты и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, заключение, конфликт интересов, этика публикации, список литературы, references
<b>Название статьи</b>	- <b>язык: русский и английский<sup>3</sup></b>
<b>Сведения об авторах (на русском и английском языках)</b>	- максимальное количество авторов – 4 человека; - инициалы, фамилия <sup>1,2</sup> ; - ученая степень, звание; - место работы (название учреждения, город, страна); - адрес для корреспонденции (рабочий почтовый индекс, адрес, телефоны, электронный адрес того автора, с кем следует вести редакционную переписку); <sup>1</sup> Если авторов несколько, у каждой фамилии и соответствующего учреждения отмечают буквенный индекс латинскими буквами (a,b,c,d и т.д). <sup>2</sup> Фамилии авторов транслитерировать по системе BSI (British Standards Institution, <a href="http://ru.translit.net/?account=bsi">http://ru.translit.net/?account=bsi</a> ). Указывать официально принятый английский вариант наименования учреждений, в которых выполнялась работа
<b>Резюме к статье</b>	- <b>язык: русский и английский<sup>3</sup></b> ; - объем: 1700–1800 печатных знаков с пробелами (как в русском, так и в английском вариантах); - структура: цель, объекты и методы, результаты исследования и их обсуждение, заключение и ключевые слова. <sup>3</sup> Английский перевод должен быть выполнен профессионально (исключая автоматический перевод) и полностью соответствовать русскоязычной версии по смыслу и структуре
<b>Ключевые слова</b>	- <b>язык: русский и английский</b> ; - количество: не более 6; - приводят в соответствии со списком Medical Subject Heading (Медицинские предметные рубрики) <a href="http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html">http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html</a>
<b>Актуальность</b>	- отмечают не решенные ранее вопросы; - краткий обзор литературы по данной проблеме; - обязательны ссылки на работы других авторов, в том числе на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области
<b>Цель работы</b>	- сформулирована четко и обоснована
<b>Объекты и методы исследования</b>	- детальная характеристика объектов исследований; - описание использованных методов, оборудования, диагностических и лечебных технологий с указанием ссылок; - в конце раздела кратко описывают методы статистического анализа
<b>Результаты исследования и их обсуждение</b>	- содержит результаты исследований, их иллюстрацию рисунками и таблицами; - полученные результаты следует обсудить с точки зрения их научной новизны и сопоставить с соответствующими известными данными

<b>Заключение</b>	Четко сформулировано, отражает основные полученные результаты в соответствии с целью исследования и указанием их новизны, преимуществ и возможностей применения
<b>Конфликт интересов</b>	- авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует / The authors declare no conflict of interest
<b>Этика публикации</b>	Указать в конце статьи после конфликта интересов перед списком литературы: - положительное заключение Комитета по этике учреждения, в котором выполнялась работа (с датой и номером протокола). Если есть необходимость, то и согласие от пациентов на публикацию описания клинических случаев
<b>Список литературы<sup>4</sup></b>	- библиографические данные на каждый русскоязычный источник оформляют <b>на русском языке, в транслитерации<sup>5</sup> (в латинском алфавите) и на английском языке;</b> - в оригинальных статьях следует цитировать не более 25-и источников, в обзорах литературы – не более 50; - в статье исключаются ссылки на авторефераты диссертационных работ или диссертации; - источники располагают и нумеруют в алфавитном порядке, вначале – русскоязычные, за далее – источники на других языках; - ссылки в тексте в конце абзаца обозначают в квадратных скобках; - в список литературы необходимо включать 4–5 ссылок на статьи, опубликованные в нашем журнале;  - <b>ссылки на наш журнал следует обозначать – Стоматолог. Минск.</b> <sup>4</sup> Пример оформления списка литературы см. ниже <sup>5</sup> На сайте <a href="http://www.translit.ru/">http://www.translit.ru/</a> – программа транслитерации русского текста в варианте BGN
<b>Структура русскоязычной библиографической ссылки</b>	- авторы (фамилия, инициалы); - название статьи; - название источника; - выходные данные (название журнала или издательства, год издания, номер, страницы)
<b>Структура версии списка в латинском алфавите (References)</b>	- авторы в транслитерации; - название статьи в транслитерации; - перевод названия статьи на английский язык [в квадратных скобках]; - название русскоязычного источника в транслитерации - перевод названия источника на английский язык; - выходные данные с обозначениями на английском языке (название журнала, год издания, номер, страницы)
<b>doi<sup>6</sup></b>	- если автор ссылается на статью, имеющую doi, следует это указать в конце ссылки; - наличие doi статьи можно найти на сайте <a href="http://search.crossref.org">http://search.crossref.org</a> или <a href="https://www.citethisforme.com">https://www.citethisforme.com</a>  <sup>6</sup> Пример <b>правильного оформления ссылки doi</b> : doi.org/10.5468/ogs.2016.59.1.1
<b>Благодарности</b>	- благодарности лицам и организациям за финансовую или личную помощь помещают в конце текста
<b>Таблицы, иллюстрации, формулы</b>	- нумерация и название <b>на русском и английском языках;</b> - названия располагают под иллюстрацией и над таблицей; - в тексте делают ссылку на иллюстрации и таблицы (в круглых скобках: (рис. 1), (табл. 1)); - в подписях к микрофотографиям указывают увеличение (окуляр, объектив) и метод окраски или импрегнации материала; - в случае использования иллюстраций, заимствованных из других источников, следует давать ссылку на авторов иллюстрации; - количество иллюстраций должно составлять 1–3–6–9 и т. д. (кратно 3-м); - фотографии предоставляют в виде электронного файла в формате EPS и TIF с разрешением не менее 300 dpi (масштаб 1:1); - диаграммы выполненные в приложении MS Excel, представляют как в формате.xls, так и в виде рисунка, что позволит провести их допечатную подготовку
<b>Сопроводительные документы (для справки обращаться к ответственному секретарю журнала «Стоматолог»)</b>	Проект: - письмо с рекомендациями к публикации с места работы автора с печатью и подписью руководителя организации, и всех соавторов (для каждой указанной в рукописи организации необходимо предоставить отдельное сопроводительное письмо); - положительное решение этического комитета организации – места работы автора; - письмо с подписью всех авторов, подтверждающее, что рукопись ранее не публиковалась, в данный момент не находится в редакции другого журнала. - ксерокопии разрешения Министерства здравоохранения Республики Беларусь (Министерств здравоохранения стран СНГ) на новые методы лечения, новые лечебные препараты и аппаратуру (диагностическую и лечебную); - сведения о наличии или отсутствии конфликта интересов - информацию об источнике поддержки исследования в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов, наличии спонсора и его роли в определении структуры исследования и в принятии решения о представлении текста для публикации; - письменную гарантию об отсутствии вознаграждений от фирм-производителей лекарственных препаратов, медицинского оборудования и материалов, в том числе конкурентов, способных оказать влияние на результаты работы
<b>Порядок рецензирования статьи</b>	- статью публикуют после рецензирования и одобрения редакционной коллегией; - редакция оставляет за собой право сокращать, редактировать статьи и адаптировать их к рубрикам журнала; - публикация 2-х и более статей одного автора в одном номере (выпуске) журнала возможна в виде исключения в случае предоставления ходатайства научного руководителя; - материалы, не соответствующие правилам оформления, принимаются после доработки; - переписка с членами редколлегии осуществляется по электронной почте (Dedova.bsmtu@mail.ru); - материалы статей, принятых к печати, остаются в редакции; - повторная публикация статьи в других СМИ возможна только с письменного разрешения редакции

**<sup>4</sup>Пример оформления списка литературы (обязательно предоставлять 2 списка – Литература и References)**

Вид источника	№	Литература	References
Пример статьи русскоязычной	1	Дедова, Л.Н. Быстро прогрессирующий периодонтит: методы лечения. Ч. 2 / Л.Н. Дедова, А.В. Лапичкая // <i>Стоматолог</i> . Минск. – 2014. – № 1(12). – С. 11-16.	Dedova L.N., Lapickaja A.V. Bystroprogressirujushhij periodontit: metody lechenija [Aggressive periodontitis: current methods. Part 2]. <i>Stomatolog</i> . Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2014, no. 1(12), pp. 11-16.
Пример тезисов русскоязычных	2	Дедова, Л.Н. Энзимотерапия. Возможности применения в стоматологии / Л.Н. Дедова, М.В. Апанасович, // <i>Инновации в медицине и фармации – 2016: сб. докладов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, 10 октября–17 ноября 2016 г.</i> – Минск: БГМУ, 2016. – С. 30-34.	Dedova L.N., Apanasovich M.V., Jenzimoterapija. Vozmozhnosti primeneniya v stomatologii [Enzyme therapy. Possibilities of application in stomatology] <i>Innovacii v medicinie i farmacii – 2016: sb. dokladov distancionnoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh</i> [Innovations in medicine and pharmacy– 2016: collection of reports of the remote scientific-practical conference of students and young scientists]. Minsk: BSMU
Пример книги русскоязычной	3	Дедова, Л.Н. <i>Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта.</i> / Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, О.В. Кандрукевич, А.С. Соломевич. Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.	Dedova L.N., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S. <i>Terapevticheskaja stomatologija. Bolezni periodonta.</i> [Therapeutic dentistry. Periodontal diseases] Minsk: JekoperspektivaPubl., 2016. 268 p.
Пример статьи англоязычной	4	Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. <i>Title of Journal</i> , 2005, vol. 10, no. 2, pp. 49–53.	Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. <i>Title of Journal</i> , 2005, vol. 10, no. 2, pp. 49–53.

С подробным изложением пунктов «Единых требований к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», разработанными Международным комитетом редакторов медицинских журналов, в частности этических вопросов, можно ознакомиться на сайте [www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org).

**«ДЕНТАЛ-ЭКСПО КРАСНОЯРСК»****Дата проведения: 29–31 мая 2019 г.****Место проведения: Красноярск****Организатор: DENTALEXPO****Официальный сайт: [www.dental-expo.com](http://www.dental-expo.com)**

## Author guidelines in the journal “The Stomatologist”

**The journal “The Stomatologist” is peer-reviewed by the HAC of the Republic of Belarus. It is included in the international base eLIBRARY.RU and Google Scholar.**

The rules are created in accordance with the “Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals” formulated by the International Committee of Medical Journal Editors.

The editorial board accepts only those manuscripts that were not published earlier or sent to other journals simultaneously.

The authors should organize a six-month subscription to the journal for publishing their manuscript and receiving the author copies. Payment of the subscription to the journal “The Stomatologist” is carried out before the manuscript publication. The six-month subscription receipts of all the authors should be attached to the manuscript.

The authors of the manuscript are responsible for the accuracy of the presented information. The manuscript should be carefully edited, verified and signed by all authors and scientific supervisor.

We recommend you to follow the rules for the publication due to the fact that journal articles have a numeric DOI identifier.

**It is obligatory to present materials in printed and electronic versions (Dedova.bsmu@mail.ru).**

List of requirements	Guidelines
<b>Format of the manuscript text</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MS WORD editor;</li> <li>- Times New Roman font;</li> <li>- 14 pt size;</li> <li>- 1.5 line spacing;</li> <li>- width of the left margin – 3 cm, top and bottom – 2.5 cm, right – 1 cm;</li> <li>- page numbering – bottom centre;</li> <li>- measurements – in units of the International System (SI);</li> <li>- text should be printed on white A4 paper in 3 copies</li> </ul>
<b>Volume of the manuscript</b>	- not less than 0.35 author’s page (14 000 printed characters with spaces)
<b>Structure of the manuscript</b>	Manuscript title, name initials and surname of the authors, information about the authors, abstract, keywords, introduction, aim of the study, objects and methods, results and discussion, conclusion, conflict of interest, publication ethics, references
<b>Manuscript title</b>	- <b>Manuscript title should be written in Russian and English languages<sup>3</sup></b>
<b>Information about the authors (in Russian and English)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximum number of authors is 4 persons;</li> <li>- surname, name, patronymic <sup>1,2</sup>;</li> <li>- scientific degree, rank;</li> <li>- position, place of work (name of institution, department, division);</li> <li>- correspondence address (work postcode, address, phone numbers, e-mail address of the author for editorial correspondence).</li> </ul> <p><sup>1</sup>The numerical index should be marked beside each surname and corresponding institution in case of several authors.</p> <p><sup>2</sup>The authors surnames should be transliterated on the website <a href="http://translit.net">http://translit.net</a>. The official English version of the institution name where the work has been performed should be mentioned.</p>
<b>Abstract</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Abstract should be written in Russian and English languages<sup>3</sup>;</b></li> <li>- Volume should be 1700 – 1800 printed characters with spaces (both Russian and English versions);</li> <li>- Structure should be the following: aim of the study, objects and methods, results and discussion, conclusion, and keywords.</li> </ul> <p><sup>3</sup>English translation should be professional and fully correspondent to the Russian version in meaning and structure</p>
<b>Keywords</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Keywords should be written in Russian and English languages;</b></li> <li>- Number of keywords should be no more than 6;</li> <li>- Keywords should be given according to the list of Medical Subject Headings <a href="http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html">http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html</a></li> </ul>
<b>Introduction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction is a brief review of the literature on this problem;</li> <li>- Author should note the previously unsolved problems;</li> <li>- Links to other authors’ works including recent foreign publications in this field are obligatory</li> </ul>
<b>Aim of the research</b>	- Aim of the research should be clearly formulated and substantiated
<b>Objects and methods of the research</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Author should give a detailed characteristic of the research objects, applied methods, equipment, diagnostic and therapeutic technologies with references;</li> <li>- Methods of statistical analysis should be briefly described at the end of the section</li> </ul>
<b>Results of the research and their discussion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section "Results and discussion" contains research results and their illustration by figures and tables.</li> <li>- Obtained results should be discussed from the point of their scientific novelty and compared with the corresponding known data</li> </ul>



<b>Conclusion</b>	- Conclusion should be clearly stated. It should reflect the main obtained results corresponding to the aim of the research and indicating their novelty, advantages and application possibilities
<b>Conflict of interest</b>	- authors declare no conflict of interest
<b>Publication ethics</b>	The following information should be written at the end of the article after the conflict of interest before the list of references: - positive conclusion of the ethics Committee at the institution where the work was carried out (with the date and number of the protocol), consent from patients to publish a description of their clinical cases (if necessary)
<b>References<sup>4</sup></b>	- Bibliographic data on each Russian source should be given <b>in Russian language, transliteration<sup>5</sup> (in Latin alphabet) and in English language;</b> - Original articles should have not more than 10 references, while literature reviews should have not more than 25 references; - References to PhD theses or their abstracts are forbidden; - References should be arranged and numbered in alphabetical order beginning from Russian and followed by other languages; - References in the text should be written in square brackets at the end of paragraph; - References should include 4–5 articles published in our journal; - <b>References to our journal should be written as Stomatolog. Minsk.</b>  <i><sup>4</sup>Example references see below.</i> <i><sup>5</sup>Program for transliterating Russian text <a href="http://translit.net">http://translit.net</a></i>
<b>Structure of Russian bibliographical references</b>	- authors (surname, initials); - title of the article; - name of the source; - output data (title of journal or publisher, year of publication, number, pages)
<b>Structure of references in the Latin alphabet</b>	- authors in transliteration; - title of the article in transliteration; - translation of the article title in English [in square brackets]; - name of Russian-language source in transliteration; - translation of the source name into English; - output data with descriptions in English (journal title, year of publication, number, pages)
<b>doi<sup>6</sup></b>	- If the author refers to an article that has doi, it should be noted in the end of the link; - DOI of the article can be found on the website <a href="http://search.crossref.org">http://search.crossref.org</a> or <a href="https://www.citethisforme.com">https://www.citethisforme.com</a>  <i><sup>6</sup>Example of the <b>correct doi</b> link: <a href="https://doi.org/10.5468/ogs.2016.59.1.1">doi.org/10.5468/ogs.2016.59.1.1</a></i>
<b>Acknowledgements</b>	- gratitude to individuals and organizations for financial or personal help should be written at the end of the text
<b>Tables, figures, formulas</b>	- Numbering and name should be written in <b>Russian and English languages;</b> - Names should be written under the figure and above the table; - Reference to figures and tables should be given in the text (in parentheses: (fig. 1), (tab. 1)); - Magnification (eyepiece, objective) and method of staining or impregnating the material should be indicated in the legends to microphotographs; - Author should make reference to the other authors figure from another sources; - Number of figures should be 1–3–6–9 etc. (multiples of 3); - Photos should be provided as electronic file in JPEG and TIF formats with a minimum resolution of 300 dpi (scale 1:1); - Diagrams made in MS Excel should be provided in the form of .xls and as a figure that will give the possibility to conduct their prepress
<b>Accompanying documents (all questions address to the responsible secretary of the journal "The Stomatologist")</b>	Project: - letter of recommendation for publication from the author's work with the stamp and signature of the head of the organization and all co-authors (separate cover letter should be submitted for each organization specified in the manuscript); - positive decision of the ethical Committee of the organization from the author's place of work; - letter signed by all authors confirming that the manuscript has not been previously published and it is not currently in the editorial office of another journal; - copies of the permission signed by the Ministry of Health of the Republic of Belarus (Ministries of Health of CIS countries) on new treatment methods, new medicines and equipment (diagnostic and therapeutic); - data on presence or absence of a conflict of interests; - information about the source of funding the research in the form of grants, equipment, medicines, the presence of the sponsor and its role in determining the structure of the research and making decision on the text submission for publication; - written guarantee about the absence of compensation from the manufacturers of medicines, medical equipment and materials including the competitors able to affect the results of the research
<b>Order of peer reviewing the article</b>	- Manuscript is published after review and approval by the editorial board; - Editorial board reserves the right to shorten, edit manuscripts and to adapt them to the sections of the journal; - Publication of 2 or more manuscripts of one author in one issue of the journal can be possible as an exception in case of providing the cover letter by the scientific supervisor; - Materials that do not meet the requirements are accepted after revision; - Correspondence with the members of the editorial board is organized by electronic mail ( <a href="mailto:Dedova.bsmu@mail.ru">Dedova.bsmu@mail.ru</a> ); - Manuscripts accepted for publication remain in the editorial office; - Re-publication of the article in other media is possible only with written permission of the editorial board

*<sup>4</sup>Examples of References*

Type of source	№	References
Example of article in Russian language	1	Dedova L.N., Lapickaja A.V. Bystroprogressirujushhij periodontit: metody lechenija. Ch.2 [Aggressive periodontitis: current methods. Part 2]. Stomatolog. Minsk. – Stomatologist, Minsk. 2014, no. 1 (12), pp. 11–16.
Example of abstracts in Russian language	2	Dedova L.N., Apanasovich M.V., Jenzimoterapija. Vozmozhnosti primeneniya v stomatologii [Enzyme therapy. Possibilities of application in stomatology] Innovacii v medicine i farmacii –2016: sb. dokladov distancionnoj nauchno-prakticheskoy konferencii studentov i molodyh uchenyh [Innovations in medicine and pharmacy – 2016: collection of reports of the remote scientific-practical conference of students and young scientists]. Minsk: BSMU
Example of book in Russian language	3	Dedova L.N., Denisova Ju.L., Kandrukevich O.V., Solomevich A.S. Terapevticheskaja stomatologija. Bolezni periodonta. [Therapeutic dentistry. Periodontal diseases] Minsk: Jekoperspektiva Publ., 2016. 268 p.
Example of article in English language	4	Author A.A., Author B.B., Author C.C. Title of article. Title of Journal, 2005, vol. 10, no. 2, pp. 49–53.

Detailed description of the “Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals” developed by the International Committee of Medical Journal Editors can be found on the website [www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org).

## «15-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА "СТОМАТОЛОГИЯ БЕЛАРУСИ" (BELARUSDENT)»

**Дата проведения:** 16–18 октября 2019 г.

**Место проведения:** Минск

**Организатор:** министерство здравоохранения  
Республики Беларусь, ЗАО «Техника и коммуникации»

**Информационный партнер:** BELODENT.ORG

**Официальный сайт:** [www.tc.by](http://www.tc.by)

## ВНИМАНИЕ ПОДПИСКА! оформляйте подписку на журнал «Стоматолог»

Подписной индекс

Периодичность

**74817 – для индивидуальных подписчиков****2 журнала в полугодие или 1 журнал в квартал****748172 – для организаций и предприятий**

Информация о подписном индексе и стоимости подписки:

**для Беларуси:**  
РУП «Белпочта»  
тел. + 375 17 293 59 14  
<http://www.belpost.by/>

**для Украины:**  
ГП «Пресса» presa.ua  
тел. (044) 248 76 63;  
(044) 248 04 06

**для России:**  
АО «МК-Периодика»,  
ООО «Информнаука»  
e-mail: gladkih@viniti.ru  
(тел.+7 495 787 38 73)

**для Молдовы:**  
ГП «ПоштаМолдовей»  
tel.: +373 – 22 270 044  
E-mail:informatii@posta.md  
<http://www.posta.md>

**для Литвы:** АО «ЛетувосПаштас» (Литва)  
Факс: (+370 5) 216-32-04  
E-mail: info@post.lt  
<https://www.post.lt>

**для Латвии:** ООО «Подписное агенство PKS»  
Тел. +371 67509700, +371 67509702  
Факс. +371 67509703  
<http://www.pressa.lv>

**для Германии:** KuschnerovEastEuroBooks (Германия)  
<http://www.eebooks.de>

### План проведения образовательных мероприятий Белорусского республиканского общественного объединения **специалистов стоматологии** на 2018 год

№ п/п	Наименование темы, вид мероприятия (выставка, совещание, конгресс, конференция, семинар)	Организатор	Место и срок проведения
1.	Лекции БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	Минск, 16 февраля 2018 г.
2.	Научно-практический семинар	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	Витебск, 16 марта 2018 г.
3.	Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Междисциплинарный подход в диагностике, профилактике и лечении заболеваний челюстно-лицевой области»	кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, 3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, БРОО <b>специалистов стоматологии</b> (Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.02.2018 г. № 134)	Минск, 28 марта 2018 г.
4.	II Международный конгресс «Дентальная имплантология – 2018»	кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b> (Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.02.2018 г. № 133)	Минск, 29–30 марта 2018 г.
5.	Международная научно-практическая конференция «День Высокой стоматологии в Республике Беларусь – 2018»	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b> (Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.02.2018 г. № 166)	Минск, 6 апреля 2018 г.
6.	Научно-практический семинар	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	Гродно, май 2018 г.
7.	Лекции БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	Минск, 5 октября 2018 г.
8.	Лекции БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	3-я кафедра терапевтической стоматологии БГМУ, кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом детской стоматологии БелМАПО, БРОО <b>специалистов стоматологии</b>	Минск, 23 ноября 2018 г.

**Число и время проведения мероприятий смотрите на сайте: [www.brooss.by](http://www.brooss.by)**

#### «Стоматолог» – научно-практический журнал

Сайт: [Journal-stomatolog.by](http://Journal-stomatolog.by)

Свидетельство о регистрации № 1407. Выдано Министерством информации Республики Беларусь, 12 января 2011 г.

Периодичность – ежеквартально

Ответственная за выпуск В.Л. Платонова

Ответственная за перевод текста Н.И. Росеник

*Рукописи рецензируются независимыми экспертами*

**Ответственность за достоверность и интерпретацию информации несут авторы и рекламодатели**

**Адрес редакции:**

220004, Беларусь, г. Минск,  
ул. Сухая д. 28, каб. 904  
тел. +375172001988, +375172005330,  
E-mail: Dedova.bsmu@mail.ru

**Перепечатка материалов возможна только с письменного разрешения редакции**

Подписано в печать с оригинал-макета 3 декабря 2018 г.

Формат: 1/8 60x90

Тираж 700 экз. Заказ

Отпечатано в типографии

ООО «Типография Фидрик»

Лицензия типографии №02330/481 от 08.02.2017 г.

Адрес типографии: 220024, г. Минск, ул. Стебенева, 12а, пом. 13.

Тел.: 399-07-83. УНП 192755782

Цена свободная

**Распространяется по каталогу РУП «Белпочта» (оплата через РУП «Белпочта» или ЕРИП)**



- 5% Na F ( 22 600 ppm )
- 2% АСР–СРР
- Содержит ионы  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{F}^-$
- Превосходная ретенция
- Снижение чувствительности
- Экстра защита зубов

Официальный импортер в Республику Беларусь

ООО «Медикал Хаус»  
Юридический адрес (местонахождение)  
220035, г. Минск, ул. Тимирязева, 65, каб. 403 А

Почтовый адрес: 220035, г. Минск, ул. Тимирязева, 65, п/я 65  
УНП 191439752, ОКПО 379617575000  
medicalhouserb@gmail.com



□ **MEDICAL HOUSE** □

тел./факс: 8(017) 202 65 13  
тел.: 8(017) 380 58 91



# ANYRIDGE®

THE 21ST CENTURY  
PREMIUM IMPLANT SYSTEM



10<sup>TH</sup>  
YEARS

The AnyRidge Way

IMPLANT PARADIGM SHIFT SINCE 2009

**ИМПЛАНТАТ БУДУЩЕГО**

# ДОСТУПЕН УЖЕ СЕГОДНЯ

MEGA IMPLANT

 **MEGA'GEN**  
Belarus

+375 29 117 85 55  
+375 29 134 55 55  
+375 29 634 20 00  
megagen.by