Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия

Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis

Том 1 / Volume 1

2023

Выпуск 1 / Issue 1

Рецензируемый научный медицинский журнал

Основан в 2023 году

16+

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

2023. Том 1. Выпуск 1

https://journals.eco-vector.com/unistom

УЧРЕДИТЕЛИ

- ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»
- ООО «Эко-Вектор»

ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Эко-Вектор»
Адрес: 191186, Санкт-Петербург, Аптекарский переулок, д. 3, литера А, помещение 1Н
E-mail: info@eco-vector.com
WEB: https://eco-vector.com
тел. +7(812)648-83-67

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), свидетельство о регистрации СМИ **ЭЛ № ФС 77-85457 от 13 июня 2023 г.**

Выходит 4 раза в год

РЕДАКЦИЯ

Адрес: 195298, Санкт-Петербург, Заневский пр., д. 1/82, литера А
тел.: +7 (812) 303-50-00 (2174, 2576)
E-mail: unistom23@yandex.ru
https://journals.eco-vector.com/unistom

ИНДЕКСАЦИЯ

- РИНЦ

Оригинал-макет изготовлен ООО «Эко-Вектор».
Ген. директор: Е.В. Щепин
Выпускающий редактор: Н.Н. Репьева
Корректор: И.В. Смирнова
Верстка: В.А. Еленин
Подписано в печать 06.02.2024
Выход в свет 10.02.2024

© ООО «Эко-Вектор», 2023

Главный редактор

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Научный редактор

Наталья Серафимовна Робакидзе, д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционная коллегия

Николай Николаевич Белоусов, д-р мед. наук, доцент, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, Тверской государственный медицинский университет (Тверь, Россия)

Геннадий Александрович Гребнев, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург, Россия)

Валерий Константинович Леонтьев, академик РАН, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии, Российский университет медицины (Москва, Россия)

Леонид Семенович Персин, член.-корр. РАН, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой ортодонтии, Российский университет медицины (Москва, Россия)

Михаил Александрович Постников, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии, Самарский государственный медицинский университет (Самара, Россия)

Сергей Петрович Рубников, д-р мед. наук, профессор, ректор, Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Белоруссия)

Елена Александровна Сатыго, д-р мед. наук, доцент, директор института стоматологии, заведующий кафедрой детской и терапевтической стоматологии им. Ю.А. Фёдорова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Аркадий Владимирович Севастьянов, д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры стоматологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)

Михаил Георгиевич Семенов, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А. Лимберга, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Татьяна Борисовна Ткаченко, д-р мед. наук, профессор, декан стоматологического факультета, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)

Сергей Борисович Фищев, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры стоматологии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия)

Наталья Вячеславовна Шаковец, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры стоматологии детского возраста, Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Белоруссия)

Марина Анатольевна Чибисова, д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры клинической стоматологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Андрей Ильич Яременко, д-р мед. наук, профессор, проректор по учебной работе, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)

Редакционный совет

Наталия Васильевна Вишнёва, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия)

Анастасия Николаевна Ланина, канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Константин Александрович Овсянников, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Василий Валерьевич Паршин, канд. мед. наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Александр Леонидович Рубежов, канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой клинической стоматологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

Владимир Владимирович Тимченко, канд. мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия)

ЭКО • ВЕКТОР

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: https://journals.eco-vector.com/unistom. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Эко-Вектор».

Medical scientific
peer-reviewed journal

The journal was founded in 2023

ACTA UNIVERSITATIS DENTISTRIAE ET CHIRURGIAE MAXILLOFACIALIS

2023. Volume 1. Issue 1

https://journals.eco-vector.com/unistom

FOUNDERS

- **North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov**
- **Eco-Vector**

PUBLISHER

Eco-Vector
Address: 3A, Aptekarskiy lane, office 1N, Saint Petersburg, 191186, Russia
E-mail: info@eco-vector.com
WEB: https://eco-vector.com
Tel: +7(812)648-83-67

EDITORIAL

Address: A, 1/82, Zanevsky prospect, Saint Petersburg, 195298, Russia
Tel: +7 (812) 303-50-00 (2174, 2576)
E-mail: unistom23@yandex.ru
https://journals.eco-vector.com/unistom

Published 4 times a year

INDEXATION

• Russian electronic library

Reference to
Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis is mandatory

EDITOR-IN-CHIEF

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

SCIENTIFIC EDITOR

Natalya S. Robakidze, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, (St. Petersburg, Russia)

EDITORIAL BOARD

Nikolay N. Belousov, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry, Tver State Medical University, (Tver, Russia)

Gennady A. Grebnev, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, S.M. Kirov Military Medical Academy (St. Petersburg, Russia)

Valery K. Leontyev, MD, Dr. Sci. (Med.), Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Professor of the Department of Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine (Moscow, Russia)

Leonid S. Persin, MD, Dr. Sci. (Med.), corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Head of the Department of Orthodontics, Russian University of Medicine, (Moscow, Russia)

Mikhail A. Postnikov, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Therapeutic Dentistry, Samara State Medical University (Samara, Russia)

Sergey P. Rubnikovich, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Rector, Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

Elena A. Satygo, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Director of the Institute of Dentistry, Head of the Department of Pediatric and Therapeutic Dentistry named after Yu.A. Fedorov, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Arkady V. Sevastyanov, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Dentistry, St. Petersburg State Pediatric Medical University (St. Petersburg, Russia)

Mikhail G. Semenov, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry named after. A.A. Limberg, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Tatyana B. Tkachenko, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Dean of the Faculty of Dentistry, Head of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (St. Petersburg, Russia)

Sergey B. Fishchev, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Dentistry, St. Petersburg State Pediatric Medical University (St. Petersburg, Russia)

Natalya V. Shakovets, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Belarusian State Medical University (Minsk, Belarus)

Marina A. Chibisova, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor of the Department of Clinical Dentistry, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Andrey I. Yaremenko, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor, Vice-Rector for Academic Affairs, Head of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (St. Petersburg, Russia)

EDITORIAL COUNCIL

Nataliya V. Vishneva, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (St. Petersburg, Russia)

Anastasiya N. Lanina, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Konstantin A. Ovsyannikov, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Vasiliy V. Parshin, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Alexander L. Rubezhov, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Clinical Dentistry, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

Vladimir V. Timchenko, MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Orthodontics and Gnathology, North-Western State Medical University named after. I.I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia)

The editors are not responsible for the content of advertising materials. The point of view of the authors may not coincide with the opinion of the editors. Only articles prepared in accordance with the guidelines are accepted for publication. By sending the article to the editor, the authors accept the terms of the public offer agreement. The guidelines for authors and the public offer agreement can be found on the website: https://journals.eco-vector.com/unistom. Full or partial reproduction of materials published in the journal is allowed only with the written permission of the publisher – the Eco-Vector publishing house.

© Eco-Vector, 2023

ECO • VECTOR

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Е.А. Сатыго, С.А. Попов
Эффективность профилактики кариеса у пациентов с дефектами эмали некариозного происхождения на этапах ортодонтического лечения 7

ОБЗОРЫ

Р.А. Фадеев, А.Ю. Смоленцева
Обзор современных методов диагностики и лечения храпа и синдрома обструктивного апноэ сна 15

КЛИНИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Р.А. Фадеев, А.Н. Ланина, Н.В. Вишнёва
Клинический опыт применения окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера 23

Р.А. Фадеев, А.Н. Ланина, Н.В. Вишнёва, В.В. Тимченко
Влияние обусловленности зубочелюстно-лицевой аномалии на выбор тактики ортодонтического лечения 29

В.В. Паршин, Т.И. Исаев
Клинический случай протезирования беззубой верхней челюсти с опорой на имплантаты 37

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

Р.А. Фадеев
140 лет Научному медицинскому обществу стоматологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области 45

ПЕРСОНАЛИИ

Р.А. Фадеев
Памяти Владимира Александровича Козлова, члена-корреспондента Российской академии наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора 51

Р.А. Фадеев, Е.А. Сатыго
95 лет со дня рождения основоположника современной профилактики в стоматологии заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Ю.А. Федорова 55

— в открытом доступе на сайте журнала

CONTENTS

SCIENTIFIC RESEARCH

E.A. Satygo, S.A. Popov
Efficiency of caries prevention in patients with enamel defects of noncarious origin during the stages of orthodontic treatment 7

REVIEWS

R.A. Fadeev, A.Yu. Smolentseva
Review of modern methods of diagnosis and treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome 15

CLINICAL DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

R.A. Fadeev, A.N. Lanina, N.V. Vishneva
Clinical experience of using occlusocorrectors as an operational positioner 23

R.A. Fadeev, A.N. Lanina, N.V. Vishneva, V.V. Timchenko
Influence of the conditionality of maxillofacial anomalies on the choice of orthodontic treatment tactics 29

V.V. Parshin, T.I. Isaev
Clinical case of prosthetic prostheses for an edentular upper jaw with implant support 37

HISTORY

R.A. Fadeev
140th Anniversary of the Scientific Medical Society of Dentists of Saint Petersburg and Leningrad Region 45

PERSONAL

R.A. Fadeev
In memory of Vladimir A. Kozlov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor 51

R.A. Fadeev, E.A. Satygo
95th birth anniversary of the founder of modern prevention in Dentistry, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Professor Yuri A. Fedorov 55

— Open Access online

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ! ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Поздравляю вас с выходом первого номера журнала «Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия»!

Журнал создан совместными усилиями Северо-Западного государственного университета им. И.И. Мечникова Минздрава России и издательства «Эко-Вектор». Он аккредитован по специальностям «Стоматология», «Челюстно-лицевая хирургия» и «Лучевая диагностика».

Журнал будет освещать современные тенденции в области терапевтической, ортопедической, хирургической, детской стоматологии, ортодонтии, пародонтологии, челюстно-лицевой хирургии, гнатологии, лучевой диагностики.

Публикации журнала ориентированы как на практикующих врачей, так и на ученых, включая молодых — аспирантов, ординаторов, студентов.

Основными разделами журнала будут «Обзоры», «Клиническая стоматология и челюстно-лицевая хирургия», «Лучевая диагностика», «Научные исследования», информация о стоматологических выставках и научно-практических конференциях.

В дальнейшем планируется, что журнал «Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия» войдет в список рецензируемых научных изданий, включенных в перечень Высшей аттестационной комиссии, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Убежден, что наш журнал займет достойное место в профессиональной среде и станет местом обмена свежей информацией по наиболее актуальным вопросам стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и лучевой диагностики.

Желаю всем крепкого здоровья и творческих успехов!

С уважением,
главный редактор журнала
профессор Р.А. Фадеев

DEAR COLLEAGUES AND FRIENDS

I am delighted to congratulate you on the release of the inaugural issue of Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis. This journal is the product of collaborative efforts between I.I. Mechnikov North-Western State University and Eco-Vector Publishing House. It holds accreditation in the specialties of stomatology, maxillofacial surgery, and diagnostic radiology.

The journal will cover the latest advancements in therapeutic, orthopedic, surgical, pediatric dentistry, orthodontics, periodontology, maxillofacial surgery, gnathology, and radiology. The publications are oriented toward practicing doctors and scientists, including young professionals such as postgraduates, residents, and students.

The main sections of the journal will include reviews, clinical dentistry, maxillofacial surgery, diagnostic radiology, and scientific research. Additionally, the journal will publish current information on stomatological exhibitions and scientific conferences.

In the future, Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis will be listed among the peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission, which publishes the scientific results of dissertations for the degrees of candidate and doctor of science.

I am confident that this journal will earn a well-deserved reputation within the professional environment and become a place for the exchange of latest information on the most topical issues in dentistry, maxillofacial surgery, and diagnostic radiology.

I wish everyone good health and academic success.

With respect,
Professor R.A. Fadeev
Editor-in-Chief

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386
Научная статья

Эффективность профилактики кариеса у пациентов с дефектами эмали некариозного происхождения на этапах ортодонтического лечения

Е.А. Сатыго [1], С.А. Попов [2]

[1] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Стоматологическая поликлиника № 9, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Кариес в виде белых пятен вокруг брекетов является частым осложнением ортодонтического лечения. Многочисленные исследования свидетельствуют о различном уровне эффективности профилактических мероприятий для пациентов с брекет-системами, особенно для пациентов с дефектами эмали некариозного происхождения.

Цель. Определить эффективность использования средств профилактики вокруг брекетов и в области некариозных пятен у пациентов с дефектами эмали на этапах ортодонтического лечения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 54 пациента в возрасте от 14 до 18 лет. Все пациенты были разделены на 3 группы. Пациентам 1-й группы ежемесячно проводили обработку зоны вокруг брекета и пятна препаратом «Фтор-люкс» для глубокого фторирования. Пациентам 2-й группы ежемесячно проводили фторирование эмали вокруг брекетов лаком «Фтор-люкс». Пациенты использовали для домашней гигиены зубную пасту «R.O.C.S. ProBrackets&Ortho». Пациентам 3-й группы (группа контроля) проводили профессиональную гигиену полости рта 2 раза в год по стандартной схеме. Пациенты использовали для домашней гигиены зубную пасту с фторидом. Лечение проводилось не более 25 мес. Начальный уровень гигиены, интенсивности кариеса и резистентности эмали во всех группах был сопоставим.

Результаты. После снятия брекет-системы интенсивность кариеса в 1-й группе пациентов достоверно увеличилась незначительно до 13,75 ± 1,12 ($p > 0,01$), компонент «К» увеличился до 2,91 ± 0,38 ($p > 0,01$). После снятия ортодонтической техники интенсивность кариозного процесса у пациентов 2-й группы составила 12,23 ± 1,34, при высокой достоверности различий ($p < 0,05$) компонент «К» — 3,42 ± 0,19 (при $p < 0,05$), количество зубов с некариозными дефектами составило 4,19 ± 0,06 (при $p < 0,05$). Зарегистрировано появление новых кариозных пятен, а также в зубах с некариозными поражениями эмали полостных дефектов, требующих лечения и пломбирования. У пациентов 3-й группы интенсивность кариеса зубов после снятия ортодонтической техники составила 18,21 ± 0,16 при высокой достоверности различий ($p < 0,05$), компонент «К» — 6,83 ± 0,11 (при $p < 0,05$), количество зубов с некариозными дефектами составило 1,98 ± 0,04 (при $p < 0,05$). Зарегистрировано появление новых кариозных пятен, а также в зубах с некариозными поражениями эмали появление полостных дефектов, требующих лечения и пломбирования.

Выводы. Для профилактики кариеса в виде белых пятен на зубах у пациентов с некариозными поражениями зубов при ортодонтическом лечении целесообразно проводить профессиональную гигиену полости рта ежемесячно со снятием дуги. Наибольшей эффективностью обладает сочетание домашней гигиены полости рта с использованием кальцийсодержащей пасты и нанесения ежемесячно препарата «Фтор-люкс» для глубокого фторирования вокруг брекетов и в области некариозных пятен.

Ключевые слова: профилактика кариеса; брекет; ортодонтическое лечение; белые пятна эмали; дефекты эмали; глубокое фторирование.

Как цитировать
Сатыго Е.А., Попов С.А. Эффективность профилактики кариеса у пациентов с дефектами эмали некариозного происхождения на этапах ортодонтического лечения // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 7–14. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386

Рукопись получена: 09.12.2023 **Рукопись одобрена:** 11.12.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР
Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386
Research Article

Efficiency of caries prevention in patients with enamel defects of noncarious origin during the stages of orthodontic treatment

Elena A. Satygo [1], Sergey A. Popov [2]

[1] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;
[2] Dental clinic No. 9, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: White spot caries around braces is a common complication of orthodontic treatment. Numerous studies have indicated varying levels of the effectiveness of preventive measures for patients with braces, particularly for patients with noncarious enamel defects.

AIM: This study aimed to determine the effectiveness of the use of preventive agents around braces and in the area of noncarious spots in patients with enamel defects at the stages of orthodontic treatment.

MATERIALS AND METHODS: The study involved 54 patients aged 14–18 years. All patients were divided into three groups. In group 1, patients were treated monthly with the area around the bracket and the spot with Fluorine-Lux for deep fluoridation. In group 2, the enamel around the braces was fluoridated monthly with Fluorine-Lux varnish. Patients used R.O.C.S. toothpaste for home hygiene (ProBrackets&Ortho). In group 3 (control group), patients received professional oral care twice a year according to the standard regimen. Patients used fluoride toothpaste for oral care at home. Treatment lasted no more than 25 months. The initial levels of hygiene, caries intensity, and enamel resistance in all groups were comparable.

RESULTS: After removing the bracket system, the intensity of the caries in group 1 significantly increased slightly to 13.75 ± 1.12 ($p > 0.01$), and the "K" component increased to 2.91 ± 0.38 ($p > 0.01$). After removing the orthodontic equipment, the intensity of the carious process in group 2 was 12.23 ± 1.34, with highly significant differences ($p < 0.05$), the "K" component was 3.42 ± 0.19 ($p < 0.05$), and the number of teeth with noncarious defects was 4.19 ± 0.06 ($p < 0.05$). The appearance of new carious spots and cavity defects in teeth with noncarious enamel lesions that require treatment and filling were recorded. In group 3, the intensity of dental caries after the removal of the orthodontic equipment was 18.21 ± 0.16, with highly significant differences ($p < 0.05$), the "K" component was 6.83 ± 0.11 ($p < 0.05$), and the number of teeth with noncarious defects was 1.98 ± 0.04 ($p < 0.05$). The appearance of new carious spots and cavity defects in teeth with noncarious enamel lesions requiring treatment and filling were registered.

CONCLUSIONS: To prevent caries in the form of white spots on the teeth in patients with noncarious lesions during orthodontic treatment, professional oral hygiene monthly with the removal of the arch wire is recommended. The most effective is the combination of home oral hygiene using calcium-containing paste and monthly application of the drug Fluorine-Lux for deep fluoridation around braces and in noncarious areas.

Keywords: caries prevention; suspenders; orthodontic treatment; white enamel spots; enamel defects; deep fluoridation.

To cite this article
Satygo EA, Popov SA. Efficiency of caries prevention in patients with enamel defects of noncarious origin during the stages of orthodontic treatment. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):7–14. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386

Received: 09.12.2023 **Accepted:** 11.12.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR
The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

АКТУАЛЬНОСТЬ

Несмотря на прогресс в ортодонтическом лечении за последние 20 лет, все еще сохраняется проблема высокого прироста кариеса зубов в виде белых пятен вокруг брекетов. Распространенность белых пятен, основанная только на оценках после лечения, колеблется от 0 до 97 %. Выявлено 5 статистически значимых факторов риска развития кариеса зубов в виде белых пятен во время лечения: продолжительность лечения свыше 36 мес., зубы без флюороза, плохая гигиена полости рта у пациентов, ухудшение гигиены полости рта после установки несъемной техники, наличие дефектов эмали [1–4]. Дефекты зубов распространены среди населения в целом и, согласно сообщениям, от 20 до 80 % жителей планеты имеют дефекты эмали. Часто таким пациентам необходимо ортодонтическое лечение. Широкий диапазон зарегистрированных дефектов эмали в значительной степени обусловлен критериями включения того, что составляет дефект эмали (например, фактическая гипоплазия или недостаток количества эмали по сравнению с изменением цвета, указывающим на гипоминерализацию, флюороз и кариес). Развитие эмали может быть нарушено из-за воздействия окружающей среды и генетических изменений. На амелогенез могут негативно влиять патологические состояния, такие как лихорадка, инфекция, травма, изменения сатурации, прием антибиотиков и многие другие факторы. Фенотип эмали, возникающий в результате различных типов повреждений во время амелогенеза, варьирует в зависимости от типа стресса, а также продолжительности и интенсивности воздействия. Кратковременные стрессоры окружающей среды (например, лихорадка) часто вызывают локальные дефекты, тогда как хронические стрессоры (например, повышенное воздействие фтора) с большей вероятностью связаны с генерализованными дефектами [5–10]. Для пациентов с дефектами эмали, которым показано ортодонтическое лечение с несъемной техникой, необходимо планировать программы профилактики кариеса с учетом структуры эмали.

Большое количество исследований показывает разную эффективность методов профилактики белых пятен эмали во время ортодонтического лечения. Разрабатываются материалы с фтором для установки брекетов. Предлагается проводить гигиену полости рта зубными пастами с высоким содержанием фтора, обсуждаются профессиональные средства для профилактики. В последние годы предметом дискуссий стала эффективность сочетанного использования фторидов, гидроксиапатита и соединений кальция [11–22]. Методика глубокого фторирования эмали изучена, ее эффективность подтверждена в исследованиях [23–29].

Цель исследования — определить эффективность использования средств профилактики вокруг брекетов и в области некариозных пятен у пациентов с дефектами эмали на этапах ортодонтического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 54 пациента в возрасте от 14 до 18 лет, разделенные на 3 группы. Пациентам предлагалось самостоятельно выбрать из трех алгоритмов профилактики кариеса один, наиболее приемлемый для них, вариант.

1-я группа пациентов (n = 20). Средний возраст 16,5 года. Индекс гигиены 64,32 ± 8,92 %. У всех пациентов группы выявлены дефекты эмали в виде пятен некариозного происхождения. После установки брекет-системы всем пациентам ежемесячно проводили профессиональную гигиену полости рта, после которой вокруг каждого брекета (клея для брекетов) и на все дефекты эмали наносили препарат «Фтор-Люкс» («ТехноДент», Россия) для глубокого фторирования. Сначала эмаль пропитывали жидкостью, содержащей гексафторсиликат магния, слегка подсушивали для увеличения концентрации. Затем обрабатывали суспензией гидроокиси кальция. В результате взаимодействия нерастворимые кристаллические соли фториды магния и кальция образуются в геле кремниевой кислоты, удерживающей кристаллы в дефектах эмали вокруг брекета или клея.

Пациентам было рекомендовано использовать 2 раза в день для домашней гигиены полости рта зубную пасту «R.O.C.S. ProBrackets&Ortho».

2-я группа пациентов (n = 18). Средний возраст 16,8 года. Индекс гигиены 62,57 ± 7,16 %. У всех пациентов группы выявлены дефекты эмали в виде пятен некариозного происхождения. После установки брекет-системы всем пациентам ежемесячно проводили профессиональную гигиену полости рта, после которой вокруг каждого брекета (клея для брекетов) и на все дефекты эмали наносили лак «Фтор-Люкс» (ООО «ТехноДент», Россия). Лак содержит фторид кальция, фторид натрия, аминофторид и пленкообразователь в легколетучем растворителе. Пациентам было рекомендовано использовать 2 раза в день для домашней гигиены полости рта зубную пасту «R.O.C.S. ProBrackets&Ortho».

3-я группа пациентов (n = 16). Средний возраст 16,4 года. Индекс гигиены 66,34 ± 6,53 %. У всех пациентов группы выявлены дефекты эмали в виде пятен некариозного происхождения. После установки брекет-системы всем пациентам проводилась профессиональная гигиена полости рта в стандартные сроки (каждые 6 мес.) с последующим использованием фтористых лаков. Пациенты использовали 2 раза в день для домашней гигиены полости рта зубную пасту, содержащую монофторфосфат.

Всем пациентам была проведена санация полости рта до установки брекет-системы, а также на этапах лечения.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386

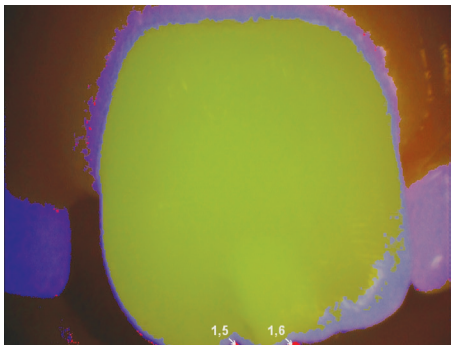


Рис. 1. Пятно без признаков деминерализации — гипоминерализация эмали некариозного происхождения (постнатальная гипоплазия К00.4)
Fig. 1. Spot without signs of demineralization; enamel hypomineralization of noncarious origin (postnatal hypoplasia, K00.4)

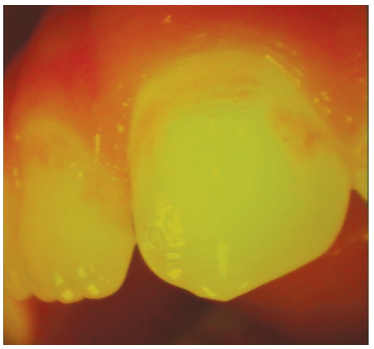


Рис. 2. Пятно с признаками деминерализации в подповерхностном слое (кариес К02.0)
Fig. 2. Stain with signs of demineralization in the subsurface layer (caries, K02.0)

Средний срок лечения не превышал 30 мес. Интенсивность кариеса определяли после санации полости рта. В компонент «К» были включен кариес в стадии пятна К02.0. Отмечали дефекты эмали (ДЭ) некариозного происхождения, классифицируемых в МКБ-10 под кодами К00.4, К00.5. Критерием исключения был подтвержденный диагноз «флюороз зубов» (К00.30). Дифференциальную диагностику между пятнами кариозного и некариозного происхождения проводили путем витального окрашивания и с использованием флуоресцентной диагностики после удаления зубного налета. При окрашивании пятна и обнаружения флюоресценции порфиринов отмечали кариес (К02.0), при отсутствии окрашивания пятна и отсутствия флюоресценции порфиринов отмечали ДЭ (К00.4, К00.5). Окрашивание проводили раствором метиленового синего, флюоресценцию определяли с помощью камеры VistaCam (рис. 1, 2).

Индекс гигиены полости рта определяли с помощью индекса эффективности гигиены (O'Leary, 1967) — окрашивали зубы индикатором и подсчитывали количество окрашенных поверхностей всех зубов. Суммировали и рассчитывали долю (%) окрашенных поверхностей к общему количеству поверхностей всех зубов.

Резистентность эмали определяли с помощью теста эмалевой резистентности (ТЭР-тест, Окушко В.Р., Косарева Л.И., 1984).

Методика теста: на очищенную, высушенную вестибулярную поверхность эмали премоляров с помощью микрокапилляра наносили каплю 1 % раствора соляной кислоты в области экватора с 5-секундной экспозицией. Далее кислота была удалена и на протравленные зоны с помощью микрокапилляра наносили 1 % водный раствор метиленового синего. При изучении интенсивности окрашивания применяли 10-польную типографическую оттеночную шкалу синего цвета с колориметрической градацией насыщенности от 10 до 100 %. Интерпретация полученных результатов: интенсивность окрашивания менее 30 % — зубная эмаль устойчива к кислотным факторам; интенсивность окрашивания 30–60 % — зубная эмаль имеет среднюю степень устойчивости к кислотным факторам; интенсивность окрашивания более 60 % — зубная эмаль неустойчива к воздействию кислот.

Регистрацию показателей проводили 2 раза: 1-й раз — до установки брекет-системы, 2-й раз — после снятия брекет-системы.

Статистические данные обрабатывали с использованием программы Statictica 12.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что показатель индекса гигиены не имел достоверных различий перед установкой брекет-системы у пациентов 3 групп и после снятия системы. При этом показатели индекса до начала лечения и по окончании лечения достоверно отличались, что свидетельствовало о достоверном улучшении показателей гигиены полости рта у пациентов всех групп (табл. 1).

Сравниваемые совокупности имеют нормальное распределение, различия между группами незначимы ($p > 0,01$), различия показателя до начала лечения и после снятия брекетов значимы ($p < 0,05$).

При определении резистентности эмали зубов выявлено, что до начала лечения у пациентов 1-й группы показатель был 42,32 ± 4,35 %, по окончании лечения данный показатель составил 43,98 ± 2,11 %. Значимость различий была низкой, $p > 0,01$ (табл. 2).

У пациентов 2-й группы резистентность эмали до начала лечения составила 38,93 ± 4,17 %, после снятия брекетов показатель достоверно увеличился до 49,48 ± 5,09 %. Показатели ТЭР пациентов 3-й группы были на уровне 44,02 ± 4,38 %, после снятия брекет-системы — 67,38 ± 3,21 % (достоверность различий между показателями высокая, $p < 0,05$). Необходимо отметить, что показатели ТЭР у пациентов всех групп не имели достоверных различий до установки брекет-системы. После окончания лечения у пациентов 3-й группы резистентность эмали была значительно ниже по сравнению с начальными значениями, тогда как в 1-й и 2-й группах показатель ТЭР достоверно не изменился.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386

Таблица 1. Индекс гигиены у пациентов групп исследования
Table 1. Hygiene index of the patients in the study groups

Период определения	Индекс гигиены O'Leary, %		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
До установки брекет-системы	64,32 ± 8,92	62,57 ± 7,16	66,34 ± 6,53
По окончании лечения	34,45 ± 6,31	38,73 ± 6,97	35,84 ± 7,28

Таблица 2. Резистентность эмали зубов по ТЭР-тесту у пациентов групп исследования
Table 2. Resistance of tooth enamel by the test of enamel resistance in the study groups

Период определения	Тест эмалевой резистентности (ТЭР-тест), %		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
До установки брекет-системы	42,32 ± 4,35	38,93 ± 4,17	44,02 ± 4,38
По окончании лечения	43,98 ± 2,11	49,48 ± 5,09	67,38 ± 3,21

Таблица 3. Интенсивность кариеса в динамике у двух групп исследования
Table 3. Intensity of caries in dynamics in two study groups

Группы исследования	К (К02.0)	П	У	КПУ	ДЭ (К00.4, К00.5)
		1-я группа			
До установки брекетов	2,42 ± 0,15	9,34 ± 0,09	–	11,42 ± 1,08	5,52 ± 0,03
После снятия брекетов	2,91 ± 0,38	10,87 ± 0,11	–	13,75 ± 1,12	5,52 ± 0,03
		2-я группа			
До установки брекетов	2,34 ± 0,02	8,96 ± 0,18	–	10,98 ± 0,25	6,19 ± 0,09
После снятия брекетов	3,42 ± 0,19	9,27 ± 0,12		12,23 ± 1,34	4,19 ± 0,06
		3-я группа			
До установки брекетов	6,12 ± 0,10	8,09 ± 0,11	–	11,25 ± 0,09	6,09 ± 0,02
После снятия брекетов	6,83 ± 0,11	12,12 ± 0,08	–	18,21 ± 0,16	3,98 ± 0,04

Примечание: К — кариозные зубы; П — пломбированные; У — удаленные; ДЭ — дефекты эмали.

Поскольку перед установкой брекет-системы полости рта всех пациентов были санированы, полостных кариозных дефектов у пациентов в исследовании не выявлено. Компонент «К» включал в себя кариес в стадии пятна (К02.0). Дефекты эмали (ДЭ) классифицировались как К00.4, К00.5. Необходимо отметить, что значения интенсивности кариеса и некариозных поражений у пациентов до начала лечения были сопоставимы в трех группах и не имели достоверных различий.

В 1-й группе до установки брекет-системы интенсивность кариеса составила 11,42 ± 1,08, где пятна кариозного происхождения — 2,42 ± 0,05, а пятна некариозного происхождения — 5,52 ± 0,03.

После снятия брекет-системы интенсивность кариеса в этой группе пациентов достоверно увеличилась незначительно до 13,75 ± 1,12 ($p > 0,01$), компонент «К» увеличился до 2,91 ± 0,38 ($p > 0,01$). Количество зубов, имеющих дефекты эмали, оставалось прежним, что может свидетельствовать о стабильной ситуации относительно кариеса зубов в области дефектов эмали некариозного происхождения (табл. 3).

У пациентов 2-й группы интенсивность кариеса зубов до начала ортодонтического лечения составила 10,98 ± 0,25, компонент «К» — 2,34 ± 0,02, количество зубов с некариозными дефектами составило 6,19 ± 0,09. После снятия ортодонтической техники интенсивность кариозного процесса у пациентов 2-й группы составила 12,23 ± 1,34 при высокой достоверности различий ($p < 0,05$), компонент «К» — 3,42 ± 0,19 (при $p < 0,05$), количество зубов с некариозными дефектами составило 4,19 ± 0,06 (при $p < 0,05$).

У пациентов 3-й группы интенсивность кариеса зубов до начала ортодонтического лечения составила 11,25 ± 0,09, компонент «К» — 6,12 ± 0,10, количество зубов с некариозными дефектами — 6,09 ± 0,02. После снятия ортодонтической техники интенсивность кариозного процесса у пациентов этой группы составила 18,21 ± 0,16 при высокой достоверности различий ($p < 0,05$), компонент «К» — 6,83 ± 0,11 (при $p < 0,05$), количество зубов с некариозными дефектами составило 3,98 ± 0,04 (при $p < 0,05$).

Зарегистрировано появление новых кариозных пятен, а также образование в зубах с некариозными поражениями эмали полостных дефектов, требующих лечения и пломбирования.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624386

a *b*

Рис. 3. Фотографии зубов пациента М. до (*a*) и после (*b*) лечения
Fig. 3. Patient M.'s teeth before (*a*) and after (*b*) treatment

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. ПАЦИЕНТ С ГИПОПЛАЗИЕЙ ЭМАЛИ ДО ЛЕЧЕНИЯ И ПОСЛЕ

Пациент М., 15 лет. Диагноз: мезиальная окклюзия, ретенция зубов 4.3 и 3.3, постнатальная системная гипоминерализация эмали, целиакия (глютеновая энтеропатия) (рис. 3).

До установки брекет-системы: КПУ — 4, ТЭР-тест — 44 %, индекс гигиены (ИГ) — 58 %, некариозные пятна — 24.

Срок лечения — 25 мес.

После снятия брекет-системы: КПУ — 5, ТЭР-тест — 46 %, ИГ— 43 %, некариозные пятна — 24.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для профилактики кариеса в виде белых пятен у пациентов с некариозными поражениями зубов при ортодонтическом лечении целесообразно ежемесячно проводить профессиональную гигиену полости рта со снятием дуги. Наибольшей эффективностью обладает сочетание домашней гигиены полости рта с использованием кальций-содержащей пасты с нанесением ежемесячно препарата «Фтор-люкс» для глубокого фторирования («ТехноДент», Россия) вокруг брекетов и в области некариозных пятен.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Е.А. Сатыго — сбор материала, написание и редактирование текста рукописи; С.А. Попов — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи содержит материалы исследования.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: E.A. Satygo — collecting material, writing and editing the text of the manuscript; S.A. Popov — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article.

Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates the results of clinical observation, does not contain research materials.

Informed consent to publication. All participants voluntarily signed an informed consent form prior to the publication of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Shungin D., Olsson A.I., Persson M. Orthodontic treatment-related white spot lesions: a 14-year prospective quantitative follow-up, including bonding material assessment // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010. Vol. 138, No. 2. P. 136.e1–8; discussion 136–137. DOI: 10.1016/j.ajodo.2009.05.020

2. Крысанова М.А., Кузьмина Э.М., Польма Л.В. Определение распространенности и интенсивности кариеса зубов у пациентов в период лечения с помощью несъемной ортодонтической аппаратуры // Ортодонтия. 2015. № 3. С. 43–46.

3. Juliena K.C., Buschangb P.H., Campbellc P.M. Prevalence of white spot lesion formation during orthodontic treatment // Angle Orthod. 2013. Vol. 83, No 4. 641–647. DOI: 10.2319/071712-584.1

4. Lone E.A., Utreja A.K., Singh S.P., Jena A.K. Effect of multibracket orthodontic appliance on frequency and severity of enamel demineralization — a prospective study // J Dent Special. 2015. Vol. 3, No. 1. P. 36–39.

5. Salanitri S., Seow W.K. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management // Aust Dent J. 2013. Vol. 58, No. 2. P. 133–140; quiz 266. DOI: 10.1111/adj.12039

6. Costa F.S., Silveira E.R., Pinto G.S., et al. Developmental defects of enamel and dental caries in the primary dentition: A systematic review and meta-analysis // J Dent. 2017. Vol. 60. P. 1–7. DOI: 10.1016/j.jdent.2017.03.006
7. Patel A., Aghababaie S., Parekh S. Hypomineralisation or hypoplasia? // Br Dent J. 2019. Vol. 227, No. 8. P. 683–686. DOI: 10.1038/s41415-019
8. Crombie FA, Manton DJ, Palamara JE, et al. Characterisation of developmentally hypomineralised human enamel // J Dent. 2013. Vol. 41, No. 7. P. 611–618. DOI: 10.1016/j.jdent.2013.05.002
9. William V., Messer L.B., Burrow M.F. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management // Pediatr Dent. 2006. Vol. 28, No. 3. P. 224–232.
10. Baroni C., Mazzoni A., BreschiL. Molar incisor hypomineralization: supplementary, restorative, orthodontic, and esthetic long-term treatment // Quintessence Int. 2019. Vol. 50, No. 5. P. 412–417. DOI: 10.3290/j.qi.a42327
11. Ogaard B., Larsson E., Henriksson T., et al. Effects of combined application of antimicrobial and fluoride varnishes in orthodontic patients // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001. Vol. 120, No. 1. P. 28–35. DOI: 10.1067/mod.2001.114644
12. Ogaard B., Rølla G., Arends J., ten Cate J.M. Orthodontic appliances and enamel demineralization. Part 2. Prevention and treatment of lesions // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1988. Vol. 94. P. 123–128. DOI: 10.1016/0889–5406(88)90360-5
13. Cochrane N.J., Cai F., Huq N.L., et al. New approaches to enhanced remineralization of tooth enamel // J Dent Res. 2010. Vol. 89. P. 1187–1197. DOI: 10.1177/0022034510376046
14. Huang G.J., Roloff-Chiang B., Mills B.E., et al. Effectiveness of MI Paste Plus and Previ Dent fluoride varnish for treatment of white spot lesions: a randomized controlled trial // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013. Vol. 143, No. 1. P. 31–41. DOI: 10.1016/j.ajodo.2012.09.007
15. Borzabadi-Farahani A., Borzabadi E., Lynch E. Nanoparticles in orthodontics, a review of antimicrobial and anti-caries applications // Acta Odontol Scand. 2014. Vol. 72, No. 6. P. 413–417. DOI: 10.3109/00016357.2013.859728
16. Alessandri Bonetti G., Pazzi E., Zanarini M., et al. The effect of zinc-carbonate hydroxyapatite versus fluoride on enamel surfaces after interproximal reduction // Scanning. 2014. Vol. 36, No. 3. P. 356–361. DOI: 10.1002/sca.21125
17. Alexander S.A., Ripa L.W. Effects of self-applied topical fluoride preparations in orthodontic patients // Angle Orthod. 2000. Vol. 70, No. 6. P. 424–430. DOI: 10.1043/0003-3219(2000)070<0424:EOSATF>2.0.CO;2
18. Llena C., Leyda A.M., Forner L. CPP-ACP and CPP-ACFP versus fluoride varnish in remineralisation of early caries lesions. A prospective study // Eur J Paediatr Dent. 2015. Vol. 16, No. 3. P. 181–186. DOI: 10.1007/s40368-014-0153-9
19. Zantner C., Martus P., Kielbassa A.M. Clinical monitoring of the effect of fluorides on long-existing white spot lesions // Acta Odontol Scand. 2006. Vol. 64, No. 2. P. 115–122. DOI: 10.1080/00016350500443297
20. Sonesson M., Twetman S., Bondemark L. Effectiveness of high-fluoride toothpaste on enamel demineralization during orthodontic treatment — a multicenter randomized controlled trial // Eur J Orthod. 2014. Vol. 36, No. 6. P. 678–682. DOI: 10.1093/ejo/cjt096
21. Boyd R.L. Comparison of three self-applied topical fluoride preparations for control of decalcification // Angle Orthod. 1993. Vol. 63, No. 1. P. 25–30. DOI: 10.1043/0003-3219(1993)063<0025:COTSTF>2.0.CO;2
22. Al-Khateeb S., Forsberg C.M., de Josselin de Jong E, Angmar-Månsson B. A longitudinal laser fluorescence study of white spot lesions in orthodontic patients // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998. Vol. 113, No. 6. P. 595–602. DOI: 10.1016/S0889-5406(98)70218-5
23. Perrini F., Lombardo L., Arreghini A., et al. Caries prevention during orthodontic treatment: In-vivo assessment of high-fluoride varnish to prevent white spot lesions // Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016. Vol. 149, No. 2. P. 238–243. DOI: 10.1016/j.ajodo.2015.07.039
24. Зорина О.А., Борискина О.А., Петрухина Н.Б., и др. Влияние использования зубных щеток различного типа на вероятность развития деминерализации эмали и гингивита в ходе ортодонтического лечения // Стоматология. 2020. Т. 99, № 2. С. 34–39. DOI: 10.17116/stomat20209902134
25. Крысанова, М.А., Кузьмина Э.М., Польма Л.В. Применение современных профилактических средств во время ортодонтического лечения с помощью несъемной аппаратуры (обзор) // Ортодонтия. 2014. № 4. С. 12–19.
26. Арсенина О.И. Кабачек М.В. Сахаров Э.Б. Применение эмаль-герметизирующего ликвида для профилактики кариеса при ортодонтическом лечении // Ортодонтия. 2003. № 1. С. 8–12.
27. Арсенина О.И., Фролова А.В. Попова Н.В. Алгоритм профилактических мероприятий при ортодонтическом лечении с и спользованием несъемной техники // Ортодонтия. 2009. № 1(45). С. 44–45.
28. Кузьмина Е.А., Капытов А.А., Ефимова А.С., Сарайкина О.С. Некоторые отличительные особенности реминерализирующего комплекса Фтор-люкс // Научные ведомости. Серия: Медицина. Фармация. 2014. № 18(189). С. 139–143.
29. Аммаев М.Г., Фатталь Р.К., Таиров В.В., Мелехов С.В. Усовершенствованный способ оценки эффективности лечения начального кариеса. Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 6(141). С. 32–34.

REFERENCES

1. Shungin D, Olsson AI, Persson M. Orthodontic treatment-related white spot lesions: a 14-year prospective quantitative follow-up, including bonding material assessment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 138(2):136.e1–8; discussion 136–137. DOI: 10.1016/j.ajodo.2009.05.020
2. Krysanova MA, Kuzmina EM, Polma LV. Determination of the prevalence and intensity of dental caries in patients during treatment using fixed orthodontic equipment. *Orthodontics*. 2015;(3): 43–46.
3. Juliena KC, Buschangb PH, Campbellc PM. Prevalence of white spot lesion formation during orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2013;83(4):641–643. DOI: 10.2319/071712-584.1
4. Lone EA, Utreja AK, Singh SP, Jena AK. Effect of multibracket orthodontic appliance on frequency and severity of enamel demineralization-a prospective study. *J Dent Special*. 2015;3(1): 36–39.
5. Salanitri S, SeowWK. Developmental enamel defects in the primary dentition: aetiology and clinical management. *Aust Dent J*. 2013;58(2):133–140; quiz 266. DOI: 10.1111/adj.12039

6. Costa FS, Silveira ER, Pinto GS, et al. Developmental defects of enamel and dental caries in the primary dentition: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2017;60:1–7. DOI: 10.1016/j.jdent.2017.03.006
7. Patel A, Aghababaie S, Parekh S. Hypomineralisation or hypoplasia? *Br Dent J*. 2019;227(8):683–686. DOI: 10.1038/s41415-019
8. Crombie FA, Manton DJ, Palamara JE, et al. Characterisation of developmentally hypomineralised human enamel. *J Dent*. 2013;41(7):611–618. DOI: 10.1016/j.jdent.2013.05.002
9. William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent.* 2006;28(3):224–232.
10. Baroni C, Mazzoni A, BreschiL. Molar incisor hypomineralization: supplementary, restorative, orthodontic, and esthetic long-term treatment. *Quintessence Int*. 2019;50(5):412–417. DOI: 10.3290/j.qi.a42327
11. Ogaard B, Larsson E, Henriksson T, et al. Effects of combined application of antimicrobial and fluoride varnishes in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120(1):28–35. DOI: 10.1067/mod.2001.114644
12. Ogaard B, Rølla G, Arends J, ten Cate JM. Orthodontic appliances and enamel demineralization. Part 2. Prevention and treatment of lesions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988;94:123–128. DOI: 10.1016/0889-5406(88)90360-5
13. Cochrane NJ, Cai F, Huq NL, et al. New approaches to enhanced remineralization of tooth enamel. *J Dent Res.* 2010;89:1187–1197. DOI: 10.1177/0022034510376046
14. Huang GJ, Roloff-Chiang B, Mills BE, et al. Effectiveness of MI Paste Plus and PreviDent fluoride varnish for treatment of white spot lesions: a randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013;143(1):31–41. DOI: 10.1016/j.ajodo.2012.09.007
15. Borzabadi-Farahani A, Borzabadi E, Lynch E. Nanoparticles in orthodontics, a review of antimicrobial and anti-caries applications. *Acta Odontol Scand*. 2014;72(6):413–417. DOI: 10.3109/00016357.2013.859728
16. Alessandri Bonetti G, Pazzi E, Zanarini M, et al. The effect of zinc-carbonate hydroxyapatite versus fluoride on enamel surfaces after interproximal reduction. *Scanning*. 2014;36(3):356–361. DOI: 10.1002/sca.21125
17. Alexander SA, Ripa LW. Effects of self-applied topical fluoride preparations in orthodontic patients. *Angle Orthod*. 2000;70(6):424–430. DOI: 10.1043/0003-3219(2000)070<0424:EOSATF>2.0.CO;2
18. Llena C, Leyda AM, Forner L. CPP-ACP and CPP-ACFP versus fluoride varnish in remineralisation of early caries lesions. A prospective study. *Eur J Paediatr Dent*. 2015;16(3):181–186. DOI: 10.1007/s40368-014-0153-9
19. Zantner C, Martus P, Kielbassa AM. Clinical monitoring of the effect of fluorides on long-existing white spot lesions. *Acta Odontol Scand*. 2006;64(2):115–122. DOI: 10.1080/00016350500443297
20. Sonesson M, Twetman S, Bondemark L. Effectiveness of high-fluoride toothpaste on enamel demineralization during orthodontic treatment-a multicenter randomized controlled trial. *Eur J Orthod*. 2014;36(6):678–682. DOI: 10.1093/ejo/cjt096
21. Boyd RL. Comparison of three self-applied topical fluoride preparations for control of decalcification. *Angle Orthod*. 1993;63(1):25–30. DOI: 10.1043/0003-3219(1993)063<0025:COTSTF>2.0.CO;2
22. Al-Khateeb S, Forsberg CM, de Josselin de Jong E, Angmar-Månsson B. A longitudinal laser fluorescence study of white spot lesions in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998;113(6):595–602. DOI: 10.1016/S0889-5406(98)70218-5
23. Perrini F, Lombardo L, Arreghini A, et al. Caries prevention during orthodontic treatment: In-vivo assessment of high-fluoride varnish to prevent white spot lesions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(2):238–243. DOI: 10.1016/j.ajodo.2015.07.039
24. Zorina OA, Boriskina OA, Petrukhina NB, et al. Influence of different type of toothbrushes on the incidence of enamel demineralization and gingivitis in the course of orthodontic treatment. *Dentistry.* 2020;99(2):34–39. DOI: 10.17116/stomat20209902134
25. Krysanova MA, Kuzmina EM, Polma LV. Application of modern prophylactic means during orthodontic treatment with fixed appliances (review). *Orthodontics*. 2014;(4):12–19. (In Russ.)
26. Arsenina OI, Kabachek MV, Sakharov EB. Application of enamel-sealing liquid for caries prevention in orthodontic treatment. *Orthodontics*. 2003;(1):8–12.
27. Arsenina OI, Frolova AV, Popova NV. Algorithm of preventive measures in orthodontic treatment with the use of fixed appliances. *Orthodontics*. 2009;(1(45)):44–45.
28. Kuzmina EA, Kapytov AA, Efimova AS, Saraikina OS. Some distinctive features of remineralizing complex Fluoro-lux. *Science Bulletin. Series: Medicine. Pharmacia*. 2014;(18(189)):139–143. (In Russ.)
29. Ammaev MG, Fattal RK, Tairov VV, Melekhov SV. Advanced way of the assessment of efficiency of treatment of initial caries. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2013;(6(141)):32–34.

ОБ АВТОРАХ

***Елена Александровна Сатыго,** д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой Северно-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0001-9801-503X; eLibrary SPIN: 8776-0513;
e-mail: stom9@yandex.ru

Сергей Александрович Попов, д-р мед. наук, профессор, врач-ортодонт стоматологической поликлиники № 9;
eLibrary SPIN: 3338-8193; AuthorID: 196749

AUTHORS' INFO

***Elena A. Satygo,** Dr Sci (Med.), Professor, head of the department, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University;
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0001-9801-503X; eLibrary SPIN: 8776-0513;
e-mail: stom9@yandex.ru

Sergey A. Popov, Dr Sci (Med.), Professor, orthodontist at the Saint Petersburg dental clinic No. 9; eLibrary SPIN: 3338-8193;
AuthorID: 196749

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.17816/uds622878
Обзорная статья

Обзор современных методов диагностики и лечения храпа и синдрома обструктивного апноэ сна

Р.А. Фадеев, А.Ю. Смоленцева

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Представлен обзор методов диагностики и лечения храпа, в том числе осложненного синдромом обструктивного апноэ сна. В среднем распространенность храпа отмечается у 40 % мужчин и 20 % женщин в возрасте от 30 до 60 лет, у 4 % мужчин и 2 % женщин — синдром обструктивного апноэ сна. Данные по распространенности синдрома обструктивного апноэ сна близки к распространенности сахарного диабета и в 2 раза превышают частоту встречаемости тяжелой бронхиальной астмы. По последним данным, на сегодняшний день не менее 1 млрд человек во всем мире страдают синдромом обструктивного апноэ сна. Распространенность храпа отмечается у 27 % детей, синдрома обструктивного апноэ сна — у 1,2–5,7 %, пик распространенности — 2–8 лет, что связано в основном с гипертрофией миндалин и аденоидами. Рассмотрены существующие на сегодняшний день методы диагностики и лечения храпа и синдрома обструктивного апноэ сна и обоснован комплексный подход к ведению пациентов, страдающих этим заболеванием.

Ключевые слова: храп; апноэ; полисомнография; индивидуальные каппы.

Как цитировать

Фадеев Р.А., Смоленцева А.Ю. Обзор современных методов диагностики и лечения храпа и синдрома обструктивного апноэ сна // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 15–22. DOI: https://doi.org/10.17816/uds622878

Рукопись получена: 31.10.2023 **Рукопись одобрена:** 07.12.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds622878
Review Article

Review of modern methods of diagnosis and treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome

Roman A. Fadeev, Alexandra Yu. Smolentseva

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

This study aimed to provide an overview of the diagnostic methods and treatments for snoring and obstructive sleep apnea syndrome. The average incidence of snoring is 40% among men and 20% among women aged 30–60 years. The average incidence of obstructive sleep apnea syndrome is 4% among men and 2% among women. These data are close to the incidence of diabetes and are twice as high as that of severe bronchial asthma. Currently, approximately 1 billion people have obstructive sleep apnea syndrome. The average incidence rates of snoring and obstructive sleep apnea among children are 27% and 1.2%–5.7%, respectively, with peak incidence recorded at the age of 2–8 years because of the hypertrophy of the tonsils and adenoids. In this study, modern diagnostic methods and treatments for snoring and obstructive sleep apnea syndrome are considered. A complex approach to patient treatment justified.

Keywords: snore; apnea; polysomnography; individual mouth guards.

To cite this article
Fadeev RA, Smolentseva AYu. Review of modern methods of diagnosis and treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):15–22. DOI: https://doi.org/10.17816/uds622878

Received: 31.10.2023 **Accepted:** 07.12.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

АКТУАЛЬНОСТЬ

Храп — это акустический феномен, который вызван вибрацией мягких тканей гортани и глотки на вдохе при неполной обструкции верхних дыхательных путей [3]. Раньше храп считали признаком крепкого здоровья, однако в настоящее время доказано, что храп вызывает нарушение сна и, как следствие, снижение работоспособности, сравнительно недавно храп признан заболеванием, код по МКБ-10 — R06.5. Интенсивность храпа иногда может достигать громкости 112 дБ, что сопоставимо по громкости с мощной сиреной. Сам по себе храп не приводит к серьезным последствиям, однако у храпящего человека нередко возникает синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), код по МКБ-10 — G47.3. Среди причин возникновения СОАС избыточная масса тела, патология ЛОР-органов, наличие зубочелюстно-лицевых аномалий, в первую очередь ретрогнатии нижней челюсти [4, 5]. СОАС — это нарушение дыхания во сне, при котором вентиляция легких прекращается более чем на 10 с, в тяжелых случаях этот период составляет 2–3 мин. При апноэ длительностью более 10 с возникает состояние гипоксии и гиперкапнии, на фоне чего развивается метаболический ацидоз, с увеличением выраженности изменений по мере нарастания длительности апноэ. На определенном пороге этих изменений наступает пробуждение или переход в поверхностную стадию сна, при которой повышается тонус мышц глотки и рта с восстановлением проходимости дыхательных путей. Это сопровождается серией глубоких вдохов, обычно с сильным храпом. По мере нормализации показателей газового состава крови наступает более глубокая фаза сна [6].

Кроме того, у пациентов, страдающих СОАС, во время эпизода апноэ артериальное давление резко повышается, что в свою очередь может приводить к грозным осложнениям. У пациентов, страдающих СОАС, возникают сердечно-сосудистые и легочные нарушения, связанные с тем, что во время апноэ у человека развивается брадикардия, которая на вдохе при восстановлении нормальной вентиляции легких сменяется тахикардией [7]. Частота эпизодов апноэ может достигать 10–15 в час и занимать до 60 % времени ночного сна. Кроме того, в некоторых случаях наблюдаются периоды асистолии длительностью 8–12 с и тяжелые тахиаритмии. Подобные нарушения сердечного ритма могут приводить к внезапной смерти во сне. Ученые Пенсильванского университета провели систематический обзор 22 исследований с участием 42 тыс. пациентов из разных стран мира [8], в которых оценивалась связь СОАС с риском внезапной смерти во сне. Метаанализ показал, что риск внезапной смерти у пациентов с СОАС примерно в 2 раза выше по сравнению с людьми, не страдающими этим заболеванием. Также СОАС приводит к 2-кратному увеличению риска летального исхода от сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, эпизоды асфиксии и частые активации во время ночного сна приводят к целому ряду вторичных патофизиологических нарушений: нервно-психическим расстройствам и изменениям поведения, снижению памяти, интеллекта, изменению личности, а также к дневной сонливости, которая сначала возникает только в покое, а затем сохраняется в течение всего дня независимо от того, чем занят человек [9, 10]. Это не только снижает работоспособность, но и создает опасность для жизни. Например, проводилось исследование, которое показало, что водители, страдающие СОАС, попадают в аварии в 2–3 раза чаще [9, 10].

Методы диагностики храпа и синдрома обструктивного апноэ сна

Для диагностики храпа и СОАС применяются различные методы, но единственным достоверным является полисомнография. Это обследование можно пройти в стационаре или на дому, оптимальное время проведения — 8 ч. К телу прикрепляют 18–24 датчиков, регистрирующих во время сна физиологические параметры: положение тела, показатели дыхания и сердечной деятельности, движения глаз и конечностей, тонус мышц подбородка, мозговую активность, экскурсии грудной клетки и брюшной стенки, сатурация, ороназальный поток воздуха, собственно храп [11]. Полисомнография позволяет достоверно оценить форму и тяжесть заболевания, а также сопутствующие нарушения сна, в том числе наличие бруксизма [12, 13]. По классификации Американской академии медицины [14] выделяют 4 типа полисомнографов. Тип 1 является наиболее достоверным, проводится в стационаре и требует присутствия медицинского персонала. Типы 2–4 пребывания в стационаре не требуют, запись исследования производится на карту памяти полисомнографа. Для определения необходимости в полисомнографии пациенту могут быть выполнены компьютерная пульсоксиметрия, респираторный и кардиореспираторный мониторинг. Пульсоксиметрия является скрининговым методом диагностики и служит для определения уровня оксигенации крови, что позволяет установить средние и тяжелые степени СОАС, так как в этом случае происходят циклические падения уровня кислорода [15]. Респираторный и кардиореспираторный мониторинги — более точные исследования, которые в большинстве случаев позволяют диагностировать храп и СОАС, но ограничиваются регистрацией параметров оксигенации, дыхательной и сердечной деятельности.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds622878

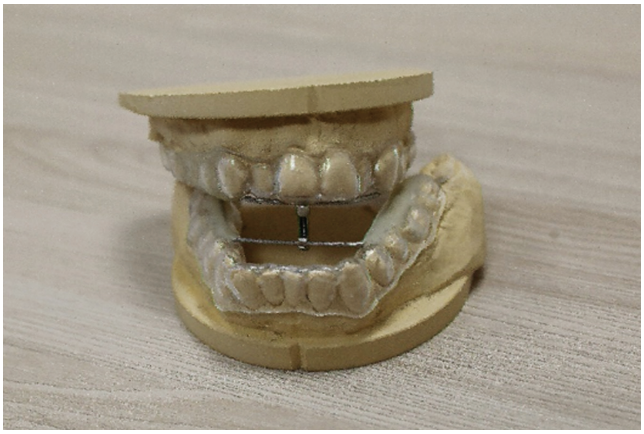


Рис. 1. Индивидуальная жесткая лабильная каппа с нейромышечной регуляцией и регуляцией положения нижней челюсти
Fig. 1. Individual rigid mouth guard with neuromuscular and mandibular position regulation

КОНСЕРВАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Для лечения храпа и СОАС применяют различные методы, как хирургические, так и консервативные. Среди консервативных методов лечения — позиционная терапия, использование стандартных или индивидуальных капп во время сна, электронные аппараты.

Методы позиционной терапии основаны на том, что расстройства дыхания усугубляются в положении на спине, когда мягкое нёбо, язычок и корень языка смещаются назад. В некоторых случаях приподнятое положение головы препятствует этим смещениям, поэтому при храпе рекомендуется обеспечить наклон кровати пациента и использовать ортопедические контурные подушки, обеспечивающие оптимальное положение головы. Кроме того, при позиционно зависимом храпе рекомендуется пришить к ночной рубашке карман между лопаток и поместить туда теннисный мяч или миниатюрные колокольчики: при попытке лечь на спину человек просыпается, а через несколько недель у него формируется привычка не спать лежа на спине. Однако такой метод может спровоцировать бессонницу.

Использование внутриротовых капп во время сна на сегодняшний день, пожалуй, представляет собой наиболее оптимальный метод лечения пациентов, у которых храп связан с ретрогнатией нижней челюсти [16, 17]. Каппы могут использоваться стандартные силиконовые, не регулирующие положение нижней челюсти, но фиксирующие ее в заданном положении, а могут быть термолабильные, которые регулируют положение нижней челюсти, для чего аппарат после примерки на несколько минут помещают в горячую воду, а затем припасовывают во рту. Недостатком последних является субъективность определения правильного положения нижней челюсти, что может негативно повлиять на результат лечения или спровоцировать развитие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Изготавливаются и индивидуальные жесткие нелабильные каппы с фиксированным положением нижней челюсти, которые позволяют достоверно определить правильное положение нижней челюсти, но не позволят пациенту совершать движения нижней челюстью, в том числе зевать или чихать. Наиболее точную и комфортную для пациента каппу предложил доктор медицинских наук, профессор С.П. Рубникович, ректор Белорусского государственного медицинского университета. Сергей Петрович предложил оригинальную конструкцию индивидуальной жесткой лабильной каппы с нейромышечной регуляцией и регуляцией положения нижней челюсти. Для изготовления такого аппарата пациенту проводят сканирование верхнего и нижнего зубного ряда, после компьютерного моделирования аппарата в артикуляторе оцениваются точки соприкосновения каппы с верхним и нижним зубными рядами, положение головки нижней челюсти в ВНЧС оценивается по результатам компьютерной томографии, учитывается тонус жевательных мышц при помощи электромиографии. При конструировании аппарата определяется положение нижней челюсти, обеспечивающее максимальную проходимость дыхательных путей, объем которых при необходимости можно изменить более чем в 2,5 раза. Смоделированные каппы распечатываются на 3D-принтере и припасовываются. Для обеспечения возможности движений нижней челюсти в конструкции аппарата имеется регулируемый винт (рис. 1).

Существуют также электронные аппараты для лечения храпа, которые фиксируют его появление и посылают электрические сигналы через токопроводящие электроды в течение 5 с на поверхность кожи пациента. Спящий человек меняет свое положение во сне, фаза сна переходит из глубокой в поверхностную, повышается тонус мышц гортани и глотки.

Кроме того, существуют внеротовые аппараты для лечения храпа: наклейки на крылья носа или

специальные клипсы, облегчающие носовое дыхание, а также повязки на подбородок, ограничивающие движения нижней челюсти. Однако такие аппараты не всегда эффективны.

Для лечения пациентов, страдающих СОАС средней и тяжелой степени, активно применяют CPAP-аппараты (Constant Positive Airway Pressure) [18, 19]. Методика заключается в небольшом «раздувании» дыхательных путей во время сна, что препятствует спадению мягких тканей глотки и устраняет основной механизм развития храпа. Различают автоматический, неавтоматический CPAP и двухуровневый BiPAP (BiPositive Airway Pressure). Неавтоматический CPAP подает воздух под заранее заданным давлением. Автоматический CPAP позволяет регулировать уровень давления в заданном диапазоне, распознает эпизоды апноэ и самостоятельно увеличивает давление воздуха в дыхательных путях. BiPAP позволяет отдельно отрегулировать давление для фазы вдоха и выдоха, что необходимо пациентам с дыхательной недостаточностью.

В целях профилактики СОАС рекомендуется снижение массы тела, прекращение курения, ограничение приема алкоголя и снотворных препаратов. Для укрепления тканей нёба, носоглотки и гортани может быть рекомендована игра на австралийской дудке диджериду. Приведем упражнения, которые назначают при храпе.

- Движение челюстью вперед-назад. При этом следует препятствовать движениям вперед, надавливая на подбородок ладонью или кулаком. Рекомендовано выполнять 30 повторов.
- Зажатие в зубах и удерживание в течение 3–4 мин деревянной палочки.
- «Движение» корня языка назад к горлу. При этом рот должен быть закрыт, а дышать следует через нос. Рекомендовано 30 повторений.
- Выполнение 10 круговых движений нижней челюстью, вначале по, а затем против часовой стрелки. При этом рот должен быть приоткрыт.
- Надавливание языком на верхнее нёбо в течение 1 минуты с усилием. Рекомендовано 3 подхода с перерывами между ними по 30 с.
- Произношение вслух по 20–25 раз гласных звуков «и» и «у», при сильном напряжении мышц шеи.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

При неэффективности консервативной терапии или наличии показаний для лечения храпа назначают хирургическое лечение. Показания к хирургическому лечению: неосложненный храп, отсутствие выраженного ожирения, удлиненный и гипотоничный нёбный язычок, умеренно избыточное мягкое нёбо, нормальный тип строения глотки, отсутствие других более значимых причин обструкции верхних дыхательных путей (назальная обструкция, гипертрофия миндалин, ожирение, ретрогнатия нижней челюсти) [20]. Наиболее распространены следующие процедуры.

Увулопалатопластика — в ходе нее проводится коррекция мягкого нёба, нёбных дужек, язычка. Дополнительно хирург наносит насечки, чтобы в процессе рубцевания сформировался каркас, благодаря которому ткани уплотняются, а просвет дыхательных путей увеличивается.

Увулопалатофарингопластика (стафилопластика) — удаление увеличенного нёбного язычка и нёбных дужек.

Инъекционная пластика (снорепластика) — процедура введения специального отвердителя в область, расположенную под язычком, в результате воздействия которого объем ткани уменьшается, мягкое нёбо стягивается.

Лазерная абляция — операция по уменьшению размера нёба и язычка, что сводит к минимуму нежелательную вибрацию.

Процедура Pillar — введение в мягкое нёбо микроскопических имплантатов, изготовленных из сложного полиэфира, которые оказывают структурную поддержку и укрепляют мягкое нёбо.

ВЫВОДЫ

Для успешного лечения храпа и СОАС требуется комплексный подход и грамотная диагностика заболевания. Выбор тактики лечения будет зависеть от сочетания причин, приводящих к данной патологии, и тяжести состояния. Пациентам с подозрением на СОАС для уточнения диагноза необходимо проведение кардиореспираторного мониторинга или полисомнографического обследования. В большинстве случае требуется командная работа специалистов разных профилей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Р.А. Фадеев — сбор материала, написание и редактирование текста рукописи; А.Ю. Смоленцева — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи демонстрирует анализ литературы о методах дигностики и лечения храпа и синдрома обструктивного апноэ сна.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: R.A. Fadeev — collecting material, writing and editing the text of the manuscript; A.Yu. Smolentseva — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article.

Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates an analysis of the literature on methods for diagnosing and treating snoring and obstructive sleep apnea syndrome.

Informed consent to publication. All participants voluntarily signed an informed consent form prior to the publication of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Marcus C.L., Brooks L.J., Draper K.A., et al.; American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome // Pediatrics. 2012. Vol. 130, No. 3. P. e714–e755. DOI: 10.1542/peds.2012-1672

2. Панин В.И., Пихтилева Н.А. Алгоритм диагностики храпа и сонного апноэ у больных с обструктивными изменениями носа и глотки // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2016. № 1. С. 77–81.

3. Блоцкий А.А., Плужников М.С. Феномен храпа и синдром обструктивного сонного апноэ // Тихоокеанский медицинский журнал. 2005. № 1. С. 13–16.

4. Рубникович С.П., Денисова Ю.Л., Шишов В.Г. Состояние верхних дыхательных путей у пациентов с глубоким дистальным прикусом в сочетании с синдромом обструктивного апноэ сна // Медицинский журнал. 2019. № 3. С. 83–90.

5. Оксентюк А.Д., Свириденко А.В., Подоплелова Д.В., и др. Влияние положения нижней челюсти на развитие синдрома повышенной резистентности верхних дыхательных путей // Медицинское образование и вузовская наука. 2017. № 2 (10). С. 38–41.

6. Митина Е.В., Кобыляну Г.Н., Мансур Т.И., и др. Синдром обструктивного апноэ во сне: диагностика и пути решения проблемы в амбулаторной практике // Трудный пациент. 2017. Т. 15, № 6–7. С. 24–27.

7. Тарасик Е.С., Булгак А.Г., Затолока Н.В., Ковш Е.В. Синдром обструктивного апноэ сна и сердечно-сосудистые заболевания // Медицинские новости. 2016. № 6 (261). С. 18–24.

8. Heilbrunn E.S., Ssentongo P., Chinchilli V.M., et al. Sudden death in individuals with obstructive sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis // BMJ Open Respiratory Research. 2021. Vol. 8. P. e000656. DOI: 10.1136/bmjresp-2020-000656

9. Крючкова О.Н. Котолупова О.В., Кадыров Р.М., и др. Синдром обструктивного апноэ сна: больше, чем «просто храп» // Крымский терапевтический журнал. 2019. № 3. С. 45–49.

10. Pelayo R., Dement W.C. History of sleep physiology and medicine // Principles and Practice of Sleep Medicine. 2017. No. 6. P. 3–14. DOI: 10.1016/b978-0-323-24288-2.00001-5

11. Харламов Д.А., Кременчугская М.Р., Трифонова О.Е. Полисомнография в диагностике нарушений сна у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2008. Т. 53, № 5. С. 52–58.

12. Рубникович С.П., Барадина И.Н., Денисова Ю.Л., и др. Анализ функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у стоматологических пациентов с признаками бруксизма в сочетании с синдромом обструктивного апноэ во сне // Доклад Национальной Академии наук Беларуси. 2020. Т. 64, № 3. С. 341–349. DOI: 10.29235/1561-8323-2020-64-3-341-349

13. Kato T., Yamaguchi T., Okura K., et al. Sleep less and bite more: sleep disorders associated with occlusal loads during sleep // J Prosthodont Res. 2013. Vol. 57, No. 2. P. 69–81. DOI: 10.1016/j.jpor.2013.03.001

14. Бузунов Р.В., Пальман А.Д., Мельников А.Ю., др. Диагностика и лечение синдрома обструктивного апноэ сна у взрослых. Рекомендации Российского общества сомнологов // Эффективная фармакотерапия. 2018. Т. 35. С. 34–45.

15. Абдрахманова А.И., Цибулькин Н.А., Авдонина О.А., и др. Диагностические возможности полисомнографии в общей врачебной практике // Вестник современной клинической медицины. 2019. Т. 12, № 4. С. 52–59. DOI: 10.20969/vskm.2019.12(4).52-59

16. Дубровская О.В., Косырева Т.Ф. Создание функциональной окклюзии зубных рядов — важный аспект лечения больных

с храпом // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 6–2. С. 107–110.

17. AlRumaih H.S., Baba N.Z., AlShehri A., et al. Obstructive sleep apnea management: an overview of the literature // J Prosthodont. 2018. Vol. 27, No. 3. P. 260–265. DOI: 10.1111/jopr.12530

18. Rosenberg R., Doghramji P. Optimal treatment of obstructive sleep apnea and excessive sleepiness // Adv Ther. 2009. Vol. 26, No. 3. P. 295–312. DOI: 10.1007/s12325-009-0016-7

19. Yu J., Zhou Z., McEvoy R.D., et al. Association of positive airway pressure with cardiovascular events and death in adults with sleep apnea: a systematic review and meta-analysis // JAMA. 2017. Vol. 318, No. 2. P. 156–166. DOI: 10.1001/jama.2017.7967

20. Attanasio R., Dennis R. Bailey. Dental management of sleep disorders. 1st edition. Ames: Wiley-Blackwell, 2010. 286 p.

REFERENCES

1. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, et al; American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012;130(3):e714–e755. DOI: 10.1542/peds.2012-1672

2. Panin VI, Pikhtileva NA. Diagnostic algorithm of snore and sleep apnea in pations With nasal and pharyngeal obstruction. *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine*. 2016;(1):77–81.

3. Blotsky AA, Pluzhnikov MS. Snoring and obstructive sleep apnea syndrome. *Pacific Medical Journal*. 2005;(1):13–16.

4. Rubnikovich SP, Denisova YuL, Shishov VG. Condition of upper airways in patients with deep distal dentition combined with obstructive sleep apnea syndrome. *Medical Journal.* 2019;(3):83–90. (In Russ.)

5. Oksentyuk AD, Sviridenko AV, Podoplelova DV, et al. Influence of mandibular position on the development of upper respiratory tract hyperresistance syndrome. *Medical Education and University Science*. 2017;(2(10)):38–41.

6. Mitina EV, Kobylianu GN, Mansur TH, et al. Syndrome of obstructive sleep apnea: diagnosis and ways to solve the problem in outpatient practice. *The Difficult Patient.* 2017;15(6–7): 24–27.

7. Tarasik EC, Bulgak AG, Zatoloka NV, Kovsh EV. Obstructive sleep apnea syndrome and cardiovascular diseases. *Medical News*. 2016;(6(261)):18–24. (In Russ.)

8. Heilbrunn ES, Ssentongo P, Chinchilli VM, et al. Sudden death in individuals with obstructive sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Respiratory Research*. 2021;8:e000656. DOI: 10.1136/bmjresp-2020-000656

9. Kryuchkova ON, Kotolupova OV, Kadyrov RM, et al. Obstructive sleep apnea: more than just snoring. *Crimean Therapeutic Journal.* 2019;(3):45–49. (In Russ.)

10. Pelayo R, Dement WC. History of sleep physiology and medicine. *Principles and Practice of Sleep Medicine.* 2017;(6):3–14, DOI: 10.1016/b978-0-323-24288-2.00001-5

11. Kharlamov DA, Kremenchug MR, Trifonova OE. Polysomnography in the sleep disorders diagnostics in children. *Russian Journal of Perinatology and Pediatrics*. 2008;53(5):52–58.

12. Rubnikovich SP, Baradina IN, Denisova JL, et al. Analysis of the functional state of the maxillofacial region muscles of dental patients with bruxism signs in combination with obstructive sleep apnea syndrome. *Doklady of the National Academy of Sciences of Belarus.* 2020;64(3):341–349. DOI: 10.29235/1561-8323-2020-64-3-341-349

13. Kato T, Yamaguchi T, Okura K, et al. Sleep less and bite more: sleep disorders associated with occlusal loads during sleep. *J Prosthodont Res*. 2013;57(2):69–81. DOI: 10.1016/j.jpor.2013.03.001

14. Buzunov RV, Palman AD, Melnikov AYu, et al. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea syndrome in adults. Recommendations of the Russian Society of Somnologists. *Effective Pharmacotherapy*. 2018;35:34–45.

15. Abdrakhmanova AI, Tsibulkin NA, Avdonina OA, et al. Polysomnography diagnostic opportunities in general medical practice. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2019;12(4):52–59. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).52-59

16. Dubrovskaya OV, Kosyreva TF. Creation of functional occlusion of dental rows is an important aspect of treatment of patients with snoring. *International Research Journal*. 2015;(6–2): 107–110.

17. AlRumaih HS, Baba NZ, AlShehri A, et al. Obstructive sleep apnea management: an overview of the literature. *J Prosthodont.* 2018;27(3):260–265. DOI: 10.1111/jopr.12530

18. Rosenberg R, Doghramji P. Optimal treatment of obstructive sleep apnea and excessive sleepiness. *Adv Ther*. 2009;26(3):295–312. DOI: 10.1007/s12325-009-0016-7

19. Yu J, Zhou Z, McEvoy RD, et al. Association of positive airway pressure with cardiovascular events and death in adults with sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2017;318(2):156–166. DOI: 10.1001/jama.2017.7967

20. Attanasio R, Dennis R. Bailey. Dental management of sleep disorders. 1st edition. Ames: Wiley-Blackwell; 2010. 286 p.

ОБ АВТОРАХ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Александра Юрьевна Смоленцева,** старший лаборант;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0009-0002-0977-8743; e-mail: sandrasm@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Alexandra Yu. Smolentseva,** senior assistant;
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0009-0002-0977-8743; e-mail: sandrasm@yandex.ru

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516341
Научная статья

Клинический опыт применения окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера

Р.А. Фадеев [1], А.Н. Ланина [1], Н.В. Вишнёва [2]

[1] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье представлен клинический опыт применения композитных окклюзокорректоров с целью операционного позиционирования нижней челюсти при ее остеотомии, что позволяет минимизировать неточности сопоставления челюстей, обеспечить правильное смыкание зубов, в ряде случаев — облегчить гигиену полости рта, а также профилактировать синдром вынужденного положения нижней челюсти в послеоперационном периоде, тем самым уменьшая предпосылки для рецидива зубочелюстно-лицевых аномалий.

Ключевые слова: остеотомия; зубочелюстно-лицевые аномалии; операционный сплинт; стабилизирующие композитные окклюзокорректоры.

Как цитировать

Фадеев Р.А., Ланина А.Н., Вишнёва Н.В. Клинический опыт применения окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 23–28. DOI: https://doi.org/10.17816/uds516341

Рукопись получена: 27.06.2023 **Рукопись одобрена:** 13.11.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516341
Research Article

Clinical experience of using occlusocorrectors as an operational positioner

Roman A. Fadeev [1], Anastasiia N. Lanina [1], Natalia V. Vishneva [2]

[1] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;
[2] Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article presents the clinical experience of using composite occlusorrectors for the purpose of surgical positioning of the mandible during its osteotomy, which minimizes inaccuracies in jaw closure, ensures proper closure of teeth, in some cases — to facilitate oral hygiene, as well as to prevent the syndrome of forced position of the mandible in the postoperative period, thereby reducing the prerequisites for recurrence of maxillary-facial anomalies.

Keywords: osteotomy; dentofacial anomalies; surgical splint; stabilizing composite occlusion correctors.

To cite this article
Fadeev RA, Lanina AN, Vishneva NV. Clinical experience of using occlusocorrectors as an operational positioner. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):23–28. DOI: https://doi.org/10.17816/uds516341

Received: 27.06.2023 **Accepted:** 13.11.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Точное планирование и прогнозирование результатов аппаратурно-хирургического лечения с применением ортогнатических операций имеет важное значение для получения оптимальных эстетических и функциональных результатов коррекции зубочелюстно-лицевых аномалий (ЗЧЛА) [1, 2]. Компьютерное хирургическое планирование (Computer-aided surgical planning — CASP) все чаще применяется в ортогнатической хирургии, и в литературе неоднократно сообщалось о его преимуществах по сравнению с традиционными методами [3, 4]. Однако стоит признать, что успех лечения зависит как от техники выполнения операции, так во многом и от достаточной декомпенсации ЗЧЛА в дооперационном периоде, а также хорошего сопоставления контрольно-диагностических моделей челюстей в конструктивном прикусе [1, 5–7]. Послеоперационный рецидив ЗЧЛА может быть вызван многими причинами, среди которых нестабильная фиксация костных фрагментов, смещение головок нижней челюсти, неточность при позиционировании нижней челюсти в единственно правильном положении по причине недостаточно плотных окклюзионных контактов зубов [5–7]. С целью фиксации прикуса во время операции традиционно применяются пластмассовые шины-позиционеры — «сплинты» — фиксирующиеся на одну из челюстей и имеющие четкие отпечатки зубов-антагонистов. Однако, несмотря на однозначность операционного позиционирования челюсти, такие аппараты имеют и ряд недостатков. Так, для обеспечения достаточной жесткости они должны иметь минимально необходимую толщину, что может способствовать завышению прикуса, в то же время их удаление из полости рта в некоторых случаях может приводить к синдрому вынужденного положения нижней челюсти, устранять который придется ортодонту, что повышает риск увеличения сроков лечения [8]. В случае нахождения в полости рта в послеоперационном периоде для имитации множественных окклюзионных контактов (при недостаточной декомпенсации ЗЧЛА до операции в силу разных причин, а также при частичной потере зубов, особенно при концевых дефектах зубного ряда), такие аппараты значительно ухудшают гигиену полости рта. В связи с этим, с целью операционного позиционирования нижней челюсти и стабилизации ее положения в послеоперационном периоде, нам представляется оптимальным применение композитных накладок — окклюзокорректоров, изготовленных лабораторным способом и фиксированных на зубы пациента при помощи жидкотекучего композитного материала или стеклоиономерного цемента.

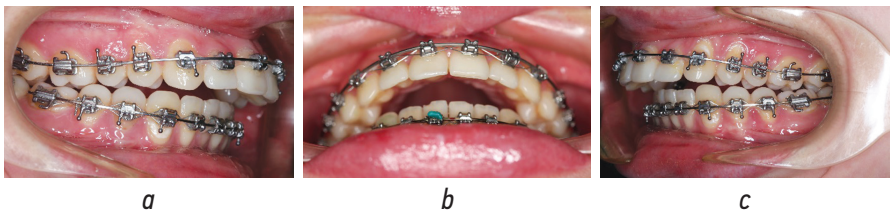
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Для демонстрации применения окклюзокорректоров с целью операционного позиционирования нижней челюсти при ее остеотомии приведем клинический пример.

Пациентка Х., 23 года, находилась на ортодонтическом лечении с диагнозом дистальное соотношение зубных рядов, нижняя микро- и ретрогнатия (рис. 1), согласован аппаратурно-хирургический план коррекции ЗЧЛА с применением ортогнатической операции с перемещением нижней челюсти вперед путем косой сагиттальной остеотомии (рис. 2). Гипсовые модели челюстей хорошо сопоставлялись в конструктивном прикусе (рис. 3), и изготовление операционного позиционера не было необходимо, кроме того, для обеспечения его жесткости при изготовлении пришлось бы завысить прикус. Для исключения неточности при позиционировании нижней челюсти во время операции лабораторным методом из композитного материала изготовлены и при помощи адгезивной

a *b* *c*

Рис. 1. Зубные ряды пациентки Х. до лечения в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*), проекциях
Fig. 1. Dental rows of patient H. before treatment in lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections



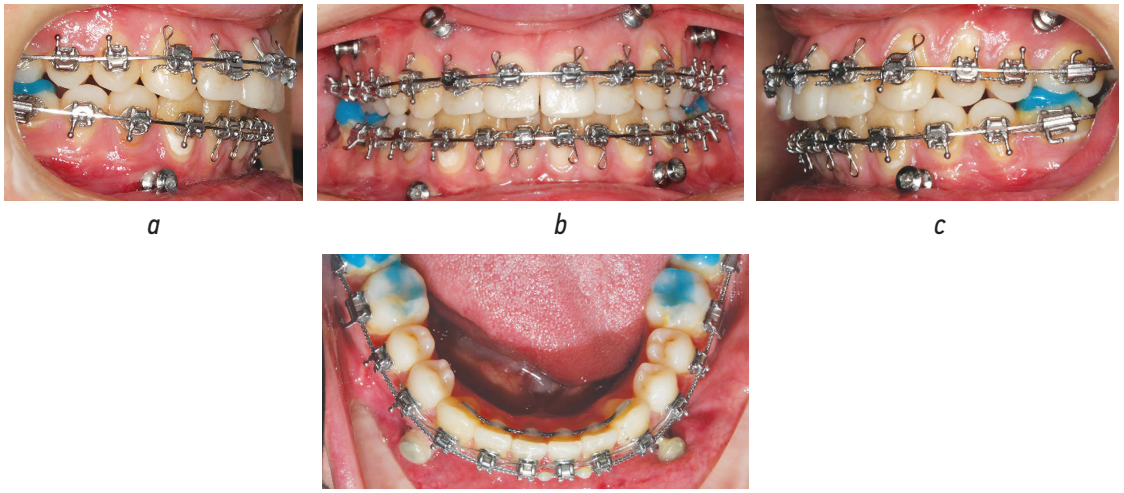
a *b* *c*

Рис. 2. Зубные ряды пациентки Х. в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*) проекциях на этапе декомпенсация ЗЧЛА с целью подготовки к остеотомии нижней челюсти
Fig. 2. Dental rows of patient H. in lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections at the stage of decompensation of the maxillary anomaly in order to prepare for osteotomy of the mandible

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516341

a *b* *c*

Рис. 3. Гипсовые модели челюстей пациентки Х. в конструктивном прикусе в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*) проекциях
Fig. 3. Plaster models of the jaws of patient H. in the constructive bite in the lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections



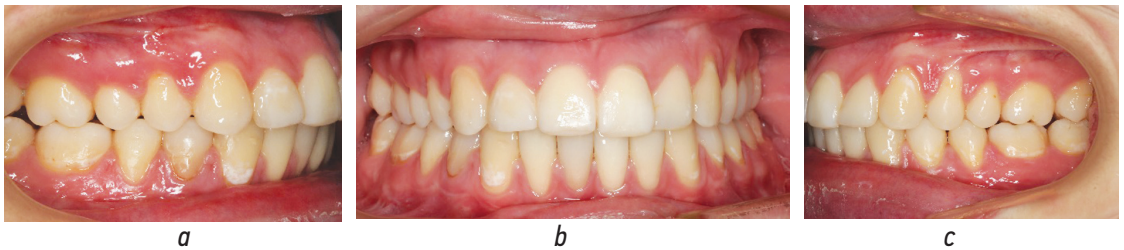
a *b* *c*

d

Рис. 4. Зубные ряды пациентки Х. с фиксированными на зубы 3.7, 3.6, 4.6, 4.7 окклюзокорректорами, в послеоперационном периоде в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*), окклюзионной (*d*) проекциях
Fig. 4. Dental rows of patient H. with occlusal correctors fixed on teeth 3.7, 3.6, 4.6, 4.7, in the postoperative period in lateral (*a*, *b*), direct (*c*), occlusal (*d*) projections

a *b* *c*

Рис. 5. Зубные ряды пациентки Х. в послеоперационном периоде в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*) проекциях: этап создания множественных окклюзионных контактов путем сошлифовывания накладок и применения межчелюстных эластических лигатурных колец
Fig. 5. Dental rows of patient H. in the postoperative period in the lateral (*a*, *b*), direct (*c*) projections: the stage of creating multiple occlusal contacts by grinding the overlays and using interdigital elastic ligature rings



a *b* *c*

Рис. 6. Зубные ряды пациентки Х. по окончании ортодонтического лечения в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*), проекциях
Fig. 6. Dental rows of patient H. at the end of orthodontic treatment in lateral (*a*, *b*), straight (*c*) projections

системы фиксированы на зубы 3.7, 3.6, 4.6, 4.7 окклюзионные накладки с четкими отпечатками зубов антагонистов (рис. 4). Применение окклюзокорректоров позволило позиционировать нижнюю челюсть и стабилизировать ее положение, а их последовательное сошлифовывание с введением зубов в контакт — обеспечить морфофункциональный оптимум окклюзии по окончании лечения (рис. 5, 6).

ВЫВОДЫ

1. При реализации аппаратурно-хирургического плана коррекции ЗЧЛА с применением ортогнатических операций наибольший эффект достигается при значительной их декомпенсации в предоперационном периоде.

2. Хорошее сопоставление гипсовых моделей челюстей в конструктивном прикусе перед операцией является одним из важных факторов, предотвращающим рецидив ЗЧЛА.

3. Для исключения неточности при позиционировании челюстей во время остеотомии в качестве операционного позиционера могут применяться стабилизирующие композитные окклюзокорректоры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно заключить, что применение композитных окклюзокорректоров в качестве операционного позиционера может быть оправдано с точки зрения стабилизации положения нижней челюсти и гигиены полости рта, а также профилактики синдрома вынужденного положения нижней челюсти.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Р.А. Фадеев — сбор материала, написание и редактирование текста рукописи; А.Н. Ланина — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи; Н.В. Вишнёва — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи демонстрирует результаты клинического наблюдения, не содержит материалы исследования.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: R.A. Fadeev — collecting material, writing and editing the text of the manuscript; A.N. Lanina — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript; N.V. Vishneva — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article. Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates the results of clinical observation, does not contain research materials.

Informed consent to publication. All participants voluntarily signed an informed consent form prior to the publication of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Персин Л.С. Ортодонтия. Национальное руководство. Т. 2. Лечение зубочелюстных аномалий. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 376 с.

2. Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D.M. Contemporary Orthodontics. Mosby; 5th edition. 2006. 768 p.

3. Chang Y.J., Lai J.P., Tsai C.Y., et al. Accuracy assessment of computer-aided three-dimensional simulation and navigation in orthognathic surgery (CASNOS) // J Formos Med Assoc. 2020. Vol. 119, No. 3. P. 701–711. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.09.017

4. Chen C., Sun N., Jiang C., et al. Accurate transfer of bimaxillary orthognathic surgical plans using computer-aided intraoperative navigation // Korean J Orthod. 2021. Vol. 51, No. 5. P. 321–328. DOI: 10.4041/kjod.2021.51.5.321

5. Vamvanij N., Chinpaisarn C., Hyung R.D., et al. Maintaining the space between the mandibular ramus segments during bilateral sagittal split osteotomy does not influence the stability // J Formos Med Assoc. 2021. Vol. 120, No. 9. P. 1768–1776. DOI: 10.1016/j.jfma.2021.03.008

6. Orthognathic Surgery. Principles, planning and practice. Naini FB, Gill DS, editors. Wiley Blackwell, 2017. 900 p.

7. Reyneke J.P. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co, 2010. 555 p.

8. Фадеев Р.А., Паршин В.В., Прозорова Н.В. Синдром вынужденного положения нижней челюсти — нозологическая единица заболеваний височно-нижнечелюстного сустава // Институт стоматологии. 2020. № 3(88). С. 74–75.

REFERENCES

1. Persin LS. Orthodontics. National Manual. Vol. 2. Treatment of dentoalveolar anomalies. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. 376 p.

2. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. Mosby; 5th edition. 2006. 768 p.

3. Chang YJ, Lai JP, Tsai CY, et al. Accuracy assessment of computer-aided three-dimensional simulation and navigation in orthognathic surgery (CASNOS). *J Formos Med Assoc*. 2020;119(3): 701–711. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.09.017

4. Chen C, Sun N, Jiang C, et al. Accurate transfer of bimaxillary orthognathic surgical plans using computer-aided intraoperative navigation. *Korean J Orthod.* 2021;51(5):321–328. DOI: 10.4041/kjod.2021.51.5.321

5. Vamvanij N, Chinpaisarn C, Hyung RD, et al. Maintaining the space between the mandibular ramus segments during bilateral sagittal split osteotomy does not influence the stability. *J Formos Med Assoc*. 2021;120(9):1768–1776. DOI: 10.1016/j.jfma.2021.03.008
6. Orthognathic Surgery. Principles, planning and practice. Naini FB, Gill DS, editors. Wiley Blackwell; 2017. 900 p.
7. Reyneke JP. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co; 2010. 555 p.
8. Fadeev RA, Parshin VV, Prozorova NV. Syndrome forced position of the lower jaw — nosological unit of temporomandibular joint diseases. *Institute of Dentistry*. 2020;(3(88)):75–74. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Анастасия Николаевна Ланина,** канд. мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

Наталия Васильевна Вишнёва, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

AUTHORS' INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Anastasiia N. Lanina,** MD, Cand. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

Natalia V. Vishneva, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516530
Научная статья

Влияние обусловленности зубочелюстно-лицевой аномалии на выбор тактики ортодонтического лечения

Р.А. Фадеев [1–4], А.Н. Ланина [1], Н.В. Вишнёва [5], В.В. Тимченко [1, 2]

[1] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «СПб ИНСТОМ», Санкт-Петербург, Россия;
[3] Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия;
[4] Медико-правовой центр «Романовский», Санкт-Петербург, Россия;
[5] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается зависимость тактики ортодонтического лечения от обусловленности зубочелюстно-лицевой аномалии. Так, при наличии одинаково звучащих диагнозов и даже схожих степеней выраженности признаков зубочелюстно-лицевых аномалий рекомендованные планы лечения могут существенно отличаться. В ряде случаев дистальное соотношение зубных рядов у пациентов с завершенным ростом может быть скорректировано при помощи аппарата Гербста, в случаях резорбции суставной головки нижней челюсти и сопутствующей асимметрии лица предпочтительным может быть аппаратурно-хирургическое лечение.

Ключевые слова: дистальный прикус; завершенный рост лицевого отдела черепа; височно-нижнечелюстной сустав; аппарат Гербста; эндопротезирование ВНЧС; эстетика; морфология; окклюзия; функция.

Как цитировать

Фадеев Р.А., Ланина А.Н., Вишнёва Н.В., Тимченко В.В. Влияние обусловленности зубочелюстно-лицевой аномалии на выбор тактики ортодонтического лечения // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 29–36. DOI: https://doi.org/10.17816/uds516530

Рукопись получена: 27.06.2023 **Рукопись одобрена:** 13.11.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516530
Research Article

Influence of the conditionality of maxillofacial anomalies on the choice of orthodontic treatment tactics

Roman A. Fadeev [1–4], Anastasiia N. Lanina [1], Natalia V. Vishneva [5], Vladimir V. Timchenko [1, 2]

[1] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;
[2] Private educational institution of additional professional education, St. Petersburg Institute of Dentistry, Saint Petersburg, Russia;
[3] Novgorod State University named after Yaroslav the Wise, Veliky Novgorod, Russia;
[4] Romanovsky Medical and Legal Center, Saint Petersburg, Russia;
[5] Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia;

ABSTRACT

The article examines the dependence of the orthodontic treatment tactics on the conditionality of the maxillofacial anomaly. Thus, in the presence of identical-sounding diagnoses and even similar degrees of severity of signs of maxillofacial abnormalities, the recommended treatment plans may differ significantly. In some cases, the distal ratio of dentition in patients with complete growth can be adjusted using the Herbst apparatus, in cases of resorption of the articular head of the mandible and concomitant facial asymmetry, hardware-surgical treatment may be preferable.

Keywords: class II malocclusion; completed growth of the facial part of the skull; temporomandibular joint; Herbst appliance; TMJ endoprosthetics; esthetics; morphology; occlusion; resorption; function.

To cite this article
Fadeev RA, Lanina AN, Vishneva NV, Timchenko VV. Influence of the conditionality of maxillofacial anomalies on the choice of orthodontic treatment tactics. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):29–36. DOI: https://doi.org/10.17816/uds516530

Received: 27.06.2023 **Accepted:** 13.11.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Применение в клинической практике метода количественной оценки зубочелюстно-лицевых аномалий (ЗЧЛА) AMORF (Aesthetics, Morphology, Occlusion, Resorption, Function — эстетика, морфология, окклюзия, резорбция, функция) [1], позволяет выделить 3 степени выраженности нарушений в сагиттальном, вертикальном и трансверзальном направлениях, и дает возможность выбрать тактику лечения. Пациентам с завершенным ростом лицевого отдела черепа, у которых большинство признаков ЗЧЛА соответствует 1-й степени выраженности, может быть предложен аппаратурный метод лечения, со 2-й степенью выраженности — аппаратурно-хирургический метод лечения с перемещением зубов при помощи ортодонтических мини-имплантатов или удалением не подлежащих лечению зубов, с 3-й степенью выраженности — аппаратурно-хирургический метод лечения с применением реконструктивных операций. В то же время тактика лечения должна определяться обусловленностью аномалии.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Пациент Ч., 30 лет (рис. 1, 2), и пациентка Ж., 25 лет (рис. 3, 4), обратились в клинику с жалобами на неровное положение зубов, заднее положение подбородка. В результате осмотра у обоих выявлено дистальное соотношение зубных рядов, глубокий прикус, тесное положение

Рис. 1. Фотографии лица пациента Ч. при поступлении в клинику
Fig. 1. Patient Ch.'s face on admission to the clinic

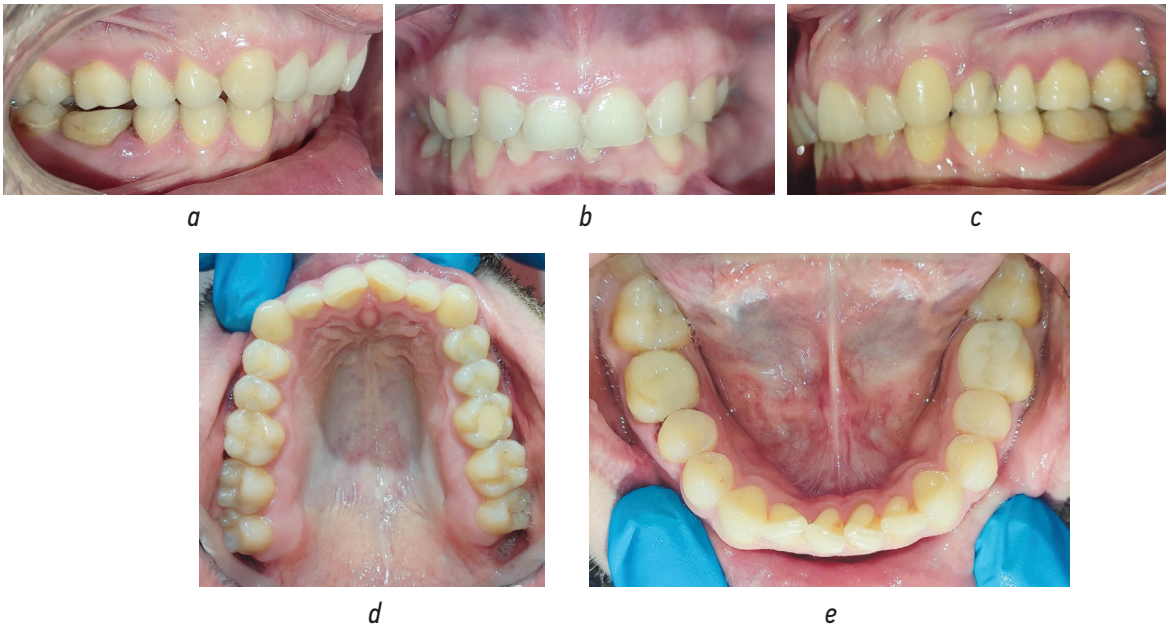
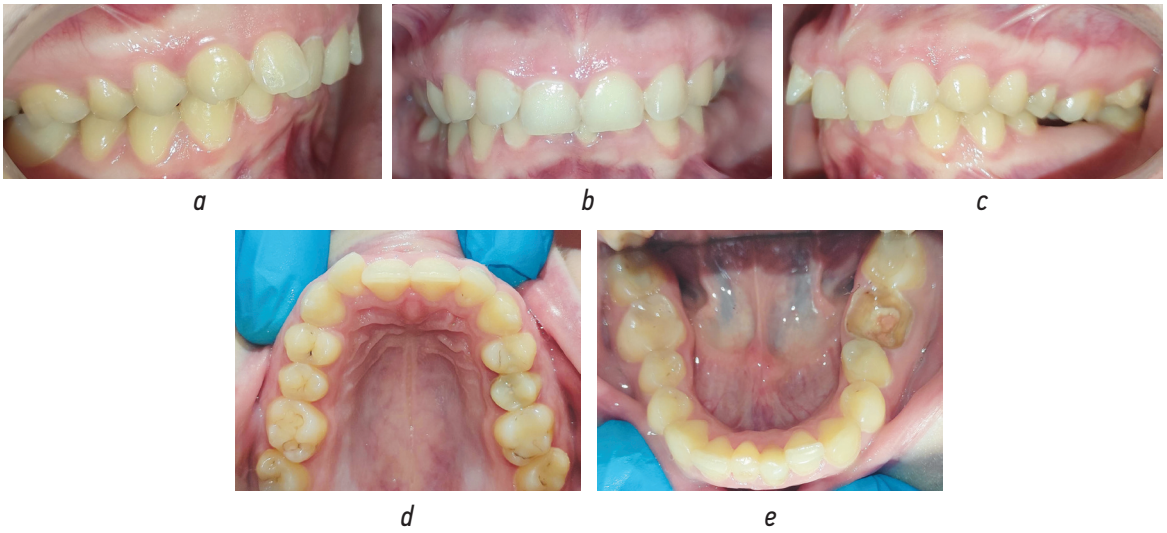


Рис. 2. Зубные ряды пациента Ч. до лечения в боковых (*a*, *b*), прямой (*c*), окклюзионных (*d*, *e*) проекциях
Fig. 2. Dental rows of patient Ch. before treatment in lateral (*a*, *b*), straight (*c*), and occlusal (*d*, *e*) projections

DOI: https://doi.org/10.17816/uds516530

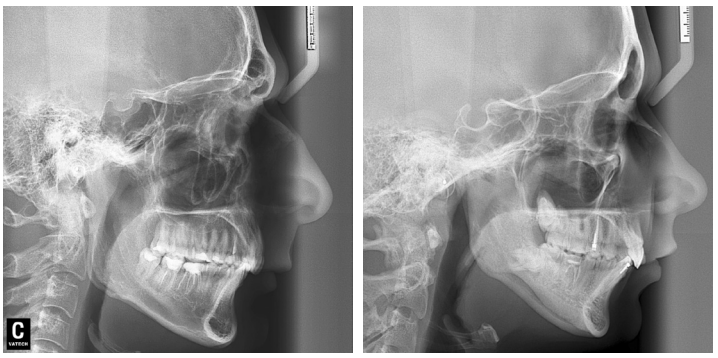
Рис. 3. Фотографии лица пациентки Ж. при поступлении в клинику
Fig. 3. Face of patient Zh. on admission to the clinic



a *b* *c*

d *e*

Рис. 4. Зубные ряды пациентки Ж. до лечения в боковых (*a*, *c*), прямой (*b*), окклюзионных (*d*, *e*) проекциях
Fig. 4. Dental rows of patient Zh. before treatment in lateral (*a*, *c*), straight (*b*), and occlusal (*d*, *e*) projections



a *b*

Рис. 5. Боковые телерентгенограммы пациента Ч. (*a*) и пациентки Ж. (*b*) до лечения
Fig. 5. Lateral teleradiography of patient Ch. (*a*) and patient Zh. (*b*) before treatment

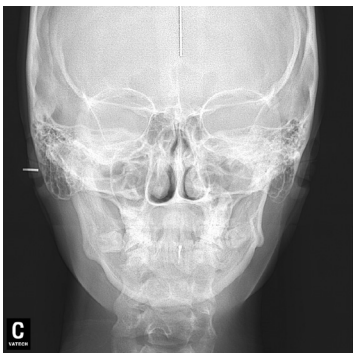
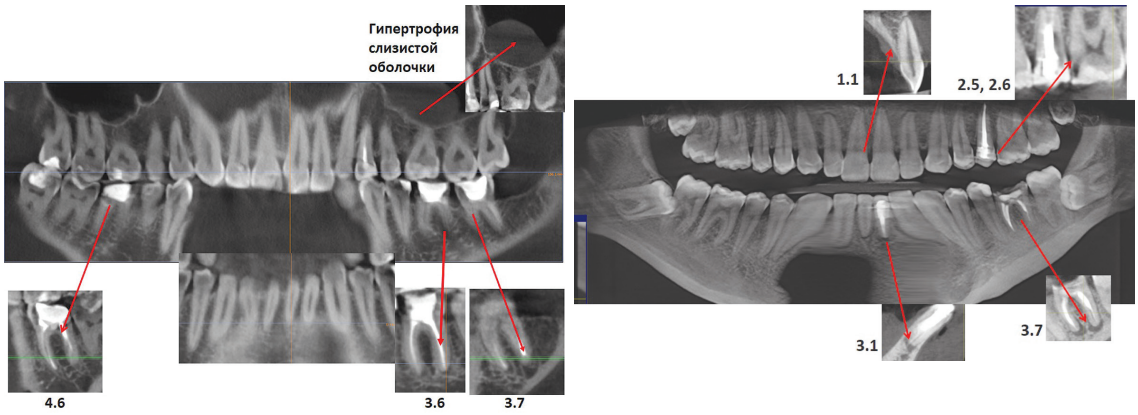


Рис. 6. Прямая телерентгенограмма пациентки Ж.
Fig. 6. Direct teleradiograph of patient Zh.

зубов легкой степени, увеличение выпуклости лицевого профиля и лица, уменьшение нижней трети лица, у пациентки Ж. — смещение подбородка влево.

Рентгеноцефалометрический анализ боковых телерентгенограмм (ТРГ) (рис. 5 *a*, *b*) выявил у обоих пациентов верхнюю и нижнюю ретро- и микрогнатию, ретрузию верхних резцов, увеличение выпуклости лицевого профиля, лица, заднее положение подбородочного отдела. Анализ ТРГ в прямой проекции, выполненной пациентке Ж. по показаниям, — асимметрию нижней челюсти, выражающуюся в смещении подбородочного отдела влево и разнице в длине ее ветвей.



a *b*

Рис. 7. Срезы конусно-лучевой компьютерной томографии пациента Ч. (*a*) и пациентки Ж. (*b*) до лечения: *a* — периапикальные очаги деструкции в области зубов 2.6, 3.7, 3.6, 4.6, гипертрофия слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи слева; *b* — очаги деструкции костной ткани в области корней зубов 3.6, 3.1, ретенция зубов 3.8, 4.8

Fig. 7. Cone-beam computed tomography slices of patient Ch. (*a*) and patient Zh. (*b*) before treatment: (*a*) periapical foci of destruction in the area of teeth 2.6, 3.7, 3.6, and 4.6, hypertrophy of the maxillary sinus mucosa on the left; (*b*) foci of bone destruction in the area of the roots of teeth 3.6 and 3.1, and retention of teeth 3.8 and 4.8

Таблица 1. Количественная оценка признаков зубочелюстно-лицевой аномалии пациента Ч. до лечения AMORF

Table 1. Quantitative assessment of the signs of dentomandibular anomaly in patient Ch. before AMORF treatment

Направление	A	M	O	R	F
Сагиттальное	3	2	3	0	
Вертикальное	2	0	2	0	0
Трансверзальное	0	0	1	0	
Признак	1-я степень		2-я степень	3-я степень	
Тесное положение	1		–	–	
Ретенция	–		–	–	
Корневая резорбция	–		–	–	
Адентия / избыток места	–		–		

Примечание: AMORF — Aesthetics, Morphology, Occlusion, Resorption, Function (эстетика, морфология, окклюзия, резорбция, функция).

Таблица 2. Количественная оценка признаков зубочелюстно-лицевой аномалии пациентки Ж. до лечения AMORF

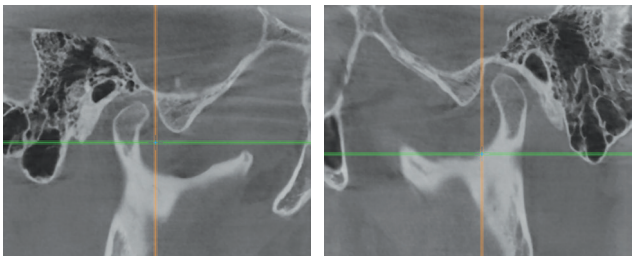
Table 2. Quantitative assessment of the signs of dentoalveolar–facial anomaly in patient Zh. before AMORF treatment

Направление	A	M	O	R	F
Сагиттальное	3	3	3	0	
Вертикальное	2	1	2	0	0
Трансверзальное	2	1	1	0	
Признак	1-я степень		2-я степень	3-я степень	
Тесное положение	1		–	–	
Ретенция	–		–	–	
Корневая резорбция	–		–	–	
Адентия / избыток места	–		–		

Примечание: AMORF — Aesthetics, Morphology, Occlusion, Resorption, Function (эстетика, морфология, окклюзия, резорбция, функция).

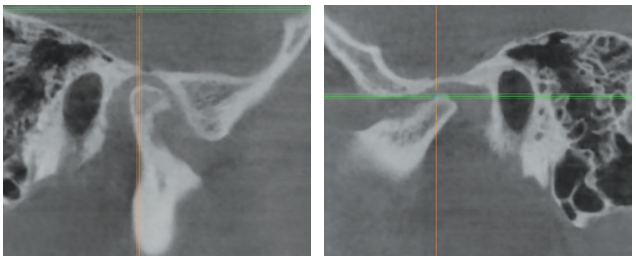
На рис. 7 представлены выполненные с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) срезы зубных рядов пациентов, анализ которых позволил выявить периапикальные очаги деструкции костной ткани в области отдельных зубов (*a*, *b*), гипертрофию слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи (*a*), ретенцию нижних третьих моляров (*b*).

Результаты количественной оценки ЗЧЛА пациентов представлены в табл. 1 и 2. Из таблиц видно, что нарушения эстетики и окклюзии в сагиттальном направлении



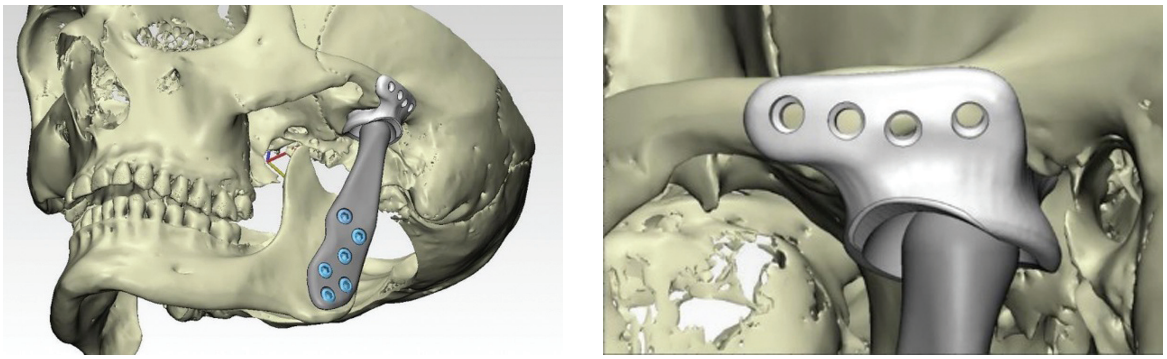
a *b*

Рис. 8. Сагиттальный срез конусно-лучевой компьютерной томографии височно-нижнечелюстного сустава пациента Ч. справа (*a*) и слева (*b*)
Fig. 8. Sagittal slice of cone-beam computed tomography of the temporomandibular joint of patient Ch. on the right (*a*) and left (*b*)



a *b*

Рис. 9. Сагиттальный срез конусно-лучевой компьютерной томографии височно-нижнечелюстного сустава пациентки Ж. справа (*a*) и слева (*b*)
Fig. 9. Sagittal slice of cone-beam computed tomography of the temporomandibular joint of patient Zh.; right (*a*) and left (*b*)



a *b*

Рис. 10. Титановый эндопротез височно-нижнечелюстного сустава: общий вид в черепе (*a*), фиксация искусственной суставной ямки к скуловой дуге (*b*) (данные из архива П.Н. Вопиловского, А.В. Павлова, Д.М. Ельчанинова)
Fig. 10. Titanium endoprosthesis of the temporomandibular joint: general view in the skull (*a*), fixation of the artificial articular fossa to the zygomatic arch (*b*) (data from the archive of P.N. Vopilovsky, A.V. Pavlov, D.M. Yelchaninov)

у обоих пациентов соответствовали 3-й степени выраженности, морфологии в сагиттальном направлении 2-й степени у пациента Ч. и 3-й — у пациентки Ж., нарушения эстетики и окклюзии в вертикальном направлении — 2-й степени, окклюзии в трансверзальном направлении — 1-й степени, тесное положение зубов — 1-й степени. У пациентки Ж. нарушения эстетики лица соответствовали 2-й степени, а морфологии — 1-й степени выраженности в трансверзальном направлении.

Обоим пациентам предложен аппаратурно-хирургический план лечения, подразумевающий санацию полости рта, декомпенсацию соотношения зубных рядов при помощи брекет-системы, двучелюстную/одночелюстную операцию с перемещением обеих челюстей/нижней челюсти вперед. Анализ КЛКТ височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) пациента Ч. (рис. 8 *a*, *b*) позволил рассматривать в качестве альтернативного плана коррекцию соотношения зубных рядов в сагиттальном и вертикальном направлениях при помощи аппарата Гербста [2–4]. Анализ КЛКТ ВНЧС пациентки Ж. (рис. 9 *a*, *b*) выявил переднее положение головки нижней челюсти справа и ее резорбцию слева, что позволило обосновать план лечения с применением ортогнатической операции и эндопротезированием с целью коррекции признаков ЗЧЛА в сагиттальном, вертикальном и трансверзальном направлениях [5] (рис. 10).

ВЫВОДЫ

1. Применение в клинической практике метода количественной оценки ЗЧЛА AMORF позволяет выбрать оптимальную тактику лечения.

2. Тактика лечения определяется обусловленностью аномалии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: Р.А. Фадеев — сбор материала, написание и редактирование текста рукописи; А.Н. Ланина — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи; Н.В. Вишнёва — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи;

В.В. Тимченко — сбор материала, анализ полученных данных, написание текста рукописи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при написании статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этический комитет. Материал статьи демонстрирует результаты клинического наблюдения, не содержит материалы исследования.

Информированное согласие на публикацию. Все участники добровольно подписали форму информированного согласия до публикации статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors' contribution. All the authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version before publication. Personal contribution of each author: R.A. Fadeev — collecting material, writing and editing the text of the manuscript; A.N. Lanina — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript; N.V. Vishneva — collecting material, analyzing the data obtained, writing the text of the manuscript; V.V. Timchenko — collecting material, analysis of the received data, writing the text of the manuscript.

Funding source. The authors claim that there is no external funding when writing the article.

Competing interests. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Ethics approval. The material of the article demonstrates the results of clinical observation, does not contain research materials.

Consent for publication. All participants voluntarily signed the informed consent form prior to the publication of the article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фадеев, Р.А., Ланина А.Н., Ли П.В. Количественная оценка зубочелюстно-лицевых аномалий: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2021. 144 с.

2. Арсенина, О.И. Ортодонтическое лечение пациентов с нижней ретрогнатией и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Москва: ЦНИИС и ЧЛХ, 2019.

3. Фадеев Р.А., Пирский Н.Д., Пономарева Е.А. Лечение скелетных форм дистального соотношения зубных рядов у пациентов с завершенным ростом лица с применением аппарата Гербста и брекет-системы // Институт стоматологии. 2021. № 1(90). С. 38–41.

4. Barnett G.A., Higgins D.W., Major P.W., Flores-Mir C. Immediate skeletal and dentoalveolar effects of the crown- or banded type Herbst appliance on Class II division 1 malocclusion // Angle Orthod. 2008. Vol. 78, No. 2. P. 361–369. DOI: 10.2319/031107-123.1

5. Reyneke J.P. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co, 2010. 555 p.

REFERENCES

1. Fadeev RA, Lanina AN, Lee PV. Quantitative assessment of dento-mandibular-facial anomalies: Textbook. 2nd ed., revision and supplement. St. Petersburg: Eco-Vector; 2021. 144 p.

2. Arsenina OI. Orthodontic treatment of patients with inferior retrognathia and temporomandibular joint dysfunction. Moscow: TsNIIS and ChlH; 2019.

3. Fadeev RA, Pirsky ND. Ponomareva EA. Treatment of skeletal forms class ii malocclusion in adults with herbst-multibracket appliance. *Institute of Stomatology*. 2021;(1(90)): 38–41.

4. Barnett GA, Higgins DW, Major PW, Flores-Mir C. Immediate skeletal and dentoalveolar effects of the crown- or banded type Herbst appliance on Class II division 1 malocclusion. *Angle Orthod*. 2008;78(2):361–369. DOI: 10.2319/031107-123.1

5. Reyneke JP. Essentials of Orthognathic Surgery. Quintessence Pub Co; 2010. 555 p.

ОБ АВТОРАХ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Анастасия Николаевна Ланина,** канд. мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

AUTHORS' INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

***Anastasiia N. Lanina,** MD, Cand. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0002-4501-2166; eLibrary SPIN: 4585-8331;
e-mail: sadis57@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

ОБ АВТОРАХ

Наталия Васильевна Вишнёва, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

Владимир Владимирович Тимченко, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0001-7039-519X; e-mail: vladimirtimchenko@yandex.ru

AUTHORS' INFO

Natalia V. Vishneva, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-9186-5277; eLibrary SPIN: 9720-0502;
e-mail: hirstom_pspbgmu@mail.ru

Vladimir V. Timchenko, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0001-7039-519X; e-mail: vladimirtimchenko@yandex.ru

DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986
Научная статья

Клинический случай протезирования беззубой верхней челюсти с опорой на имплантаты

В.В. Паршин [1, 2], Т.И. Исаев [2]

[1] Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье продемонстрированы возможности временного и постоянного протезирования беззубой верхней челюсти с опорой на имплантаты, представлены клинико-лабораторные этапы временного и постоянного протезирования несъемной конструкцией с опорой на имплантаты.

Ключевые слова: протезирование; верхняя челюсть; синус-лифтинг; имплантат; абатмент.

Как цитировать

Паршин В.В., Исаев Т.И. Клинический случай протезирования беззубой верхней челюсти с опорой на имплантаты // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 37–44. DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986

Рукопись получена: 17.10.2023 **Рукопись одобрена:** 13.11.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО • ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986
Research Article

Clinical case of prosthetic prostheses for an edentular upper jaw with implant support

Vasily V. Parshin [1, 2], Tazhudin I. Isaev [2]

[1] North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;
[2] Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article shows the possibilities of temporary and permanent prosthetics of the edentulous upper jaw supported by implants and presents the clinical and laboratory stages of temporary and permanent prosthetics with a fixed structure supported by implants.

Keywords: prosthetics; upper jaw; sinus lifting; implant; abutment.

To cite this article
Parshin VV, Isaev TI. Clinical case of prosthetic prostheses for an edentular upper jaw with implant support. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):37–44. DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986

Received: 17.10.2023 **Accepted:** 13.11.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR
The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Протезирование беззубой верхней челюсти является сложной и многоступенчатой задачей, требующей от врача-стоматолога знаний анатомо-топографических особенностей строения верхней челюсти, а также наличия практических стоматологических навыков [1–3]. Выраженная атрофия альвеолярного отростка при вторичной адентии верхней челюсти создает неблагоприятные условия для дентальной имплантации и последующего ортопедического лечения [4, 5]. Данная клиническая ситуация ограничивает возможности проведения имплантационного лечения и заставляет хирургов-имплантологов выполнять дополнительные вмешательства, направленные на увеличение объема твердых и мягких тканей в области предполагаемой дентальной имплантации [6–8].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка В. 1951 г. р. обратилась с жалобой на неудовлетворительную фиксацию полного съемного протеза на верхней челюсти (рис. 1). Из анамнеза: 12 лет назад пациентке были установлены 4 дентальных имплантата на верхнюю челюсть, которые со временем дезинтегрировались.

После анализа конкретной клинической ситуации, и оценки анатомических особенностей строения верхней челюсти (рис. 2) было принято решение об увеличении объема костной ткани в области гайморовых пазух и дна полости носа перед установкой имплантатов на верхней челюсти (рис. 3).

Рис. 1. Фотография улыбки пациента до протезирования
Fig. 1. Patient's smile before the prosthetics

Через 2 нед после проведенных хирургических вмешательств пациентке была выполнена перебазировка имеющегося полного съемного протеза материалом холодной полимеризации на силиконовой основе Ufi Gel SC (Уфи Гель СЦ) прямым методом.

Через полгода после синус- и назалифтинга пациентке проведено планирование (рис. 4) и установка дентальных имплантатов (рис. 5).

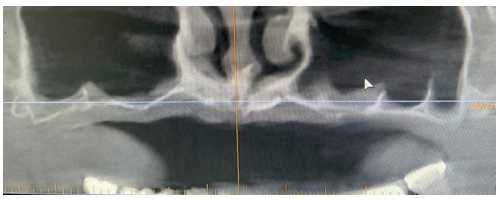


Рис. 2. Компьютерная томограмма верхней челюсти до начала стоматологического лечения
Fig. 2. Computed tomography of the upper jaw before dental treatment

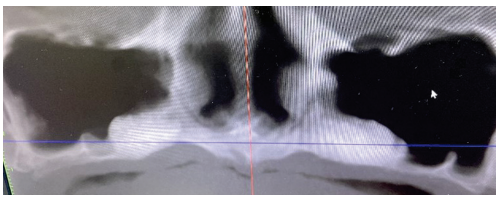


Рис. 3. Компьютерная томограмма верхней челюсти после проведения увеличения объема костной ткани в области гайморовых пазух и дна полости носа
Fig. 3. Computed tomography of the upper jaw after bone augmentation in the maxillary sinuses and floor of the nasal cavity

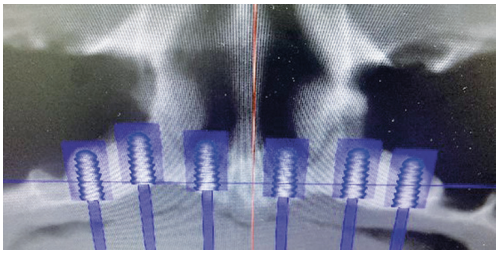


Рис. 4. Планирование имплантационного лечения на верхней челюсти
Fig. 4. Planning of the implantation treatment on the upper jaw

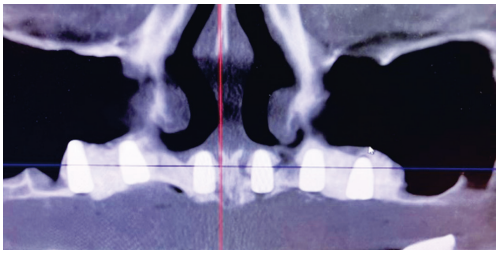


Рис. 5. Компьютерная томограмма верхней челюсти с установленными дентальными имплантатами
Fig. 5. Computed tomography of the upper jaw with dental implants

DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986

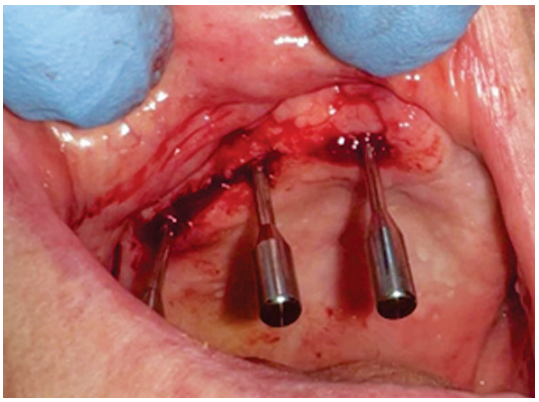
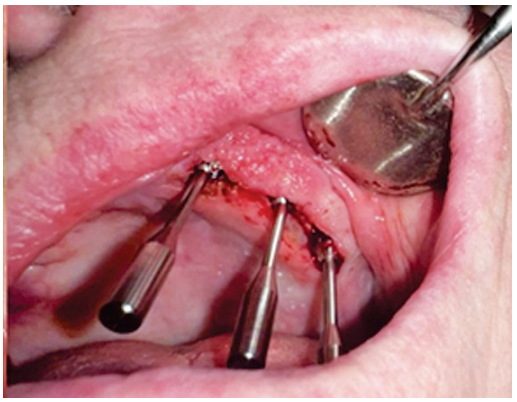



Рис. 6. Проверка угла мультиюнит абатментов
Fig. 6. Angle of the abutments

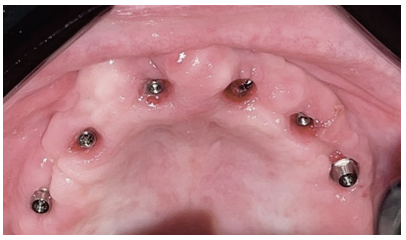


Рис. 7. Фотография мультиюнит абатментов через 2 нед после установки
Fig. 7. Multunit abutments 2 weeks after insertion

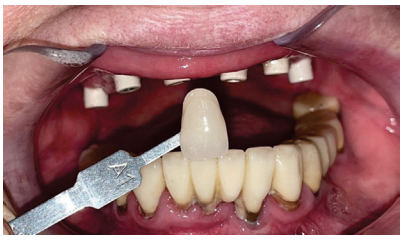


Рис. 8. Установлены защитные колпачки на мультиюнит абатменты, определен цвет будущей временной реставрации
Fig. 8. Protective caps are placed on the multijunite abutments, and the color of the future provisional restoration is determined

Рис. 9. Определение центральной окклюзии при помощи восковых шаблонов с прикусными валиками
Fig. 9. Determination of central occlusion using wax templates with bite rollers

Рис. 10. Определение пространственного положения верхней челюсти относительно черепа с использованием аппарата Шестопалова
Fig. 10. Determination of the spatial position of the maxilla relative to the skull using the Shestopalov apparatus

Через полгода после установки дентальных имплантатов хирургом стоматологом установлены мультиюнит абатменты (рис. 6, 7) и поставлены защитные колпачки (рис. 8).

Проведена регистрация центральной окклюзии восковым шаблоном с прикусными валиками (рис. 9).

Определено пространственное положение верхней челюсти относительно черепа с использованием аппарата Шестопалова (рис. 10).

Получен силиконовый оттиск с верхней челюсти с уровня мультиюнит абатментов открытой ложкой (рис. 11).

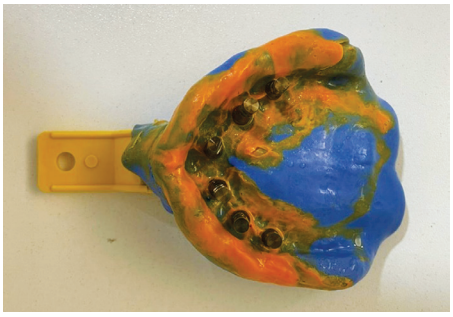


Рис. 11. Оттиск верхней челюсти с уровня мультиюнит абатментов открытой ложкой
Fig. 11. Open spoon impression of the maxilla from the level of the abutment mullion

Рис. 12. Оттиски и восковой шаблон, необходимые для изготовления временной и постоянной конструкции
Fig. 12. Impressions and wax template for the fabrication of temporary and permanent construction

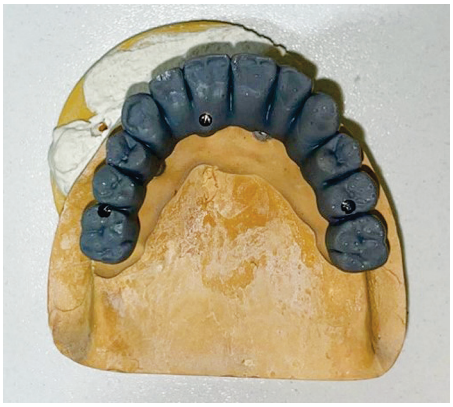


Рис. 13. Прототип будущих временных коронок
Fig. 13. Prototype of future temporary crowns

Рис. 14. Регистрация центральной окклюзии
Fig. 14. Registration of central occlusion

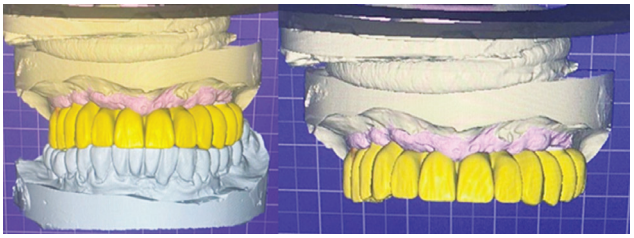


Рис. 15. Компьютерное моделирование временных реставраций, вид спереди
Fig. 15. Computer modelling of temporary restorations, front view

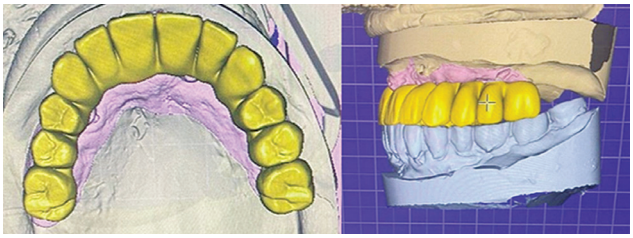


Рис. 16. Компьютерное моделирование временных реставраций, вид окклюзионной поверхности и вид слева
Fig. 16. Computer modelling of temporary restorations, view of the occlusal surface and left view

На рис. 12 представлены полученные оттиски, необходимые для изготовления временной и постоянной конструкции: силиконовые оттиски с верхней и нижней челюсти, регистрационные модули аппарата Шестопалова и лицевой дуги, восковой шаблон с определенной центральной окклюзией пациента, а также диагностический оттиск, выполненный со съемного протеза верхней челюсти, а также восковой шаблон с определенной центральной окклюзией пациента.

Зубным техником изготовлен прототип будущих временных коронок методом 3D-печати, фиксированный на стандартные абатменты с уровня мультиюнита. Эти коронки использовались как несъемный прикусной шаблон для более точного определения центральной окклюзии (рис. 13).

Проведена регистрация центральной окклюзии. С целью создания более плотного окклюзионного контакта по всей окклюзионной плоскости несъемного прикусного шаблона добавлен светоотверждаемый композит (рис. 14).

В программе «Exocad» (Exocad, Германия) проведено моделирование временных реставраций (рис. 15, 16). Затем методом фрезерования изготовлены временные коронки из пластмассы ППМА. Вклеены стандартные абатменты, которые использовались в прототипе (рис. 17).

DOI: https://doi.org/10.17816/uds610986

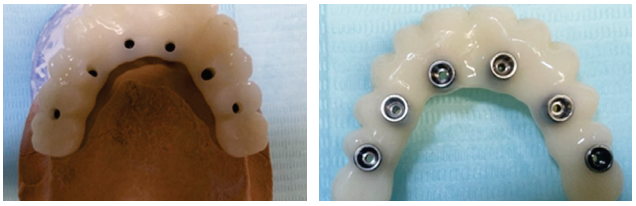


Рис. 17. Временные пластмассовые коронки
Fig. 17. Temporary plastic crowns

Рис. 18. Фотографии временных коронок на имплантатах в полости рта
Fig. 18. Photographs of implant-supported temporary crowns in the oral cavity

Рис. 19. Фотографии лица пациента с временными коронками
Fig. 19. Photos of a patient's face with temporary crowns

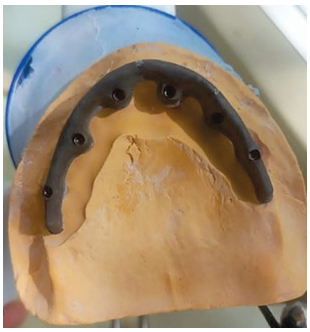


Рис. 20. Титановая балка
Fig. 20. Titanium beam

Рис. 21. Прототип постоянных коронок на титановой балке
Fig. 21. Prototype of permanent crowns on a titanium beam

Рис. 22. Прототип постоянных коронок в полости рта
Fig. 22. Prototype of permanent crowns in the oral cavity

Рис. 23. Вид постоянной конструкции до цементировки с титановой балкой
Fig. 23. View of the permanent structure before cementation with a titanium beam

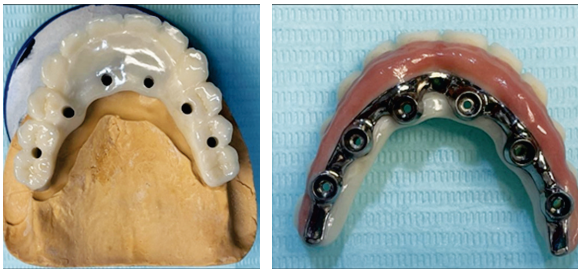


Рис. 24. Вид готовой постоянной конструкции
Fig. 24. View of the finished permanent structure

На рисунках 18, 19 изображены временные коронки в полости рта.

Методом фрезерования зубной техник изготовил титановую балку, которая будет служить каркасом постоянной реставрации (рис. 20).

Принято решение для контроля окклюзионных контактов изготовить прототип постоянных коронок из фрезерованной пластмассы, зацементированный на титановой балке (рис. 21, 22).

На рисунке 23 изображена постоянная конструкция, выполненная из диоксида циркония до соединения конструкции с титановой балкой. Затем готовая конструкция и балка соединяются цементом (рис. 24).

Рис. 25. Фотографии постоянной конструкции в полости рта
Fig. 25. Photographs of permanent structure in the oral cavity

Рис. 26. Фотографии лица пациента с постоянной конструкцией
Fig. 26. Photographs of the patient's face with permanent construction

Таким образом постоянная конструкция устанавливается в полости рта (рис. 25, 26).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время одной из важных задач в ортопедической стоматологии является обеспечение стабилизации и фиксации съемных протезов при полном отсутствии зубов. Протезирование с опорой на дентальные имплантаты значительно улучшает удержание протезов в полости рта и повышает качество жизни пациентов [9–11].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого автора: В.В. Паршин — написание текста, внесение окончательной правки; Т.И. Исаев — сбор и обработка материалов.

Источник финансирования. Лечение пациентки было проведено на базе НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург.

Благодарности. Авторы признательны среднему медицинскому персоналу НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург за помощь в оказании стоматологического лечения.

Раскрытие потенциального конфликта интересов авторов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Заключение этического комитета. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом НИИ стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова (№ 1305 от 15.05.2015).

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациента на публикацию медицинских данных и фотографий.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. All authors made significant contributions to the preparation of the article and read and approved the final version before publication. Contribution of each author: V.V. Parshin — writing the text, making final edits; T.I. Isaev — collection and processing of materials.

Funding source. The patient was treated at the Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg.

Acknowledgments. The authors are grateful to the nursing staff of the Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg for assistance in providing dental treatment.

Disclosure of Potential Conflicts of Interest. The authors declare that there are no potential conflicts of interest to disclose in this article.

Ethics approval. The protocol of the study was approved by the local Ethics Committee of the (No. 1305 of 05/15/2015).

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all accompanying images within the manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безруков В.М., Матвеева А.И., Кулаков А.А. Результаты и перспективы исследования проблем дентальной имплантологии в России // Стоматология. 2002. № 1. С. 52–55.

2. Бухарбаев А.К., Чебан М.А. Особенности несъемного протезирования с опорой на дентальных имплантах // Материалы 53-й ежегодной Всероссийской конференции студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации»; 27–28 марта 2019 г., Тюмень. 2019. С. 320–321.
3. Horita S., Sugiura T., Yamamoto K., et al. Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the "all-on-four" concept // J Prosthodont Res. 2017. Vol. 61, No. 2. P. 123–132. DOI: 10.1016/j.jpor.2016.08.002
4. Железный С.П., Толмачев В.Е., Носов С.Н. Профилактика воспалительных осложнений при дентальной импантации // Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии». Новокузнецк, 2017. С. 94–97.
5. Сергеев А.А. Осложнения при протезировании на имплантах // Материалы Всероссийской «научно-практической» конференции «Стоматология сегодня и завтра». Москва; 2015. 182 с.
6. Бронштейн Д.А. Несъемное протезирование при полном отсутствии зубов с использованием внутрикостных имплантатов в фронтальном отделе челюстей (клинические, биомеханические и экономические аспекты): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2018. 48 с.
7. Машков К.Н. Применение дентальных имплантатов при полном отсутствии зубов // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2019. Т. 9, № 6. С. 243–244.
8. Трезубов В.Н. Клиническая стоматология. Учебник // под ред. В.Н. Трезубова, С.Д. Арутюнова. Москва; 2015. 778 с.
9. Мамиргов Т.Т., Кречетов С.А. Протезирование на 4-х имплантах при полном отсутствии зубов с острой атрофией альвеолярных гребней челюстей // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2017. Т. 7, № 9. 1416–1417.
10. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики. Минск. Юнипресс, 2016. 368 с.
11. Шевела Т.Л. Протезирование при полной вторичной адентии на дентальных имплантатах: пример из практики // Оренбургский медицинский вестник. 2019. Т. 7, № 4. С. 28.

REFERENCES

1. Bezrukov VM, Matveeva AI, Kulakov AA. Results and prospects of the study of dental implantology problems in Russia. *Stomatologia*. 2002;(1):52–55. (In Russ.)
2. Bukharbaev AK, Cheban MA. Features of fixed prosthetics with support on dental implants. In: Proceedings of the 53rd Annual All-Russian Conference of Students and Young Scientists "Actual problems of theoretical, experimental, clinical medicine and pharmacy" 2019. March 27–28. Tyumen. P. 320–321. (In Russ.)
3. Horita S, Sugiura T, Yamamoto K, et al. Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the "all-on-four" concept. *J Prosthodont Res.* (2017);61(2):123–132. DOI: 10.1016/j.jpor.2016.08.002
4. Zhelezny SP, Tolmachev VE, Nosov SN. Prevention of inflammatory complications in dental impaction. In: Proceedings of the scientific and practical conference "Actual issues of dentistry and maxillofacial surgery". Novokuznetsk; 2017. P. 94–97.
5. Sergeev AA. Complications in prosthetics on implants. In: Proceedings of the All-Russian "scientific – practical" conference "Stomatology today and tomorrow". Moscow; 2015. 182 p.
6. Bronstein DA. Non-removable prosthetics in the complete absence of teeth with the use of intraosseous implants in the frontal section of the jaws (clinical, biomechanical and economic aspects) [dissertation abstract]. Moscow; 2018. 48 p. Available from: https://search.rsl.ru/ru/record/01008705117 (In Russ.)
7. Mashkov KN. Application of dental implants in the complete absence of teeth. *Bulletin of Medical Internet Conferences.* 2019;9(6):243–244. (In Russ.)
8. Trezubov VN. Clinical Dentistry. Textbook. Trezubov VN, Arutyunov SD, eds. Moscow; 2015. 778 p. (In Russ.)
9. Mamirgov TT, Krechetov SA. Prosthetics on 4 implants in the complete absence of teeth with acute atrophy of the alveolar ridges of the jaws. *Bulletin of Medical Internet Conferences.* 2017;7(9): 1416–1417.
10. Paraskevich VL. Dental implantology. Fundamentals of theory and practice. Minsk. Unipress; 2016. 368 p. (In Russ.)
11. Shevela TL. Prosthetics with complete secondary edentulous on dental implants: case study. *Orenburg Medical Bulletin*. 2019;7(4):28.

ОБ АВТОРАХ

***Василий Валерьевич Паршин,** канд. мед. наук; адрес: Россия, 197101, Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 44;
ORCID: 0000-0003-3783-3412; eLibrary SPIN: 5164-0998;
e-mail: vasiliy-v-parshin@yandex.ru

Тажудин Исамутдинович Исаев;
e-mail: tazhudinisaev@yandex.ru

AUTHORS' INFO

***Vasily V. Parshin,** Cand. Sci. (Medicine); address: 44, Petrogradskaya embankment, Saint Petersburg, 197101, Russia;
ORCID: 0000-0003-3783-3412; eLibrary SPIN: 5164-0998;
e-mail: vasiliy-v-parshin@yandex.ru

Tazhudin I. Isaev;
e-mail: tazhudinisaev@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624436
Обзорная статья

140 лет Научному медицинскому обществу стоматологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Р.А. Фадеев

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена истории создания, развитию и работе Научного медицинского общества стоматологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Ключевые слова: история медицины; портреты; Научное медицинское общество стоматологов.

Как цитировать

Фадеев Р.А. 140 лет Научному медицинскому обществу стоматологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 45–50. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624436

Рукопись получена: 11.12.2023 **Рукопись одобрена:** 18.12.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624436
Review Article

140th Anniversary of the Scientific Medical Society of Dentists of Saint Petersburg and Leningrad Region

Roman A. Fadeev

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

This article provides information about the creation, development, and work of the Scientific Medical Society of Dentists of Saint Petersburg and Leningrad.

Keywords: history of medicine; portraits; Scientific Medical Society of Dentists.

To cite this article

Fadeev RA. 140th Anniversary of the Scientific Medical Society of Dentists of Saint Petersburg and Leningrad Region. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):45–50. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624436

Received: 11.12.2023 **Accepted:** 18.12.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

Создание Научного медицинского общества стоматологов (НМОС) Санкт-Петербурга тесно связано с развитием зубоврачевания и зубоврачебного образования в России, прежде всего в Санкт-Петербурге. Дата создания НМОС — 26 ноября 1883 г.

Профессия «врачевателя» зубов существует с давних времен. В России звание «зубной лекарь» появилось при Петре I. Будучи в Голландии, Петр I наблюдал, как местный лекарь прямо на рыночной площади лихо удалял больные зубы и приносил облегчение страдальцам (рис. 1). Царь обратил пристальное внимание на работу лекаря и приказал купить набор инструментов, которые всегда носили за ним и которые он многократно использовал по назначению (рис. 2).

Этот исторический факт подтвержден многими авторами, а сумка с инструментами Петра I хранится в Кунсткамере (рис. 3). Деятельность императора в известной степени оказала влияние на развитие стоматологии в России, поэтому его портрет по праву находится в Музее стоматологии.

В 1710 г. в России стали присваивать звание зубного врача всем, кто занимался лечением зубов. При этом в 1721, 1729 и 1750 гг. издавались царские указы, запрещающие заниматься лечебной практикой без предварительной сдачи экзаменов и получения специального разрешения.

В 1809 г. в некоторых документах появилось слово «дантист», но в свод законов оно вошло только в 1842 г.

В 1810 г. введено наименование «зубной лекарь».

В 1929 г. начало действовать распоряжение о допущении женщин к испытаниям на звание «зубной врач» или «зубной лекарь».

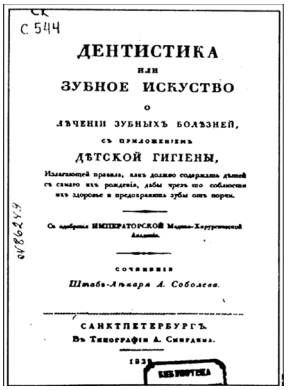
Следует отметить заслуги Алексея Михайловича Соболева, автора изданного в 1829 г. первого отечественного учебника по зубоврачеванию, — «Дентистика, или Зубное искусство о лечении зубных болезней с приложением детской гигиены» (рис. 4). До этого использовались лишь переводные издания. Одним из основных постулатов книги была профилактика.

В книге есть раздел «О пользе зубов в жизни человека, об их анатомии, причинах порчи», а также

Рис. 1. Геррит ван Хонторст. Дантист (1622). Фрагмент картины
Fig. 1. Gerrit Van Honthorst. The Dentist (1622). Fragment

Рис. 2. Петр I и его стоматологические инструменты
Fig. 2. Peter the Great and his dental instruments

Рис. 3. «Реестр зубам, дерганным Императором Петром I». Музей антропологии и этнографии (Кунсткамера)
Fig. 3. "Register of teeth pulled by Emperor Peter the Great". Museum of Anthropology and Ethnography (The Kunstkamera)


С 544

ДЕНТИСТИКА
ИЛИ
ЗУБНОЕ ИСКУСТВО
О
ЛѢЧЕНІИ ЗУБНЫХЪ БОЛѢЗНЕЙ,
СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ
ДѢТСКОЙ ГИГІЕНЫ,

Штаба-Лекаря А. Соболева.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Въ Типографіи А. Смирдина.
1829.

Рис. 4. Титульный лист первой в России книги по зубоврачеванию
Fig. 4. Title page of the first Russian book on dentistry

профессиональных вредностях, приведены рекомендации по сохранению зубов с использованием фитотерапии, диеты с учетом развития организма и наследственности.

Андрей Павлович Синицын (рис. 5) после окончания Военно-фельдшерской школы и работы в гарнизонах был направлен в лазарет лейб-гвардии Московского полка с целью специализации по зубоврачеванию. В декабре 1880 г. А.П. Синицын сдал экзамен на зубного врача в Петербургской военно-медицинской академии и до 1882 г. был военным зубным врачом. В 1885 г. по инициативе Синицына вышел журнал «Зубоврачебный вестник».

В декабре 1879 г. на VI съезде естествоиспытателей и врачей профессор Николай Васильевич Склифосовский сделал доклад «О состоянии зубов жителей столицы» и в заключение призвал к открытию школ для подготовки зубных врачей.

С именем Александра Карловича Лимберга (рис. 6) связаны наиболее значимые события в развитии зубоврачевания в России. Он окончил Медико-хирургическую академию в 1882 г. Еще на 4-м курсе А.К. Лимберг сдал экзамен на звание дантиста с правом открытия кабинета, в котором бесплатно лечил своих коллег-студентов. По его инициативе и непосредственном участии в 1883 г. было создано «Санкт-Петербургское общество дантистов и врачей, занимающихся зубоврачеванием». На протяжении 14 лет он был бессменным председателем и секретарем общества.

В 1884 г. А.К. Лимберг сделал в обществе доклад на тему «Необходимость обязательного высшего образования зубных врачей в России», который стал призывом к созданию в России высших стоматологических учебных заведений.

С 1886 г. А.К. Лимберг ввел систематические (1 раз в год) осмотры полости рта и лечение зубов у детей. Все изменения жевательного аппарата регистрировались в особых историях болезни (санационных картах), по которым можно было легко проследить динамику состояния полости рта и ход лечения зубов.

Выступая на заседании Российского общества народного здравия 12 марта 1889 г. с докладом «О зубах учащихся и организации зубоврачебной помощи в школах», А.К. Лимберг призвал обратить внимание на профилактику полости рта и диететику, которым в то время не уделялось достаточное внимание.

В 1891 г. А.К. Лимберг защитил диссертацию «Современная профилактика и терапия костоеды зубов» на степень доктора медицины. В диссертации он представил клиническую классификацию кариозной болезни, систематизировал диагностику и принципы лечения. Это был первый оригинальный труд по стоматологии на русском языке.

6 сентября 1881 г. Фома Игнатьевич Важинский (рис. 7) на личные средства открыл зубоврачебную школу. Она располагалась в Санкт-Петербурге на Литейном проспекте в помещении Императорского Человеколюбивого общества (Мариинская больница). На первый курс были зачислены 70 человек. К открытию школы была составлена программа подготовки врачей, а ее штат укомплектован высококвалифицированными кадрами.

Впервые созданное Санкт-Петербургское общество дантистов и врачей, занимающихся зубоврачеванием, состояло из 13 членов. Местом собраний становились квартиры членов Общества по их предложению. Членские взносы составляли 10 рублей в год.

В 1891 г. Научное общество зубных врачей было организовано в Москве, а затем во многих городах страны. Научные общества стали проводить одонтологические съезды, где решали научные и практические вопросы зубоврачевания. До 1917 г. велась подготовка стоматологических врачебных кадров с высшим образованием, и в этом научные общества (Санкт-Петербурга и Москвы) и их активные руководители сыграли огромную роль.

В дальнейшем Всероссийское научное общество стоматологов играло большую роль в организации зубоврачевания и медицинского стоматологического образования в стране.

После Революции 1917 г. Всероссийское одонтологическое общество было преобразовано во Всесоюзное, его возглавляли ведущие практикующие специалисты страны. Основные решения о развитии стоматологии были приняты на II Всесоюзном съезде, состоявшемся в Москве в 1925 г.

Заведующий зубоврачебной частью лечебного отдела Наркомздрава Павел Георгиевич Дауге (рис. 8) назвал этот съезд стоматологическим в полном смысле этого слова, так как в большинстве вузов были открыты одонтологические (стоматологические) кафедры, которые создали базу для подготовки научных и практических кадров для борьбы с заболеваниями зубов и полости рта.

Руководителями НМОС Ленинграда/Санкт-Петербурга были такие известные ученые, как профессора Н.А. Астахов, Л.П. Львов, А.Я. Катц, А.А. Лимберг, Д.А. Энтин, В.М. Уваров, Л.Р. Балон, Б.Д. Кабаков, Л.М. Перзашкевич, В.И. Калинин, Ю.А. Федоров. В настоящее время научным обществом руководит профессор Р.А. Фадеев.

В НМОС Санкт-Петербурга и Ленинградской области созданы секции по различным стоматологическим специальностям, на регулярных заседаниях освещаются актуальные вопросы современной стоматологии. Наиболее активна секция хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, которой руководит профессор А.И. Яременко. До этого длительное время секцией руководил профессор М.М. Соловьев.

В 1990-х гг. научные общества стоматологов были преобразованы в ассоциации стоматологов, которые зачастую утрачивали важный компонент деятельности — обмен информацией о научных и практических достижениях. В Ленинграде/Санкт-Петербурге НМОС не распалось, сохранив свои многолетние традиции.

Рис. 5. А.П. Синицын (1857–1925)
Fig. 5. A.P. Sinitsin (1857–1925)

Рис. 6. А.К. Лимберг (1856–1906)
Fig. 6. A.K. Limberg (1856–1906)

Рис. 7. Ф.И. Важинский (1847–1910)
Fig. 7. F.I. Vazhinsky (1847–1910)

Рис. 8. П.Г. Дауге (1869–1946)
Fig. 8. P.G. Dauge (1869–1946)

Рис. 9. Стоматологическая поликлиника № 31 и витрины расположенного в ней музея стоматологии
Fig. 9. Dental clinic No. 31 and showcases of the Museum of Dentistry

Ассоциация стоматологов Санкт-Петербурга решала свои весьма актуальные вопросы, а Научное общество стоматологов города продолжало нести в широкие круги специалистов новые научные идеи и технологии.

Большим событием в жизни и работе НМОС Санкт-Петербурга стало создание и открытие в 1987 г. на базе 31-й стоматологической поликлиники музея стоматологии (рис. 9). Создатель и директора это музея — Г.С. Мироненко, хранитель — В.А. Сафонов.

Сегодня перед НМОС Санкт-Петербурга и Ленинградской области стоит задача вести следующие виды деятельности:

1) научно-практическую,
2) педагогическую,
3) общественную.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624436

Основные формы подачи информации:
1) выступления на пленарных заседаниях,
2) выступления на секционных заседаниях,
3) организация научно-практических конференций,
4) публикации в журналах.

Научно-практические конференции НМОС:

- «Актуальные вопросы стоматологии детского возраста и профилактики стоматологических заболеваний» (2008–2013 гг.),
- «Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологических заболеваний» (2008–2013 гг.),
- «Профилактика в стоматологии» (2016–2023 гг.),
- «Современная гнатология» (2014, 2016, 2018, 2020, 2022 гг.).

Сегодня НМОС Санкт-Петербурга и Ленинградской области насчитывает более 600 членов — врачей стоматологов различных специальностей. Пленарные заседания общества проводятся на базе Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова по третьим вторникам месяца в период с октября по май. Научное общество активно сотрудничает не только с университетами Санкт-Петербурга, России, но и ближнего зарубежья (Беларусь), проводя совместные научно-практические конференции, многие из которых уже стали популярными среди стоматологов России.

ОБ АВТОРЕ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад автора. Автор внес существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочел и одобрил финальную версию перед публикацией. Р.А. Фадеев — концепция и дизайн работы, написание текста, внесение окончательной правки.

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с проведенным исследованием и публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Author's contribution. The author have made a significant contribution to the development of the concept, research, and preparation of the article, as well as read and approved the final version before its publication. R.A. Fadeev — concept and design research, writing text, manuscript editing.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The author declares that they have no competing interests.

AUTHOR'S INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624533
Персоналии

Памяти Владимира Александровича Козлова, члена-корреспондента Российской академии наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора

Р.А. Фадеев

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье изложена биография и перечислены основные достижения Владимира Александровича Козлова (1930–2022).

Ключевые слова: портреты; история медицины; профессор В.А. Козлов.

Как цитировать

Фадеев Р.А. Памяти Владимира Александровича Козлова, члена-корреспондента Российской академии наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, доктора медицинских наук, профессора // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 51–54. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624533

Рукопись получена: 13.12.2023 **Рукопись одобрена:** 18.12.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624533
Personal

In memory of Vladimir A. Kozlov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor

Roman A. Fadeev

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT
The article describes the biography, life and main achievements of Vladimir A. Kozlov (1930–2022).

Keywords: portraits; history of medicine; Professor Vladimir A. Kozlov.

To cite this article
Fadeev RA. In memory of Vladimir A. Kozlov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):51–54. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624533

Received: 13.12.2023 **Accepted:** 18.12.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

31 декабря 2023 г. исполняется год, как ушел из жизни член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор Владимир Александрович Козлов (рис. 1).

Крупный отечественный ученый, обладающий энциклопедическими знаниями, яркий представитель отечественной школы челюстно-лицевой хирургии, ученик профессора А.А. Лимберга, опытный организатор здравоохранения, талантливый педагог и наставник, Владимир Александрович был бесконечно любим и уважаем своими коллегами и многочисленными учениками.

Масштабная научная и практическая деятельность профессора В.А. Козлова во многом определила облик современной челюстно-лицевой хирургии и стоматологии России.

Значителен вклад Владимира Александровича в области организации здравоохранения и стоматологического образования, в которые ему удалось внести мощный импульс перемен.

В 1954 г. он возглавил стоматологическую службу Ленинграда. Начиная с этого времени и в последующие десятилетия им были приняты дальновидные и эффективные решения о строительстве районных стоматологических поликлиник, открытии новых специализированных стационаров с профилем челюстно-лицевой хирургии, создан городской центр по лечению детей с аномалиями развития тканей челюстно-лицевой области, реабилитации пострадавших с травмой лица, стационар кратковременного пребывания для санации полости рта у пациентов с отягощенным соматическим анамнезом и многие другие.

Почти 30 лет В.А. Козлов возглавлял кафедру хирургической стоматологии (позднее кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии им. А.А. Лимберга). Владимир Александрович Козлов, став инициатором создания стоматологического факультета СПбМАПО, В.А. Козлов в 1997 г. был избран его деканом и заложил концепцию открытия и функционирования профильных стоматологических кафедр, которыми впоследствии стали руководить его ученики.

Неоценим вклад Владимира Александровича в разработку проблем лечения больных с одонтогенной инфекцией, переломами костей лицевого отдела черепа, избранные вопросы реконструктивной хирургии лица.

Под авторством профессора В.А. Козлова опубликованы учебники, руководства, многочисленные научные труды, ставшие настольными книгами для многих поколений стоматологов и челюстно-лицевых хирургов.

Владимир Александрович обладал выдающимся ораторским даром: его лекции и научные выступления неизменно притягивали академичностью изложения материала, ясностью научной мысли, непременным чутким и уважительным отношением к мнению коллег, находящихся в аудитории.

На протяжении многих лет Владимир Александрович Козлов возглавлял Научную проблемную комиссию

Рис. 1. Владимир Александрович Козлов
Fig. 1. Vladimir A. Kozlov

стоматологического факультета Северо-западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, был членом редколлегий многих отраслевых журналов, являлся членом ряда ученых и специализированных советов.

До 2007 г. Владимир Александрович возглавлял Стоматологическую ассоциацию Санкт-Петербурга. Занимал должность главного специалиста по стоматологии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, был главным внештатным челюстно-лицевым хирургом города, членом правления Всемирной ассоциации челюстно-лицевых хирургов.

Заслуги Владимира Александровича Козлова высоко оценены государством и профессиональным сообществом. Он избран членом-корреспондентом Российской академии наук, награжден званием заслуженного деятеля науки Российской Федерации, стал кавалером Ордена Дружбы народов, избран почетным доктором СПбМАПО (СЗГМУ им. И.И. Мечникова).

Сотни стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, подготовленных Владимиром Александровичем, трудятся в поликлиниках и стационарах в России и за рубежом, обучают специалистов, развивают стоматологическую науку. Стоматологическая школа, созданная В.А. Козловым, состоялась и продолжает развиваться.

Память о Владимире Александровиче навсегда останется в наших сердцах.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования и подготовке публикации.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с проведенным исследованием и публикацией настоящей статьи.

Вклад автора. Автор внес существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи,

прочел и одобрил финальную версию перед публикацией. Р.А. Фадеев — концепция и дизайн работы, написание текста, внесение окончательной правки.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The author declares that they have no competing interests.

Author's contribution. The author have made a significant contribution to the development of the concept, research, and preparation of the article, as well as read and approved the final version before its publication). R.A. Fadeev — concept and design research, writing text, manuscript editing.

ОБ АВТОРЕ

Роман Александрович Фадеев, д-р мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

AUTHOR'S INFO

Roman A. Fadeev, MD, Dr. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429
Персоналии

95 лет со дня рождения основоположника современной профилактики в стоматологии заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Ю.А. Федорова

Р.А. Фадеев, Е.А. Сатыго

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

В статье приведены основные биографические вехи жизненного и творческого пути профессора Юрия Андреевича Федорова (1929–2014).

Ключевые слова: история медицины; портреты; профессор Ю.А. Федоров.

Как цитировать

Фадеев Р.А., Сатыго Е.А. 95 лет со дня рождения основоположника современной профилактики в стоматологии заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Ю.А. Федорова // Университетская стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023. Т. 1. № 1. С. 55–62. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429

Рукопись получена: 11.12.2023 **Рукопись одобрена:** 18.12.2023 **Опубликована:** 05.02.2024

ЭКО•ВЕКТОР

Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2023

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429
Personal

95th birth anniversary of the founder of modern prevention in Dentistry, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Professor Yuri A. Fedorov

Roman A. Fadeev, Elena A. Satygo

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article presents the main biographical milestones in the life and creative path of Professor Yuri A. Fedorov (1929–2014).

Keywords: history of medicine; portraits; Professor Yuri A. Fedorov.

To cite this article

Fadeev RA, Satygo EA. 95th birth anniversary of the founder of modern prevention in Dentistry, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Professor Yuri A. Fedorov. *Acta Universitatis Dentistriae et Chirurgiae Maxillofacialis*. 2023;1(1):55–62. DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429

Received: 11.12.2023 **Accepted:** 18.12.2023 **Published:** 05.02.2024

ECO•VECTOR

The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2023

В 2022 году исполнилось 95 лет со дня рождения известного отечественного стоматолога, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, лауреата Национальной технологической премии России Юрия Андреевича Федорова.

Родился Юрий Андреевич Федоров 25 января 1927 г. в Ленинграде в семье молодых врачей. Летом семья уезжала в отпуск в Белоруссию, в деревню Пустынки Могилевской области, где жила сестра бабушки, Акулина, опытная акушерка и травница. Агафья Михеевна часто помогала сестре. Были очень интересные случаи лечения травами, о которых не раз вспоминал Юрий.

В конце июня – начале июля 1941 г., когда по радио сообщали о крупных боях под Могилевом, по основной дороге, проходившей рядом с деревней, уже ехали автомашины с немецкими солдатами. Вернуться домой в Ленинград Юрию не удалось.

Потянулись тяжелые военные дни... Надо было прятаться от немцев и полицаев, которые появились в деревне, и помогать бабушке заниматься сельским хозяйством.

Поздним летом и ранней осенью вышедшие из окружения или бежавшие из плена красноармейцы стали селиться в деревнях. В октябре–ноябре 1941 г. немцы и полицаи начали вылавливать и угонять в лагеря осевших в семьях красноармейцев. Им пришлось уйти в лес.

Так образовался первый партизанский отряд, оружие для которого собрали мальчишки из деревни. Летом 1942 г. Юра Федоров, воспитанный в духе патриотизма и любви к Родине, наладил связь с разведгруппой 13-й партизанской бригады. Ему поручили передавать устные сведения для подпольщиков г. Мстиславля, учили, как вести наблюдение за передвижением воинских частей, как уходить от возможного «хвоста» и другим премудростям, необходимым при выполнении таких поручений.

1 июля 1943 г. Юра Федоров должен был закончить работу связного и уйти в отряд, но 30 июня Юру, еще нескольких ребят и мужчин в возрасте от 16 до 40 лет арестовали и увезли в тюрьму г. Мстиславля.

В тюрьме их поместили в камеру площадью 12–14 м^2, где находилось около 40 человек. Сидели и спали на полу.

Каждую пятницу по ночам во двор въезжали грузовики, в камеру входили немцы, вызывали по фамилии и увозили на расстрел заключенных. А днем начинались допросы, с избиением палками, резиновыми шлангами, плетьми. После допроса бросали обратно в камеру, нередко в полуживом состоянии.

В августе 1943 г. Юра Федоров был отправлен с группой заключенных в Германию, в лагерь г. Гладбег, на шахту Цвекель (рис. 2).

Юра Федоров сбежал из лагеря, воспользовавшись отключением электричества в ограждении, и направился в сторону Франции, где он надеялся попасть к французским партизанам. Но его вернули в лагерь, где Юра

Рис. 1. Юрий Андреевич Федоров
Fig. 1. Yuri A. Fedorov

получил 100 ударов шлангами по спине и 2 недели карцера.

За побег из лагеря обычно приговаривали к расстрелу, но, учитывая нехватку рабочей силы и высокую смертность среди арестованных, его еще раз приговорили к пожизненной каторге, в том числе на 2 месяца к пребыванию в штрафном лагере.

После всех этих событий Юра Федоров был возвращен обратно на шахту Цвекель.

Юрий пытался бежать второй раз, но его поймали уже через несколько часов и вернули в лагерь. В то время в лагере появился врач, из заключенных. Он осматривал сидящих в карцере и, поговорив с Юрием, узнав что он сын врачей, предпринял все усилия, чтобы поставить Юрия на ноги.

Он перевел Юрия на работу из шахты на поверхность, где заключенные занимались ремонтом оборудования. Это было гораздо легче, чем работа в забое.

В конце марта 1945 г. лагерь подняли по тревоге и подготовили к эвакуации, так как Западный фронт неумолимо приближался. Это всех насторожило, так как были известны случаи, когда заключенных из других лагерей увозили в глухое место и уничтожали. Поэтому в первую же ночь Юра вместе с одним из заключенных во время воздушной тревоги спрятался в канализационном люке. Утром колонну повели дальше, а Юрий с товарищем спрятался в ближайших развалинах. К ним присоединились еще один сбежавший военнопленный и два поляка.

Рис. 2. Каторжные работы по 12 часов
Fig. 2. Hard labor in 12-hour shift

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429

Уже работала военная почта, и Юрий с волнением отправил письмо матери в Ленинград. Он не знал, выжила ли она в блокаду. Письмо для мамы Юрия было большой и счастливой неожиданностью.

Юрий переходил из лагеря в лагерь. После авиационного завода демонтировал танковый под Берлином. И наконец попал в заключительный лагерь в городе Бранденбурге. Оттуда в середине декабря с эшелоном Юра был отправлен в Ленинград. Ему выдали деньги на билет, пропуск, и 21 декабря 1945 г. он вернулся в родной город.

Результатом тяжелых юношеских испытаний стала безграничная любовь к Родине, жизни, людям. Это сформировало Юрия как личность и в дальнейшем помогло в выборе мирной профессии врача.

Юрий Федоров поступил в феврале 1946 г. во 2-е медицинское училище на фельдшерско-акушерское отделение. Летом 1946 г. он перевелся на зуботехническое отделение Ленинградской зубоврачебной школы, которая была весьма известным и популярным учебным заведением, готовившим зубных техников и зубных врачей.

Преподавательский состав был сильным и опытным, все 2 года Юрий учился очень хорошо и закончил зуботехническое отделение с отличием в 1948 г. В том же году он поступил на зубоврачебное отделение, которое

Рис. 3. Ленинградский медицинский институт. Главный корпус
Fig. 3. Leningrad Medical Institute. Main building

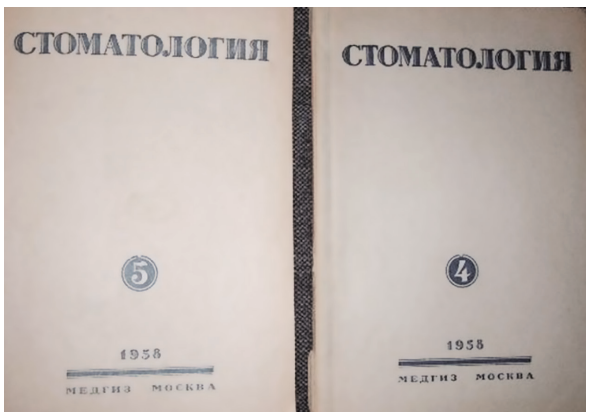


Рис. 4. Журнал «Стоматология» № 4 и 5, 1958 г.
Fig. 4. "Dentistry" journal No. 4 and 5, 1958

окончил с отличием в 1951 г. и в этом же году поступил в Ленинградский медицинский стоматологический институт (рис. 3).

Во время обучения Юрий был председателем студенческого научного общества, которое возглавлял до окончания института. Организаторские навыки и академическая подготовка поспособствовали выбору Юрием Андреевичем научной стези.

На базе старших курсов в Санитарно-гигиеническом институте был сформирован стоматологический факультет, который Ю.А. Федоров закончил в 1956 г. с отличием. Он поступил на работу в стоматологическую поликлинику № 6, которую совмещал с работой внештатного научного сотрудника в отделе биохимии Центрального НИИ медицинской радиологии и рентгенологии Минздрава СССР под руководством С.Е. Манойлова.

Так начался новый этап трудовой и творческой деятельности Ю.А. Федорова.

Во время работы в поликлинике № 6 врачом-ортопедом Ю.А. Федоров первым в стране испытал и использовал отечественную гидроколлоидную массу для получения точных оттисков и приготовления по ним высококачественных зубных протезов, о чем доложил на пленарном заседании Научного медицинского общества стоматологов Ленинграда, а также опубликовал на эту тему статью в журнале «Стоматология» (рис. 4).

В этой же поликлинике Юрий Андреевич изобрел способ изготовления пластмассового штифтового зуба и пластмассовой коронки, на который получил первое в своей жизни авторское свидетельство. Описание способа было также опубликовано в журнале «Стоматология» и вошло в некоторые учебники. Здесь же, работая в зубопротезном кабинете, он предпринял первые попытки борьбы с гиперестезией дентина и попытался классифицировать и улучшить диагностику этого состояния.

Для объективного контроля Ю.А. Федоров использовал метод мастикациографии с различными раздражителями. Позднее все результаты вошли в его книгу и многие учебники и руководства.

В начале 1960 г. Ю.А. Федоров получил приглашение приехать на работу в Одесский НИИ стоматологии. Главной задачей Юрия Андреевича в то время была подготовка кандидатской диссертации.

Вещей, кроме обычного стола и трех стульев, в его комнате в общежитии не было, но имелась огромная по тем временам ценность — две собственных пишущих машинки, одна с русским, а другая с латинским шрифтом. На них и была напечатана первая диссертация Ю.А. Федорова на тему «Влияние фосфорно-кальциевых соединений на снижение кариеса зубов у белых крыс в различных экспериментальных условиях».

В июне 1963 г. в Киевском медицинском институте Юрий Андреевич защитил кандидатскую диссертацию, а уже в 1964 г. получил ученое звание старшего научного сотрудника.

В апреле 1962 г. в Одессе состоялся III съезд стоматологов Украины. В организации этого мероприятия Ю.А. Федоров принял активное участие. Поскольку это был первый съезд стоматологов в стране после длительного перерыва, в Одессу приехало много гостей из Москвы, Ленинграда, северных городов, балтийских республик, из 26 областей Украины. Это позволило молодому ученому приобрести более широкую известность.

В конце 1963 г. институту было дано ответственное и почетное правительственное задание по разработке средств гигиены полости рта для первых советских космонавтов. Эту работу поручили Ю.А. Федорову и Т.И. Сапоговской. Космонавты получили специальную зубную пасту и инструкцию по ее применению в условиях космического полета. Кроме того, были созданы специальные жевательные резинки и другие средства для очистки зубов и устранения запаха изо рта.

После этого Ю.А. Федоров начал широко изучать вопросы гигиены полости рта.

Обследование детского и взрослого населения в Одессе и ряде городов страны выявило весьма печальную картину. Оказалось, что регулярно, ежедневно, чистят зубы 23–25 % населения, примерно 30–35 % делают это от случая к случаю, а 35–40 % вообще не чистят зубы.

Ю.А. Федоров и В.В. Володкина разработали специальный тест — индекс гигиены полости рта, который позже вошел во все учебники и применялся практически во всех исследованиях по стоматологии как объективный показатель уровня и качества ухода за полостью рта.

В сотрудничестве с фабрикой «Свобода» (Москва) были созданы первые лечебно-профилактические зубные пасты «Жемчуг», «Чебурашка», «Бело-розовая» и др. (рис. 5).

В 1965 г. Ю.А. Федоров был назначен на должность заместителя директора института по научной работе.

В 1965 г. в Праге (Чехословакия) состоялся международный симпозиум по проблеме кариеса зубов. От Советского Союза в нем приняли участие профессор А.И. Рыбаков, доцент А.И. Марченко и Ю.А. Федоров, который выступил с одним из основных докладов — о механизме процесса реминерализации зубов в полости рта — и поделился опытом профилактических мероприятий (рис. 6).

В октябре 1968 г. произошло еще одно знаменательное событие — в Киеве состоялся очередной V Всесоюзный съезд стоматологов страны. В программу съезда входили вопросы профилактики стоматологических заболеваний. Ю.А. Федоров выступил на этом съезде с одним из программных докладов, в котором на основании многолетних экспериментальных исследований и клинических наблюдений изложил основные принципы путей профилактики кариеса зубов у детей. Положения этого доклада до сих пор выполняются в отдельных регионах России и Украины.

Тяжелым для Одессы и ее жителей стал 1970 г. В августе въезд в город закрыли из-за выявления нескольких

Рис. 5. Зубные пасты «Чебурашка», «Невская», «Жемчуг»
Fig. 5. Toothpastes “Cheburashka,” “Nevskaya,” “Zhemchug”

Рис. 6. Профессор Ю.А. Федоров на международном симпозиуме в Праге
Fig. 6. Prof. Yu.A. Fedorov at the international symposium in Prague

случаев холеры. Все научные сотрудники Одесского НИИ стоматологии были направлены на проведение ежедневного патронажа населения города с целью выявления больных кишечными заболеваниями.

Из-за отсутствия средств у института Ю.А. Федорову пришлось на свои деньги купить хлорную известь и хлорамин, за ночь изучить все, что можно было найти, об эпидемиях холеры, и обеспечить всех, кто проводил патронаж жителей, раствором хлорамина и антибиотиками. Позднее за работу во время эпидемии Ю.А. Федоров был награжден орденом «Знак почета».

В сентябре 1970 г. на международном конгрессе в Дрездене (Германия) Юрий Андреевич выступил с докладом об опыте профилактики кариеса зубов у детей с использованием глицерофосфата кальция и морской капусты в качестве источника микроэлементов. Доклад получил высокую оценку и был опубликован в журнале «Немецкая стоматология» в 1971 г.

В конце января 1972 г. во Львовском государственном мединституте Ю.А. Федоров защитил докторскую диссертацию на тему «Экспериментальное обоснование путей и методов профилактики кариеса зубов».

По мотивам диссертации было опубликовано 38 статей в центральных и зарубежных изданиях и разработано 10 изобретений, многие из которых были широко внедрены в практику путем промышленного производства широко известных лечебно-профилактических зубных паст «Жемчуг», «Бело-розовая», «Ромашка» и др.

DOI: https://doi.org/10.17816/uds624429

Рис. 7. Профессор В.А. Козлов
Fig. 7. Professor V.A. Kozlov

Рис. 8. Главный корпус Ленинградского государственного института для усовершенствования врачей
Fig. 8. Main building of the Leningrad State Institute for Advanced Medical Education

В середине 1975 г. Ю.А. Федоров был назначен руководителем научно-исследовательского сектора Одесского медицинского института, где проработал почти 1,5 года.

В 1976 году в г. Волгограде состоялся очередной съезд стоматологов РСФСР, где Ю.А. Федоров выступал с докладом. Госпожа удача в очередной раз была на стороне Юрия Андреевича. На съезде он встретился с профессором В.А. Козловым, от которого узнал, что в Ленинграде расширяется штат стоматологических кафедр, в том числе Ленинградского государственного института для усовершенствования врачей (ЛГИДУВ). Юрий Андреевич задал вопрос о возможности работы в ЛГИДУВ, и в ответ получил от профессора В.А. Козлова предложение подать документы на конкурс на должность заведующего кафедрой терапевтической стоматологии.

В 1977 г. Ю.А. Федоров на Ученом совете был избран заведующим кафедрой терапевтической стоматологии № 1 ЛГИДУВ, которую возглавлял в течении 20 лет. Так, с легкой руки профессора В.А. Козлова (рис. 7) и при его поддержке, начался новый, уже зрелый этап творческой и научной деятельности Ю.А. Федорова в Ленинграде (рис. 8).

Кафедра терапевтической стоматологии с 1965 г. размещалась на базе стоматологической поликлиники № 5 по ул. Чайковского, д. 27. Позже там проходили заседания Научного медицинского общества стоматологов (НМОС) Санкт-Петербурга, которое Юрий Андреевич Федоров возглавлял долгие годы. В этот период Ю.А. Федорову удалось переориентировать руководство фабрики «Свобода» на сотрудничество с ЛГИДУВ для выполнения коммерческих работ по хозяйственным договорам. Эти работы были успешно выполнены, и кафедра смогла полностью обновить стоматологическое оборудование.

В 1980 г. кафедра организовала профилактику кариеса зубов у детей Кировского района Ленинграда. Эта работа способствовала снижению кариеса зубов у детей района в 3 раза. Опыт подобной профилактики,

Рис. 9. Профессор Ю.А. Федоров на выездном цикле с группой слушателей
Fig. 9. Professor Yu.A. Fedorov during the visiting educational course with a group of students

состоящий в назначении детям глицерофосфата кальция и ламинарии курсом в 1 мес каждые полгода, кафедра распространяла в республиках СССР.

Наряду с этим кафедра в 1980 г. начала проводить профилактические мероприятия среди полярников, выезжающих в Антарктиду, и моряков, работающих в Мировом океане. Это была очень интересная и почетная работа.

Кафедра ежегодно выезжала с обучающими курсами в города и республики СССР. Везде Ю.А. Федоров успешно контактировал с руководителями города и организовывал профилактическую работу с детьми, обучая врачей методам профилактики кариеса и болезней пародонта (рис. 9).

В 1980 г. Юрий Андреевич Федоров занял должность главного стоматолога Ленинграда. В это время Юрий Андреевич стал активным членом НМОС Ленинграда, а затем и его руководителем. В 1998 г. в связи с новыми требованиями НМОС было официально зарегистрировано как юридическое лицо.

В 1979 г. Юрий Андреевич издал книгу «Профилактика заболеваний зубов и полости рта» (рис. 10), а через год — «Гигиенические средства для ухода за полостью рта». Он регулярно публиковал статьи в центральных российских и зарубежных журналах.

Вскоре кафедра превратилась в своеобразный научно-практический центр по диагностике и лечению некариозных поражений зубов, а работа ее специалистов была очень востребована. Международный биографический центр Кембриджа признал профессора Ю.А. Федорова выдающимся стоматологом-исследователем и включил его в книгу «2000 выдающихся интеллектуалов XX столетия». Эта книга имеется во многих библиотеках мира.

В декабре 2003 г. Юрию Андреевичу было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

В 2007 г. ученый совет Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования (СПбМАПО) присвоил Ю.А. Федорову звание почетного доктора СПбМАПО (рис. 11).

Учитывая огромный вклад профессора Федорова в развитие отечественной стоматологии и особенно ее раздела — профилактики, в 2023 г. кафедре детской и терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России присвоено звание имени профессора Федорова Юрия Андреевича.

Следует отметить, что вся трудовая деятельность Юрия Андреевича связана с научной и практической стоматологией. Им подготовлено 6 докторов и 34 кандидата наук. Он автор более 400 печатных работ, в том числе 15 монографий и 27 учебных пособий и методических рекомендаций. Его изобретательная деятельность отмечена 74 авторскими свидетельствами и патентами.

Когда вы работаете 24 часа в сутки и 7 дней в неделю, удача приходит к вам сама. А удача в совокупности с природным талантом Юрия Андреевича привела его к блестящим результатам.

Рис. 10. Монография профессора Ю.А. Федорова «Профилактика заболеваний зубов и полости рта»
Fig. 10. Professor Yu.A. Fedorov's monograph "Prevention of Diseases of the Teeth and Oral Cavity"

Рис. 11. Профессор Ю.А Федоров — почетный доктор СПбМАПО
Fig. 11. Professor Yu.A. Fedorov, Honorary Doctor of the Saint Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education

Авторы статьи благодарны семье Юрия Андреевича, его дочери — кандидату медицинских наук, доценту Татьяне Юрьевне Соболевой за предоставленные материалы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого автора: Р.А. Фадеев, Е.А. Сатыго — разработка общей концепции, написание статьи.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study. The contribution of each author: R.A. Fadeev, E.A. Satygo — general concept discussion, manuscript drafting, writing.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests. Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

ОБ АВТОРАХ

***Роман Александрович Фадеев,** д-р мед. наук;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

Елена Александровна Сатыго, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0001-9801-503X; eLibrary SPIN: 8776-0513;
e-mail: stom9@yandex.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

***Roman A. Fadeev,** MD, Dr. Sci. (Medicine);
address: 41, Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0000-0003-3467-4479; Scopus Authors ID: 6503892124;
eLibrary SPIN: 4556-5177; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

Elena A. Satygo, Dr Sci (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0001-9801-503X; eLibrary SPIN: 8776-0513;
e-mail: stom9@yandex.ru