

Серии научно-практических рецензируемых журналов



Медицинский АЛФАВИТ № 35 / 2020



DENTISTRY

MEDICAL ALPHABET
Russian Professional Medical Journal

СТОМАТОЛОГИЯ (4)



- Новинки стоматологии
- Клиническая стоматология
- Обзоры
- Реставрации и имплантация
- Пародонтология
- Хирургия
- Анестезиология
- Ортопедия
- Новые технологии
- Конференции, выставки

Наш индекс в каталоге «РОСПЕЧАТЬ» 36228

www.medalfavit.ru
www.med-alphabet.com

ПАРОДОНТОЦИД®

Серия средств для профилактики заболеваний десен и полости рта

Берети десны с молодости



Реклама



ПРОДАЕТСЯ ТОЛЬКО В АПТЕКАХ

- ШАЛФЕЙ
 - МЯТА
 - ГВОЗДИКА
 - ДУШИЦА
- 
- ТИМОЛ
 - ЭВГЕНОЛ
 - ФЕНИЛСАЛИЦИЛАТ
 - АЛЛАНТОИН
 - ФТОРИД НАТРИЯ

- ЗУБНАЯ ПАСТА
- СПРЕЙ
- РАСТВОР
- ГЕЛЬ
- ОПОЛАСКИВАТЕЛЬ

- Уникальный комбинированный состав
- Содержит натуральные растительные компоненты
- Рекомендован при болезненных деснах



Медицинский алфавит

№ 35/2020

Серии журналов для специалистов

Серия «Стоматология» (4)

МА № 35 (449)

www.medalfavit.ru

www.med-alpha.net

Издатель: издательство медицинской литературы

ООО «Альфмед», тел. (495) 616-48-00

E-mail: medalfavit@mail.ru

Учредитель и главный редактор издательства

Т. В. Синица

Почтовый адрес: 129515, г. Москва, а/я 94,

ООО «Альфмед»

Адрес редакции: 129515, г. Москва, ул. Академика

Королева, 13, стр. 1, 8 этаж, к. 56, оф. 804 А, Б

Главный редактор журнала «Медицинский алфавит»

А. С. Ермолов

Объединенный редакционный совет
журнала «Медицинский алфавит»

Акимкин Василий Геннадьевич, акад. РАН, д. м. н., проф.

Амхадова Малкан Абдурашидовна, д. м. н., проф.

Балан Вера Ефимовна, д. м. н., проф.

Барбараш Ольга Леонидовна, д. м. н., проф., чл.-корр.

РАН Брико Николай Иванович, д. м. н., проф.

Бутров Андрей Валерьевич, д. м. н., проф.

Вавилова Татьяна Владимировна, д. м. н., проф.

Голубев Валерий Леонидович, д. м. н., проф.

Громова Ольга Алексеевна, д. м. н., проф.

Данилов Алексей Борисович, д. м. н., проф.

Евдокимов Евгений Александрович, д. м. н., проф.

Ермолов Александр Сергеевич, д. м. н., проф.

Журавлева Марина Владимировна, д. м. н., проф.

Козлов Игорь Александрович, д. м. н., проф.

Крихели Нателла Ильинична, д. м. н., проф.

Круглова Лариса Сергеевна, д. м. н., проф.

Кузнецова Ирина Всеволодовна, д. м. н., проф.

Кулаков Анатолий Алексеевич, акад. РАН, д. м. н., проф.

Малеев Виктор Васильевич, акад. РАН, д. м. н., проф.

Мартынюк Тамара Витальевна, д. м. н., проф.

Михин Вадим Петрович, д. м. н., проф.

Оганов Рафаэль Гегамович, д. м. н., проф.

Орлова Наталья Васильевна, д. м. н., проф.

Остроумова Ольга Дмитриевна, д. м. н., проф.

Проценко Денис Николаевич, д. м. н., проф.

Покровский Вадим Валентинович, акад. РАН, д. м. н., проф.

Скоромец Александр Анисимович, акад. РАН, д. м. н., проф.

Стручков Петр Владимирович, д. м. н., проф.

Стрюк Раиса Ивановна, д. м. н., проф.

Улитовский Сергей Борисович, д. м. н., проф.

Ушаков Рафаэль Васильевич, д. м. н., проф.

Шилова Маргарита Викторовна, д. м. н., проф.

Щербо Сергей Николаевич, д. б. н., проф.

Эмануэль Владимир Леонидович, д. м. н., проф.

Отдел маркетинга и рекламы в «Стоматологии»,

dentistry_ma@mail.ru

Руководитель отдела продвижения,
распространения и выставочной деятельности

Б. Б. Будович, medalfavit_pr@bk.ru

Редакция оставляет за собой право сокращения и стилистической правки текста без дополнительных согласований с авторами. Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов опубликованных материалов. Редакция не несет ответственности за последствия, связанные с неправильным использованием информации.

Журнал зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Рег. номер ПИ № 77-11514 от 04.01.2002.

Формат А4. Цена договорная.

При перепечатке ссылка на журнал «МА» обязательна.

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель. За достоверность сведений, изложенных в статье ответственность несет автор.

Подписан в печать 11 декабря 2020 года.

Содержание

- 5 Отечественные профилактические средства в поддержании стоматологического здоровья пожилых людей**
А. К. Иорданишвили
- 10 Перспективы применения пробиотиков при имплантологическом лечении**
Э. М. Джафаров, А. А. Долгалев, Э. Р. Матвиенко, М. А. Матюта
- 13 Обоснование использования конструкции из дисиликата лития на эндодонтически пролеченных зубах. Клинический случай**
Е. В. Урусов, А. Л. Макаров, Ю. С. Козлова
- 17 Измерение объема кортикальной пластинки на примере КЛКТ фронтальных зубов у исследуемых с ретрузией и нормой**
Н. Г. Мехсия, И. С. Копецкий, И. А. Никольская, Д. А. Еремин, О. Н. Ковалева
- 22 Структура и распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у лиц подросткового возраста с наследственно обусловленной патологией**
Ф. В. Самедов, Р. Д. Юсупов, Ю. С. Арутюнян, Т. А. Кондратьева, Д. А. Доменюк
- 32 Особенности визуализации наружной кортикальной пластинки во фронтальном отделе нижней челюсти на КЛКТ**
Н. В. Бованова
- 36 Сравнительный анализ санации полости рта у детей в условиях общей анестезии и ингаляционной анестезии закисью азота**
С. В. Проскокова, Н. М. Хосровян, Д. А. Еремин, Г. С. Кабисова, Н. Г. Мехсия, Е. Г. Михайлова
- 39 Роль концевых дефектов зубных рядов в развитии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы)**
В. В. Коннов, Е. Н. Пичугина, А. Р. Арушанян, А. А. Бизяев, А. С. Ходорич, К. А. Коннова, Д. А. Доменюк
- 44 Проблемы диагностики и лечения пациентов с ксеростомией. Современный взгляд**
Е. В. Волосова, А. М. Панин, А. М. Цициашвили, А. В. Шишканов, А. И. Нильва
- 48 Множественные пиогенные гранулемы лица**
И. В. Химич, М. В. Кирпичников, В. В. Подольский, Е. Н. Ярыгина, И. А. Максютин, А. С. Сербин, С. В. Дронов, К. А. Алешанов
- 50 Использование цифровых технологий в лечении пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области**
С. В. Проскокова, А. Е. Пирогов, И. С. Копецкий, В. А. Воронцовская, К. М. Зароченцева, Д. А. Еремин, Г. С. Кабисова, Н. Н. Патракова

Подписка

Contents

- 5 Domestic prophylactic agents in maintaining the dental health of the elderly**
A. K. Iordanishvili
 - 10 Prospects for the use of probiotics in implant treatment**
E. M. Dzhabarov, A. A. Dolgalev, E. R. Matvienko, M. A. Matyuta
 - 13 Rationale for the use of a design of Emax CAD on an endodontically treated tooth. Clinical case**
E. V. Urusov, A. L. Makarov, Y. S. Kozlova
 - 17 Measurement of cortical plate volume based on CBCT of frontal teeth in studies with retrusion and normality**
N. G. Meskhiya, I. S. Kopetskiy, I. A. Nikolskaya, D. A. Eremin, O. N. Kovaleva
 - 22 The structure and prevalence of dento-maxillary anomalies and deformations in adolescents with hereditarily caused pathology**
F. V. Samedov, R. D. Yusupov, Yu. S. Harutyunyan, T. A. Kondratyeva, D. A. Domenyuk
 - 32 The use of CBCT to assess buccal bone thickness overlying mandibular anterior teeth**
N. V. Bovanova
 - 36 Comparative analysis of oral cavity sanitation in children under general anesthesia and inhalation anesthesia with nitrogen oxide**
I. V. Proskokova, N. M. Khosrovyan, D. A. Eremin, G. S. Kabisova, N. G. Meskhiya, E. G. Mikhailova
 - 39 The role of terminal dental defects in the development of temporomandibular joint dysfunction (literature review)**
V. V. Konnov, E. N. Pichugina, A. R. Arushanyan, A. A. Bizyaev, A. S. Khodorich, K. A. Konnova, D. A. Domenyuk
 - 44 Problems of diagnostics and treatment of xerostomia. Current view**
E. V. Volosova, A. M. Panin, A. M. Tsitsiashvili, A. V. Shishkanov, A. I. Nilva, A. I. Yevdokimov
 - 48 Multiple pyogenic granulomas of the face**
I. V. Khimich, M. V. Kirpichnikov, V. V. Podolsky, E. N. Yarygina, I. A. Maksutin, A. S. Serbin, S. V. Dronov, K. A. Aleshanov
 - 50 The use of digital technologies in the treatment of patients with congenital pathology of the maxillofacial region**
I. V. Proskokova, A. E. Pirogov, I. S. Kopetski, V. A. Voronetskaya, K. M. Zarochentseva, D. A. Eremin, G. S. Kabisova, N. N. Patrakova
- Subscription

Для подписки в каталоге РОСПЕЧАТЬ
Индекс 36228 «Медицинский алфавит»

Рецензенты номера: Амхадова М.А., Долгалев, А.А., Зорян Е.В., Крихели Н.И., Лепилин А.В., Макеева И.М., Мамедов А.А., Мустафаев М.Ш., Рабинович С.А., Разумова С.Н., Ушаков Р.В., Чибисова М.А.

Редакционная коллегия



Главный редактор серии «Стоматология»
Кулаков Анатолий Алексеевич (Москва), д. м. н., проф., акад. РАН, дир. ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрав России, рук. отделения клинической и экспериментальной имплантологии. <https://orcid.org/0000-0001-7214-2129>, Scopus AuthorID: 7006648557



Научный редактор серии «Стоматология»
Амхадова Малкан Абдурашидовна (Москва), д. м. н., проф., зав. кафедры хирургической стоматологии и имплантологии ФУВ ГБУЗ МО «МНИКИ им. М. Ф. Владимирского» <https://orcid.org/0000-0002-9105-0796>, индекс Хирша – 17

Васильев Юрий Леонидович (Москва), к. м. н., доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Минздрав России, <https://orcid.org/0000-0003-3541-6068>, Scopus ID 57194755259, h-index 1

Виниченко Юрий Алексеевич (Москва), д. м. н., проф., зав. отделением профилактики стоматологических заболеваний ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России

Грудянов Александр Иванович (Москва), д.м.н., проф., зав. отд. парадонтологии ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрав России, Scopus AuthorID: 6505904812, SPIN РИНЦ: 3706-4498

Долгалева Александра Александрович (г. Ставрополь), д. м. н., профессор кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский ГМУ» Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0002-6352-6750>, индекс Хирша 8, H-Scopus 1

Кисельникова Лариса Петровна (Москва), д. м. н., проф., Заведующая кафедрой детской стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Крихели Нателла Ильинична (Москва), д. м. н., проф., проректор по научной работе и инновационному развитию, зав. кафедрой клинической стоматологии с/ф ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, индекс Хирша 7, Scopus 2, РИНЦ – AuthorID: 704782, Scopus AuthorID: 23497291300

Лепилин Александр Викторович (г. Саратов), д. м. н., проф., заслуженный врач России, зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0001-6940-5178>, Индекс Хирша 21, Scopus 5

Макеева Ирина Михайловна (Москва), д. м. н., проф., Директор Института стоматологии, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава РФ

Мамедов Адиль Аскерович (Москва), д. м. н., проф., Заслуженный врач РФ, зав. кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии, ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России, ResearcherID: O-6161-2017, Scopus AuthorID: 36883663900

Мустафаев Магомед Шабазович (г. Нальчик) д. м.н., проф., директор института стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Scopus: 10

Олесова Валентина Николаевна (Москва), д. м. н., проф., гл. врач Клинического центра стоматологии ФМБА России, зав. кафедрой клинической стоматологии и имплантологии Института повышения квалификации ФМБА России, гл. внештатный специалист-эксперт по стоматологии ФМБА России SPIN РИНЦ: 6851-5618, Scopus AuthorID: 22941473200

Панин Андрей Михайлович (Москва), д. м. н., проф., зав. кафедрой хирургической стоматологии, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

Рабинович Соломон Абрамович (Москва), д. м. н., проф., заслуженный врач России, зав. кафедрой обезболевания в стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова, SPIN РИНЦ 3231-2930, Индекс Хирша – 15, Scopus Author ID 56498748100. <https://orcid.org/0000-0003-27561468>.

Разумова Светлана Николаевна (Москва), д. м. н., доцент, зав. кафедрой протезистики МИ Российского университета дружбы народов, <https://orcid.org/0000-0003-3211-1357>, Author ID: 613685, SPIN-код: 6771-8507, индекс Хирша – 8, Web of Science ResearcherID ABB-3540-2020, Scopus h-1

Улитовский Сергей Борисович (Санкт-Петербург), д. м. н., проф., зам директора по научной работе НИИ стоматологии и ЧЛХ, зав. кафедрой профилактической стоматологии ФГБОУ ВО «ПСПБГМУ им. акад. И. П. Павлова», <https://orcid.org/0000-0002-2070-0472>, индекс Хирша – 17, Scopus AuthorID: 6506656407

Ушаков Рафаэль Васильевич (Москва), д. м. н., проф., зав. кафедрой стоматологии ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России.

Царев Виктор Николаевич (Москва), д. м. н., проф., зав. кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

Editorial Board

Editor in Chief
Kulakov A. A., MD, DMSci, professor, RASci Corr. Member

Science Editor
Amhadova M. A., MD, DMSci, professor

Vasilyev Yu. L., MD, PhD, associate professor

Vinichenko Yu. A., MD, DMSci, professor

Grudyanov A. I., MD, DMSci, professor

Dolgalev A. A., MD, DMSci, professor

Kiselnikova L. P., MD, DMSci, professor

Krikheli N. I., MD, DMSci, professor

Lepilin A. V., MD, DMSci, professor

Makeeva I. M., MD, DMSci, professor

Mamedov A. A., MD, DMSci, professor

Mustafaev M. Sh., MD, DMSci, professor

Olesova V. N., MD, DMSci, professor

Panin A. M., MD, DMSci, professor

Rabinovich S. A., MD, DMSci, professor

Razumova S. N., MD, DMSci, associate professor

Ulitskiy S. B., MD, DMSci, professor

Ushakov R. V., MD, DMSci, professor

Tsarev V. N., MD, DMSci, professor

Журнал «**Медицинский алфавит**» включен в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по специальностям:

- 14.01.01 – Акушерство и гинекология (медицинские науки);
- 14.01.04 – Внутренние болезни (медицинские науки);
- 14.01.05 – Кардиология (медицинские науки);
- 14.01.06 – Психиатрия (медицинские науки);
- 14.01.10 – Кожные и венерические болезни (медицинские науки);
- 14.01.11 – Нервные болезни (медицинские науки);
- 14.01.12 – Онкология (медицинские науки);
- 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия (медицинские науки);
- 14.01.14 – Стоматология (медицинские науки);
- 14.01.17 – Хирургия (медицинские науки);
- 14.01.22 – Ревматология (медицинские науки);
- 14.01.25 – Пульмонология (медицинские науки);
- 14.01.28 – Гастроэнтерология (медицинские науки);
- 14.02.01 – Гигиена (медицинские науки);
- 14.02.02 – Эпидемиология (медицинские науки);
- 14.03.09 – Клиническая иммунология, аллергология (медицинские науки);
- 14.03.10 – Клиническая лабораторная диагностика (медицинские науки).

В связи с продвижением контента журнала в международном научном сообществе и расширением его индексирования в наукометрических базах данных, в т. ч. Scopus, Research4Life, Worldcat, Crossref и т. п., просим оформлять ссылки для цитирования по данному образцу.

Для цитирования: Тиунова Н.В., Любомирский Г.Б. Клинический случай комплексного лечения веррукозной формы лейкоплакии слизистой оболочки рта с применением лазерной абляции и препаратов на основе коллагена. *Медицинский алфавит*. 2020;(35): 6-8. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-6-8>

For citation: Tiunova N. V., Lubomirsky G. B. Experience in the use of laser ablation and collagen-based drug in the complex treatment of verrucous form of oral leuko-plakia. *Medical alphabet*. 2020;(35): 6-8. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-6-8>

Отечественные профилактические средства в поддержании стоматологического здоровья пожилых людей

А. К. Иорданишвили, д.м.н., проф., главный ученый секретарь¹, профессор кафедры²

¹ Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы, Санкт-Петербург

² ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

Domestic prophylactic agents in maintaining the dental health of the elderly

A. K. Iordanishvili

International Academy of Ecology, Human and Nature Safety Sciences, St. Petersburg, FSBVOU VO «S.M. Kirov Military Medical Academy» Ministry of Defense of Russia, St. Petersburg

Резюме

Цель. Исследовать стоматологическое здоровье и микробиоту полости рта у людей пожилого возраста, пользующихся отечественными средствами ухода после завершения им санации. **Материал и методы.** Изучена распространенность и интенсивность течения кариеса зубов, патологии пародонта, патологии слизистой оболочки полости рта, а также микробиота у 96 человек в возрасте от 61 до 73 лет с помощью общепринятых методов исследования в стоматологии у пациентов пожилого возраста, которые посещали врача-стоматолога в течение года по обращаемости (1 группа) или находились под динамическим наблюдением и регулярно проводили индивидуальную гигиену полости рта с помощью отечественных средств АСЕПТА (2 группа). **Результаты.** Индивидуальные профилактико-гигиенические мероприятия по уходу за полостью рта, регулярно проводимые пожилыми пациентами 2 группы, существенно улучшили у них стоматологическое здоровье, способствовали вторичной профилактике болезней пародонта и достоверному снижению пародонтопатогенов в полости рта. **Вывод.** У пожилых пациентов, регулярно наблюдавшихся стоматологом при 2-кратном за год проведении комплекса мероприятий по первичной и вторичной профилактике стоматологических заболеваний, а также при их надлежащей приверженности уходу за полостью рта, удается добиться эффективного лечения патологии твердых тканей зубов, ремиссии воспалительной патологии пародонта, а также хорошей гигиены полости рта, что положительно отражается на качестве их жизни.

Ключевые слова: гингивит, пародонтит, пародонтоз, заболевания слизистой оболочки полости рта, гигиена полости рта, диспансеризация.

Abstract

Goal. To investigate dental health and oral microbiota in elderly people who use domestic care products after the completion of their sanitation. **Material and methods.** The prevalence and intensity of the course of dental caries, periodontal pathology, pathology of the oral mucosa, as well as the microbiota in 96 people aged 61 to 73 years were studied using conventional research methods in dentistry in elderly patients who visited a dentist for a year according to the appealability (group 1) or were under dynamic supervision and regularly carried out individual oral hygiene with the help of domestic ASEPTA products (group 2). **Results.** Individual prophylactic and hygienic measures for the care of the oral cavity, regularly carried out by elderly patients of group 2, significantly improved their dental health, contributed to the secondary prevention of periodontal diseases and a significant reduction in periodontal pathogens in the oral cavity. **Conclusion.** Elderly patients who are regularly observed by a dentist with a complex of measures for the primary and secondary prevention of dental diseases carried out 2 times a year, as well as with their proper adherence to oral care, it is possible to achieve effective treatment of the pathology of hard dental tissues, remission of inflammatory pathology of periodontal disease, and also good oral hygiene, which has a positive effect on their quality of life.

Key words: gingivitis, periodontitis, periodontal disease, diseases of the oral mucosa, oral hygiene, clinical examination.

Введение

Создание в 1983 г. Международной ассоциации по геронтологии (IAG) положило начало развитию геронтостоматологии как самостоятельного научного направления [1]. Деятельность Международной ассоциации по геронтологии способствовала тому, что термин «геронтостоматология» прочно вошел в научный тезаурус, стал использоваться учеными и клиницистами всей планеты, а наука о стоматологическом лечении и реабилитации людей пожилого и старческого возраста была выделена в отдельную дисциплину [2].

В связи с увеличением доли пожилых людей в большинстве развитых стран мира в настоящее время постоянно увеличивается также их число среди пациентов стоматологической практики. Так, в Российской Федерации (РФ) в настоящее время проживает 27,2 млн человек старше 60 лет. Доля этой популяционной группы в структуре всего населения в 2013 г. составляла 19%. При этом в некоторых субъектах РФ она доходит до 24% от общей численно-

сти населения региона [3]. Высокая доля лиц старших возрастных групп в демографической структуре России полностью соответствует общемировым тенденциям и требует принятия комплексных решений административного, юридического, экономического, медицинского, социального и культурного характера.

Состояние полости рта отражает не только возрастные изменения и здоровье человека, но и его экономический статус [4]. Это предопределяет необходимость интегрального подхода к пожилому человеку, так как кроме стоматологических проблем, необходимо учитывать общесоматический статус и социально-экономические факторы, влияющие на здоровье пожилого человека, так как в старших возрастных группах выше не только заболеваемость, но и количество заболеваний внутренних органов у каждого пациента. В среднем, при обследовании людей пожилого и старческого возраста, определяется 3–5 болезней [5]. Поэтому закономерно, что патологические и адаптационные процессы в полости рта у пациентов

с отягощенной соматической патологией будут иметь свои особенности, неблагоприятно влияющие на результаты стоматологической реабилитации [6].

По современным представлениям оценка критериев здоровья людей старших возрастных групп должна быть интегральной и учитывать степень их физической подвижности, социальную активность, остроту зрения, слуха, а также показатель сохранившихся зубов и их функциональной ценности. Последний показатель важен, так как нарушение целостности жевательного аппарата и его функции приводит к снижению качества жизни пожилых людей, отрицательно влияет на процесс их социальной адаптации [7, 8].

Многофакторность воздействия внутренней и внешней среды диктует необходимость обобщенного видения и целостного подхода к человеку, использования многоаспектных диагностических, лечебных, а также профилактико-гигиенических мер. Это означает целостность подхода не только к больному органу, но и к больному человеку в комплексе его экологических, социально-психологических и нравственных проблем [9, 10]. Важным в поддержании стоматологического здоровья пожилых и старых людей является индивидуальный уход за зубами, зубными протезами и полостью рта, для осуществления которого необходимы специальные гигиенические и профилактические средства, которые должны быть эффективными, безопасными и сравнительно доступными по своей цене, учитывая финансовое положение российских пенсионеров [11].

Цель исследования

Исследовать стоматологическое здоровье и микробиоту у людей пожилого возраста, пользующихся отечественными средствами ухода после завершения им санации полости рта.

Материал и методы

Для реализации цели настоящего клинического исследования обследовано 96 чел. (62 женщины и 34 мужчины) пожилого возраста (61–73 лет), которые были разделены на 2 группы. В 1 (контрольную) группу вошли 46 чел. (28 женщин и 18 мужчин), которые посещали врача-стоматолога по обращаемости и для ухода за полостью рта использовали различные зарубежные и отечественные предметы и средства. Во 2 группу вошли 50 чел. (34 женщины и 16 мужчин), которые находились на динамического наблюдении у врача стоматолога, посещали его не реже 2 раз в год, а для индивидуального ухода за полостью рта постоянно использовали отечественные средства. В основном пациенты для ежедневного ухода за полостью рта использовали по рекомендации врача-стоматолога продукцию серии АСЕПТА фармацевтической компании АО «ВЕРТЕКС» (г. Санкт-Петербург, Россия). Среди указанной продукции пациенты ежедневно применяли зубную пасту «АСЕПТА® ACTIVE», содержащую растительные экстракты шалфея, календулы и зверобоя, ксилит, растительный фермент папаин и пирофосфаты, а также ополаскиватель для полости рта «АСЕПТА® FRESH» (АО «ВЕРТЕКС» г. Санкт-Петербург, Россия). При обострении воспалительного процесса в краевом пародонте пациенты в течение

7–10 дней в домашних условиях применяли адгезивный бальзам для десен «АСЕПТА®», а также ополаскиватель для полости рта «АСЕПТА® ACTIVE» (АО «ВЕРТЕКС» г. Санкт-Петербург, Россия), а затем вновь переходили на ополаскиватель для полости рта «АСЕПТА® FRESH».

В ходе клинического обследования, которое было проведено углубленно 2 раза: до начала санации и спустя год после ее завершения пациентов изучали распространенность и интенсивность течения кариеса зубов и патологии пародонта с помощью общепринятых методов исследования в стоматологии. Кроме того, в ходе работы использовали периодонтальный индекс ВОЗ CPITN одновременно с комплексным периодонтальным индексом (КПИ) П.А. Леуса [12], а также индексы РМА, кровоточивости Мюлеманна (индекс РВИ), язычного налета по К. Yaegaki и упрощенный индекса Грина-Вермиллиона (ОНИ-S) для оценки состояния гигиены полости рта [13].

Микробиологическое исследование на пародонтопатогены (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*) у пациентов обеих групп исследования проведено однократно, по завершению клинического исследования, методом ПЦР-диагностики с использованием наборов фирмы «Генлаб» (Россия).

В исследовании были исключены пожилые лица с ограниченными возможностями, страдающие онкологическими заболеваниями лица и полости рта и проходившие в связи этой патологией комбинированное лечение, а также двигательными нарушениями конечностей, возникшими по различным причинам.

Проведенное клиническое исследование полностью соответствовало этическим стандартам Комитета по экспериментам на человеке Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г.

Статистическая обработка данных выполнялась на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica for Windows v. 7.0). Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий или факторных влияний) принимали равным 0,05.

Результаты исследования и обсуждение

Результаты исследования показали, что распространенность кариеса у пациентов обеих групп была 100%, а интенсивность кариеса составила при первичном их обследовании, соответственно, $15,71 \pm 1,17$ усл. ед. и $14,63 \pm 1,21$ усл. ед. ($p \geq 0,05$), а на этапе завершения клинического исследования, соответственно, $15,84 \pm 1,24$ усл. ед. и $15,83 \pm 1,16$ усл. ед. ($p \geq 0,05$). Несмотря на высокую интенсивность кариозного процесса в пожилом возрасте по окончании исследования достоверная положительная динамика была отмечена только во второй группе пациентов (рис. 1), что говорит об эффективности лечения им патологии твердых тканей зуба и хорошей сохранности пломб.

Первичное стоматологическое обследование выявило также, что патология пародонта (катаральный гингивит, пародонтит различной степени тяжести, пародонтоз) у пациентов обеих групп, встречалась также в 100% (рис. 2).

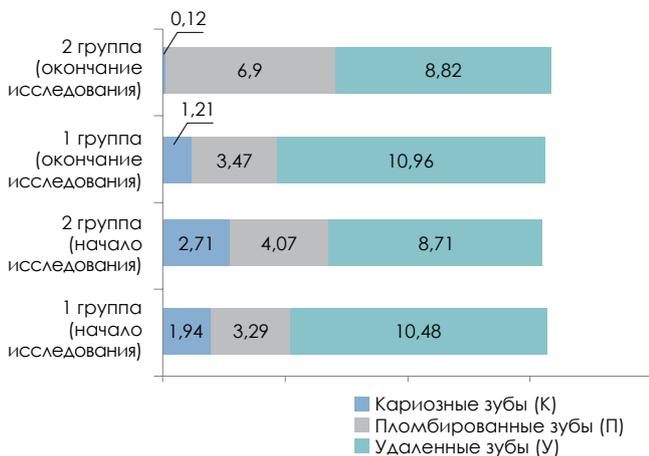


Рисунок 1. Структура индекса КПУ у пациентов обеих групп в начале и по завершению исследования (усл. ед.)

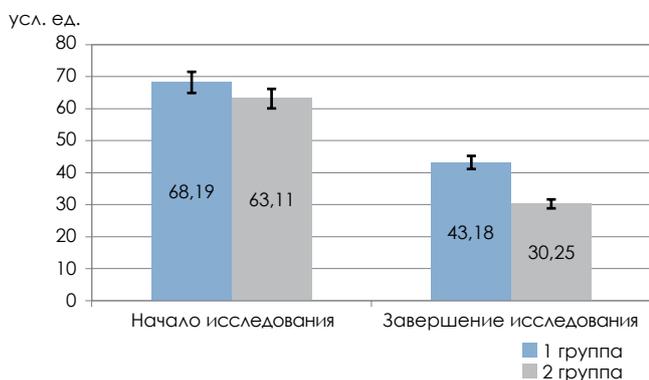


Рисунок 3. Значения индекса РМА у пациентов обследованных обеих групп в начале и по завершению исследования (%)

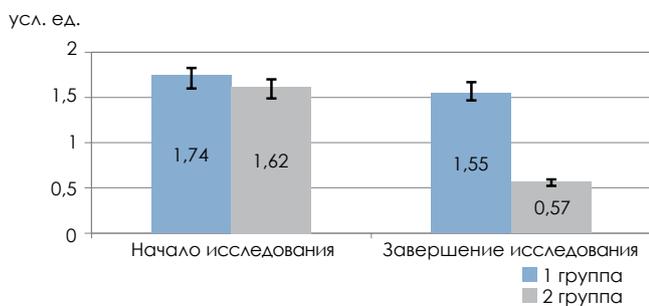


Рисунок 5. Значения индекса гигиены полости рта ОНI-S у обследованных обеих групп в начале и по завершению исследования (усл. ед.)

По завершению исследования положительная динамика в состоянии тканей пародонта отмечена только во 2 группе пациентов. Это выразилось в уменьшении числа пациентов, страдающих пародонтитом в связи с проведенным пародонтологическим лечением и устранением пародонтальных карманов. У таких пациентов состояние тканей пародонта трактовали по окончании исследования как клинически здоровую десну редуцированного пародонта. Эти клинические данные по состоянию тканей пародонта подтверждались значениями индексных показателей РМА, КПИ и СРITN (рис. 3, 4), а также объективными значениями упрощенный индекса Грина-Вермиллиона (ОHI-S), характеризующего индивидуальную гигиену полости рта (рис. 5), которая у пациентов 2 групп по окончании исследования была достоверно лучше ($p \leq 0,01$).

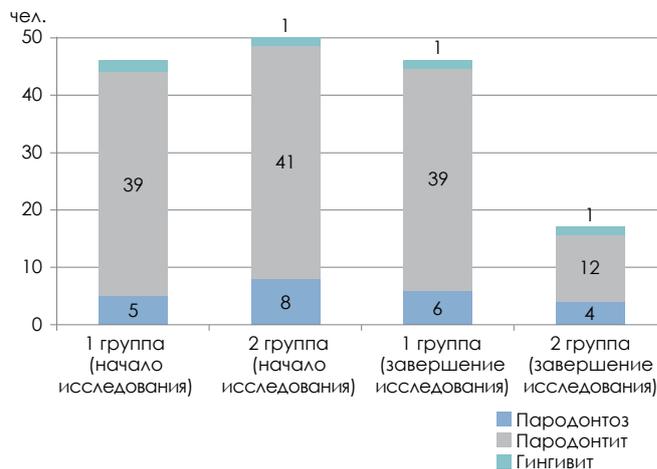


Рисунок 2. Встречаемость патологии пародонта у обследованных пациентов обеих групп в начале и по завершению исследования (чел.)

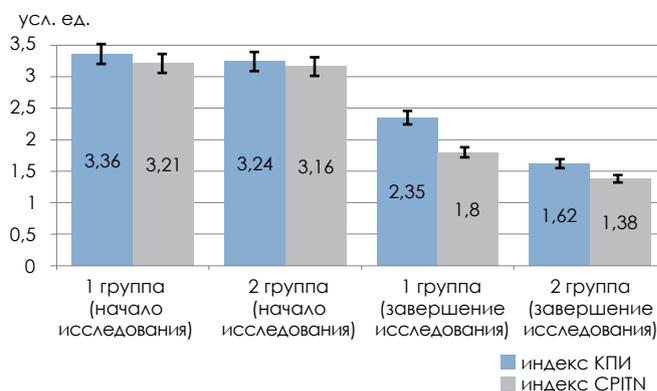


Рисунок 4. Значение индексов КПИ и СРITN у обследованных обеих групп в начале и по завершению исследования (усл. ед.)

При анализе выраженности налета на языке при первичном осмотре пациентов 1 группы установили, что в 41,3% (19 чел.) случаев у пациентов этой группы исследования отмечен невыраженный налет, покрывающий не более 1/3 спинки языка, а у 58,7% (27 чел.) – налет на языке отсутствовал. Такие же данные были получены у этих пациентов через год. При первичном осмотре пациентов 2 группы у 42,0% (21 чел.) из них отмечен невыраженный налет, а у 58,0% (29 чел.) – налет на языке отсутствовал. По завершению исследования невыраженный налет был выявлен лишь у 8% (4 чел.) пациентов 2 группы пациентов.

Следует отметить, что сразу после проведения пациентам обеих групп профессиональной гигиены полости рта у них нормализовалась гигиена полости рта, однако в течение всего срока наблюдения за ними удовлетворительный уровень гигиены полости рта поддерживался только во 2 группе пациентов, что, очевидно, связано с их нахождением на динамическом наблюдении у врача-стоматолога. Пациенты 2 группы во время посещений стоматолога отмечали, что они с желанием использовали при индивидуальном стоматологическом уходе выданные им отечественные средства для индивидуального ухода за полостью рта линейки АСЕПТА, которые способствовали купированию воспаления и поддержанию тканей пародонта вне обострения на протяжении всего периода динамического наблюдения за ними.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЗУБОВ



На защите ваших дёсен

Реклама.

АСЕПТА® PARODONTAL

ГЕЛЬ ДЛЯ ДЁСЕН С ПРОПОЛИСОМ



- ✦ Оказывает противовоспалительное действие
- ✦ Обладает противомикробной активностью в отношении грамположительных бактерий
- ✦ Снижает болезненность пораженных тканей, обладает противозудным и анальгезирующим эффектами
- ✦ Ускоряет процесс эпителизации раневых поверхностей
- ✦ Стимулирует метаболические процессы

На 31% уменьшается воспаление через 2 недели использования.

81,2% эффективность для местного применения при профилактике стоматитов, благодаря компонентам, входящим в состав.

Противомикробное средство на основе прополиса. Назначается при воспалительных процессах, микроповреждениях слизистой оболочки полости рта и повышенной чувствительности дёсен. Рекомендуется, в том числе, при использовании съёмных протезов, брекет-систем, после нанесения швов.

ВЕРТЕКС
Фармацевтическая компания



Не содержит спирта,
не раздражает слизистую
и не вызывает ожогов

Таблица 1

Выявляемость пародонтопатогенов у пациентов обследованных групп

Группы пациентов	<i>Prevotella intermedia</i>	<i>Bacteroides forsythus</i>	<i>Treponema denticola</i>	<i>Actinobacillus actinomycetem comitans</i>	<i>Porphyromonas gingivalis</i>
1 группа	24 (52,2%)	27 (58,7%)	32 (69,6%)	35 (76,1%)	39 (84,8%)
2 группа	4 (8,0%)	5 (10,0%)	4 (8,0%)	7 (14,0%)	8 (16,0%)

Заболевания слизистой оболочки полости рта (СОПР) встречались у 7 (15,22%) чел. из 1 группы и у 6 чел. (12,0%) из 2 группы исследования. Среди пациентов 1 группы были выявлены: красный плоский лишай (1 чел.), протезные стоматиты из-за пользования частичными съемными акриловыми протезами (2 чел.), метеорологический хейлит (1 чел.), ромбовидный и десквамативный глосситы (2 чел.), трещина красной каймы нижней губы (1 чел.). Среди патологии СОПР во 2 группе пациентов были диагностированы красный плоский лишай (1 чел.), протезные стоматиты из-за пользования частичными съемными акриловыми протезами (2 чел.), метеорологический хейлит (2 чел.), трещина красной каймы нижней губы (2 чел.). У 1 чел. метеорологический хейлит сочетался с трещиной красной каймы нижней губы. В завершении исследования у пациентов 1 группы встречающаяся патология СОПР сохранилась, а у пожилых людей из 2 группы снизилась до 2% (1 чел.) и сохранилась лишь у пациента, страдающего простой формой красного плоского лишая. Остальные заболевания СОПР у пациентов 2 группы были вылечены.

Индивидуальные профилактико-гигиенические мероприятия по уходу за полостью рта, регулярно проводимые пожилыми пациентами 2 группы, существенно способствовали не только вторичной профилактике у них болезней пародонта, но и достоверному снижению выявляемости пародонтопатогенов в полости рта (табл. 1), по сравнению с пациентами 1 группы исследования, которые посещали врача-стоматолога в период всего клинического исследования по обращаемости ($p \leq 0,001$). Таким образом, пожилых людей посещающих стоматолога по обращаемости (1 контрольная группа) частота выявления 5 пародонтопатогенов (*Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola*, *Actinobacillus actinomycetem comitans*, *Porphyromonas gingivalis*) колебалась от 52,2 до 84,8%, в то время как у пожилых людей, находящихся на динамическом наблюдении у врача-стоматолога и регулярно пользующихся выше указанными отечественными средствами для ухода за полостью рта – от 8,0 до 16,0%.

Заключение

Проведенное клиническое исследование позволило установить, что, не смотря на высокую коморбидность, у пожилых людей можно добиться хороших показателей стоматологического здоровья, как со стороны зубов, так и тканей пародонта, а также уменьшения встречаемости в полости рта пародонтопатогенов при их нахождении под динамическим наблюдением у врача-стоматолога при двукратном его посещении в течение года.

Улучшению стоматологического здоровья у пожилых людей способствовало использование ими для ежедневного ухода за полостью рта отечественной продукции линии АСЕПТА, выпускаемой фармацевтической компанией АО «ВЕРТЕКС» (г. Санкт-Петербург, Россия), а именно зубной пасты «АСЕПТА® ACTIVE», ополаскивателей для полости рта «АСЕПТА® FRESH» и ополаскиватель для полости рта «Асепта® Active», а также местного противомикробного и противовоспалительного средства адгезивный бальзам для десен «АСЕПТА®».

Таким образом, у пожилых пациентов, регулярно наблюдавшихся стоматологом при двукратном за год проведении комплекса мероприятий по первичной и вторичной профилактике стоматологических заболеваний, а также при надлежащей приверженности пожилых людей по надлежащему уходу за полостью рта, удастся добиться не только эффективного лечения патологии твердых тканей зубов, но и ремиссии воспалительной патологии пародонта, а также хорошей гигиены полости рта, что, безусловно, положительно отражается на качестве их жизни. Сложным вопросом является проведение мероприятий по третичной стоматологической профилактике, а именно, по замещению дефектов зубных рядов зубными протезами, так как большинство из пожилых пациентов хотят иметь эстетичные несъемные протезы, в том числе на искусственных опорах, протезирование которыми за счет средств бюджета, то есть, бесплатно для пациента, не предусмотрено.

Список литературы

- Алимский А.В. Геронтостоматология (эпидемиологические, социальные и организационные аспекты). М.: Мед. книга, 2012. 371 с.
- Гериатрия: руководство для врачей / под ред. проф. Л.П. Хорошиной. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2019. 704 с.
- Мун П.Г. Доклад генерального секретаря ООН в области народонаселения (UNFPA) Оф. Сайт ООН. 2012. (<http://www.un.org/ru/development/>).
- Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Соматическое и стоматологическое здоровье долгожителей // Экология и развитие общества. 2016. № 1(16). С.51–54.
- Иорданишвили А.К., Идрис А.Я. Комплаенс и здоровье: социальный аспект проблемы // Экология и развитие общества. 2019. № 3 (30). С. 59–60.
- Комаров Ф.И., Шевченко Ю.Л., Иорданишвили А.К. Долгожительство: ремарки к патологии зубов и пародонта // Пародонтология. 2017. № 2. С. 13–15.
- Бабич В.В., Иорданишвили А.К., Окунев М.А., Удальцова Н.А. Организация диагностики и лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава с учетом адаптационных возможностей организма. СПб.: Норммедиздат, 2016. 77 с.
- Бельских А.Н., Бельских О.А., Иорданишвили А.К. Хроническая болезнь почек: особенности стоматологической патологии. СПб.: норммедиздат, 2016. 124 с.
- Nautilus L. New approaches to old age // Nature. 2000. Vol. 403. P. 365.
- Иорданишвили А.К. Возрастные изменения жевательно-речевого аппарата: учебн. пособие. СПб.: Человек, 2015. 140 с.
- Иорданишвили А.К. Геронтостоматология: учебн. пособие. СПб.: Человек, 2015. 214 с.
- Иорданишвили А.К., Хромова Е.А., Окунев М.А., Удальцова Н.А., Присяжнюк О.В. Организация и проведение диспансеризации в амбулаторно-поликлинических условиях пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта, страдающих сахарным диабетом 2 типа // Институт стоматологии. 2013. 2(67). С. 20–23.
- Леус П.А. Коммунальная стоматология. Брест: Брестская типография. 2000. С. 12–42.
- Индексы и критерии для оценки стоматологического статуса населения / ред. проф. А.М. Хамадеева. Самара: ООО «Офорт». 2017. С. 23–54.

Для цитирования: Иорданишвили А. К. Отечественные профилактические средства в поддержании стоматологического здоровья пожилых людей. Медицинский алфавит. 2020;(35):5-9. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-5-9>

For citation: Iordanishvili A. K. Domestic prophylactic agents in maintaining the dental health of the elderly. Medical alphabet. 2020; (35):5-9 <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-5-9>

Перспективы применения пробиотиков при имплантологическом лечении

Э. М. Джафаров¹, аспирант кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии
А. А. Долгалев¹, д.м.н., доцент, профессор кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии
Э. Р. Матвиенко², ассистент кафедры общей и биологической химии
М. А. Матюта¹, аспирант кафедры стоматологии общей практики и детской стоматологии

¹ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

² Кафедра общей и биологической химии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Ставрополь

Prospects for the use of probiotics in implant treatment

E. M. Dzhafarov, A. A. Dolgalev, E. R. Matvienko, M. A. Matyuta

The Department of General Practice Dentistry and Pediatric Dentistry, Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, the Department of General and Biological Chemistry, Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Stavropol

Резюме

Оказание стоматологической помощи в XXI веке трудно представить без имплантации. С увеличением сложности протоколов, увеличивается и риск осложнений. Профилактика и лечение осложнений при имплантологическом лечении занимают важное место в комплексном лечении. Эффективность лечения напрямую зависит от применяемых методиках. Антибактериальная терапия наиболее распространенный способ медикаментозного лечения воспалений. Но эффективность ее снижается с развитием устойчивости микроорганизмов, а профилактическое назначение антибиотиков подвергается критике.

Ключевые слова: пробиотик, послеоперационные осложнения, имплантация, антибактериальная терапия, микробиоценоз.

Abstract

Providing dental care in the 21st century is hard to imagine without implantation. As the complexity of protocols increases, so does the risk complications. Prevention and treatment of complications in implant treatment occupy an important place in complex treatment. Treatment effectiveness directly depends on the applied techniques. Antibiotic therapy is the most a common drug treatment for inflammation. But efficiency it decreases with the development of resistance of microorganisms, and preventive antibiotic prescribing has been criticized.

Key words: probiotic, postoperative complications, implantation, antibacterial therapy, microbiocenosis.

Актуальность

Микрофлора человека – сложная саморегулирующаяся система, подвергающаяся восстановлению и коррекции [1]. Нарушения в системе орального микробиоценоза, состоят в изменении видового и количественного состава микроорганизмов, обитающих в полости рта и, главным образом, на поверхности слизистой оболочки [2, 3].

Основным этиологическим фактором в патогенезе воспалительных заболеваний пародонта является микробный фактор, входящий в состав биопленок [4, 5]. Данные, приведенные Е.В. Боровским и В.К. Леонтьевым, указывают на то, что воспалительные процессы в полости рта иногда являются следствием эндогенной инфекцией, вызываемой резидентной флорой не только полости рта, но и других экосистем организма. Возникновение аутоинфекции возможно в результате резкого ослабления барьерных функций слизистой

оболочки полости рта [1, с. 48–58; 2–3]. При этом этиологическая структура инфекционных процессов в последнее десятилетие значительно изменилась, что связано с постоянной эволюцией микробов и вовлечением в патологический процесс условно-патогенных микробов, которые могут выступать в качестве комменсалов в составе нормальной микрофлоры и проявлять свою патогенность при снижении иммунного статуса организма [6, 7]. Нарушение нормального микробиоценоза полости рта является актуальной проблемой во всем мире, что подтверждается научными исследованиями. При этом воспалительные заболевания полости рта, сопровождаются нарушением микробиоценоза полости рта, степень которого прямо пропорциональна тяжести поражения [8, 9, 10]. Одно из ведущих мест в развитии данной патологии занимает резидентная облигатно-анаэробная микрофлора полости рта [11].

В то же время число обращений за стоматологической помощью постоянно растет. Наиболее часто встречаемая патология – это кариес и его осложнения. Частичная потеря зубов занимает ведущее место среди осложнений кариеса. По данным ВОЗ, этой патологией страдают до 75% населения в различных регионах земного шара. В нашей стране данная патология составляет от 40 до 75% случаев в общей структуре оказания стоматологической помощи [12, 13].

В настоящее время внутрикостная имплантация считается альтернативным методом лечения и проводится при наличии дефектов зубных рядов. Одной из основных проблем, которые возникают в имплантологии, являются возможные осложнения воспалительного генеза непосредственно после установки имплантата и в поздние сроки протезирования на имплантатах [14, 15].

При лечении пациентов с осложнениями имплантологического лече-

ния при помощи антибактериальных препаратов происходит нарушение баланса между отдельными видами грибково-бактериальных ассоциаций, что вызывает расстройства микробиологического баланса в полости рта, коррекция данных дисбиотических нарушений требует особого внимания. В связи с этим происходит активное размножение условно-патогенных микроорганизмов, которые являются представителями нормофлоры: *Candida*, *St. Oralis*, *St. Uberis* [16]. На фоне роста патогенной и условно-патогенной микрофлоры до этиологически значимых цифр происходит уменьшение распространенности нормальной. Процесс начинается с незначительных нарушений микрофлоры, затем изменяется иммунный статус, отражаясь на течении основного заболевания, что влечет более серьезные нарушения в микробиоценозе. Дисбаланс микрофлоры и проявления болезни следует рассматривать в единстве, где роль пускового механизма может принадлежать в каждом конкретном случае любому из этих компонентов.

Наиболее целесообразно и физиологично использовать в лечении бактериосодержащие препараты, способствующие восстановлению микробиоценоза полости рта [17, 18]. Широкое распространение получили коммерческие пробиотики, но большое количество авторов весьма неоднозначно относятся к концепции применения пробиотиков для длительной колонизации слизистой оболочки полости рта и экосистемы кишечника.

Материал и методы исследования

Проведен анализ научной литературы (статьи, серии случаев, систематические обзоры, метаанализы) за период с 2000 по 2020 гг., посвященной применению пробиотиков при лечении воспалительных заболеваний полости рта, лечение и профилактика осложнений, связанных с дентальной имплантацией. Подбор научной литературы проводился в электронной медицинской библиотеке eLIBRARY, а также по базе данных медицинских публикаций PubMed и ReserchGate, Cochrane Oral Health.

Результаты исследования

Восстановление нормального микробиоценоза происходит не только путем «заселения» ротовой полости нормофлорой, но также за счет антагонистических свойств по отношению к патогенным бактериям.

Наиболее перспективным направлением на сегодняшний день является изучение комменсалов ротовой полости, которые выражено ингибируют *S. ruogenes* – одного из наиболее значимых микроорганизмов, являющегося этиологическим фактором воспалительных заболеваний ротовой полости.

Ключевые свойства идеального орального пробиотика:

1. Резидентный микроорганизм, встречающийся в большом количестве в полости рта.
2. Отсутствие патогенных свойств.
3. Наличие мощной ингибирующей активности *in vitro* и *in vivo* в отношении целевых патогенов, вызывающих заболевания полости рта.

Большинство применяемых в клинической практике пробиотиков было разработано для использования в желудочно-кишечном тракте, однако в последние годы появились пробиотические штаммы, используемые и в других сферах жизни человека, в том числе в стоматологии [19].

Повышенный интерес к пробиотическим препаратам вызван расширением количества пациентов, требующих коррекции аутофлоры. Немаловажным фактором является и прогресс в изучении состава и биологических свойств микрофлоры, колонизирующей различные биотопы организма человека, а также ее роли в поддержании здоровья организма; использованием микрoэкологических подходов к раскрытию этиологии и патогенеза различных заболеваний; выявлением полезных свойств у микроорганизмов, не встречающихся в норме в биоценозах человека.

Выявлено, что у больных при периимплантите доминируют пародонто-патогенные микроорганизмы наряду с нарушениями местных иммунологических факторов защиты и выраженным дисбалансом в системе цитокинового профиля [20].

По мере развития воспаления изменяется состав микрофлоры различных биотопов, входящих в состав полости рта. В начале заболевания наблюдается вытеснение нормальной микрофлоры условно-патогенными бактериями, затем наступает обильное размножение патогенных микробов, в том числе вызывающих гнилостные процессы в тканях [21, 22, 23]. Устранение и коррекция нарушений микробиоценоза полости рта, который сопровождается воспалительно – деструктивными процессами вокруг имплантата, является важным вопросом.

Перспективным направлением в этой сфере исходя из данных литературы представляется использование эффективных антибактериальных препаратов целенаправленного действия (антибиотиков) в комбинации со споровыми пробиотиками, в последнее время наибольшее внимание уделяют пробиотикам на основе бактерий рода *Vacillus*. В ходе такой комбинации мы добиваемся снижения количества патогенной микрофлоры, при этом существенно не влияя на нормофлору.

Установлено, что пробиотические препараты с живыми нелиофилизированными штаммами лактобактерий значительно улучшают не только клиническое состояние тканей пародонта, снижая выраженность воспаления, но и улучшают показатели местного иммунитета, пролонгируя благоприятное состояние в полости рта до 6 месяцев после недельного курса лечения [24].

Высокая степень аутоагрегации, поверхностной гидрофобности и коагрегации у большинства оральных штаммов лактобацилл определяет выраженную способность к образованию биопленки. Данные характеристики индигенных микроорганизмов делают их более конкурентоспособными в борьбе за сайты адгезии при образовании биопленки в полости рта и способствуют сохранению зубиоза. Помимо восстановления нормального состава микробиоценоза пробиотик должен обладать и антагонистическими свойствами по отношению к патогенным микроорганизмам. Наибольшая антагонистическая ак-

тивность обнаружена у лактобацилл, которые продуцируют различные антибактериальные вещества, такие как органические кислоты, перекись водорода, мурамидазу, бактериоцины, микроцины и др. Терапия пробиотиками направлена на регуляцию иммунных механизмов, модуляцию микрофлоры организма, управление метаболическими процессами. Зарубежом такой подход получил название «микробиологическая терапия». Оральные изоляты лактобацилл, выделенные со слизистой оболочки полости рта практически здоровых людей всех возрастных групп, обладают высокой антагонистической активностью по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам и способностью к формированию биопленки. Они могут служить основой новых пробиотических штаммов, которые можно будет использовать для создания оральных форм пробиотиков для стабилизации нормофлоры полости рта [25].

Выводы

Таким образом, применение пробиотиков в комплексном имплантологическом лечении пациентов с частичным отсутствием возможно, как в качестве профилактического мероприятия, что восстановит нормальный состав микрофлоры после хирургического вмешательства. Так и в сочетании с антибиотиками при лечении воспалительных осложнений. В этом случае пробиотик восстанавливает нормоценоз параллельно с антибиотикотерапией. Каждый из данных методов имеет свои преимущества и недостатки. В случае профилактического применений пробиотика нужно точно подбирать препарат, а именно микроорганизмы на основе которых он создан. Если рассматривать применение в комплексе с антибиотиками стоит учитывать преобладающие па-

тогенные микроорганизмы и назначать антибактериальные препараты с учетом чувствительность микробов, а также проводить четкий подбор пробиотика. Но при этом не стоит полностью надеяться на данную методику. Следует не забывать о правилах асептики и антисептики. Четко придерживаться хирургического протокола операции. Для уменьшения рисков осложнения необходимо перед вмешательством произвести полную санацию полости рта, для уменьшения количества патогенных микроорганизмов. Обучить пациента правильной и тщательной гигиене полости рта.

Список литературы

1. Медицинская микробная экология и функциональное питание / Б. А. Шендеров. – М.: Грантъ, 2001 288с
2. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е. Г. Зеленова, М.И. Заславская, Е. В. Салина [и др.]. /Н.Новгород: НГМА, 2004. 158 с.
3. Мартынова Е.А. Полость рта как локальная экологическая система / Е.А. Мартынова, И.М. Макеева, Е. В. Рожнова // *Стоматология*. – 2008. – № 3. – С. 68–75.
4. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (часть III) / А.М. Ковалевский, В.А. Ковалевский // *Институт стоматологии*. 2018. № 1 (78). С. 88–91.
5. Применение бактериотоксической светотерапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта / И.В. Еричев // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2016 (4):45–49.
6. Современная микробиология. Прокариоты / Й. Ленгелер, Г. Дреус, Г. Шлегель – М.: Мир, 2005, 656 с.
7. Cytokine gene expression profiles during initiation, progression and resolution of periodontitis/ Jeffrey L Ebersole 1, Sreenatha Kirakodu, Michael John Novak, Amy J Stromberg, Shu Shen, Luis Orraca, Janis Gonzalez-Martinez, Armando Burgos, Octavio A Gonzalez// *J Clin Periodontol*. 2014 Sep;41(9):853–61.
8. Терапевтическая стоматология. Болезни пародонта / Г.М. Барер – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 224 с.
9. Стоматологические проявления дисбиоза полости рта / А.А. Иванова // *Практическая медицина* – 2009 – № 1 (33). С. 68–69.
10. Способ лечения пародонтита [Текст]: пат. 2216365 Рос. Федерация: МПК А61N 5/067 Авторы: М.Ю. Герасименко, В.Ф. Прикулс, С.А. Рабинович.
11. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г. Зеленова – НГМА, 2004, 94 с.
12. Клинико-эпидемиологический анализ результатов ортопедического лечения больных с частич-

ным отсутствием зубов в регионах России. / Кресникова Ю.В., Малый А.Ю., Бровко В.В. и др. // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*, 2007; (6): 21–28.

13. О распространенности частичного и полного отсутствия зубов у лиц пожилого и старческого возраста в Кыргызстане. / Нурбаев А.Ж. // *Вестник КРСУ* 2010; 10 (7): 144–148.
14. Железный С.П. Профилактика воспалительных осложнений при дентальной имплантации / С.П. Железный, В.Е. Толмачев, С.Н. Носов // *Актуальные вопросы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: материалы науч.-практ. Региональной конф.* – Новокузнецк, 2007. – С.94–97.
15. Кнопка К. Photodynamic therapy / К. Кнопка, Т. Goslinski // *Dent Res*. – 2007. – № 86. – P. 694–707.
16. Использование бактериофагов и пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Лукичев М.М., Ермолаева Л.А. // *Институт стоматологии*. 2018. № 1 (78). С. 84–87.
17. Применение пробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Грудянов А.И., Дмитриева Н.А., Фоменко Е.В. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 112 с.
18. Клинические результаты применения стимулятора репаративного остеогенеза в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Соколова И.И., Томилиная Т.В., Воропаева Л.В., Скидан К.В., Герман С.И. // *Український морфологічний альманах*. 2010. Т. 8. № 3. С. 137–138.
19. Новый пробиотический штамм *Streptococcus salivarius* K12 в клинической практике / Андреева И.В., Стецюк О.У. // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2019 Т. 21, № 2, с. 92–99.
20. Современные подходы в комплексном лечении воспалительно-деструктивных осложнений дентальной имплантации / Гударьян А.А. Ширинкин С.В. // *Sciences of Europe*, 2019, № 3, с. 55–63.
21. Grudianov A.I., Ovchinnikova V.V. Frequency of revelation of different representatives of parodontopathogenic microflora in cases of parodontitis of different severity // *Стоматология*. 2009. № 3. С. 34–37.
22. Основные направления развития фундаментальных исследований в стоматологии / Григорьян А.С. // *Стоматология сегодня и завтра: материалы Всерос. науч.-практ. конф. М.: ГЭОТАР-Медиа*, 2005. С. 82–89.
23. Заболевания пародонта / Грудянов А.И. // М.: Медицинское информационное агентство, 2009. 331 с.
24. Изменение клинических и иммунологических показателей полости рта у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом при лечении пробиотиками / О.О. Биктимерова, Т.Л. Рединова, А.Ю. Зорин // *Тихоокеанский медицинский журнал*, 2014, № 3, с. 34–36.
25. Индигенные лактобациллы полости рта человека – Кандидаты в пробиотические штаммы / Червинец Ю.В., Червинец В.М., Мионов А.Ю., Ботина С.Г., Гагарина Е.Ю., Самоукина А.М., Михайлова Е.С. // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*, 2012, № 1, с. 131–137.

Для цитирования: Джафаров Э.М., Долгалева А.А., Матвиенко Э.Р., Матюта М.А. Перспективы применения пробиотиков при имплантологическом лечении. *Медицинский алфавит*. 2020;(35):10-12. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-10-12>

For citation: Dzhafarov E. M., Dolgaleva A. A., Matvienko E. R., Matyuta M. A. Prospects for the use of probiotics in implant treatment. *Medical alphabet*. 2020; (35):10-12 <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-10-12>



Обоснование использования конструкции из дисиликата лития на эндодонтически пролеченных зубах. Клинический случай

Е. В. Урусов¹, аспирант кафедры ортопедической стоматологии, Сеченовский Университет
А. Л. Макаров¹, к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии, Сеченовский Университет
Ю. С. Козлова², ассистент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний РУДН

¹ Кафедра ортопедической стоматологии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

² Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний, Российский Университет Дружбы Народов, г. Москва

Rationale for the use of a design of Emax CAD on an endodontically treated tooth. Clinical case

E. V. Urusov, A. L. Makarov, Y. S. Kozlova

Department of Prosthetic Dentistry, The State Education Institution of Higher Professional Training The First Sechenov Moscow State Medical University under Ministry of Health of the Russian Federation, Department of Propaedeutics of Dental Diseases, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)

Резюме

Устранение эстетических и функциональных нарушений зубов – одно из наиболее востребованных направлений в ежедневной практике врача-стоматолога. Стремление достичь идеального эстетического результата играет важную роль в выборе материала для реставрации. Замещение утраченных тканей зуба у эстетически требовательных пациентов – очень сложная задача, как для стоматолога, так и для реставрационного материала.

Ключевые слова: эндокоронка, керамическая накладка, ортопедическое лечение, стеклокерамика, безметалловая реставрация.

Abstract

Elimination of aesthetic and functional tooth disorders is one of the most popular areas in the daily practice of a dentist. The desire to achieve an ideal aesthetic result plays an important role in the choice of material for restoration. Replacing lost tooth tissues in aesthetically demanding patients is a very difficult task, for the dentist and for the restoration material.

Key words: endocrown, ceramic inlay, prosthetic treatment, glass ceramic, non-metal restoration.

Введение

Реабилитация эндодонтически пролеченных зубов является постоянной проблемой в реконструктивной стоматологии. Когда оставшиеся ткани зуба не обеспечивают достаточной ретенции для обычных реставраций, лечение можно проводить несколькими способами. «Золотым стандартом» в нашей стране по-прежнему является лабораторное изготовление металло-керамических реставраций. Тем не менее, существуют разные мнения об этом варианте лечения в научных и профессиональных кругах [1, 2].

Внутриканальные штифты, отличающиеся по форме и материалу, представляют собой современную альтернативу литым вкладкам. Клинический опыт выявил определенные проблемы с металлическими штифтами, такие как: перелом зуба или расцементировка [3]. Такие штифты предназначены для реставрации коронковой части зуба, но не для стабилизации корня [4]. Кроме того, существуют клинические доказательства более частых переломов корня по

сравнению с другими видами протезирования зубов депульпированных зубов [5, 6].

С развитием адгезивных систем и цельнокерамических реставраций возникла потребность в новых типах штифтов. Эстетические штифты получили широкое распространение (стекловолоконные и стабилизированные иттрием штифты из оксида циркония) [7]. Клинический опыт отдает предпочтение стекловолоконным штифтам из-за схожего модуля упругости с дентином [8].

Вся жевательная нагрузка переходит на всю длину штифта, снижая риск перелома корня.

Вероятно, самой большой проблемой в ортопедической реабилитации зубов, подвергнутых эндодонтическому лечению, является недостаточное пространство между окклюзионными поверхностями зубов. В клинической практике использовались разные решения. Так называемая коронка Ричмонда была представлена несколько десятилетий назад с металлической структурой, состоящей из одного эле-

мента. По-видимому, решение было найдено, но было забыто из-за относительно сложной, а порой невозможной замены реставрации. Для дальнейшего развития реставрационных материалов и технологий была сохранена только идея единичных реставраций.

Разработка керамических материалов, и особенно стоматологических систем CAD-CAM, позволила изготавливать цельнокерамические реставрации, цельнокерамические эндокоронки, отличающихся высокой биосовместимостью и хорошими механическими свойствами. Сегодня они определяются как единичные реставрации, соответствующие форме пульповой камеры с коронковой частью морфологической формы. Современная стоматология предлагает широкий спектр различных решений для изготовления этих реставраций.

Учитывая актуальность и распространенность проблемы, нами было принято решение продемонстрировать все этапы изготовления эндокоронки на клиническом примере.

Цель

Выявить эффективность применения эндокоронок для восстановления жевательной группы зубов. В исследовании приняли участие пациенты, согласившиеся на публикацию своего клинического случая. С диагнозом – К04.0 Пульпит Пульпарный, К02.8 Другой кариес зубов.

Клинический случай

Пациент В. 30 лет обратился в клинику с жалобами на острую боль в зубе 3.6 и реакцию на холодное.

Диагноз: К04.0 острый пульпит зуба 3.6.



Рисунок 1. Вид кариозной полости после некрэктомии



Рисунок 2. Создание доступа к системе корневых каналов



Рисунок 3. Вид после ирригации и механической обработки



Рисунок 4. Рентген контроль пломбировки системы корневых каналов

Лечение. Под мандибулярной анестезией Sol.Articaini – 4%, 1:100000 – 1,7 ml было проведено лечение системы корневых каналов. Пломбирование проводилось методикой латеральной конденсации гуттаперчи с использованием пасты Dentsply AH+.

Дно пульпарной камеры, а также поднутрения были заполнены текучим композитом фирмы Spident Esflow. При препарировании зуба под накладку необходимо избежать попадания композитного материала на границы препарирования. Края будущей реставрации должны прилегать к эмали для образования эмалевого клапана.



Рисунок 5. Вид восстановленного и отпрепарированного зуба

Особенностью препарирования пульпарной камеры является коробчатая полость, глубина которой не превышает 2–4 мм. Основное требование заключается в том, чтобы все поверхности (стенки и дно полости) были видны из одной точки (окклюзионный вид), недопустимы нависающие края, поднутрения и образование конвергирующих стенок.

Оттиски были сняты с использованием винилполисилоксанового слепочного материала Elite HD Zhermack.

Полость зуба была закрыта временной пломбой Septo Pack «Septodont».

Для изготовления эндокоронки был выбран материал E.max Cad.



Рисунок 6. Вид до окрашивания после спекания



Рисунок 7. После окрашивания и глазурования



Рисунок 8. После удаления временной пломбы зуб был обработан гелем для выявления налета Plaque ID

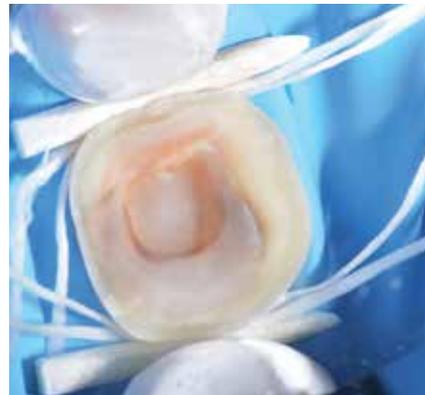


Рисунок 9. Изоляция зуба системой раббелдам, а так же изоляция контактных поверхностей соседних зубов тefлоновой лентой. Для удобного последующего удаления излишков цемента в аппроксимальные промежутки заранее был внесен флосс

Адгезивная подготовка зуба проводилась следующим образом:

30 с	Пескоструйная обработка оксидом алюминия 27 микрон
30 с	Селективное травление эмали 37% ортофосфорной кислотой
15 с	Травление дентина 37% ортофосфорной кислотой
10 с	Обильное промывание водой для удаления кислоты
10 с	Сушка воздушной струей до стадии искрящегося дентина и матовой эмали
	Внесение праймера Kerr Optibond FI на поверхность дентина
5 с	Сушка воздушной струей для удаления излишков и образования равномерной пленки
	Внесение адгезива Kerr Optibond FI на поверхность эмали
5 с	Сушка воздушной струей для удаления излишков и образования равномерной пленки

Адгезивная подготовка реставрации:

20 с	Травление плавиковой кислотой «Ultradent» Porcelain Etch 9%
20 с	Травление ортофосфорной кислотой Kerr 37% для очистки поверхности
5 мин.	УЗ чистка для удаления солей травления с поверхности
	Внесение силана Ultradent Silane на очищенную поверхность

После подготовки всех поверхностей зуба и реставрации, был внесен цемент Visco Choice 2.

Для удаления излишков производилась двухсекундная полимеризация для получения тестообразной консистенции цемента.

После удаления излишков проводилась окончательная полимеризация реставрации через глицириновый гель для предотвращения образования слоя, слой ингибированный кислородом.



Рисунок 10. Удаление излишков

Для цитирования: Урусов Е.В., Макаров А.Л., Козлова Ю.С. Обоснование использования конструкции из дисиликата лития на эндодонтически пролеченных зубах. Клинический случай. Медицинский алфавит. 2020;(35):13-15. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-13-15>

For citation: Urusov E.V., Makarov A.L., Kozlova Y.S. for the use of a design of Emax CAD on an endodontically treated tooth. Clinical case. Medical alphabet. 2020; (35):13-15. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-13-15>



Рисунок 11. Вид после очистки от излишков цемента и полимеризации через глицириновый гель



Рисунок 12. Финальный вид реставрации



Рисунок 13. Вид в полости рта

Обсуждение

Bindl и Mörmann в своем двухлетнем исследовании отмечали хорошее качество эндокоронок и пришли к выводу, что данные реставрации являются многообещающей альтернативой для восстановления эндодонтически пролеченных моляров [9]. В 2012 году Biacchi и Basting сравнивали прочность на разрыв классических коронок, опирающихся на культы зубов восстановленных при помощи стекловолоконных штифтов, и эндокоронок [10]. Результаты исследований подтвердили, что эндокоронок более устойчивы к сжимающим усилиям, чем обычные коронки. Полость пульпарной камеры обеспечивает удержание и стабильность. Ее форма – трапециевидная в молярах нижней челюсти и треугольная в молярах верхней – повышает устойчивость реставрации.

Этот дизайн полости наряду с адгезивной фиксацией, позволяет избежать использования внутриканальных штифтов. Не требуется обработки корневого канала под определенную форму, поэтому они не ослабляются при механической обработке и не будут подвержены нагрузкам связанным с использованием штифтов [11, 12, 13]. Нагрузка на сжатие уменьшается за счет распределения по краям стенок зуба и стенок пульпарной камеры.

Вывод

Эндокоронок достаточно просты и универсальны в применении. Обладают высокими функциональными и эстетическими свойствами. Являются очень хорошей альтернативой традиционным штифтовым реставрациям по ряду факторов. Подготовка полости и адгезивный протокол соответствует стандартным методикам, но обладают большей функциональностью. Позволяют восстановить функцию жевательных зубов. Методика изготовления позволяет сократить количество клинических этапов.

Список литературы

1. Asmussen E, Peutzfeldt A, Sahafi A. Finite element analysis of stresses in endodontically treated, dowel-restored teeth. *J Prosthet Dent* 2005; 94: 321-9.
2. Srimai S, Rils DN, Morgano SM. An in vitro study of the fracture resistance and the incidence of vertical root fracture of pulpless teeth restored with six post-and-core systems. *J Prosthet Dent* 1999; 8: 262-9.
3. Bergman B, Lundquist P, Sjogren U, Sundquist G. Restorative and endodontic results after treatment with cast post and cores. *J Prosthet Dent* 1989; 61: 10-15.
4. Sorensen JA, Engleman MJ. Effect of post adaptation on fracture resistance of endodontically treated teeth. *J Prosthet Dent* 1990; 64: 419-424.
5. Testori T, Bandino M, Castagnola M. Vertical root fractures in endodontically treated teeth: a clinical survey of 36 cases. *J Endod* 1993; 19: 87-91.
6. Asmussen E, Peutzfeldt A, Hetmann T. Stiffness, elastic limit, and strenght of newer types of endodontic post. *J Dent* 1999; 27: 275-278.
7. Akkayan B, Gulmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. *J Prosthet Dent* 2002; 87: 431-437.
8. Vuljevi Z, Todorovi A, Anelkovi S, Mandi N. Mogunost nadogradnje devitalizovanih zuba kompozitima ojaanim staklenim vlaknima – prikaz sluaja. VII Simpozijum protetiara Srbije, Zlatibor 2000.
9. Bindl A, Mörmann WH. Clinical evaluation of adhesively placed Cerec endo-crowns after 2 years – preliminary results. *J Adhes Dent*. 1999;1(3):255-65.
10. Biacchi GR, Basting RT. Comparison of fracture strength of endocrowns and glass fiber post-retained conventional crowns. *Oper Dent*. 2012;37(2):130-6.
11. Fernandes AS, Dessai GS. Factors affecting the fracture resistance of post-core reconstructed teeth: a review. *Int J Prosthodont*. 2001; 14(4):355-63.
12. Zogheib LV, Saavedra Gde S, Cardoso PE, Valera MC, Araújo MA. Resistance to compression of weakened roots subjected to different root reconstruction protocols. *J Appl Oral Sci*. 2011;19(6):648-54.
13. Fernandes AS, Dessai GS. Factors affecting the fracture resistance of post-core reconstructed teeth: a review. *Int J Prosthodont*. 2001;14(4):355-63.

Planmeca Viso™ уже в России!



Живое виртуальное позиционирование FOV

Отображение пациента на панели управления для точного позиционирования области интереса (FOV)



Planmeca CALM™

Новый уникальный алгоритм коррекции движения пациента – всегда отличный результат



Planmeca Ultra Low Dose™

3D-исследование с дозой пациента ниже, чем при панорамной съёмке



Свободная регулировка объема

Регулируемые размеры объема для всех клинических случаев – от самого малого до самого большого FOV

Planmeca Viso G7 от Ø3x3 до Ø30x30 см
Planmeca Viso G5 от Ø3x3 до Ø20x17 см



Planmeca ARA™

Эффективное удаление теней и артефактов от металла



Planmeca AINO™

Удаление шумов без потери ценных диагностических деталей



PLANMECA

Подробности и координаты официальных дистрибьюторов: www.planmeca.ru

г. Москва, Дмитровское шоссе 71Б, офис 411. Тел. +7 495 232 45 25; planmeca.russia@planmeca.com

Измерение объема кортикальной пластинки на примере КЛКТ фронтальных зубов у исследуемых с ретрузией и нормой

Н. Г. Месхия¹, ассистент кафедры терапевтической стоматологии СФ РНИМУ
 И. С. Копецкий¹, д.м.н., проф., зав. кафедрой терапевтической стоматологии СФ РНИМУ
 И. А. Никольская¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии СФ РНИМУ
 Д. А. Еремин¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии СФ РНИМУ
 О. Н. Ковалева², к.б.н., старший преподаватель кафедры анатомии человека Первого МГМУ

¹ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

² ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, г. Москва

Measurement of cortical plate volume based on CBCT of frontal teeth in studies with retrusion and normality

N.G. Meskhiya, I.S.Kopetskiy, I.A. Nikolskaya, D.A.Eremin, O.N. Kovaleva

Pirogov Russian National Research Medical University (Pirogov Medical University), I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Резюме

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) является предпочтительным методом получения изображений в рамках всестороннего ортодонтического обследования. Благодаря развитию этой техники сегодня клиницисты могут проводить точнейшие измерения, не опасаясь погрешностей, связанных с проекционными искажениями или локализацией ориентиров на рентгенограммах. Качество изображений КЛКТ дает ортодонт возможность анализировать костные структуры, зубы (даже ретенционные) и мягкие ткани в трех измерениях. Точность измерений твердых и мягких тканей по снимкам КЛКТ обуславливает точность диагностики и планирования лечения. Предложен принципиально новый подход, позволяющий досконально изучить окружающую зуб костную ткань на этапах планирования ортодонтического лечения. Проведен анализ лучевых исследований пациентов с зубочелюстными аномалиями для выбора оптимальной тактики лечения и для контроля его эффективности.

Ключевые слова: ретрузия зубов, кортикальная пластинка, КЛКТ, ортодонтическое лечение, корень зуба.

Abstract

Cone Beam Computed Tomography (CBCT) is the preferred imaging method for a comprehensive orthodontic examination. Thanks to the development of this technique, clinicians today can make most accurate measurements without fear of errors associated with projection distortion or localization of landmarks on radiographs. The quality of CBCT images gives to orthodontists the ability to analyze bone structures, teeth (even impacted teeth), and soft tissue in three dimensions. The accuracy of measurements of hard and soft tissues from CBCT images determines the accuracy of diagnosis and treatment planning. A fundamentally new approach has been proposed, which makes it possible to thoroughly study the bone tissue surrounding the tooth at the stages of planning orthodontic treatment. Analysis of radiation studies of patients with dentoalveolar anomalies was carried out to select the optimal treatment tactics and to control its effectiveness.

Key words: dental retrusion, cortical plate, CBCT, orthodontic treatment, tooth root.

Введение

Золотым стандартом в ортодонтии стал метод конусно-лучевой компьютерной томографии [1, 7, 8]. Применение КЛКТ целесообразно при ретенции (анкилозировании) зубов, в диагностике сверхкомплектных зубов, данное исследование незаменимо в ортогнатической хирургии, при врожденных расщелинах губы и неба, диагностике ВНЧС сустава. Также с помощью КЛКТ можно диагностировать периодонтальные карманы с вестибулярной и оральной сторон, точно оценить локализацию убыли костной ткани, отследить фуркационные дефекты [2, 3], определить наличие резорбции корней зубов во время ортодонтического лечения. Возможно оценить состояние кортикальных пластинок

около корня зуба и имеющийся объем костной ткани в предстоящем или имеющемся ортодонтическом лечении [4, 5].

Цель исследования

Измерить кортикальную пластинку у пациентов с нормальными наклонами и ретрузией фронтальной группы зубов на примере КЛКТ.

Материалы и методы

Было изучено 18 исследований КЛКТ с нормальными наклонами резцов верхней челюсти, и 16 исследований с нормальными наклонами резцов нижней челюсти, 17 томограмм с ретрузией резцов верхней челюсти, 17 томограмм с ретрузией резцов нижней челюсти. КЛКТ выполняли на томографе Planmeca ProMax

3D Mid Ceph при позиционировании головы пациента вертикально. Центрацию выполняли по соответствующим световым меткам. Размер поля сканирования (FOV) составлял 16×16 см. Область сканирования включала одновременно верхнюю и нижнюю челюсть, верхнечелюстную пазуху, орбиту. Условия сканирования: напряжение – 90 кВ; сила тока – 12,5 мА. Минимальная информативная толщина среза составляла 0,02 мм воксел = 200 мкм.

Далее проводилась постпроцессорная обработка изображений с построением панорамных и мультипланарных реконструкций в специализированной программе Romexis. На томограммах изучали фронтальный сегмент верхней и нижней челюсти в области зубов 1.2–2.2 и 3.2–4.2.

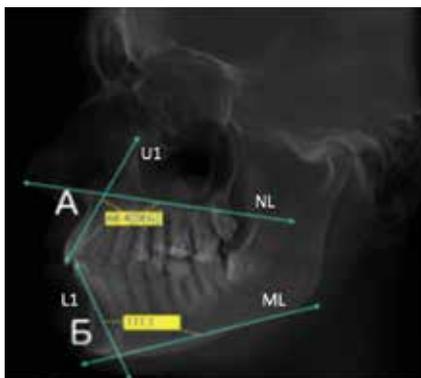


Рисунок 1. Измерения наклона резцов: А. в/ч., Б. н/ч.

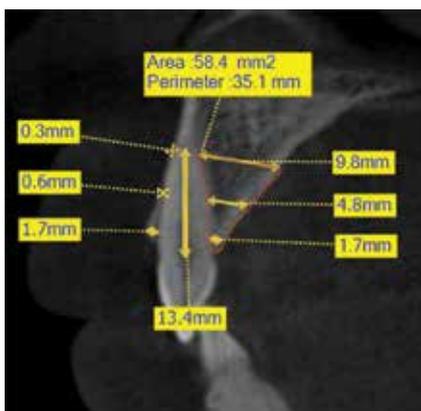


Рисунок 2. Измерение на верхней челюсти, пришеечная треть



Рисунок 3. Измерение на нижней челюсти, пришеечная треть

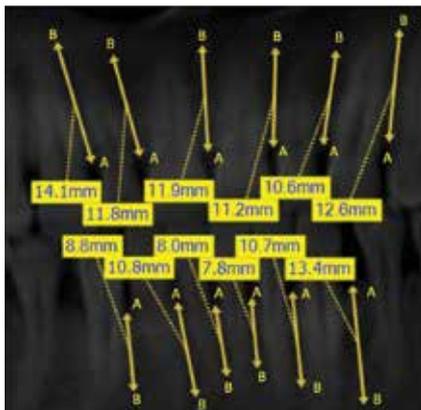


Рисунок 4. Определение высоты межзубной перегородки

На всех КЛКТ изучали предложенные нами параметры:

Исследования были разделены на 2 группы в зависимости от наклона резцов. При значениях угла на верхней челюсти 70–75 ° принимали за норму, больше 75 ° – относили к ретрузии резцов. На нижней челюсти при значении угла 90–95 ° брали за норму, при значениях меньше 90 ° – относили к ретрузии резцов.

- 1) Для определения наклона резцов верхней челюсти строили угол на пересечении плоскости верхней челюсти NL к оси верхних резцов U1. Измеряли нижний наружный угол (рис. 1А). Для определения наклона резцов нижней челюсти угол строили на пересечении плоскости нижней челюсти ML к оси нижних резцов. Измеряли верхний внутренний угол (рис. 1Б).
- 2) Толщину костной ткани в пришеечной трети с вестибулярной поверхности на верхней челюсти измеряли от наружной кортикальной пластинки – AV, до BV – наружной поверхности корня в пришеечной области (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от наружной кортикальной пластинки – AV, до BV – наружной поверхности корня в пришеечной области (рис. 3).
- 3) Толщину костной ткани в области средней трети с вестибулярной стороны измеряли от наружной кортикальной пластинки – CV, до наружной поверхности корня зуба в средней трети – DV (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от наружной кортикальной пластинки – CV, до наружной поверхности корня зуба в средней трети – DV (рис. 3).
- 4) Толщину костной ткани с вестибулярной стороны в области апекса на верхней челюсти измеряли от апекса корня исследуемого зуба – EV, до наружной кортикальной пластинки – FV (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от апекса корня исследуемого зуба – EV, до наружной кортикальной пластинки – FV (рис. 3).
- 5) Толщину костной ткани с палатинальной стороны в пришеечной трети на в/ч измеряли от наруж-

ной кортикальной пластины – AP, до лингвальной поверхности корня зуба – BP в пришеечной области (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от наружной кортикальной пластины AL, до лингвальной поверхности корня зуба – BL в пришеечной области (рис. 3).

- 6) Толщину костной ткани с палатинальной стороны на в/ч. в средней трети измеряли от наружной кортикальной пластины – CP, до лингвальной поверхности корня зуба в средней трети – DP (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от наружной кортикальной пластины – CL до лингвальной поверхности корня зуба в средней трети – DL (рис. 3).
- 7) Толщину костной ткани с палатинальной поверхности на в/ч в области апекса измеряли от апекса исследуемого зуба – EP, до наружной кортикальной пластины – FP (рис. 2). На нижней челюсти измеряли от апекса корня исследуемого зуба – EL, до наружной кортикальной пластины – FL (рис. 3).
- 8) Площадь костной ткани с лингвальной поверхности измеряли от наружной кортикальной пластинки в области апекса исследуемого зуба – AL, до апекса корня зуба – BL, до верхнего лингвального свода – CL (рис. 2, 3).
- 8) Длину корня зуба измеряли от анатомической шейки зуба – А до апекса – В (рис. 2, 3).
- 9) Высоту межзубной перегородки измеряли от пика межзубной перегородки А, до линии соединяющей верхушки зубов точка В (рис. 4).

Собственные результаты

Был проведен анализ параметров фронтального сегмента на верхней и нижней челюсти при ретрузии и норме с определением по каждому зубу средней арифметической (М), ошибки ($\pm m$), средней арифметической нормы (Mn), ошибки нормы ($\pm mn$) и достоверности ($P < 0,001$).

При анализе компьютерной томограммы резцов верхней челюсти в области зуба 1.1 было определено, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети составила $0,73 \pm 0,15$ мм, что на 29,70%

Таблица 1

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 1.1 у пациентов с ретрузией резцов верхней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,73±0,15	0,96±0,11	0,91±0,09	1,49±0,13	1,48±0,13	8,01±0,40	42,25±3,66	12,98±0,29	12,44±0,35
(±m) ошибка	0,15	0,11	0,09	0,13	0,13	0,40	3,66	0,29	0,35
(M) ср. ариф. нор.	1,04	0,79	0,95	0,95	2,38	5654	31,51	13,12	12,19
(±m) ошиб. норм.	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0,24	0,33	0,15	0,17
(P) дост. различий	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p>0,05	p>0,05	p>0,05

Таблица 2

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 2.1 у пациентов с ретрузией резцов верхней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,60±0,12	0,73±0,05	0,93±0,10	1,46±0,05	3,65±0,26	7,43±0,43	39,67±3,57	13,09±0,45	11,61±0,55
(±m) ошибка	0,12	0,05	0,10	0,05	0,26	0,43	3,57	0,45	0,55
(M) ср. ариф. нор.	0,96	0,53	0,71	1,26	2,26	5,55	29,58	14,74	11,00
(±m) ошиб. норм.	0,07	0,04	0,04	0,09	0,08	0,19	0,50	0,26	0,11
(P) дост. различий	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p>0,05	p<0,001	p>0,05

Таблица 3

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 1.2 у пациентов с ретрузией резцов верхней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,61±0,13	0,51±0,05	1,14±0,19	1,11±0,10	2,75±0,34	5,51±0,59	31,84±3,76	12,41±0,27	10,94±0,46
(±m) ошибка	0,13	0,05	0,19	0,10	0,34	0,59	3,76	0,27	0,46
(M) ср. ариф. нор.	0,81	0,53	1,36	1,05	2,12	3,89	24,29	13,33	10,62
(±m) ошиб. норм.	0,04	0,04	0,07	0,06	0,07	0,07	0,25	0,10	0,07
(P) дост. различий	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p<0,001	p>0,05

меньше нормы ($p>0,05$), в средней трети составила $0,96\pm 0,11$ мм, это на 20,4% больше нормы ($p>0,05$), в области апекса составила $0,91\pm 0,09$ мм, что на 3,6% меньше нормы ($p>0,05$). Объем костной ткани с небной стороны в пришеечной трети составила $1,49\pm 0,13$ мм, это на 56,1% больше нормы ($p<0,001$), в области средней трети $1,48\pm 0,13$ мм, что на 37,7% меньше нормы ($p<0,001$), в области апекса составила $8,01\pm 0,40$ мм, что на 44,6% больше нормы ($p>0,05$). Площадь костной ткани с небной стороны равна $42,25\pm 3,66$ мм², что на 34,1% больше нормы ($p>0,05$). Длина корня равна $12,98\pm 0,29$ мм, что на 1,1% меньше нормы ($p>0,05$). Высота межзубной перегородки равна $12,44\pm 0,35$ мм, это на 2% больше нормы ($p>0,05$) (табл. 1).

Анализ параметров альвеолярного отростка в области зуба 2.1 у пациентов с ретрузией верхней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети составила $0,60\pm 0,12$ мм,

что на 37,8% меньше средней арифметической нормы ($p>0,05$), в области средней трети составила $0,73\pm 0,05$ мм, что на 36,9% больше нормы ($p<0,001$), в области апекса составила $0,93\pm 0,10$ мм, что на 30,8% больше нормы ($p>0,05$). Толщина костной ткани с небной стороны в пришеечной трети составила $1,46\pm 0,05$ мм, что на 15,6% больше нормы ($p>0,05$), в области средней трети составила $3,65\pm 0,26$ мм, что на 61,6% больше нормы ($p<0,001$), в области апекса составила $7,43\pm 0,43$ мм, что на 33,9% больше арифметической нормы ($p<0,001$). Площадь костной ткани с небной стороны равна $39,67\pm 3,57$ мм², что на 34,1% больше нормы ($p>0,05$). Длина корня равна $13,09\pm 0,45$ мм, на 11,2% меньше нормы ($p<0,001$). Высота межзубной перегородки равна $11,61\pm 0,55$ мм, что на 5,5% больше нормы ($p>0,05$) (табл. 2).

При анализе компьютерной томограммы у пациентов с ретрузией резцов верхней челюсти в области зуба 1.2 было определено, что толщина костной ткани с вестибулярной сто-

роны в пришеечной трети составила $0,61\pm 0,13$ мм, что на 24,8% меньше нормы ($p>0,05$), в области средней трети составила $0,51\pm 0,05$ мм, что на 4,4% меньше нормы ($p>0,05$) в области апекса составила $1,14\pm 0,19$ мм, что на 16,2% меньше нормы ($p>0,05$). Толщина костной ткани с небной стороны в пришеечной трети составила $1,11\pm 0,10$ мм, что на 5,7% больше нормы ($p>0,05$), в области средней трети составила $2,75\pm 0,34$ мм, что на 29,5% больше нормы ($p>0,05$), в области апекса составила $5,51\pm 0,59$ мм, что на 41,6% больше нормы ($p<0,001$). Площадь костной ткани с лингвальной стороны равна $31,84\pm 3,76$ мм², что на 31,1% больше нормы ($p>0,05$). Длина корня равна $12,41\pm 0,27$ мм, на 6,9% меньше нормы ($p<0,001$). Высота межзубной перегородки равна $10,94\pm 0,46$ мм, что на 3% больше нормы, ($p>0,05$) (табл. 3).

Анализ параметров альвеолярного отростка в области зуба 2.2 у пациентов с ретрузией верхней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибу-

Таблица 4

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 2.2 у пациентов с ретрузией резцов верхней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.К.Т. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,68±0,14	0,53±0,06	1,33±0,19	1,19±0,07	2,69±0,16	4,97±0,29	28,09±2,46	12,63±0,23	11,24±0,44
(±m) ошибка	0,14	0,06	0,19	0,07	0,16	0,29	2,46	0,23	0,44
(M) ср. ариф. норм.	0,84	0,61	1,31	0,93	2,00	3,94	19,29	12,79	11,53
(±m) ошиб. норм.	0,09	0,04	0,08	0,08	0,07	0,11	0,52	0,15	0,21
(P) дост. различий	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p>0,05	p>0,05

Таблица 5

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 3.1 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.К.Т. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,30±0,07	1,74±0,05	3,28±0,12	0,66±0,07	1,34±0,10	3,08±0,10	18,91±0,69	12,81±0,12	11,47±0,18
(±m) ошибка	0,07	0,05	0,12	0,07	0,10	0,10	0,69	0,12	0,18
(M) ср. ариф. норм.	1,13	1,13	3,36	0,57	1,29	2,91	12,01	11,85	9,67
(±m) ошиб. норм.	0,05	0,06	0,05	0,03	0,05	0,07	0,17	0,16	0,50
(P) дост. различий	p<0,001	p<0,001	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p>0,05

лярной стороны в пришеечной трети составила 0,68±0,14 мм, что на 18,4% меньше нормы (p>0,05), в области средней трети составила 0,53±0,06 мм, что на 12,3% меньше нормы (p>0,05), в области апекса составила 1,33±0,19 мм, что на 1,5% больше нормы (p>0,05). Толщина костной ткани с небной стороны в пришеечной трети составила 1,19±0,07 мм, что на 28,4% больше нормы (p<0,001), в области средней трети составила 2,69±0,16 мм, что на 34,7% больше нормы (p<0,001). В области апекса составила 4,97±0,29 мм, что на 26,1% больше нормы (p<0,001). Площадь костной ткани с небной стороны равна 28,09±2,46 мм², что на 45,6% больше нормы (p<0,001). Длина корня равна 12,63±0,23 мм, что на 1,3% меньше нормы (p>0,05). Высота межзубной перегородки равна 11,24±0,44 мм, на 2,5% меньше нормы (p>0,05) (табл. 4).

Анализ данных альвеолярного отростка в области зуба 3.1 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети равна 0,30±0,07 мм, что на 73,3% меньше ср. арифметической нормы (p<0,001), в области средней трети равна 1,74±0,05 мм, что на 55% больше нормы (p<0,001), в области апекса равна 3,28±0,12 мм, что на 2,4% больше нормы (p>0,05). Объем кости с лингвальной стороны в пришеечной трети составил 0,66±0,07 мм, что на 15,3% больше нормы (p>0,05),

в области средней трети 1,34±0,10 мм, что на 3,3% больше нормы (p>0,05), в области апекса 3,08±0,10 мм, что на 5,7% больше нормы (p>0,05). Площадь костной ткани с лингвальной стороны равна 18,91±0,69 мм², что на 8% больше нормы (p<0,001). Длина корня 12,81±0,12 мм, что на 8,7% больше нормы (p<0,001). Высота межзубной перегородки 11,47±0,18 мм, что на 18,6% больше нормы (p>0,05) (табл. 5).

Анализ параметров альвеолярного отростка в области зуба 4.1 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети составила 0,30±0,04 мм, что на 76,2% меньше средней арифметической нормы (p<0,001), в области средней трети составила 1,64±0,05 мм, что на 76,5% больше нормы (p<0,001), в области апекса составила 3,76±0,14 мм, что на 54,1% больше нормы (p<0,001). Толщина костной ткани с лингвальной стороны в пришеечной трети составила 0,83±0,04 мм, что на 64,2% больше нормы (p<0,001), в области средней трети составила 1,24±0,06 мм, что на 20,8% меньше нормы (p<0,001), в области апекса составила 2,28±0,07 мм, что на 19,8% меньше нормы (p<0,001). Площадь костной ткани с лингвальной стороны равна 16,61±0,19 мм², что на 16,2% больше нормы (p<0,001). Длина корня равна 12,28±0,14 мм, что на 2,7% больше нормы (p>0,05).

Высота межзубной перегородки равна 10,96±0,08 мм, что на 11,8% больше нормы (p<0,001) (табл. 6).

Анализ параметров альвеолярного отростка в области зуба 3.2 у пациентов с ретрузией нижней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети составила 0,34±0,06 мм, что на 61,5% меньше средней арифметической нормы (p<0,001), а в области средней трети составила 0,83±0,06 мм, что на 43,0% больше нормы (p<0,001). Толщина костной ткани с вестибулярной стороны в области апекса составила 3,03±0,05 мм, на 5,9% больше нормы (p>0,05). В пришеечной трети с лингвальной стороны составила 1,70±0,11 мм, на 117,6% больше нормы (p<0,001) в области средней трети составила 2,24±0,07 мм, на 10,8% больше нормы (p>0,05), в области апекса составила 3,31±0,09 мм, что на 7% меньше нормы (p>0,05). Площадь костной ткани с лингвальной стороны равна 27,72±0,78 мм², что на 35,6% больше нормы (p<0,001). Длина корня равна 12,81±0,13 мм, на 0,34% больше нормы (p>0,05). Высота межзубной перегородки равна 11,97±0,20 мм, что на 2,13% больше нормы (p>0,05) (табл. 7).

Анализ параметров альвеолярного отростка в области зуба 4.2 у пациентов с ретрузией нижней челюсти показал, что толщина костной ткани с вестибулярной стороны в пришеечной трети составила

Таблица 6

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 4.1 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,30±0,04	1,64±0,05	3,76±0,14	0,83±0,04	1,24±0,06	2,28±0,07	16,61±0,19	12,28±0,14	10,96±0,08
(±m) ошибка	0,04	0,05	0,14	0,04	0,06	0,07	0,19	0,14	0,08
(M) ср. ариф. нор.	1,26	0,93	2,44	0,51	1,56	2,84	14,29	11,96	9,81
(±m) ошиб. норм.	0,06	0,06	0,04	0,03	0,05	0,05	0,40	0,13	0,31
(P) дост. различий	p<0,001	p>0,05	p<0,001						

Таблица 7

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 3.2 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,34±0,06	0,83±0,06	3,03±0,05	1,70±0,11	2,24±0,07	3,31±0,09	27,72±0,78	12,81±0,13	11,97±0,20
(±m) ошибка	0,06	0,06	0,05	0,11	0,07	0,09	0,78	0,13	0,20
(M) ср. ариф. нор.	0,89	0,58	2,86	0,78	2,03	3,56	20,44	12,85	11,72
(±m) ошиб. норм.	0,07	0,03	0,05	0,04	0,11	0,06	0,93	0,08	0,20
(P) дост. различий	p<0,001	p<0,001	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p>0,05	p>0,05

Таблица 8

Средние показатели измерения альвеолярной кости зуба 4.2 у пациентов с ретрузией резцов нижней челюсти

Характеристика Показатели	Т.К.Т. (вест.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (вест.) 3/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 1/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 2/3 (мм)	Т.К.Т. (линг.) 3/3 (мм)	S.K.T. линг. (мм ²)	L. корня (мм)	H. (м.з.п)
(M) ср. арифм.	0,31±0,07	0,84±0,05	3,47±0,17	1,58±0,06	2,38±0,06	3,29±0,07	30,62±0,40	13,70±0,10	13,13±0,11
(±m) ошибка	0,07	0,05	0,17	0,06	0,06	0,07	0,40	0,10	0,11
(M) ср. ариф. нор.	1,18	0,76	2,88	0,63	1,54	3,03	14,15	12,21	11,65
(±m) ошиб. норм.	0,03	0,04	0,07	0,03	0,08	0,08	0,92	0,23	0,25
(P) дост. различий	p<0,001	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

0,31±0,07 мм, что на 73,5% меньше нормы (p<0,001), в области средней трети составила 0,84±0,05 мм, что на 10,7% больше нормы (p>0,05), в области апекса составила 3,47±0,17 мм, что на 20,4% больше нормы (p<0,001). Толщина костной ткани с лингвальной стороны в пришеечной трети составила 1,58±0,06 мм, что более 100% больше нормы (p<0,001), в области средней трети составила 2,38±0,06 мм, что на 53,8% больше нормы (p<0,001), в области апекса составила 3,29±0,07 мм, что на 8,9% больше нормы. (p<0,001). Площадь костной ткани с лингвальной стороны равна 30,62±0,40 мм², что на 116,4% больше нормы (p<0,001). Длина корня равна 13,70±0,10 мм, что на 12,2% процента больше нормы (p<0,001). Высота межзубной перегородки равна 13,13±0,11 мм, что на 12,7% больше нормы (p<0,001) (табл. 8).

Выводы

- 1) Исследованием установлено, что у ретрузированных зубов верхней челюсти максимальные изменения определены в пришеечной области с вестибулярной стороны у всех исследуемых зубов. При ретрузии фронтальных зубов нижней челюсти также наибольшее уменьшение альвеолярной кости отмечено с вестибулярной стороны в пришеечной области всех зубов.
- 2) Площадь костной ткани с лингвальной стороны превышает значения нормы у ретрузированных зубов.
- 3) Значимые изменения в пришеечной трети с вестибулярной стороны свидетельствуют о зонах риска у ретрузированных зубов, что необходимо учитывать при планировании ортодонтического лечения.

Список литературы

1. Копецкий И.С. Лучевая диагностика зубочелюстных аномалий. Современное состояние вопроса / И.С. Копецкий, Н.Г. Месхия, А.Б. Слабковская // Ж. научных статей здоровье и образование в 21 веке. – 2017. – с. 149–153.
2. Еремина Н. В. Клинические и рентгенологические особенности хронического генерализованного пародонтита у женщин в период менопаузы с учетом минеральной плотности костной ткани / Н.В. Еремина, О.А. Исмаилова, В.И. Струков // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – 12 (4). – с. 586–588.
3. Боловина М.В. Тактика ведения ортодонтических пациентов с гиперплотными образованиями челюстных костей / Я.П. Боловина, М.В. Вологина, И.В. Фоменко, Н.С. Журавская // Вестник ВолгГМУ – 2018. в. 2(66) – с. 363–367.
4. Федчишин О.В. Современные методы диагностики в стоматологии. Федчишин О.В. Федчишин Н.О. Сибирский медицинский журнал, 2013, № 6 стр 177–179.
5. Саврасова Н.А., Мельниченко Ю.М., Белецкая Л.Ю., Тарасевич О.М. Контроль лучевой нагрузки при конусно-лучевой компьютерной томографии // Современная стоматология. 2016. № 2 (63).
6. Naitoh M. Prospective study to estimate mandibular cancellous bone density using large-volume cone-beam computed tomography / M. Naitoh, A. Hirukawa, A. Katsumata // Clin. Oral Implants Res. – 2010. – P. 132–140.
7. Di Primio G. Benign spotted bones: a diagnostic dilemma. Canadian. Med. Association J., 2011, no. 183, pp. 456–459.

Для цитирования: Месхия Н.Г., Копецкий И.С., Никольская И.А., Еремин Д.А., Ковалева О.Н. Измерение объема кортикальной пластинки на примере КЛКТ фронтальных зубов у исследуемых с ретрузией и нормой. Медицинский алфавит. 2020;(35):17-21. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-17-21>

For citation: Meskhiya N.G., Kopetskiy I.S., Nikolskaya I.A., Eremin D.A., Kovaleva O.N. Measurement of cortical plate volume based on CBCT of frontal teeth in studies with retrusion and normality. Medical alphabet. 2020; (35):17-21. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-17-21>



Ф. В. Самедов

Структура и распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у лиц подросткового возраста с наследственно обусловленной патологией



Р. Д. Юсупов

Ф. В. Самедов¹, аспирант кафедры
Р. Д. Юсупов², д.м.н., заведующий кафедрой
Ю. С. Арутюнян¹, аспирант кафедры
Т. А. Кондратьева¹, аспирант кафедры
Д. А. Доменюк¹, д.м.н., доцент, профессор кафедры



Ю. С. Арутюнян

¹ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

² Кафедра клинической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

The structure and prevalence of dento-maxillary anomalies and deformations in adolescents with hereditarily caused pathology

F. V. Samedov, R. D. Yusupov, Yu. S. Arutyunyan, T. A. Kondratyeva, D. A. Domenyuk

Department of general practice dentistry and child dentistry, Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation, Department of Clinical Dentistry with the Course of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, a branch of the Volgograd State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation



Т. А. Кондратьева



Д. А. Доменюк

Резюме

Высокая частота дисплазии соединительной ткани (ДСТ) в детской популяции, ее негативное влияние на течение заболеваний зубочелюстной системы определяют необходимость внесения дополнений в стандарты диагностики и лечения данной категории больных. В зависимости от степени выраженности внешних фенотипических проявлений и лабораторных, клинико-инструментальных признаков, среди 114 подростков 12–16 лет с общесоматической патологией, а также клиническим симптомокомплексом ДСТ, сформированы группы с легкой, средней и тяжелой степенью недифференцированной дисплазии. Группы контроля составили 37 подростков I и II групп здоровья, сопоставимых по полу и возрасту. Первый этап диагностики ДСТ предусматривает выявление и балльную оценку внешних диспластических признаков, второй этап диагностики включает углубленное клинико-инструментальное обследование для выявления висцеральных проявлений ДСТ. Установлено, что распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций в сочетании с признаками недифференцированной дисплазии соединительной ткани в подростковом возрасте превышает частоту выявления зубочелюстных аномалий и деформаций у детей группы контроля в 1,4–10,9 раза. Доказано, что наиболее информативными фенотипическими признаками у пациентов с ДСТ и окклюзионными нарушениями являются стигмы со стороны челюстно-лицевой области (аномалии положения зубов, высокое (готическое) небо, деформация окклюзионной кривой Spee, сужение и деформации зубных рядов, аномалии прикрепления уздечек языка и губ), костно-скелетные (гипермобильность суставов, плоскостопие, клинодактилия, остеохондроз, нарушение осанки, аномалии формы черепа, деформации конечностей и грудной клетки), эктодермальные (гиперрастяжимость кожи, тонкая легко-ранимая кожа) и мышечные (гипотония мышц). Наличие не менее шести информативных диспластических признаков у пациентов стоматологического профиля является объективным критерием неклассифицированного фенотипа ДСТ.

Ключевые слова: недифференцированная дисплазия соединительной ткани, зубочелюстные аномалии и деформации, нарушения окклюзии, подростки, внешние фенотипические признаки, внутренние фенотипические признаки.

Abstract

The high frequency of connective tissue dysplasia (CTD) in the pediatric population, its negative impact on the course of diseases of the dentoalveolar system predetermine the need to make additions to the standards of diagnosis and treatment of this category of patients. Depending on the severity of external phenotypic manifestations and laboratory, clinical and instrumental signs, among 114 adolescents 12–16 years old with general pathology, as well as the clinical symptom complex of CTD, groups with mild, moderate and severe undifferentiated dysplasia were formed. The control group consisted of 37 adolescents of the I and II health groups, matched by sex and age. The first stage of CTD diagnostics involves the identification and scoring of external dysplastic signs, the second stage of diagnostics includes an in-depth clinical and instrumental examination to identify visceral CTD manifestations. It was found that the prevalence of dentoalveolar anomalies and deformities in combination with signs of undifferentiated connective tissue dysplasia in adolescence exceeds the frequency of detecting dentoalveolar anomalies and deformities in children of the control group by 1.4–10.9 times. It has been proven that the most informative phenotypic signs in patients with CTD and occlusive disorders are stigmas from the maxillofacial region (anomalies in the position of the teeth, high (Gothic) palate, deformation of the Spee occlusal curve, narrowing and deformation of the dentition, anomalies of attachment of the frenum of the tongue and lips), bone-skeletal (hypermobility of joints, flat feet, clinodactyly, osteochondrosis, poor posture, anomalies of the skull, deformities of the limbs and chest), ectodermal (hyper-extensibility of the skin, thin, easily injured skin) and muscle (hypotonia of muscles). The presence of at least six informative dysplastic signs in dental patients is an objective criterion for an unclassified CTD phenotype.

Key words: undifferentiated connective tissue dysplasia, dentoalveolar anomalies and deformities, occlusion disorders, adolescents, external phenotypic signs, internal phenotypic signs.

Распространенность стоматологических заболеваний на современном этапе развития является одной из актуальных проблем современной медицины, как в Российской Федерации, так и во всем мире [4, 14, 9, 36, 53]. В связи с высокими показателями распространенности заболеваний зубов и полости рта среди детского (подросткового) населения, особый научно-практический интерес, как со стороны систем здравоохранения, так и со стороны врачей клиницистов стоматологического и общего профиля, представляет стоматологический статус детей (подростков) [6, 7, 10, 13, 15, 19, 27, 38, 54].

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – генетически детерминированное нарушение развития соединительной ткани на эмбриональном и постнатальном этапах развития, которое характеризуется дефектами волокнистых структур и основного вещества, приводя к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде морфо-функциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов с прогрессивным течением. ДСТ относится к XIII классу МКБ-10 (болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани). По данным отечественных и зарубежных авторов, отдельные признаки ДСТ у лиц подросткового возраста могут встречаться с частотой от 14 до 85%, при этом статистические результаты, в основном, зависят от используемых методологических подходов и технической оснащенности лечебно-профилактических учреждений [1, 5, 33, 42].

В развитие патогенетических механизмов при ДСТ вовлекаются общие ферментные системы и различные структурные белки внеклеточного матрикса соединительной ткани. Основу формирования данной патологии составляет, с одной стороны, реализованная генетическая предрасположенность, связанная с суммирующим влиянием функциональных полиморфных аллелей большого числа генов, с другой – провоцирующее действие различных внешних факторов. Одни и те же гены и полиморфизмы ДСТ могут ассоциироваться с различными заболеваниями. Применительно к соединительнотканым нарушениям это,

главным образом, болезни наиболее коллагенизированных «органов-мишеней»: желудочно-кишечного тракта, мочевыделительной и бронхолегочной систем [2, 29, 41].

Дифференцированные дисплазии соединительной ткани (синдром Марфана, синдром Ehlers–Danlos, несовершенный остеогенез, синдром Стиклера), не представляют трудностей для диагностики, т.к. характеризуются определенным типом наследования, установленными генетическими дефектами, четко очерченной клинической картиной. Для синдрома Марфана характерно узкое, вытянутое лицо, резко выступающие вперед лобные бугры, вдавленный и расширенный корень носа, гипертелоризм за счет увеличенного решетчатого лабиринта, глубоко запавшие глаза, микрогнатия, готическое небо, частичная адентия, связанная с нарушением фолликулярного развития зубов, различные патологии ушных раковин, вплоть до их отсутствия [30, 48].

Синдром Ehlers–Danlos характеризуется особым видом кожи: нежная, легко ранимая, с выраженным сосудистым рисунком, раны заживают с образованием келоидных рубцов. Ряд авторов отмечает у таких пациентов эксфолиативный хейлит. Также для этого синдрома свойственно недоразвитие костей носа и верхней челюсти, выступающий вперед подбородок, недоразвитие крыльев носа, готическое небо, возможны расщелины твердого и мягкого неба, аномалии прикуса и, как следствие, при некоторых типах генерализованный пародонтит, высокая распространенность кариеса, отсутствие некоторых зубов или образование сверхкомплектных [31, 43].

Основу недифференцированной ДСТ (НДСТ) составляет не четкий генетический маркер (генетический дефект с определенным типом наследования), а мультифакторные воздействия на плод, способные вызывать дефекты генетического аппарата. НДСТ представляют собой генетически разнородную группу состояний, при которых совокупность фенотипических признаков не уместается ни в один из синдромов дифференцированной ДСТ. В качестве экзогенных

факторов в развитии дезорганизации соединительной ткани специалисты относят неблагоприятную экологическую обстановку, неадекватное питание, стрессовые воздействия. Набор фенотипических и клинических симптомов при НДСТ обусловлен выраженностью структурно-функциональных нарушений твердой и рыхлой соединительной ткани и осложнениями, формирующимися в процессе онтогенеза. Имеющиеся на настоящий момент данные свидетельствуют, что частота встречаемости НДСТ зависит от возраста обследованных лиц. Признаки НДСТ проявляются в течение жизни, критическим периодом является подростковый возраст, когда прирост количества признаков дисморфогенеза соединительной ткани максимален [3, 11, 32, 47].

Научную и клиническую ценность представляют результаты исследований, определяющие влияние ДСТ на частоту возникновения кариеса и некариозных поражений, аномалий прикуса, нарушений в развитии зубов, дефектов зубных рядов, заболеваний пародонта, парафункций жевательных мышц, дисфункции ВНЧС [8, 16, 18, 22, 26, 35, 45, 55]. Ряд авторов провели серию исследований, подтверждающих влияние НДСТ на процессы редукции зубочелюстной системы. По их данным, в большей степени этому процессу подвержены челюстные кости, размеры которых, по статистике, сокращаются. По мнению исследователей, процессы редукции значительно меньше затрагивают зубы, вследствие большей стабильности этой структуры. Значительно реже встречаются нарушения закладки отдельных зубов. Этот показатель составляет 8,5%. Такое несоответствие размеров челюстей к размерам и количеству зубов, по их мнению, ведет к частым проявлениям скученности зубов – 63% и аномалиям положения отдельных зубов – до 40% [12, 25, 28, 46, 49].

Проведен ряд исследований, доказывающих взаимосвязь нарушений в опорно-двигательной системе, в частности, нарушения осанки, с развитием зубочелюстных аномалий [21, 23, 34, 50]. По данным различных авторов распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций

у пациентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата в виде сколиоза составляет от 70 до 96%. Наиболее часто встречаются глубокая резцовая окклюзия и дистальная окклюзия. По мнению ряда исследователей, из всех зубочелюстных аномалий только глубокий прикус является предполагающим фактором к возникновению дисфункции ВНЧС, а нарушения окклюзии играют в этом главенствующую роль [37, 39, 52].

Измененная реактивность организма детей и подростков негативно влияет на эффективность ортодонтического лечения, и свидетельствует о несовершенстве существующих профилактических стратегий [20, 40].

Согласно научным исследованиям, в околозубных тканях, в костных структурах альвеолярного отростка под действием ортодонтических сил происходят сложные процессы перестройки [24, 51].

Уровень адаптационных реакций, полноценность процессов моделирования костной ткани при ортодонтическом лечении зубочелюстных аномалий зависит от уровня здоровья подростка. Доказано, что при наличии общих заболеваний и снижении неспецифической резистентности организма, адаптационные реакции не достигают физиологического уровня, прогрессируют воспалительные процессы в тканях пародонта, отмечается дисбаланс процессов резорбции и оппозиции кости, уменьшается эффективность воздействия ортодонтического аппарата, пролонгируются сроки ретенционного периода [17, 44].

Возрастание интереса к проблеме НДСТ, которое прослеживается в последнее время, обусловлено его высокой распространенностью, полиорганным характером поражений, ранними клиническими проявлениями патологического процесса, негативным влиянием на развитие и формирование тканей челюстно-лицевой области. Совокупность данных положений диктует необходимость внесения дополнений в лечебно-диагностические стандарты, включая мероприятия, направленные на коррекцию нарушений, которые вызваны сопутствующей соединительнотканной патологией.

Цель исследования – изучить структуру и распространенность зубочелюстной патологии, ассоциированной с синдромом соединительнотканной дисплазии, у лиц подросткового возраста.

Материалы и методы исследования

До проведения клинико-рентгенологических исследований с участием подростков получены добровольные информированные согласия родителей (Приказ Минздрава РФ от 20.12.2012 № 1177н – ред. 17.07.2019). Результаты заключения Комиссии по биоэтике удостоверили соответствие протоколов исследований Международным и Российским этическим принципам и нормам этической экспертизы (Хельсинкская декларация всемирной медицинской ассоциации, 1964) «Этические принципы проведения медицинских исследований, включающих людей в качестве испытуемых» с поправками 64-й Генеральной Ассамблеи ВМА (Бразилия, 2013 г.); этических стандартов Комитета по экспериментам, стандартам проведения клинических исследований (ГОСТ Р 52379-2005); ст. 24 Конституции РФ; «Правил клинической практики в РФ» (Приказ Минздрава РФ № 266 от 19.06.2003); Федерального закона РФ № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» (от 21.11.2011).

В рамках реализации поставленной цели, за период 2015–2020 гг. проведен комплекс клинических, параклинических исследований у 114 подростков (68 девочек, 46 мальчиков) в возрасте 12–16 лет с общесоматической патологией, а также клиническим симптомокомплексом НДСТ, находящихся на лечении в педиатрическом отделении ГБУЗ МЗ СК «ДГКБ им. Г.К. Филиппского» г. Ставрополя. Диагностика НДСТ проводилась в соответствии с единым диагностическим алгоритмом при привлечении врачей смежных специальностей, что необходимо для детализации характера поражений органов и систем у данной категории больных детей (основная группа). После исключения дифференцированных дисплазий с очерченными клиническими проявлениями и установленным типом наследования,

диагностика НДСТ включала наличие у больного ребенка следующей симптоматики: не менее шести клинических и инструментальных признаков соединительнотканной дисплазии; полиорганность и полисистемность распространения патологического процесса; признаки семейного накопления коллагенопатий; биохимические и иммуно-гистохимические доказательства нарушения метаболизма соединительной ткани (рекомендации Т.И. Кадуриной, В.Н. Горбуновой, 2009).

Оценка типа строения тела подростков, уровня его индивидуального физического развития, а также гармоничности физического развития проводилась с использованием шкалы Стюарта, массо-ростовых таблиц ВОЗ (WHO Standard, 2006), индексов Кетле II, Дю Ранте-Лайнера, Вервека. Систематизированные в табл. 1 отдельно взятые признаки не являются строго специфичными для НДСТ, и требуют дополнительной клинической оценки и уточняющем дифференциально-диагностическом поиске.

Верифицировать диагноз наследственных коллагенопатий возможно только при комплексном подходе, используя, в том числе, клинико-генеалогический метод (Кадурина Т.И., 2000). Составление родословных проводили на основании комплексного изучения данных перекрестного опроса родственников больного и соответствующей медицинской документации. Дополнительные сведения о здоровье членов семьи получали посредством личных осмотров родителей, сибсов и других ближайших родственников пациента I–II степени родства по восходящей линии. Оценка тяжести НДСТ, в зависимости от степени выраженности внешних фенотипических проявлений и лабораторных, клинико-инструментальных признаков, проводилась в соответствии с рекомендациями Л.Н. Аббакумовой, Т.И. Кадуриной (2008). С учетом только внешних фенотипических признаков, «легкой» степени НДСТ соответствует сумма баллов менее 24, «средней» степени НДСТ – сумма баллов 24–34, «тяжелой» степени НДСТ – сумма баллов 35 и более. При проведении полного лабораторного и клинико-инстру-

Таблица 1
 Качество жизни подростков исследуемых групп. (Баллы)

Группы признаков	Фенотипические проявления
Костно-скелетные	Астенический тип конституции. Долихостеномелия. Арахнодактилия. Деформации грудной клетки (воронкообразные и килевидные). Деформации позвоночника (сколиоз, «плоская» или «прямая» спина, кифоз грудного отдела, лордоз поясничного отдела, спондилолистез). Деформации черепа (акроцефалия, арковидное небо, микрогнатия, скученность зубов). Деформации конечностей (вальгусная, варусная) и стоп (плоскостопие, полая стопа, конская стопа, пяточная стопа). Гипермобильность суставов. Костно-хрящевые дисплазии (акромелия, мезомелия, ризомелия).
Эктодермальные и мышечные	Растяжимая, тонкая или вялая кожа. Заживление в виде «папиросной бумаги». Атрофические стрии. Келоидные рубцы. Пигментные пятна. Геморрагические проявления (экхимозы, петехии). Изменения ногтей (очаговая аплазия, анонихия, лейконикихия), волос (гипотрихоз, алопеция), зубов и полости рта («готическое» и высокое небо, гипо- и микроденция, тремы, диастемы, расщепление языка, аномалии прикуса, аномалии уздечки, большой или малый рот, утолщенные губы с глубокими бороздками, дисфункция ВНЧС). Мышечная гипотония и/или гипотрофия. Нарушение осанки. Диастаз мышц. Грыжи.
Орган зрения	Миопия. Гиперметропия. Астигматизм. Плоская роговица. Голубые склеры. Отслойка сетчатки. Подвывих (вывих) хрусталика. Дрожание радужки. Косоглазие. Эндокталзм.
Сердечно-сосудистая система	Пролапсы клапанов. Миксоматозная дегенерация клапанных структур. Дилатация фиброзных колец. Расширение корня аорты. Аневризмы межпредсердной, межжелудочковой перегородки. Расширение и аневризмы сосудов (аорта, легочная артерия, церебральные артерии). Нарушение архитектоники сосудов.
Бронхолегочная система	Трахеобронхомаляция. Бронхоэктазы. Трахеобронхомегалия. Трахеобронхиальная дискинезия. Апикальные буллы и первичный спонтанный пневмоторакс. Рецидивирующие ателектазы.
Пищеварительная система	Моторно-тонические нарушения (рефлюксы). Нарушения фиксации органов. Изменения размеров и длины полых органов. Дивертикулы пищевода. Аномалии желчного пузыря.
Мочевыделительная система	Нефроптоз. Рефлюксы. Удвоение или гипотония чашечно-лоханочной системы. Поликистоз почек. Гидронефроз. Пиелозктазия.
Система крови	Тромбоцитопатии, коагулопатии. Гемоглобинопатии. Дефицит активности фактора Виллебранда.
Нервная система	Вегетососудистая дистония. Церебральная ангиодистония. Патологическая извитость сосудов головного мозга, позвоночника. Гемикрания. Синкопе. Ранний остеохондроз.
Эндокринная система	Высокорослость. Белково-энергетическая недостаточность. Гипофункция щитовидной железы.
Система ЛОР-органов	Искривление носовой перегородки. Ларингомаляция. Отосклероз. Нейросенсорная тугоухость.

ментального обследования, «легкой» степени НДСТ соответствует сумма баллов менее 30, «средней» степени НДСТ – сумма баллов 30–44, «тяжелой» степени НДСТ – сумма баллов 45 и более. Дополнительное использование признака «Малые аномалии развития (МАР)», как морфологического врожденного дефекта в результате генетически детерминированного сбоя на этапе эмбриональной дифференцировки, оценивалось с учетом табличных данных (В.М. Яковлев, 1995) и шкал балльной оценки (Л.Н. Аббакумова, 2006). Окончательная постановка диагноза НДСТ проведена с учетом диагностических таблиц для категории «дети» при превышении диагностического уровня «+70» (Е.П. Тимофеева, 1996). По результатам лабораторных, клинко-инструментальных исследований, дети с НДСТ разделены на три подгруппы: 1-я подгруппа – «легкая» степень (n=43; 37,8%); 2-я подгруппа – «средняя» степень (n=39; 34,2%); 3-я подгруппа – «тяжелая» степень (n=32; 28,0%). Группу контроля составили 37 «здоровых» и «практически здо-

ровых» (I, II группа здоровья) подростка (Ю.Е. Вельтищев, 1994), сопоставимых по возрастному и половому признакам. Постановка диагноза «здоров» врачом-педиатром основана на результатах комплексной оценки состояния здоровья.

Диагностика аномалий и деформаций зубочелюстной системы проведена по результатам клинических обследований, которые включали оценку анамнеза, общий осмотр лица: симметрия, пропорциональность развития челюстей, положение губ, выраженность носогубных и подбородочных складок, степень открытия рта, тип дыхания. При внутривидовом осмотре оценивали состояние твердых тканей зубов и пародонта, положение зубов в зубных рядах, форму и размеры зубных рядов, и их соотношения. Ортодонтический диагноз устанавливался в соответствии с общепринятыми классификациями. На основании клинического обследования пациентов ставили предварительный диагноз, используя морфологическую классификацию Энгля. При постановке окончательного диагноза использовали классификацию аномалий

окклюзии ММСИ (1990) и классификацию аномалий окклюзии Л.С. Персина (1989), рекомендованную резолюцией X съезда Профессионального общества ортодонтот России (2006) в качестве единой классификации в ортодонтических, хирургических и ортопедических клиниках. Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica 8,0 for Windows (StatSoft Inc.) и методов вариационной статистики в программе Microsoft Excel (2007), адаптированных для медико-биологических исследований. Для проверки соответствия формы реального распределения нормальному использован критерий Колмогорова – Смирнова. Для сравнения средних показателей количественных признаков в исследуемых группах использовали t-критерий Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Выявление достоверности различий проводили при помощи критерия согласия χ^2 Пирсона с поправкой Йетса. Для исследования силы взаимосвязи показателей вычислялся коэффициент парной корреляции Спирмена (r).

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка физического развития детей основной группы показала, что дефицит массы тела имеют 25 (64,1%) пациентов 2-й подгруппы и 22 (68,8%) пациентов 3-й подгруппы. Среди 27 (62,8%) пациентов 1-й подгруппы и 28 (75,7%) пациентов группы контроля диагностирована нормосомия (среднее физическое развитие) без дефицита массы тела. Умеренный дефицит массы тела выявлен у 13 (30,2%) пациентов 1-й подгруппы и 4 (10,8%) пациентов группы контроля. Внешние и внутренние фенотипические признаки НДСТ у пациентов исследуемых групп представлены в табл. 2.

По результатам лабораторных и клинко-инструментальных исследований (табл. 2) установлено, что к наиболее часто встречающимся внешним фенотипическим признакам НДСТ относятся костно-скелетные (гипермобильность суставов, плоскостопие, клинодактилия, остеохондроз, нарушение осанки, аномалии формы черепа, деформации конечностей и грудной клетки), эктодермальные (гиперрастяжимость кожи, тонкая легкоранимая кожа) и мышечные признаки (гипотония мышц) (рис. 1–3).

Среди внутренних фенотипических признаков НДСТ преобладают изменения хордального и клапанного аппарата сердца, дискинезии жел-

чевыводящих путей и кишечника, нефроптоз, нарушение рефракции. У пациентов 1-й подгруппы распространенность фенотипических признаков НДСТ (внешних, внутренних) превышала аналогичные показатели пациентов контрольной группы в 1,4–4,3 раза, у пациентов 2-й подгруппы в 2,9–18,1 раза, у пациентов 3-й подгруппы в 6,1–24,3 раза соответственно. У пациентов 1-й подгруппы диагностированы, в основном, внешние фенотипические признаки НДСТ со стороны опорно-двигательного аппарата и кожи, а висцеральные (внутренние) признаки выявлялись значительно реже. У пациентов 2-й и 3-й подгрупп распространенность

Таблица 2
Фенотипические признаки НДСТ у пациентов исследуемых групп, (%)

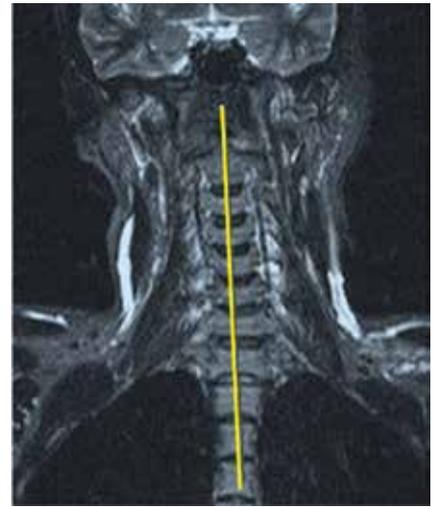
Фенотипические признаки	Группы исследований			
	Основная группа 1-я подгруппа, n=43	Основная группа 2-я подгруппа, n=39	Основная группа 3-я подгруппа, n=32	Группа контроля, n=37
Внешние фенотипические признаки				
Деформации грудной клетки	11 (25,6%)	21 (53,8%)	23 (71,9%)	3 (8,1%)
X-образное искривление голеней	10 (23,2%)	12 (30,8%)	10 (31,3%)	4 (10,8%)
O-образное искривление голеней	4 (9,3%)	4 (10,3%)	4 (12,5%)	2 (5,4%)
Аномалии формы черепа	8 (18,6%)	19 (48,7%)	21 (65,6%)	1 (2,7%)
Сандалевидная щель	8 (18,6%)	13 (33,3%)	12 (37,5%)	3 (8,1%)
Асимметрия ушных раковин	6 (13,9%)	9 (23,1%)	8 (25,0%)	2 (5,4%)
Гиперрастяжимость кожи	13 (30,2%)	23 (59,0%)	25 (78,1%)	1 (2,7%)
Клинодактилия	4 (9,3%)	12 (30,8%)	11 (34,4%)	1 (2,7%)
Плоскостопие	22 (51,2%)	25 (64,1%)	24 (75,0%)	5 (13,5%)
II палец на стопе больше I	7 (16,3%)	13 (33,3%)	11 (34,4%)	1 (2,7%)
Тонкая, легкоранимая кожа	8 (18,6%)	17 (43,6%)	15 (46,9%)	0
Приросшая мочка	3 (6,9%)	6 (15,4%)	5 (15,6%)	2 (5,4%)
Гипермобильность суставов	23 (53,5%)	33 (84,6%)	30 (93,7%)	3 (8,1%)
Рецидивирующие вывихи и переломы	2 (4,6%)	5 (12,8%)	9 (28,1%)	0
Маленькие или большие уши	2 (4,6%)	9 (23,1%)	7 (21,9%)	1 (2,7%)
Мышечная гипотония	6 (13,9%)	12 (30,8%)	21 (65,6%)	4 (10,8%)
Ранний остеохондроз	7 (16,3%)	17 (43,6%)	22 (68,7%)	3 (8,1%)
Гипертрихоз	4 (9,3%)	8 (20,5%)	12 (37,5%)	2 (5,4%)
Гетерохромия радужки	5 (11,6%)	7 (17,9%)	6 (18,7%)	1 (2,7%)
Плохо выраженный завиток уха	4 (9,3%)	6 (15,4%)	5 (15,6%)	2 (5,4%)
Келлоидные рубцы	5 (11,6%)	5 (12,8%)	6 (18,7%)	1 (2,7%)
Сросшиеся брови	3 (6,9%)	4 (10,2%)	4 (12,5%)	1 (2,7%)
Оттопыренные уши	4 (9,3%)	6 (15,4%)	6 (18,7%)	2 (5,4%)
Рост ниже возрастной нормы	4 (9,3%)	5 (12,8%)	7 (21,9%)	4 (10,8%)
Рост выше возрастной нормы	3 (6,9%)	5 (12,8%)	6 (18,7%)	2 (5,4%)
Внутренние фенотипические признаки				
Аномалии развития органов дыхания	4 (9,3%)	7 (17,9%)	6 (18,7%)	0
Аномалии развития желчевыводящих путей	3 (6,9%)	5 (12,8%)	5 (15,6%)	1 (2,7%)
Дискинезия желче-выводящих путей	4 (9,3%)	17 (43,6%)	22 (68,7%)	1 (2,7%)
Аномалии развития почек	2 (4,6%)	7 (17,9%)	8 (25,0%)	0
Пролапсы клапанов сердца	3 (6,9%)	17 (43,6%)	20 (62,5%)	1 (2,7%)
Наличие добавочных хорд	7 (16,3%)	13 (33,3%)	13 (40,6%)	2 (5,4%)
Нарушение рефракции	5 (11,6%)	10 (25,6%)	12 (37,5%)	3 (8,1%)
Дискинезия кишечника	5 (11,6%)	9 (23,1%)	9 (28,1%)	3 (8,1%)
Нефроптоз	4 (9,3%)	19 (48,7%)	19 (59,4%)	1 (2,7%)



а



б



в

Рисунок 1. Сколиотическая деформация шейного отдела позвоночника. Рентгенограмма (а – фронтальная плоскость, б – сагиттальная плоскость) и магнитно-резонансная томограмма (в – коронарная плоскость)



а



б



в

Рисунок 2. Лордотическая деформация шейного отдела позвоночника. Рентгенограмма (а – фронтальная плоскость, б – сагиттальная плоскость) и магнитно-резонансная томограмма (в – сагиттальная плоскость)



а



б



в

Рисунок 2. Кифотическая деформация шейного отдела позвоночника. Рентгенограмма (а – фронтальная плоскость, б – сагиттальная плоскость) и магнитно-резонансная томограмма (в – сагиттальная плоскость)

Таблица 3
Распространенность нарушений в зубочелюстном аппарате, обуславливающих патологию системы окклюзии, у пациентов исследуемых групп, (%)

Виды нарушений в зубочелюстном аппарате	Группы исследований			
	Основная группа 1-я подгруппа, n=43	Основная группа 2-я подгруппа, n=39	Основная группа 3-я подгруппа, n=32	Группа контроля, n=37
Нарушения прикуса	33 (76,8%)	34 (87,2%)	30 (93,7%)	11 (29,7%)
Смещение межрезцовых линий челюстей к срединной лицевой линии	22 (51,2%)	31 (79,5%)	27 (84,4%)	10 (27,0%)
Аномалии положения зубов	22 (51,2%)	31 (79,5%)	27 (84,4%)	12 (32,4%)
Высокое (готическое) небо	21 (48,8%)	28 (71,8%)	25 (78,1%)	4 (10,8%)
Деформация окклюзионной кривой Spee	17 (39,5%)	21 (53,8%)	19 (59,4%)	11 (29,7%)
Сужение и деформации зубных рядов	16 (37,2%)	32 (82,1%)	29 (90,6%)	10 (27,0%)
Аномалии прикрепления уздечек языка, губ	7 (16,3%)	23 (58,9%)	21 (65,6%)	2 (5,4%)
Диастемы	4 (9,3%)	7 (17,9%)	5 (15,6%)	1 (2,7%)
Наклон фронтального отдела окклюзионной плоскости к межзрачковой линии	8 (18,6%)	20 (51,3%)	18 (56,2%)	2 (5,4%)

висцеральных фенотипических признаков НДСТ сопоставима с частотой выявления внешних фенотипических проявлений НДСТ, доказывая наличие генетически обусловленных аномалий развития органов и тканей, которые сопровождаются формированием дефектов волокнистых структур и собственного вещества соединительной ткани (диспластико-обусловленная патология). Распространенность нарушений в зубочелюстном аппарате, обуславливающих патологию системы окклюзии, у пациентов исследуемых групп представлена в табл. 3.

У пациентов 1-й подгруппы выявлены следующие фенотипические признаки со стороны челюстно-лицевой области: смещение межрезцовых линий обеих челюстей по отношению к срединной линии лица – 22 (51,2%) человека; аномалии положения зубов – 22 (51,2%) человека; высокое (готическое) небо – 21 (48,8%) человек; деформация окклюзионной кривой Spee – 17 (39,5%) человек; сужение и деформации зубных рядов – 16 (37,2%) человек; аномалии прикрепления уздечек языка, губ – 7 (16,3%) человек; истинные диастемы – 4 (9,3%) человека; наклон фронтального участка окклюзионной плоскости по отношению к межзрачковой линии – 8 (18,6%) человек. Нарушения прикуса у пациентов 1-й подгруппы диагностированы у 33 (76,8%) человек, при следующих нозологических формах: прогнатический прикус – 18 (41,8%) человек; прогенический прикус – 6 (13,9%) человек; глубокий прикус – 13 (30,2%) человек; открытый прикус – 2 (4,6%) человека; пере-

крестный прикус – 1 (2,3%) человек. Необходимо отметить, что для данной категории пациентов характерно преобладание вертикального типа роста челюстей над горизонтальным и нейтральным с преобладанием зубоальвеолярных форм патологического прикуса.

У подростков, включенных во 2-ю подгруппу, установлены следующие фенотипические признаки со стороны челюстно-лицевой области: смещение межрезцовых линий обеих челюстей по отношению к срединной линии лица – 31 (79,5%) человек; аномалии положения зубов – 31 (79,5%) человек; высокое (готическое) небо – 28 (71,8%) человек; деформация окклюзионной кривой Spee – 21 (53,8%) человек; сужение и деформации зубных рядов – 32 (82,1%) человека; аномалии прикрепления уздечек языка, губ – 23 (58,9%) человека; истинные диастемы – 7 (17,9%) человек; наклон фронтального участка окклюзионной плоскости по отношению к межзрачковой линии – 20 (51,3%) человек. Аномалии прикуса у пациентов 2-й подгруппы выявлены у 34 (87,2%) человек при следующих нозологических формах: прогнатический прикус – 29 (74,3%) человек, сочетающийся с глубоким прикусом – 25 (64,1%) человек; прогенический прикус – 5 (12,8%) человек; открытый прикус – 2 (5,1%) человека; перекрестный прикус – 1 (2,5%) человек. Нами отмечено, что для детей со «средней» степенью НДСТ характерно преобладание вертикального типа роста челюстей над горизонтальным и нейтральным с доминированием гнатических и сочетанных форм патологического прикуса.

У пациентов 3-й подгруппы определены следующие фенотипические признаки со стороны челюстно-лицевой области: смещение межрезцовых линий обеих челюстей по отношению к срединной линии лица – 27 (84,4%) человек; аномалии положения зубов – 27 (84,4%) человек; высокое (готическое) небо – 25 (78,1%) человек; деформация окклюзионной кривой Spee – 19 (59,4%) человек; сужение и деформации зубных рядов – 29 (90,6%) человек; аномалии прикрепления уздечек языка, губ – 21 (65,6%) человек; истинные диастемы – 5 (15,6%) человек; наклон фронтального участка окклюзионной плоскости по отношению к межзрачковой линии – 18 (56,2%) человек. Нарушения прикуса у пациентов 3-й подгруппы диагностированы у 30 (93,7%) человек при следующих нозологических формах: прогнатический прикус – 26 (81,2%) человек, сочетающийся с глубоким прикусом – 22 (68,7%) человек; прогенический прикус – 3 (9,4%) человек; открытый прикус – 1 (3,1%) человека; перекрестный прикус – 1 (3,1%) человек. Целесообразно отметить, что у детей с «тяжелой», как у пациентов со «средней» степенью НДСТ, доминирует вертикальный тип роста челюстей, а также гнатические и сочетанные формы патологического прикуса (рис. 4).

Результаты клинко-рентгенологических исследований свидетельствуют, что у пациентов 1-й подгруппы распространенность нарушений в зубочелюстном аппарате, обуславливающих патологию системы окклюзии, превы-



а



б

Рисунок 4. Телерентгенограмма головы в боковой проекции (а) и конусно-лучевая компьютерная томограмма (б) пациентов с патологической окклюзией, ассоциированной с недифференцированной дисплазией соединительной ткани

шает аналогичные параметры пациентов контрольной группы в 1,4 – 4,5 раза, у пациентов 2-й подгруппы в 1,8 – 10,9 раза, у пациентов 3-й подгруппы в 2,0 – 10,4 раза соответственно.

Данные анамнеза заболевания (anamnesis morbi) и жизни (anamnesis vitae), полученные из истории болезни и опроса подростков и их родителей (опекунов), свидетельствуют, что в контрольной группе и 1-й подгруппе основными этиологическими факторами развития деформаций зубных рядов явились воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (8 (21,6%) и 11 (25,6%) пациентов соответственно) и травматические повреждения челюстно-лицевой области (11 (29,7%) и 15 (34,9%) пациентов соответственно). Среди ключевых этиологических факторов развития деформаций зубных рядов у подростков со «средней» и «тяжелой» степенью НДСТ необходимо выделить задержку на этапе прорезывания постоянных зубов (23 (58,9%) и 21 (65,6%) пациент соответственно) и преждевременное удаление молочных зубов в связи с осложненным кариесом (25 (64,1%) и 22 (68,7%) пациента соответственно). Также целесообразно отметить, что у подростков 2-й и 3-й подгрупп результатом нарушения функции зубочелюстной системы являлся ротовой или смешанный тип дыхания из-за искривления перегородки носа (13 (33,3%) и 14 (43,7%) пациентов соответственно).

Выводы

1. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций в сочетании с признаками недифференцированной дисплазии соединительной ткани в подростковом возрасте превышает частоту выявления зубочелюстных аномалий и деформаций у детей I, II групп здоровья в 1,4–10,9 раза.
2. Зубочелюстные аномалии и деформации целесообразно рассматривать в качестве маркеров недифференцированной дисплазии соединительной ткани, особенно в сочетании с внешними и внутренними фенотипическими признаками (диспластическими стигмами).
3. К наиболее информативным фенотипическим признакам у пациентов с окклюзионными нарушениями, ассоциированными с дисплазией соединительной ткани, являются стигмы со стороны челюстно-лицевой области (аномалии положения зубов, высокое (готическое) небо, деформация окклюзионной кривой Спее, сужение и деформации зубных рядов, аномалии прикрепления уздечек языка и губ), костно-скелетные (гипермобильность суставов, плоскостопие, клинодактилия, остеохондроз, нарушение осанки, аномалии формы черепа, деформации конечностей и грудной клетки), эктодермальные (гиперрастяжимость кожи, тонкая легкоранимая кожа) и мышеч-

ные (гипотония мышц). Наличие не менее шести информативных диспластических признаков у пациентов стоматологического профиля является объективным критерием неклассифицированного фенотипа дисплазии соединительной ткани.

4. Интенсивность структурных изменений в зубочелюстно-лицевой системе сочетается с количеством фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани. Степень вовлечения органов и систем в диспластический процесс напрямую зависит от выраженности диспластических проявлений в организме, а также структурно и функционально неполноценной системы соединительной ткани, определяющей тяжесть соединительнотканых нарушений.
5. Традиционные методы ортодонтического лечения детей и подростков с окклюзионными нарушениями на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани в полном объеме не позволят достигнуть стабильного отдаленного результата, либо приведут к рецидивам, без проведения корригирующей медикаментозной патогенетической терапии.
6. На этапах ортодонтического лечения окклюзионных нарушений у пациентов с неклассифицированным фенотипом дисплазии соединительной ткани целесообразно соблюдать принцип «малых сил» и «короткого пути» при конструировании аппаратуры. С учетом гиперлабильности зубочелюстного аппарата и податливости мускулатуры и слизистой оболочки ротовой полости при дисплазии соединительной ткани, положительным эффектом обладает использование трейнеров, а также продолжительный ретенционный период с помощью специальной аппаратуры (каппы, пластины, позиционеры).
7. У пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями, ассоциированными с дисплазией соединительной ткани, в ходе комплексного лечения целесо-

образно использовать средства, направленные на регуляцию фосфорно-кальциевого обмена и окислительно-восстановительных процессов в соединительной и костной ткани: хондропротекторы локального действия; препараты кальция (Кальция Глицерофосфат, Кальция Глюконат); препараты калия (Калия Оротат); коллаген-стабилизирующий комплекс (альфатокоферол, витамины Е, В2, В6, С); препараты, нормализующие микроциркуляцию (Троксевазин, Трентал).

8. Для профилактики зубочелюстных аномалий и окклюзионных нарушений при наследственных заболеваниях соединительной ткани рекомендованы следующие мероприятия: проведение ранней диспансеризации у врача-ортодонта; использование функционально-действующих аппаратов для стимуляции роста челюстных костей; миогимнастика для нормализации носового дыхания, смыкания губ, осанки; физиотерапия; раннее оперативное вмешательство при наличии аномалий прикрепления уздечек верхней и нижней губы, языка и мелкого преддверия ротовой полости; удаление сверхкомплектных зубов и зубов по ортодонтическим показаниям с последующим замещением дефектов зубных рядов путем протетического лечения.

Список литературы

- Арсентьев В.Г., Шабалов Н.П. Дисплазия соединительной ткани у детей как конституциональная основа полиорганных нарушений: вопросы классификации, критерии диагностики. Вопросы практической педиатрии. 2011; 6: 5: 59-65.
- Буланкина Е.В., Чемоданов В.В. Клинико-морфологическая характеристика синдрома дисплазии соединительной ткани у детей. Вестник Ивановской академии 2003; 8: Прил.: 118-120.
- Викторова И.А., Нечаева Г.И., Конев В.П. и др. Клинико-прогностические критерии дисплазии соединительной ткани. Российские медицинские вести 2009; XIV: 1: 76-85.
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Порфириадис М.П., Коробкеев А.А. Антропометрические особенности челюстно-лицевой области у детей с врожденной патологией в периоде прикуса молочных зубов. Стоматология детского возраста и профилактика. 2018;17(2):5-12. DOI: 10.25636/PMR.3.2018.2.1
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Кондратьева Т.А., Арутюнян Ю.С. Кефалометрические особенности проявления дисплазии соединительной ткани у детей и подростков. Стоматология детского возраста и профилактика. 2020;20(3):174-183. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2020-20-3-174-183>
- Давыдов Б. Н., Дмитриенко С. В., Иванчева Е. Н. Методологические подходы в диагностике аномалий формы и размеров зубных дуг с учетом индивидуальных морфологических особенностей. Медицинский алфавит. 2020;(3):12-18. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-3-12-18>
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Коробкеев А.А., Арутюнова А.Г. Морфологические особенности строения лицевого скелета и клинико-диагностические подходы к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период раннего смешанного прикуса. Стоматология детского возраста и профилактика. 2019;19(1):69-26-38. DOI: 10.33925/1683-3031-2019-19-69-26-38
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В. Особенности микроциркуляции в тканях пародонта у детей ключевых возрастных групп, страдающих сахарным диабетом 1-го типа. Часть I. Пародонтология. 2019; 24 (1): 4-10. DOI: 10.25636/PMR.1.2019.1.1
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В. Особенности микроциркуляции в тканях пародонта у детей ключевых возрастных групп, страдающих сахарным диабетом 1-го типа. Часть II. Пародонтология. 2019;24(2):108-119. DOI:10.33925/1683-3759-2019-24-2-108-119
- Давыдов Б.Н., Быков И.М., Ивченко А.Г., Дмитриенко С.В. Современные возможности клинико-лабораторных, рентгенологических исследований в доклинической диагностике и прогнозировании риска развития заболеваний пародонта у детей с сахарным диабетом первого типа. Часть I. Пародонтология. 2018;23(3):4-11. DOI: 10.25636/PMR.1.2018.3.1
- Диффузные болезни соединительной ткани: руководство для врачей / Под ред. проф. В.И. Мазурова. СПб.: СпецЛит, 2009. 192 с.
- Дисплазия соединительной ткани. http://dst.omsk-osma.ru/c_5.html.
- Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Иванюта С.О. Морфометрический анализ взаимоотношений базовых размеров зубных дуг с учетом индивидуальных гнатических типов. Медицинский алфавит. 2019;1:5(380):37-44.
- Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть I). Институт стоматологии. 2019;3 (84):56-59.
- Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть II). Институт стоматологии. 2019;4(85):59-61.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Гильмиярова Ф.Н., Ивченко Л.Г. Влияние тяжести течения сахарного диабета 1 типа у детей на стоматологический статус и иммунологические, биохимические показатели сыворотки крови и ротовой жидкости. Часть I. Пародонтология. Пародонтология. 2017. Т. 22. № 2 (83): 53-60.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Гильмиярова Ф.Н., Ивченко Л.Г. Влияние тяжести течения сахарного диабета 1 типа у детей на стоматологический статус и иммунологические, биохимические показатели сыворотки крови и ротовой жидкости. Часть II. Пародонтология. 2017. Т. 22. № 3 (84): 36-41.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н. Возможности микрокомпьютерной томографии в диагностике ранних форм кариеса жевательной поверхности постоянных моляров у детей. Часть I. Стоматология детского возраста и профилактика. 2018;Т.18. № 4 (67): 61-64. DOI: 10.25636/PMR.3.2018.4.12
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н. Возможности микрокомпьютерной томографии в диагностике ранних форм кариеса жевательной поверхности постоянных моляров у детей. Часть II. Стоматология детского возраста и профилактика. 2019;Т.19. № 2 (70): 4-12. DOI: 10.33925/1683-3031-2019-19-2-04-12
- Доменюк Д.А., Чукос С.З., Арутюнова А.Г., Иванюта О.О., Есауленко Е.Е., Дмитриенко С.В. Оценка кариесрезистентности зубной эмали по результатам исследования химического состава и микроструктуры поверхности в период физиологического созревания. Кубанский научный медицинский вестник. 2019; 26(2): 26-41. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-2-26-41>.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Порфириадис М.П., Будайчиев Г.М.А. Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть I). Институт стоматологии. 2018;1(78):70-73.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Порфириадис М.П., Будайчиев Г.М.А. Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть II). Институт стоматологии. 2018;2(79):82-85.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Порфириадис М.П., Будайчиев Г.М.А. Изменчивость кефалометрических показателей у мужчин и женщин с мезоцефалической формой головы и различными конституциональными типами лица (Часть III). Институт стоматологии. 2018;3(80):84-87.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Будайчиев Г.М.А., Иванюта С.О. Математическое моделирование формы и размеров зубных дуг для выбора тактики и объема ортодонтического лечения у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы. Медицинский алфавит. 2018;2(345):7-13.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Ведешина Э.Г. Применение амплитудно-визуальных и ультразвуковых исследований в совершенствовании диагностики аномалий зубочелюстной системы (Часть I). Институт стоматологии. 2015;1 (66):58-60.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Ведешина Э.Г. Применение амплитудно-визуальных и ультразвуковых исследований в совершенствовании диагностики аномалий зубочелюстной системы (Часть II). Институт стоматологии. 2015;2(67):80-83.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Зеленский В.А. Системный анализ факторов риска возникновения и развития кариеса у детей с аномалиями зубочелюстной системы. Часть I. Стоматология детского возраста и профилактика. 2014; Т. 13; 3 (50):40-47.
- Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Зеленский В.А. Системный анализ факторов риска возникновения и развития кариеса у детей с аномалиями зубочелюстной системы. Часть II. Стоматология детского возраста и профилактика. 2014;Т. 13; 4(51):51-60.
- Земцовский Э.В. Недифференцированные дисплазии соединительной ткани. Попытка нового осмысления концепции. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2008; 2: 8-14.
- Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани. Руководство для врачей. СПб.: Элби, 2009. 704 с.
- Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии: клиника, диагностика, лечение, диспансеризация. СПб.: Невский диалект, 2000; 270 с.
- Клеменов, А.В. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани. М.: Медицина, 2005. 136 с.
- Кузнецова Е.А., Обрубов С.А., Иванова А.О. и др. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани: современное состояние проблемы. Рос педиатр офтальмол. 2009; 4: 50-54.
- Лепилин А.В., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть I). Институт стоматологии. 2018;4(81):52-55.
- Лепилин А.В., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Фомин И.В. Диагностические возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть II). Институт стоматологии. 2019;1(82):72-76.
- Лепилин А.В., Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Фомин И.В. Диагностические

- возможности конусно-лучевой компьютерной томографии при проведении краниоморфологических и краниометрических исследований в оценке индивидуальной анатомической изменчивости (Часть III). *Институт стоматологии*. 2019;2(83):48-53.
37. Нецаева Г.И. Дисплазия соединительной ткани: терминология, диагностика, тактика ведения больного. Омск: «Типография БЛАНКОМ», 2007. 188 с.
 38. Самедов Ф.В., Иванюта И.В., Иванюта О.О., Арутюнян Ю.С., Кондратьева Т. ., Доменюк Д.А. Динамика изменения интегральных показателей качества жизни и стоматологического статуса детей с хронической соматической патологией на этапах комплексного лечения. *Медицинский алфавит*. 2020;(23): 34-40. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-23-34-40>.
 39. Сулимов А.Ф. Дисплазия соединительной ткани в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. М., 2004. 134 с.
 40. Шабалов Н.П. Наследственные болезни соединительной ткани. *Педиатрия: национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Т. 1. 298-320.
 41. Шкарин В.В., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Кондратьева Т.А., Арутюнян Ю.С. Особенности аномалий окклюзии при недифференцированных дисплазиях соединительной ткани. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2020. № 2 (74). С. 171-173. DOI: 10.19163/1994-9480-2020-2(74)-171-173.
 42. Beighton P., de Paepe A., Danks D. 1988. *International Nosology of Heritable Disorders of Connective Tissue*, Berlin, 1986. *Am J Med Genet* 29:581-594.
 43. A.F. Brady. The Ehlers-Danlos Syndromes, Rare Types. *The American Journal of Medical Genetics Part C Seminars in Medical Genetics*. 2017;Vol.175;1:70-115. DOI: 10.1002/ajmg.c.31550
 44. M. M. Cohen. *The Child with Multiple Birth Defects*. 2nd. ed. New York, 1997.
 45. Dmitrienko S.V. Analytical approach within cephalometric studies assessment in people with various somatotypes. *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 3: 103-111. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/3.29>
 46. Dmitrienko S. Modern x-ray diagnostics potential in studying morphological features of the temporal bone mandibular fossa. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 116-125. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/36>
 47. Domenyuk D., Dmitrienko S., Domenyuk S., Harutyunyan Yu. Structural arrangement of the temporomandibular joint in view of the constitutional anatomy. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 126-136. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/37>
 48. F. Malfait. The 2017 International Classification of the Ehlers-Danlos Syndromes. *The American Journal of Medical Genetics Part C Seminars in Medical Genetics*. 2017;Vol.175;1:8-26. DOI: 10.1002/ajmg.c.31552
 49. Harutyunyan Yu. Undifferentiated connective tissue dysplasia as a key factor in pathogenesis of maxillofacial disorders in children and adolescents. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 83-94. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.24>
 50. Kondratyeva T. Methodological approaches to dental arch morphology studying. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 95-100. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.25>
 51. Lepilin A.V., Shkarin V.V., Al-Harazi G. A biometric approach to diagnosis and management of morphological changes in the dental structure. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 3: 118-126. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/3.30>
 52. Avaniyan V., Al-Harazi G., Kondratyeva T., Harutyunyan Yu. Morphology of facial skeleton in children with undifferentiated connective tissue dysplasia. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 3: 130-141. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/3.32>
 53. Shkarin V.V., Ivanov S.Yu., Dmitrienko S.V. Morphological specifics of craniofacial complex in people with varioustypes of facial skeleton growth in case of transversal occlusion anomalies // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 2: 5-16. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/2/5>
 54. Basov A.A., Ivchenko L.G., Dmitrienko T.D., Nuzhnaya C.V. The role of oxidative stress in the pathogenesis of vascular complications in children with insulinal sugar diabetes // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 1: 136-145. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/1/136>
 55. Domenyuk D.A., Zelensky V.A., Dmitrienko S.V., Anfinogenova O.I., Pushkin S.V. Peculiarities of phosphorine calcium exchange in the pathogenesis of dental caries in children with diabetes of the first type. *Entomology and Applied Science Letters*. 2018; 5(4): 49-64.

Для цитирования: Самедов Ф.В., Юсупов Р.Д., Арутюнян Ю.С., Кондратьева Т.А., Доменюк Д.А. Структура и распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у лиц подросткового возраста с наследственно обусловленной патологией. *Медицинский алфавит*. 2020;(35):22-31. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-22-31>

For citation: Samedov F.V., Yusupov R.D., Harutyunyan Yu.S., Kondratyeva T.A., Domenyuk D.A. The structure and prevalence of dento-maxillary anomalies and deformations in adolescents hereditarily with caused pathology. *Medical alphabet*. 2020; (35):22-31. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-22-31>



Volga Dental Salon

ПРОДАЖА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ТОВАРОВ, ИНСТРУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ



- Стоматологические расходные материалы
- Средства для гигиены полости рта и отбеливания зубов
- Зуботехническое оборудование и инструменты
- Средства для дезинфекции и гигиены, стерилизаторы
- Инструменты для хирургической стоматологии
- Стоматологические лекарства, препараты и др.

23-25 **МАРТА** **2021**
ВОЛГОГРАД | ТВК ЭКСПОЦЕНТР

*В датах проведения мероприятия возможны изменения.
 Подробности на сайте www.volgogradexpo.ru



(8442) 93-43-03
volgogradexpo.ru

DENTALEXPO +7-499 707-23-07
dental-expo.com

Особенности визуализации наружной кортикальной пластинки во фронтальном отделе нижней челюсти на КЛКТ

Н. В. Бованова, аспирант кафедры терапевтической стоматологии

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Институт стоматологии имени Е. В. Боровского, кафедра терапевтической стоматологии

The use of CBCT to assess buccal bone thickness overlying mandibular anterior teeth

N. V. Bovanova

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Резюме

Цель исследования: выявить особенности визуализации наружной кортикальной пластинки во фронтальном отделе нижней челюсти на конусно-лучевой компьютерной томограмме в соответствии с шириной кератинизированной прикрепленной десны.

Материалы и методы: была исследована ширина кератинизированной прикрепленной десны (КПД) во фронтальном отделе нижней челюсти и данные КЛКТ 40 пациентов. Рентгенологическое исследование было проведено на компьютерном томографе Morita, данные КЛКТ визуализированы с помощью программного обеспечения Planmeca Viewer, на которых была измерена толщина наружной кортикальной пластинки на уровне 3, 4, 5, 6 и 8 мм апикальное цемент-эмалевого соединения.

Результаты: На расстоянии 3 мм от цемент эмалевого соединения наружная кортикальная пластинка была визуализирована в 69,4% случаев, средняя толщина наружной кортикальной кости для всех зубов составляла менее 1,0 мм, на уровне 4, 5 и 6 мм в 30,6% случаев выявлено «отсутствие» наружной кортикальной пластинки, толщина которой постепенно увеличивалась в апикальном направлении (8 мм). При ширине КПД менее 2 мм чаще наблюдался эффект отсутствия наружной кортикальной пластинки по данным КЛКТ.

Выводы: выявлена взаимосвязь между шириной КПД и анатомическими особенностями подлежащей наружной кортикальной пластинки.

Ключевые слова: конусно-лучевая компьютерная томография, наружная кортикальная пластинка, кератинизированная прикрепленная десна, дигисценция, фенестрация.

Abstract

Objectives: the aim of this study was to determine the relationship between gingival width with respect to the underlying bone thickness in mandibular anterior sextant.

Material and methods: 40 CBCT were included. Buccal bone thickness was measured at 3, 4.5, 6, 8 mm apical to the cement-enamel junction (CEJ). In addition, the apicoincisal gingival width was measured.

Results: at 3 mm from the cement-enamel junction, the buccal bone plate was in 69.4% of cases, the average thickness of buccal bone plate for all teeth was less than 1.0 mm, at the level of 4.5 and 6 mm in 30.6% of cases "Absence" of the external cortical plate, the thickness of which gradually increased in the apical direction (8 mm). When the efficiency is less than 2 mm, the effect of the absence of the external cortical plate according to CBCT data was more often observed.

Conclusion: in this study revealed the relationship between the gingival width and the anatomical features of the buccal bone plate.

Key words: CBCT, buccal bone plate, gingival width, dehiscence, fenestration.

Грамотное планирование и прогнозирование результатов стоматологического лечения невозможно без анализа клинических и рентгенологических данных о состоянии тканей пародонта (1, 2).

Конусно-лучевая компьютерная томография – относительно новая рентгенологическая технология, позволяющая получать многоплоскостные изображения с высоким разрешением (субмиллиметровым разрешением) (8, 9, 10). Преимуществами метода КЛКТ являются относительно небольшая зона облучения, низкий уровень лучевой нагрузки, а также в высокое качество получаемых данных, по сравнению с традиционной компьютерной томографией. Поэтому эта технология широко используется для исследования анатомических структур челюстно-лицевой области

с целью диагностики и планирования лечения (1, 2, 9, 11).

На КЛКТ во фронтальном отделе нижней челюсти ввиду анатомических особенностей сложно визуализировать наружную кортикальную пластинку (6, 8, 11). Важными факторами для планирования и прогнозирования пародонтологического, имплантологического и ортодонтического лечения также являются такие параметры как ширина и толщина кератинизированной прикрепленной десны (КПД). В работах Cook E. et al (2012), la Rocca et al (2012), Khoury D. et al (2016), Peterson et al (2018) выявлена взаимосвязь между биотипом пародонта и подлежащей кортикальной костью, исследователи отмечают что, есть корреляция между значениями ширины кератинизированной прикрепленной десны и толщиной наруж-

ной кортикальной пластинки. Однако, объектом исследования в указанных выше работах являлся фронтальный отдел верхней челюсти, в доступных исследованиях не обнаружено данных, описывающих фронтальный отдел нижней челюсти (7, 10, 12, 14).

Цель исследования: выявить особенности визуализации наружной кортикальной пластинки во фронтальном отделе нижней челюсти на конусно-лучевой компьютерной томограмме в соответствии с шириной кератинизированной прикрепленной десны.

Материалы и методы

Исследование проведено на базе института стоматологии имени Е.В. Боровского Сеченовского университета, Москва и сети частных рентгенологических лабораторий 3D Lab.

40 пациентам была проведена КЛКТ по причинам, не связанным с исследованием, преимущественно для целей диагностики и планирования имплантологического, эндодонтического и ортодонтического лечения.

Критерии исключения:

- ортодонтическое лечение в анамнезе;
- пластические пародонтологические операции во фронтальном отделе нижней челюсти, травма зубов;
- воспалительные заболевания пародонта;
- наличие сильно смещенных зубов;
- композитные реставрации и керамические конструкции;
- отсутствие зубов во фронтальном отделе нижней челюсти.

Таким образом, 40 пациентов (12 мужчин, 28 женщины; средний возраст 32; диапазон 21–38) было включено в исследование и данные КЛКТ были проанализированы с использованием зуба в качестве единицы измерения ($n = 240$).

Конусно-лучевая компьютерная томография

Изображения КЛКТ были получены с использованием компьютерного томографа 3D Accuitomo I.I., 1500 (Morita, Japan, объем сканирования 8*8 см, размер воксельного элемента = 0,16 мм, 90 kV и 6,4 mA) и обработаны с помощью программного обеспечения Planmeca Viewer. Данные были сохранены в формате DICOM (цифровая визуализация и коммуникация в медицине).

Была построена панорамная кривая и выполнены поперечные сечения толщиной 1 мм перпендикулярно уже установленной осевой плоскости. Следующие измерения были выполнены на срединных сагиттальных срезах (мезиально-дистальных) и аксиальных срезах каждого переднего зуба нижней челюсти:

- толщина НКП на уровне 3, 4,5, 6, 8 мм апикально к цемент-эмалевому соединению (рис. 1);
- расстояние от цемент эмалевой границы до гребня кости (CEJ-BC) (рис. 1).
- также фиксировалось наличие и отсутствие дигисценций и фенестраций.

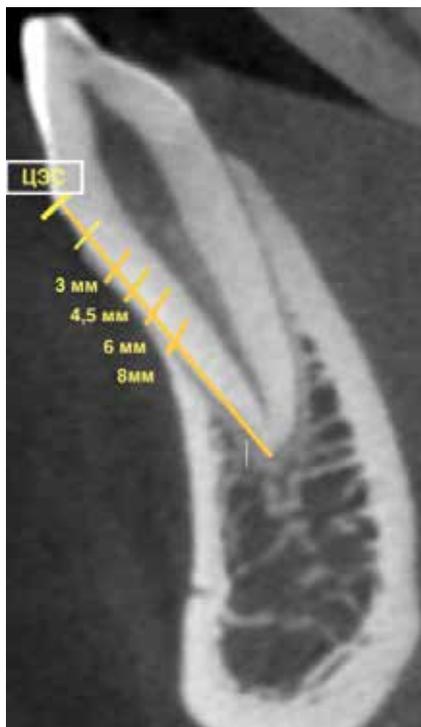


Рисунок 1

Все измерения проводились на экране с увеличением 2,0 двумя независимыми исследователями. Первый исследователь – врач-стоматолог, второй исследователь – врач-рентгенолог. Воспроизводимость между значениями, измеряющими одну и ту же величину на десятых долях миллиметра (для толщины кости и расстояния) была оценена с помощью коэффициента межклассовой корреляции с доверительным интервалом 95%. Статистически значимой разницы между экспертами не обнаружено.

Клиническое исследование

Проводилось с использованием пародонтального зонда Hu-Friedy с градуировкой 1-2-3-5-7-8-9-10 (Williams), измеряли ширину кератинизированной прикрепленной десны в области фронтальных зубов нижней челюсти. Пациентов разделили на две группы в зависимости от полученных данных: 1 группа – толщина КПД < 2 мм, 2 группа – толщина КПД > 2 мм.

Статистический анализ

Статистическое программное обеспечение Statistical Package for Social Sciences (SPSS для Windows, версия 18.0; Чикаго, Иллинойс) исполь-

зовалось для выполнения статистического анализа данных. Выбранный уровень значимости соответствует $P \leq 0,05$. Был проведен дисперсионный анализ с повторными измерениями с последующим множественным сравнением по Бонферрони для сравнения средней толщины НКП в зависимости от типа зуба. Коэффициенты корреляции Пирсона использовались для изучения корреляции между количественными переменными.

Результаты

Средняя толщина щечной кости у 240 исследованных зубов представлена в таблице 1. При 3 мм и 4,5 мм толщина НКП была значительно меньше как на правом, так и на левом клыке ($P < 0,05$). Между остальными зубами статистически значимой разницы не обнаружено ($P > 0,05$). На 6 и 8 мм толщина НКП кости была значительно больше у правого и левого центральных резцов ($P < 0,05$). Между остальными зубами статистически значимой разницы не обнаружено ($P > 0,05$).

96 зубов (40%) имели толстый биотип и 144 зубов (60%) имели тонкий биотип. Средняя толщина щечной кости в соответствии с биотипом показана в таблице 2. Эта толщина была значительно больше, когда биотип был толстым, а также для всех передних зубов нижней челюсти и на всех расстояниях от ЦЭС (4 мм [$P < 0,0001$], 6 мм [$P < 0,0001$], 8 мм [$P < 0,0001$] и 10 мм [$P < 0,0001$]).

У центральных резцов меньше фенестрации, чем у других зубов. Всего 7,76% зубов имели фенестрации и 23,03% – дигисценции. Это исследование показало статистически значимую связь между толщиной НКП и наличием внутрикостного дефекта ($P < 0,05$). Зубы, в области которых были обнаружены внутрикостные дефекты имели значительно более тонкую кортикальную кость, чем зубы, в области которых не было обнаружено дефектов, на всех расстояниях от ЦЭС.

Обсуждение

Целью данного исследования было выявить особенности визуализации наружной кортикальной пластинки

Таблица № 1

Толщина наружной кортикальной пластинки по данным КЛКТ

Толщина наружной кортикальной пластинки в области фронтальных зубов нижней челюсти по данным КЛКТ							
Расстояние от ЦЭС	Зуб 33	Зуб 32	Зуб 31	Зуб 41	Зуб 42	Зуб 43	среднее значение
3 мм	0,66±0,46	0,63±0,61	0,66±0,48	0,68±0,44	0,56±0,46	0,53±0,47	0,62±0,56
4,5 мм	0,51±0,58	0,56±0,53	0,86±0,28	0,87±0,30	0,60±0,58	0,64±0,55	0,67±0,39
6 мм	0,81±0,60	0,88±0,63	0,97±0,34	0,98±0,37	0,96±0,68	0,81±0,58	1,06±0,53
8 мм	0,95±0,51	1,05±0,54	1,04±0,37	1,09±0,39	1,05±0,59	0,94±0,58	1,02±0,49

Таблица № 2

Толщина наружная кортикальной пластинки в зависимости от ширины кератинизированной прикрепленной десны

Расстояние от ЦЭС	3 мм		4,5 мм		6 мм		8 мм	
	< 2 мм	> 2 мм						
Ширина КПД	< 2 мм	> 2 мм						
общее число	144	96	144	96	144	96	144	96
среднее значение	0,555	0,936	0,565	1,114	0,595	1,383	0,713	1,473
стандартное отклонение	0,472	0,388	0,373	0,525	0,414	0,612	0,497	0,538
P	< 0,0001		< 0,0001		< 0,0001		< 0,0001	

в области фронтальных зубов нижней челюсти, а также оценить взаимосвязь между шириной кератинизированной прикрепленной десны и толщиной подлежащей кортикальной кости.

Анатомически кортикальная пластинка в области фронтальных зубов нижней челюсти более тонкая, чем в области верхней челюсти (5, 6), в связи с этим ее визуализация с помощью КЛКТ ограничена. На визуализацию НКП влияет не только ее размер и прилежащие структуры (такие как зуб), а также технические характеристики компьютерного томографа. На возможность визуализации тонкого костного объекта в большей степени оказывает влияние размер воксельного элемента. В данном исследовании по сравнению с аналогичными исследованиями, оценивающими НКП в области фронтальных зубов верхней челюсти, были получены данными КЛКТ с размером вокселя меньшим (0,16 мм), что позволяло оценить толщину НКП максимально точно. В связи с этим полученные результаты согласуются с результатами других исследователей.

В данном исследовании средняя толщина НКП на всех зубах была статистически больше у зубов с шириной КПД более 2 мм, и это также верно на всех расстояниях от цемент-эмалевого соединения. Эти результаты подтверждают выводы исследования Cook et al. (8), которое было первым проведено в клинических условиях,

обнаружившим статистически значимую связь между толщиной НКП и биотипом пародонта в области фронтального отдела челюстей (8), следовательно, эту взаимосвязь можно считать верной во фронтальном отделе нижней челюсти.

Встречаемость фенестраций и дигисценций в нашем исследовании составила 7,76% и 23,03% соответственно. Встречаемость фенестраций соответствует показателям, обнаруженным в других исследованиях, но процент дигисценций больше. В обзоре литературы Nimigean et al (9) обнаружили на 138 черепа 4,251% и 8,557% фенестраций. Ghassemian et al (4) обнаружили в исследовании КЛКТ у 66 пациентов 6,06% расхождений и 5,05% фенестрации. Эта разница в частоте дигисценций может объясняться более точными данными КЛКТ, а также тем, что данной выборке преобладает количество пациентов с шириной КПД менее 2 мм. Зубы, в области которых были выявлены дигисценции или фенестрацией имели значительно меньшую толщину НКП и на всех расстояниях от цемент-эмалевого соединения. Следовательно, наличие костного дефекта наружной кортикальной пластинки может служить диагностическим показателем уменьшения толщины НКП. А наличие дефекта наружной кортикальной пластинки и ширины кератинизированной прикрепленной десны менее 2 мм является предпосылкой для об-

разования рецессии десны, что необходимо учитывать при планировании ортодонтического, пародонтологического и имплантологического лечения.

Заключение

В области фронтальных зубов нижней челюсти наружная кортикальная пластинка тонкая. Только 3,5% всех передних зубов нижней челюсти имели толщину щечной пластины более 1,5 мм. Возможно визуализировать наружную кортикальную пластинку толщиной равной 1 мм, что влияет на планирование имплантологического, ортодонтического и пародонтологического лечения. Следовательно, данные КЛКТ необходимы для грамотного планирования и прогнозирования результатов стоматологического лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Макеева И.М., Бякова С.Ф., Аджиева Э.К., Голубева Г.И., Грачев В.И., Касаткина И.В. Диагностика вертикальных трещин корней зубов с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии. *Стоматология*. 2016;95(6):9-11. <https://doi.org/10.17116/stomat20169569-11>
2. Наумович С.С., Наумович С.А. Конусно-лучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии. *Современная стоматология*. 2012; 2:31-36.
3. Cook DR, Mealey BL, Verrett RG, et al. Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: An in vivo study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2011;31:345-354.

4. Ghassemian M, Nowzari H, Lajolo C, et al. The thickness of facial alveolar bone overlying healthy maxillary anterior teeth. *J Periodontol.* 2012;83:187–197.
5. Khoury, Joe DDS, MScD; Ghosn, Nabii DDS, MScD; Mokbel, Nadim DDS, MSc, PhD; Naaman, Nada DDS, DUSC, PhD Buccal Bone Thickness Overlying Maxillary Anterior Teeth, *Implant Dentistry: August 2016 - Volume 25 - Issue 4 - p 525-531* doi: 10.1097/ID.0000000000000427
6. Han JY, Jung GU. Labial and lingual/palatal bone thickness of maxillary and mandibular anteriors in human cadavers in Koreans. *J Periodontal Implant Sci.* 2011;41:60–66.
7. La Rocca AP, Alemany AS, Levi P Jr, et al. Anterior maxillary and mandibular biotype: Relationship between gingival thickness and width with respect to underlying bone thickness. *Implant Dent.* 2012;21:507–515.
8. Lee SL, Kim HJ, Son MK, et al. Anthropometric analysis of maxillary anterior buccal bone of Korean adults using cone-beam CT. *J Adv Prosthodont.* 2010;2:92–96.
9. Nimigean VR, Nimigean V, Bencze MA, et al. Alveolar bone dehiscences and fenestrations: An anatomical study and review. *Rom J Morphol Embryol.* 2009;50:391–397.
10. Peterson AG, Wang M, Gonzalez S, Covell DA, Jr, Katancik J, Sehgal HS. An in vivo and cone beam computed tomography investigation of the accuracy in measuring alveolar bone height and detecting dehiscence and fenestration defects. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2018;33:1296–1304.
11. Spin-Neto R, Goffredsen E, Wenzel A. Variation in voxel value distribution and effect of time between exposures in six CBCT units. *Dentomaxillofac Radiol* 2014; 43: 20130376. doi: 10.1259/dmfr.20130376
12. Swasty D, Lee JS, Huang JC, et al. Anthropometric analysis of the human mandibular cortical bone as assessed by cone-beam computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67:491–500.
13. Schulze R, Heil U, Gross D, Bruellmann DD, Dranischnikow E, Schwanecke U, et al. Artefacts in CBCT: a review. *Dentomaxillofac Radiol* 2011; 40: 265–73. doi: 10.1259/dmfr/30642039
14. Zekry A, Wang R, Chau AC, et al. Facial alveolar bone wall width: A cone-beam computed tomography study in Asians. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25:194–206.

Для цитирования: Бованова Н.В. Особенности визуализации наружной кортикальной пластинки во фронтальном отделе нижней челюсти на КАКТ. *Медицинский алфавит.* 2020;(35):32-35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-32-35>

For citation: Bovanova N.V. The use of CBCT to assess buccal bone thickness overlying mandibular anterior teeth. *Medical alphabet.* 2020; (35):32-35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-32-35>



3Dlab
X-RAY DIAGNOSTICS

+7 (499) 584-35-34

online@3d-lab.ru, www.3d-lab.ru



Экспертный сервис для врачей в сфере рентгенологии ЧЛО

- Высокая точность исследований
- Партнерская программа для врачей и клиник

Сравнительный анализ санации полости рта у детей в условиях общей анестезии и ингаляционной анестезии закисью азота

С. В. Проскокова^{1, 2}, д.м.н., заведующая кафедрой «Ортопедической стоматологии» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заведующая отделением «Ортодонтии и детской стоматологии» ГАУЗ МО МОСП
Н. М. Хосровян², детский стоматолог ГАУЗ МО «МОСП»
Д. А. Еремин¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии СФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Г. С. Кабисова¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии СФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Н. Г. Месхия¹, ассистент кафедры терапевтической стоматологии СФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Е. Г. Михайлова¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии СФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

¹ СФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова

² ГАУЗ МО «МОСП»

Comparative analysis of oral cavity sanitation in children under general anesthesia and inhalation anesthesia with nitrogen oxide

S. V. Proskokova, N. M. Khosrovyan, D. A. Eremin, G. S. Kabisova, N. G. Meskhiya, E. G. Mikhailova

The Department of Orthopedic Dentistry Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow Region «Moscow Regional Dental Clinic», The Department of Therapeutic Dentistry Faculty of Dentistry Pirogov Russian National Research Medical University

Резюме

Целью настоящего исследования стало провести сравнительный анализ объема стоматологического вмешательства в условиях комбинированного эндотрахеального наркоза и ингаляционной анестезии закисью азота в детской стоматологии. Материалы и методы. В рамках данного исследования были проанализированы результаты санации полости рта у 300 пациентов в возрасте от 2 до 5 лет. Средний возраст составил 3,7 лет. Участники были разделены на 2 равномерные выборки: 150 пациентам санация была проведена в условиях общей анестезии (группа «наркоз»), 150 – в условиях ингаляционной анестезии закисью азота (группа «седация»). В группе седации было 83 (55,3%) мальчика и 67 (44,7%) девочек, в группе наркоза – 89 участников (59,3%) имели мужской пол, а 61 (40,7%) – женский. Пациенты, включенные в данное исследование, имели сопоставимый стоматологический статус. Также, при проведении стоматологических вмешательств в обеих группах, по показаниям, проводилась местная анестезия: детям до 4 лет – лидокаином, детям старше 4 лет – артикаином. Результаты. По результатам анализа полученных данных было установлено, что количество визитов, необходимых для проведения полноценного стоматологического лечения, было статистически значимо меньше в группе наркоза по сравнению с группой седации: так, всем пациентам, перенесшим комбинированный эндотрахеальный наркоз потребовался только один визит в клинику для проведения необходимого лечения. Но также установлено, что общее время стоматологического лечения различалось в зависимости от применяемого анестезиологического пособия: в группе наркоза оно, как правило, занимало от 1 до 2 часов (у 98% процентов пациентов), за это время проводилась полная санация полости рта, а в группе седации варьировалось более широко, при этом у половины пациентов оно находилось в диапазоне от 30 минут до 1 часа (14% и 36,7% детей соответственно), но количество визитов, для полной санации полости рта, увеличилось до 8. Выводы. В настоящей работе было выявлено, что стоматологическое лечение в условиях общей анестезии у детей оказалось эффективнее того же лечения в условиях ингаляционной анестезии закисью азота с сохраненным сознанием. Применение комбинированного эндотрахеального наркоза позволяет сократить количество визитов в клинику и избежать отказов от дальнейшего стоматологического лечения. Общая анестезия оказалась также более эффективной по сравнению с седацией по количеству вылеченных зубов с кариесом, хроническим пульпитом и удаленных зубов. Ингаляционная анестезия закисью азота обеспечивает частичное сохранение сознания, является более управляемой и лучше переносится детьми.

Ключевые слова: ингаляционная анестезия, комбинированный эндотрахеальный наркоз, закись азота, дети, детская стоматология, санация полости рта, психологический дискомфорт.

Abstract

The aim of this study was to carry out a comparative analysis of the volume of dental intervention under conditions of combined endotracheal anesthesia and inhalation anesthesia of nitrous oxide in pediatric dentistry. Materials and methods. Within the framework of this study, the results of oral cavity sanitation were analyzed in 300 patients aged 2 to 5 years. The median age was 3.7 years. The participants were divided into 2 equal samples: 150 patients underwent sanitation under general anesthesia (anesthesia group), 150 under conditions of inhalation anesthesia of nitrous oxide (sedation group). In the sedation group, there were 83 (55.3%) boys and 67 (44.7%) girls, in the anesthesia group – 89 participants (59.3%) were male, and 61 (40.7%) were female. The patients included in this study had comparable dental status. Also, when performing dental interventions in both groups, according to indications, local anesthesia was performed: children under 4 years old – lidocaine, children over 4 years old – articaine. Results. Based on the results of the analysis of the data obtained, it was found that the number of visits required for full-fledged dental treatment was statistically significantly lower in the anesthesia group compared to the sedation group: thus, all patients who underwent combined endotracheal anesthesia required only one visit to the clinic for necessary treatment. But it was also found that the total time of dental treatment differed depending on the anesthetic aid used: in the anesthesia group, it usually took from 1 to 2 hours (in 98% of patients), during this time a complete sanitation of the oral cavity was carried out, and in the sedation group varied more widely, with half of the patients in the range from 30 minutes to 1 hour (14% and 36.7% of children, respectively), but the number of visits for complete oral cavity sanitation increased to 8. Conclusions. In the present work, it was revealed that dental treatment under general anesthesia in children was more effective than the same treatment under conditions of inhalation anesthesia of nitrous oxide with preserved consciousness. The use of combined endotracheal anesthesia allows to reduce the number of visits to the clinic and avoid refusals from further dental treatment. General anesthesia was also more effective than sedation in terms of the number of cured teeth with caries, chronic pulpitis and extracted teeth. Nitrous oxide inhalation anesthesia provides partial retention of consciousness, is more manageable and better tolerated by children.

Key words: inhalation anesthesia, combined endotracheal anesthesia, nitrous oxide, children, pediatric dentistry, oral cavity sanitation, psychological discomfort.

Введение

В настоящее время оказание квалифицированной стоматологической помощи пациентам младшего возраста является непростой задачей, поскольку данное лечение часто является стрессовым фактором для ребенка и его родителей (Nelson T.M., 2015). Между тем невыполненные своевременно стоматологические процедуры могут способствовать возникновению боли, нарушению сна, трудностям в обучении и замедлению роста и развития у детей, а травматический опыт посещения специалиста может нанести психологический вред и вызвать стоматофобию, заставляющую ребенка в дальнейшем избегать визитов к врачу (Sheiham A., 2004; Edelstein B., 2006).

Известно, что седация является управляемым состоянием подавленного сознания, которое позволяет поддерживать защитные рефлексы, сохранять способность самостоятельного дыхания, реагирования на вербальные команды (Committee on Drugs. American Academy of Pediatrics, 2002; Рабинович С.А., Зорян Е.В., 2013). Препараты для седации могут вводиться перорально, интраназально, внутримышечно, внутривенно, подкожно и ингаляционно (Стош В.И. и др., 2007; Keira P.M., 2013).

Наиболее частым препаратом, используемым для ингаляционной анестезии, является закись азота (N_2O) – данный газ не оказывают раздражающего действия на дыхательные пути, его терапевтические эффекты наступают быстро и длятся не продолжительное время. Седативный эффект N_2O быстро проявляется у детей и взрослых, а также положительно воздействует на поведение и тревогу, при этом этот метод был признан стандартной методикой, применяемой в детской стоматологии: по некоторым данным, частота успешного подавления нежелательных реакции наблюдалась в 90% случаев при условии тщательного отбора пациентов (Sury M., 2010). Целями ингаляционной анестезии закиси азота являются удовлетворение потребностей ребенка и детского стоматолога: пациент становится более контактным в связи со снижением страха и осознания

боли во время лечения. Показаниями для использования N_2O является возраст от 4 лет и старше, низкий уровень тревожности, боязнь игл и инъекций, классический «страх перед стоматологом», неконтактность пациента, повышенный рвотный рефлекс (Council of European Dentists, 2012).

Согласно рекомендациям Американской Академии Детской Стоматологии общая анестезия может быть использована при следующих условиях: у пациентов, которые не способны к кооперации, при неэффективности местной анестезии, у излишне тревожных детей, которые чрезмерно боятся и отказываются взаимодействовать с врачом, при необходимости проведения серьезных хирургических процедур, а также чтобы предотвратить психологическую травму, снизить риски для здоровья и при urgentных стоматологических процедурах (American Academy of Pediatric Dentistry, 2009).

Важно отметить, что эффективность и безопасность, как ингаляционной анестезии закиси азота, так и комбинированного эндотрахеального наркоза были проанализованы и сравнивались в ряде исследований (Galeotti A., 2016; Spera A.L., 2017). Между тем на настоящий момент выбор оптимального метода анестезии у детей остается предметом дискуссии. По существующим литературным данным подход к обезболиванию необходимо выбирать, исходя из персонализированных показаний, обширности поражений и длительности лечения, однако необходимы дальнейшие клинические исследования для более детальной оценки эффективности и переносимости у соматически здоровых пациентов.

Целью настоящего исследования стало провести сравнительный анализ объема стоматологического вмешательства в условиях комбинированного эндотрахеального наркоза и ингаляционной анестезии закиси азота в детской стоматологии.

Материалы и методы

В рамках данного исследования были проанализированы результаты санации полости рта у 300 пациен-

тов в возрасте от 2 до 5 лет. Средний возраст составил 3,7 лет. Участники были разделены на 2 равномерные выборки: 150 пациентам санация была проведена в условиях общей анестезии (группа «наркоз»), 150 – в условиях ингаляционной анестезии закиси азота (группа «седация»). В группе седации было 83 (55,3%) мальчика и 67 (44,7%) девочек, в группе наркоза – 89 участников (59,3%) имели мужской пол, а 61 (40,7%) – женский.

Пациенты, включенные в данное исследование, имели сопоставимый стоматологический статус. В обоих случаях лечение проводилось под контролем врача-анестезиолога и анестезиологической медицинской сестры. Для седации использовался аппарат Matrix MDM (Parker Hannifin, США), концентрацию закиси азота определял врач-анестезиолог, во время работы состояние ребенка контролировалось при помощи пульсоксиметра. Второй группе пациентов санация полости рта, проводилась под комбинированным эндотрахеальным наркозом. Подача кислорода осуществлялась наркозно-дыхательным аппаратом Datex-Ohmeda (GE Healthcare Technologies, США), в качестве ингаляционного анестетика применялся препарат Севоран. Также, при проведении стоматологических вмешательств в обеих группах, по показаниям, проводилась местная анестезия: детям до 4 лет – лидокаином, детям старше 4 лет – артикаином.

В группах пациентов мы фиксировали количество визитов, общее время лечения (средняя продолжительность визита [мин]*количество визитов), количество вылеченных зубов с кариесом, количество вылеченных зубов хроническим пульпитом, количество удаленных зубов с периодонтитом и не пролеченных зубов, факт отказа от повторных визитов, частоту возникновения дискомфорта на слизистых оболочках (из-за местного травмирования).

Результаты

По результатам анализа полученных данных было установлено, что количество визитов, необходимых для проведения полноценного стоматологического лечения, было

Таблица 1
Сравнение количества визитов и средней длительности визита

	Наркоз, n=150	Седация, n=150	Значение p
Количество визитов, Однократный визит, n (%) / Более 1 визита, n (%)	150 (100%) / 0 (0%)	76 (50,7%) / 74 (49,3%)	<0,001 ^а
Средняя длительность визита, (мин), Me [LQ, UQ]	89 [80; 90]	59 [40; 60]	0,751 ^б

^а – точный критерий Фишера.

^б – критерий Манна-Уитни.

Таблица 2
Количество пролеченных зубов у пациента

	Наркоз		Седация		Значение p ^а
	n	Me [LQ, UQ]	n	Me [LQ, UQ]	
Количество вылеченных зубов с кариесом	145	4 [2; 4]	117	2 [1; 2]	<0,001
Количество вылеченных зубов с хроническим пульпитом	149	4 [4; 4]	113	2 [1; 2]	<0,001
Количество удалённых зубов с периодонтитом	106	2 [1; 2]	58	1 [1; 2]	<0,001
Количество непролеченных зубов	0	–	59	5 [4; 6]	–

^а – критерий Манна-Уитни.

Таблица 3
Отказ от повторных визитов

		Вид седации		Всего
		Седация, n=150		
Количество визитов, после которого произошел отказ от лечения	1	n	50	50
		%	84,7%	84,7%
	2	n	6	6
		%	10,2%	10,2%
	3	n	3	3
		%	5,1%	5,1%

статистически значимо меньше в группе наркоза по сравнению с группой седации: так, всем пациентам, перенесшим, комбинированный эндотрахеальный наркоз потребовался только один визит в клинику для проведения необходимого лечения ($p < 0,001$, точный критерий Фишера) (таблица 1). Но также установлено, что общее время стоматологического лечения различалось в зависимости от применяемого анестезиологического пособия: в группе наркоза оно, как правило, занимало от 1 до 2 часов (у 98% процентов пациентов), за это время проводилась полная санация полости рта, а в группе седации варьировалось более широко, при этом у половины пациентов оно находилось в диапазоне от 30 минут до 1 часа (14% и 36,7% детей соответственно), но количество визитов, для полной санации полости рта, увеличилось до 8.

Установлено, что количества вылеченных зубов с кариесом, хроническим пульпитом и количество удален-

ных зубов с периодонтитом за один прием были статистически значимо выше в группе детей, переносивших вмешательства под комбинированным эндотрахеальным наркозом ($p < 0,001$, критерий Манна-Уитни) (таблица 2). Стоит добавить, что в группе наркоза также не было отмечено отказов от повторных визитов, т.к. полный объем лечения был проведен за одно посещение у всех пациентов. Между тем, при использовании ингаляционной анестезии закисью азота от повторного визита отказались 39,3% пациентов. После первого визита от лечения отказались 50 (33,3%) пациентов, еще 9 (6%) пациентов отказались от лечения после второго визита и более. При этом у 20 пациентов (13%) время единственного визита с незавершенным лечением составило менее 30 минут (таблица 3). Полученные данные по отказам от дальнейшего лечения при проведении ингаляционной анестезии закисью азота связаны с достижением полной санации

полости рта во время первого и второго визитов (отказ из-за нецелесообразности дальнейшего лечения), а также с негативным психологическим эффектом от процедуры у части пациентов.

Выводы

В настоящей работе было выявлено, что стоматологическое лечение в условиях общей анестезии у детей оказалось эффективнее того же лечения в условиях ингаляционной анестезии закисью азота с сохраненным сознанием. Применение комбинированного эндотрахеального наркоза позволяет сократить количество визитов в клинику и избежать отказов от дальнейшего стоматологического лечения. Общая анестезия оказалась также более эффективной по сравнению с седацией по количеству вылеченных зубов с кариесом, хроническим пульпитом и удаленных зубов. Ингаляционная анестезия закисью азота обеспечивает частичное сохранение сознания, является более управляемой и лучше переносится детьми.

Список литературы

1. Гецман А. В. Место закиси азота-кислородной седации в современной практике детского стоматолога. Часть 2. Возможности метода: клинический случай // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2018. – Т. 18. – №. 5–18. – С. 35–39.
2. Маркова Е. А. Седация закисью азота на детском стоматологическом приеме // Смоленский медицинский альманах. – 2018. – №. 2.
3. Рабинович С. А., Зорян Е. В., Добродеев А. С. Седация в стоматологии // М: Лига. – 2013.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Use of Nitrous Oxide for Pediatric Dental Patients // Recommendations: best practices. 2018. Vol. 40, N. 6. P. 281–286.
5. Chi S. I. Complications caused by nitrous oxide in dental sedation // Journal of dental anesthesia and pain medicine. – 2018. – Т. 18. – №. 2. – С. 71–78.
6. Committee on Drugs. American Academy of Pediatrics. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures // Addendum. Pediatrics. 2002. Vol. 110. P. 836–868.
7. Galeotti A. et al. Inhalation Conscious Sedation with Nitrous Oxide and Oxygen as Alternative to General Anesthesia in Precooperative, Fearful, and Disabled Pediatric Dental Patients: A Large Survey on 688 Working Sessions // Biomed Res Int. 2016. e:7289310.
8. Ilasrinivasan et al. Comparative Evaluation of the Sedative Effects of Nitrous Oxide-oxygen Inhalation and Oral Midazolam-Ketamine Combination in Children // Int J Clin Pediatr Dent. 2018. Vol. 11, N. 5. P. 399–405.
9. Nelson T. M., Xu Z. Pediatric dental sedation: challenges and opportunities // Clin Cosmet Investig Dent. 2015. Vol. 7. P. 97–106.

Для цитирования: Проскокова С.В., Хосровян Н.М., Еремин Д.А., Кабисова Г.С., Месхия Н.Г., Михайлова Е.Г. Сравнительный анализ санации полости рта у детей в условиях общей анестезии и ингаляционной анестезии закисью азота. Медицинский алфавит. 2020;(35):36–38. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-36-38>

For citation: Proskokova S.V., Khosrovyan N.M., Eremin D.A., Kabisova G.S., Meshiya N.G., Mikhailova E.G. Comparative analysis of oral cavity sanitation in children under general anesthesia and inhalation anesthesia with nitrogen oxide. Medical alphabet. 2020; (35):36–38. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-36-38>





В. В. Коннов



Е. Н. Пичугина



А. Р. Арушанян



А. А. Бизяев



А. С. Ходорич



К. А. Коннова



Д. А. Доменюк

Роль концевых дефектов зубных рядов в развитии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы)

В. В. Коннов¹, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой

Е. Н. Пичугина¹, ассистент кафедры

А. Р. Арушанян¹, ассистент кафедры

А. А. Бизяев¹, к.м.н., доцент

А. С. Ходорич¹, ассистент кафедры

К. А. Коннова², ассистент кафедры

Д. А. Доменюк³, д.м.н., доцент, профессор кафедры

¹ Кафедра ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

² Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

³ Кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

The role of terminal dental defects in the development of temporomandibular joint dysfunction (literature review)

V. V. Konnov, E. N. Pichugina, A. R. Arushanyan, A. A. Bizyaev, A. S. Khodorich, K. A. Konnova, D. A. Domenyuk

Department of Prosthetic Dentistry, Saratov State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation, Department of Propaedeutics of Dental Diseases, Saratov State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation, Department of general practice dentistry and child dentistry, Stavropol State Medical University, Ministry of Healthcare of Russian Federation

Резюме

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) совершает около 2000 различных движений в сутки, поэтому является одним из наиболее часто функционирующих суставов в организме человека. Причины возникновения патологии ВНЧС довольно разнообразны и до сих пор ученые не пришли к единому мнению по данному вопросу. Частичное отсутствие зубов достаточно распространенная патология зубочелюстной системы и встречается у 75% взрослого населения. Отсутствие лечения данной патологии на протяжении нескольких лет приводит к пространственной топографо-анатомической перестройке элементов височно-нижнечелюстного сустава. Дефекты зубных рядов в сочетании с окклюзионными нарушениями являются одним из главных этиологических факторов в развитии дисфункции ВНЧС. Проведен анализ 105 исследований отечественных и зарубежных авторов о влиянии дефектов зубных рядов на формировании дисфункции ВНЧС. В анализ статьи из них включен 71 источник. Многими авторами достоверно доказана взаимосвязь окклюзионных нарушений, в связи с дистально неограниченными дефектами зубных рядов, и дисфункции ВНЧС. Кроме того, доказано, что признаки дисфункции височно-нижнечелюстного сустава более выражены у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубных рядов.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстной сустав, дефекты зубных рядов, окклюзионные нарушения.

Abstract

The temporomandibular joint (TMJ) performs about 2000 different movements per day, therefore it is one of the most frequently functioning joints in the human body. The causes of TMJ pathology are quite diverse and until now scientists have not come to a consensus on this issue. Partial absence of teeth is a fairly common pathology of the dentoalveolar system and occurs in 75% of the adult population. The lack of treatment for this pathology for several years leads to a spatial topographic and anatomical restructuring of the elements of the temporomandibular joint. Defects in the dentition in combination with occlusive disorders are one of the main etiological factors in the development of TMJ dysfunction. The analysis of 105 studies of domestic and foreign authors on the effect of dentition defects on the formation of TMJ dysfunction was carried out. Of these, 71 sources were included in the analysis of the article. Many authors have reliably proven the relationship between occlusal disorders, due to distally unlimited defects in the dentition, and TMJ dysfunction. In addition, it has been proven that the signs of dysfunction of the temporomandibular joint are more pronounced in patients with unilateral terminal defects of the dentition.

Key words: temporomandibular joint, dentition defects, occlusive disorders.

Актуальность

Зубочелюстная система в процессе жизнедеятельности человека претерпевает многочисленные изменения. Развитие различных заболеваний зубов без должного сво-

временного лечения нередко приводят к их удалению с образованием дефектов зубных рядов [4]. По частоте удаления первое место занимают первые нижние постоянные моляры – 9,38 % от числа

всех удаленных зубов, на втором месте находятся третьи верхние моляры – 8,75 % [24]. Появление дефектов зубных рядов является пусковым моментом в развитии нарушений функции жевания, жеватель-

ных движений нижней челюсти, изменений в височно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС), зачастую приводя к расстройству согласованных механизмов в работе жевательного аппарата [9, 54, 55].

Значимыми вопросами в современной стоматологии являются своевременная диагностика и лечение патологии ВНЧС. Частота поражения ВНЧС у взрослого населения составляет от 14 до 89%, 76–89% населения имеют симптомы и признаки нарушений в ВНЧС, при этом 3,6–7% из них нуждаются в комплексном лечении [49]. В настоящее время для диагностики дисфункции ВНЧС применяют клинико-инструментальные, рентгенологические, графические и функциональные методы, среди которых наиболее информативными являются система аксиографии, электромиография, компьютерная и магнитно-резонансная томографии [3, 8, 10, 11, 13–16, 58].

Мышечно-суставная дисфункция – это нарушение координированной функции жевательной группы мышц и расположения элементов ВНЧС (Хватова В.А., 2007). Изучению причинных факторов, патофизиологических механизмов, диагностике и лечению мышечно-суставной дисфункции ВНЧС посвящено много публикаций в отечественной и зарубежной литературе. Значительную роль в этиологии данной дисфункции играют потеря боковых опорных зубов, неравномерные контакты зубов, появление преждевременных контактов между отдельными зубами, патологическая истираемость окклюзионной поверхности зубов и другие нарушения в зубочелюстной системе [48].

Сложность анатомического строения, большое количество и своеобразие вариантов течения, многообразие клинической симптоматики патологических процессов затрудняют диагностику болезней ВНЧС. Дисфункция ВНЧС – малоизученная патология, характеризующаяся широкой распространенностью, полиэтиологичностью, прогрессивным течением, высокой частотой рецидивов, и сопровождается различными нервно-психическими расстройствами, усложняя диагностический процесс [5, 7, 34, 56, 63, 71].

Согласно окклюзионно-артикуляционной теории развития мышечно-суставной дисфункции, вследствие нарушения окклюзии (частичное отсутствие зубов, деформации окклюзионной поверхности зубов / зубных рядов, повышенная стираемость твердых тканей зубов, зубочелюстные аномалии и деформации) возникает дискоординация работы жевательной мускулатуры, за счет которой движения нижней челюсти вынужденно изменяются в целях преодоления окклюзионных препятствий. Появляется асимметрия расположения головок нижней челюсти, силы и тонуса жевательных мышц, травматизация и нарушения гемодинамики тканей ВНЧС. В дальнейшем, при продолжении воздействия окклюзионного фактора, определяются признаки артроза/артрита, что характеризует мышечно-суставную дисфункцию как заболевание с прогрессивным течением [25, 60].

Разнообразие концепций и подходов к анализу этиопатогенетических механизмов развития дисфункции ВНЧС обуславливает повышенный интерес к поиску высокоинформативных методов диагностики, особенно на этапе доклинических проявлений, а также дифференциальной целенаправленной ортодонтической коррекции выявленных нарушений и предупреждения развития осложнений [1, 6, 43, 57, 64].

В представленном обзоре приведены результаты новейших научных исследований в области влияния концевых дефектов зубных рядов на развитие дисфункции ВНЧС [2, 18, 22, 27, 62].

Цель исследования: изучение влияния концевых дефектов зубных рядов на развитие дисфункции височно-нижнечелюстного сустава по данным современных литературных источников.

Материалы и методы исследования

Нами проанализированы доступные литературные данные отечественных и зарубежных авторов, проводивших исследования по интересующей нас патологии. Всего подверглось анализу 105 библиографических источников, но в статью были включены только 71.

Распространенность дефектов зубных рядов. В Международной классификации болезней (МКБ-10) потеря зубов в результате удаления, несчастного случая или локализованного пародонтита обозначается как заболевание К 08.1. По данным ВОЗ частичная потеря зубов достаточно распространенное заболевание среди взрослого населения земного шара и встречается в 75% случаях. Результаты обследования пациентов в стоматологических учреждениях нашей страны также свидетельствуют о высоком распространении дефектов зубных рядов, которые выявляются в 41–70 % случаев [32].

В своей работе Тарико О.С. (2011 г.) изучила 832 стоматологические медицинские карты пациентов в возрасте от 35 до 74 лет, обратившихся за стоматологической помощью в течение 5 лет. В результате исследования автор выявила, что дефекты зубных рядов I и II класса по Кеннеди встречаются у 31 % пациентов. При этом чаще всего встречаются дистально неограниченные дефекты зубных рядов нижней челюсти (22,1% случаев). Концевые дефекты только верхней челюсти наблюдали в 8,9 % случаев [42].

Среди пациентов с частичным отсутствием зубов I и II класса по Кеннеди преобладают женщины (74,2%), это можно объяснить тем, что они чаще обращаются за стоматологической помощью [36, 37]. По данным Слесарева О.В. с соавт. (2017 г.), в структуре обращаемости к врачам-стоматологам женщины занимают 84,1% от всех пациентов [39, 46].

Влияние дефектов зубных рядов на развитие патологии жевательных мышц и ВНЧС. После удаления боковых зубов с одной или двух сторон, пациенты не торопятся обращаться к врачам-стоматологам с целью устранения дефекта, так как оставшиеся зубы участвуют в акте жевания. В то же время оставшиеся зубы начинают выполнять нехарактерную для них функцию, и происходит снижение жевательной эффективности за счет уменьшения площади окклюзионных контактов и изменения окклюзионной нагрузки. В результате формируется перегрузка пародонта оставшихся зубов, вторичная травматическая ок-

кклюзия, а со временем заболевания височно-нижнечелюстного сустава [20, 65].

В работе многих авторов, доказано, что концевые дефекты зубных рядов (как односторонние, так и двусторонние) до 90 % случаев приводят к нарушению окклюзии, что является наиболее частой причиной нарушения координированной работы жевательных мышц и функционального расстройства височно-нижнечелюстного сустава [23, 26, 68].

Ильин Д.В. в своем исследовании пациентов с двусторонними концевыми дефектами зубных рядов выделил две клинические формы дистальной окклюзии. При первой форме дистальная окклюзия сформировалась после потери боковых групп зубов с обеих сторон и характеризовалась уменьшением межрезцового угла в результате протрузии резцов, изменениями гнатического угла до 19–220, при этом размеры угла нижней челюсти оставались без изменений, а также смещением суставной нижнечелюстной головки кзади на 0,5–0,8 мм, без деформации элементов ВНЧС. При второй форме двусторонние концевые дефекты зубных рядов являлись осложнением уже сформированной дистальной окклюзии. При данной форме были выявлены деформации элементов височно-нижнечелюстного сустава [17].

Сенсорная информация, полученная от зубных рядов, пародонта, ВНЧС поступает в корковые центры и через чувствительное ядро тройничного нерва в моторное ядро, регулируя тем самым тонус и степень сокращения жевательных мышц. От площади поверхности зубов, на которые приходится жевательная нагрузка зависит рефлекторное сокращение жевательных мышц, то есть чем больше площадь, тем сильнее сокращение мышц [41, 70].

В норме при привычном жевании электромиографическая картина жевательных мышц характеризуется согласованной работой мышц синергистов и антагонистов, перемежающейся активностью одноименных мышц, четкой сменой фаз активности и покоя. В исследовании Худорошков Ю.Г. и Карагозян Я.С. (2016 г.) доказали, что у пациентов с нарушением окклю-

зии мышечное утомление во «время покоя» происходит значительно быстрее, чем у пациентов без патологии, что доказывает постоянное напряжение жевательных мышц [50].

При потере боковых зубов формируется односторонний тип жевания, что приводит к перестройке функциональной активности жевательных мышц. Так при одностороннем концевом дефекте амплитуда потенциалов мышечных сокращений уменьшается на стороне отсутствующих контактов зубов. При этом электромиографическая активность жевательных мышц на стороне сохранившихся окклюзионных контактов зубов наоборот увеличивается. Возникающая при этом дискоординация жевательных мышц приводит к функциональным расстройствам височно-нижнечелюстного сустава. От ВНЧС импульсы поступают в чувствительное и двигательное ядро тройничного нерва, в результате чего происходит изменение электромиографической активности жевательных мышц и нарушение их функцию. Таким образом, возникает своеобразный порочный круг [38, 52, 53].

Функциональное состояние жевательных мышц, по мнению многих авторов, зависит от протяженности дефектов зубных рядов. Снижение средней величины биопотенциалов жевательных мышц на 30,4% по сравнению с нормой происходит при отсутствии у пациентов одной пары антагонистов по I классу Кеннеди и на 59,5% – при отсутствии четырех пар [59, 61].

Для височно-нижнечелюстного сустава концевые дефекты зубных рядов являются наиболее неблагоприятным окклюзионным нарушением, так при одностороннем типе жевания на стороне жевания происходит расширение переднего отдела и сужение заднего отдела суставной щели, суставная головка смещается кзади, задний скат суставного бугорка отвесной формы, на противоположной стороне суставная головка смещается вперед, сужение переднего отдела и расширение заднего отдела суставной щели [32, 51, 69].

В большинстве случаев у пациентов с такими нарушениями проявляются первые признаки дисфунк-

ции ВНЧС. Как правило, пациенты редко обращают внимание на первые симптомы, так как интенсивность их проявления незначительна и нередко из-за приспособительной реакции организма они проходят самостоятельно. Однако, при отсутствии необходимого лечения проявленных симптомов и без устранения их причины через определенные сроки жевательные мышцы и элементы ВНЧС испытывают чрезмерную механическую перегрузку с развитием дегенеративных изменений и стойких клинических симптомов дисфункции ВНЧС [28, 29, 30].

Наличие на протяжении 6–7 лет не восполненных концевых дефектов зубных рядов приводит к выраженным пространственным топографо-анатомическим перестройкам в ВНЧС, а также к микро- и макроскопическим изменениям его элементов, что сопровождается появлением боли различной интенсивности, щелчков в суставе, ограничения амплитуды движений нижней челюсти и многое другое [44, 66, 67].

По данным Пчелина И.Ю. (2010 г.) наличие дистально не ограниченного дефекта зубных рядов, особенно одностороннего, приводит к асимметричной работе ВНЧС и проявляется увеличением до 50 угла суставного сагиттального пути и увеличением на 2–3 мм межокклюзионного пространства [35].

В своей работе Овсянников К.А. (2014 г.) при проведении комплексной оценки функционального состояния мышечно-суставного комплекса у пациентов с дистально неограниченными дефектами зубных рядов использовал индекс М. Helkimo. Дисфункция легкой степени тяжести наблюдалась в 52,2% случаях, а средней степени у 31,4% обследованных. При этом достоверно доказано, что у пациентов с односторонними дистально неограниченными дефектами зубов признаки дисфункции значительно выше, чем при двусторонних дефектах. Кроме того, у данных пациентов чаще выявлялась асимметрия лица и плотности жевательных и височных мышц при пальпации, патологический шум в области ВНЧС, отклонение нижней челюсти от прямолинейной траектории при открывании рта [31].

Климов А.В. при анализе зонограмм ВНЧС у пациентов с частичным отсутствием зубов, осложненными дистальной окклюзией выделил три варианта анатомо-топографических взаимоотношений элементов ВНЧС. При первом варианте головка нижней челюсти смещена кзади справа и слева симметрично. При втором варианте происходит асимметричное двустороннее смещение суставной головки кзади справа и слева, при третьем варианте происходит асимметричное одностороннее смещение суставной головки кзади либо слева, либо справа [21].

Результаты исследований Р.А. Фадеева, О.А. Кудрявцевой (2008) свидетельствуют, что у лиц с зубочелюстными аномалиями и деформациями (дистальный глубокий прикус или глубокое резцовое перекрытие) выявлены морфологические изменения ВНЧС в виде уплощения головки нижней челюсти / суставного бугорка, склероза кортикальной пластинки, укорочения шейки суставного отростка [45]. По данным С.И. Смольянинова и соавт. (2015), аномалии прикуса не всегда сопровождаются проявлениями дисфункции ВНЧС (27% случаев) [40].

Важная роль в этиопатогенезе нарушений ВНЧС и жевательных мышц функционального характера отводится деформациям и аномалиям зубочелюстной системы, что обусловлено тесной взаимосвязью ВНЧС с нервно-мышечным комплексом челюстно-лицевой области и характером смыкания зубов [19]. По мнению В.А. Хватовой (2007), зубочелюстные аномалии могут создавать препятствия для движения нижней челюсти, ограничивать передние и боковые перемещения в ВНЧС [47].

Согласно данным Л.С. Персина (2013), доказана возможность развития мышечно-суставной дисфункции после ортодонтического перемещения зубов, вследствие изменения функционирования жевательных мышц и положения головок нижней челюсти в различных направлениях в зависимости от величины и вектора действия ортодонтической силы [33].

М.А. Данилова (2008) выявила ряд признаков — доклинических маркеров дисфункции ВНЧС: трапецевидная

форма зубных рядов, резцовая дизокклюзия, дистальный прикус. При этом наблюдается асимметрия положения головок нижней челюсти, нарушение показателей периферического кровотока [12].

Выводы

1. Проведенный обзор литературных источников отечественных и зарубежных исследователей показал наличие у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов I и II класса по Кеннеди признаков дисфункции височно-нижнечелюстного сустава различной степени тяжести.
2. Симптомы дисфункции ВНЧС у пациентов, имеющих односторонние дистально неограниченные дефекты зубных рядов, значительно более выражены, чем у пациентов с двусторонними концевыми дефектами.
3. Разнообразие этиопатогенетических механизмов развития дисфункции ВНЧС диктует целесообразность дальнейшего углубленного изучения данного вопроса.
4. На основании результатов научных исследований по проблемам диагностики, прогнозирования, клинических проявлений дисфункции ВНЧС очевидно, что именно врач-стоматолог должен стать координатором выявления риска дисфункции ВНЧС с помощью доступных, воспроизводимых, информативных, экономически эффективных современных диагностических технологий.
5. Главной задачей совершенствования и внедрения в клиническую практику методов оценки состояния ВНЧС является создание актуального комплексного алгоритма их применения, показаний, а также общепринятой системы анализа и интерпретации полученных данных.

Список литературы

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н. Ортодонтия. Учебное пособие. – М: Медпресс-информ, 2008. 424 с.
2. Арушанян А.Р., Разаков Д.Х., Коннов В.В. Оптимизация лечения пациентов с дистальной окклюзией постоянных зубов по результатам изучения анатомо-топографических особенностей строения височно-нижнечелюстного сустава // В сборнике: Актуальные вопросы клинической стоматологии. 2017; 216–220.
3. Боданин В.В. Диагностика функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава

- с применением компьютерной и магнитно-резонансной томографии и их ортопедическое лечение. Институт стоматологии. 2000; 1: 34–36.
4. Височно-нижнечелюстной сустав: некоторые аспекты функциональной анатомии и терапии функциональных расстройств // В.И. Шемонаев, Т.Н. Климова, И.Ю. Пчелин, А.В. Машков, А.В. Осокин // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2015; 3 (5): 3–5.
 5. Волков С.И., Баженов Д.В., Семкин В.А., Богданов А.О. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушении окклюзии. Стоматология. 2013; 2: 9–11.
 6. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Кондратьева Т.А., Арутюнян Ю.С. Кефалометрические особенности проявления дисплазии соединительной ткани у детей и подростков. Стоматология детского возраста и профилактика. 2020;20(3):174-183. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2020-20-3-174-183>
 7. Давыдов Б.Н., Коннов В.В., Иванюта С.О., Самедов Ф.В., Арутюнова А. Г. Морфометрическая характеристика и корреляционные взаимосвязи костных структур височно-нижнечелюстного сустава в расширении представлений об индивидуальном типологическом изменчивости. Медицинский алфавит. 2019;3:23(398):44–50. [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23\(398\)-44-50](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-3-23(398)-44-50)
 8. Давыдов Б. Н., Дмитриенко С. В., Иванчева Е. Н., Кондратьева Т. А., Арутюнян Ю. С. Прикладная значимость биометрической диагностики при планировании тактики стоматологического лечения. Медицинский алфавит. 2020;(12):27-35. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-27-35>
 9. Давыдов Б. Н., Дмитриенко С. В., Самедов Ф. В., Иванюта И. В., Иванюта С. О. Современные концепции в подходах к определению индивидуальной позиции медиальных резцов у людей с физиологическими видами прикуса. Медицинский алфавит. 2019;4:34(409):16-22. [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-4-34\(409\)-16-22](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-4-34(409)-16-22)
 10. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В. Антропометрические и конституциональные подходы в изучении клинической рентгеноанатомии структур челюстно-лицевой области (Часть I). Институт стоматологии. 2020;2 (87):79-81.
 11. Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Лепилин А.В. Антропометрические и конституциональные подходы в изучении клинической рентгеноанатомии структур челюстно-лицевой области (Часть II). Институт стоматологии. 2020; 3 (88):34-36.
 12. Данилова, М.А. Аномалии зубных рядов: доклиническая диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Стоматология детского возраста и профилактика. 2008; Т. 7: 4: 34–36.
 13. Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть I). Институт стоматологии. 2019;3 (84):56-59.
 14. Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Иванюта И.В., Иванюта О.О. Совершенствование алгоритмов визуализации структур челюстно-лицевой области при использовании современных методов лучевой диагностики (Часть II). Институт стоматологии. 2019;4(85):59-61.
 15. Доменюк Д.А., Иванюта С.О., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В. Персонализированный подход в морфологической оценке кранио- и гнатометрических соотношений у людей с физиологическим прикусом постоянных зубов. Медицинский алфавит. 2018;3:24(361):18-25.
 16. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Будайчиев Г.М.А., Иванюта С.О. Сравнительная оценка популяционных биометрических методов диагностики зубочелюстных аномалий у людей с различными гнатическими, дентальными типами лица и зубных дуг. Медицинский алфавит. 2018;1;2(339):29-37.
 17. Ильин Д.В. Эффективность комплексного (ортодонтического и ортопедического) лечения взрослых пациентов с дефектами зубных рядов в боковых отделах в сочетании с дистальной окклюзией.: дис. ... канд.мед.наук: 14.00.21. – Волгоград, 2007.
 18. Использование каппы для восстановления боковых окклюзионных движений в комплексном лечении пациентов с окклюзионно-артикуляционными нарушениями / А.Р. Арушанян, Е.Н. Пичугина, Е.С. Попко, В.В. Коннов, А.А. Бизяев //

- Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016; Т. 18; № 10: 55-57.
19. Ишмуралин, П. В. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, ассоциированная с зубочелюстными аномалиями у лиц молодого возраста: принципы и методы ортодонтической коррекции: дис. ... д-ра.мед.наук: 14.01.14. – Пермь, 2013.
 20. Значение окклюзионных соотношений с позиций биомеханики зубочелюстной системы и состояния височно-нижнечелюстного сустава при проведении стоматологического лечения / Б.П. Марков, Н.А. Цаликова, Н.И. Крихели, Г.Б. Маркова // *Dental Forum*. 2016; 4 (63): 58-59.
 21. Климов А.В. Оптимизация ортопедического лечения пациентов с дефектами зубных рядов, осложненных дистальной окклюзией: дис. ... канд.мед.наук: 14.01.14. – Саратов, 2016.
 22. Комплексный подход в лечении пациентов с окклюзионными нарушениями зубных рядов / В.И. Шемонаев, Т.Н. Киимова, А.В. Осокин, А.А. Малолеткова, В.В. Шкарин // *Современная ортопедическая стоматология*. 2011; 16: 16-20.
 23. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов / А.В. Лепилин, В.В. Коннов, Е.А. Багарян, А.Р. Арушанян // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2010; Т.6; 2: 405-410.
 24. Летуновская С.А., Петрикас О.А. Причины удаления зубов пациентов разного возраста // *Мастерство стоматологии*. 2011; 4: 62-64.
 25. Манфредини Д. Височно-нижнечелюстные расстройства. Современная концепция диагностики и лечения. – М.: Азбука, 2013.
 26. Методы обследования пациентов с патологией височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц (обзор) / А.В. Лепилин, В.В. Коннов, Е.А. Багарян, Н.А. Батусов // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011; Т. 7; 4: 914-918.
 27. Мышечно-суставная дисфункция и ее взаимосвязь с окклюзионными нарушениями / В.В. Коннов, Е.Н. Пичугина, Е.С. Попко, А.Р. Арушанян, Э.В. Пылаев // *Современные проблемы науки и образования*. 2015; № 6-0: 131.
 28. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложненной дефектами зубных рядов. Часть I / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, В.В. Коннов, Э.Г. Ведешина // *Институт стоматологии*. 2017; 74 (1): 92-94.
 29. Морфологические особенности строения лицевого скелета при физиологической окклюзии с учетом индивидуальной типологической изменчивости. Часть I / С.В. Дмитриенко, Б.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, В.М. Аванисян // *Институт стоматологии*. 2020; 1 (86): 58-60.
 30. Морфометрическая оценка зубочелюстных дуг при физиологической окклюзии постоянных зубов / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э.Г. Ведешина, С.В. Дмитриенко, Н.Ф. Гаглоева // *Институт стоматологии*. 2015; 4 (69): 74-77.
 31. Овсянников К.А. Диагностика и лечение функциональных нарушений зубочелюстного аппарата больных с концевыми дефектами зубных рядов: дис. ... канд.мед.наук: 14.01.14. – Санкт-Петербург, 2014.
 32. Оценка функционального статуса пациентов с включенными дефектами верхнего зубного ряда / М.В. Афанасов, А.А. Бизяев, В.В. Коннов, А.Ю. Перунов, С.А. Кречетов, В.М. Аванисян // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2013; Т. 9; 3: 364-366.
 33. Персин, А. С. Стоматология. Нейростоматология. Дисфункции зубочелюстной системы / А.С. Персин, М.Н. Шаров. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 360 с.
 34. Петросов Ю.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / Ю.А.Петросов, О.Ю. Калпакьянц, Н.Ю. Сеферян. – Краснодар: Сов. Кубань. 1996. – 352 с.
 35. Пчелин И.Ю. Гнатологические аспекты ортопедического лечения пациентов с дефектами боковой группы зубов с учетом преимущественной стороны жевания: дис. ... канд.мед.наук: 14.01.14. – Волгоград, 2010.
 36. Распространенность синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава среди студентов «Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского» / Е.Н. Пичугина, Д.Х. Разаков, Н.Н. Пичугина, Е.С. Попко, Д.А. Доменюк, В.А. Микаилова // *Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке*. 2017; Т. 19: 10: 120-122.
 37. Распространенность осложнений кариеса зубов / А.Ж. Петрикас, Е.А. Захарова, Е.Б. Ольховская, Е.В. Честных // *Стоматология*. 2014; 1: 19-20.
 38. Результаты изучения биоэлектрических потенциалов жевательных мышц и движений нижней челюсти у пациентов с использованием функционально-диагностического комплекса / Л.В. Дубова, А.С. Мельник, А.А. Ступников, В.В. Савельев // *Dental Forum*. 2016; 4 (63): 27-28.
 39. Слесарев О.В., Трунин Д.А., Байриков И.М. Структура обращаемости пациентов с височно-нижнечелюстными расстройствами // *Современные проблемы науки и образования*. 2017; № 1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26081> (дата обращения: 29.10.2020).
 40. Смольянинов, С. И. Влияние анатомо-физиологических аномалий прикуса на функциональное состояние височно-нижнечелюстного сустава. Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2015; 7-6: 53-55.
 41. Способ оценки окклюзионных взаимоотношений зубов и зубных рядов / Е.Н. Пичугина, А.Р. Арушанян, В.В. Коннов, Д.Х. Разаков, В.Н. Сальников // *Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2016; Т. 18: 11. 52–54.
 42. Тарико О.С. Обоснование ортопедического лечения концевых дефектов зубного ряда нижней челюсти у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом: дис. ... канд. мед.наук: 14.01.14. – Екатеринбург, 2011.
 43. Трезубов В.Н. Клинико-рентгенологическая картина при расстройствах височно-нижнечелюстного сустава. Институт стоматологии. 2000; 3: 26-30.
 44. Топографоанатомические изменения в строении височно-нижнечелюстного сустава при нарушениях окклюзии / С.И. Волков, Д.В. Баженов, В.А. Семкин, А.О. Богданов // *Стоматология*. 2013; 2: 9-11.
 45. Фадеев, Р. А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц / Р. А. Фадеев, О. А. Кудрявцева // *Институт стоматологии*. 2008; Т. 2; 39: 44-45.
 46. Филимонова О.И., Плюхин Д.В. Обращаемость населения за стоматологической помощью в негосударственные учреждения // *Проблемы стоматологии*. 2011; 4: 68-70.
 47. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии. – Н. Новгород: Изд. НГМА, 1996. – 275 с.
 48. Хватова В.А. Функциональная окклюзия в норме и патологии. – М.: Медицина, 1993. – 159 с.
 49. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. М.: МИА. – 2006. – 541 с.
 50. Худорошков Ю.Г., Карагозян Я.С. Оценка функционального состояния жевательных мышц у пациентов с постоянным прикусом в норме и с нарушениями окклюзии // *Журнал современные проблемы науки и образования*. 2016; №4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25013>
 51. Цимбалюк А.В., Лопушанская Т.А. Диагностические критерии синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // *Институт стоматологии*. 2014; 3 (64): 26-27.
 52. Шатров И.М., Жолудев С.Е. Электромиографическая оценка реакции жевательных и височных мышц на нагрузку как показатель функциональной адаптации зубочелюстной системы // *Проблемы стоматологии*. 2016; Т. 12; 1: 103-109.
 53. Электромиографическое исследование нейромышечной координации жевательной мускулатуры на этапах протетического лечения / В.В. Коннов, Е.Н. Пичугина, А.Р. Арушанян, А.С. Ходорич, С.В. Коннов, Д.А. Доменюк, Т.А. Кондратьева // *Медицинский алфавит. 2020;(12):43-48*. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-12-43-48>.
 54. Эпидемиологические показатели частичного и полного отсутствия зубов по данным периодических медицинских осмотров сотрудников Кировской государственной медицинской академии (исследование во всех возрастных группах) / И.В. Шешунов, А.Ю. Никольский, С.Н. Громова, И.М. Артемченко, Е.Е. Алиева, В.А. Тананин, А.М. Эпштейн, В.А. Разумный, Л.В. Никольская // *Cathedra – кафедра. Стоматологические образования*. 2014; 5:60-63.
 55. Этиологические факторы, способствующие возникновению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области / О.С. Гуйтер, Н.Е. Митин, А.Е. Устюгова, М.А. Сорокина // *Наука молодых – Eruditio Juvenum*. 2015; 4: 91-97.
 56. Avaniyan V., Al-Harazi G., Kondratyeva T., Harutyunyan Yu. Morphology of facial skeleton in children with undifferentiated connective tissue dysplasia. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 3: 130-141. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/3.32>
 57. Dmitrienko S.V. Analytical approach within cephalometric studies assessment in people with various somatotypes. *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 3: 103-111. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/3.29>
 58. Dmitrienko S. Modern x-ray diagnostics potential in studying morphological features of the temporal bone mandibular fossa. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 116-125. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/36>
 59. Dynamic electrical neurostimulation in comprehensive treatment of temporomandibular joint pain syndrome in patients with occlusion issues / V.V. Konnov, D.Kh. Razakov, E.N. Pichugina, A.P. Vedyayeva, V.A. Mikalova, A.A. Bizyaev, S.N. Salnikova, E.S. Popko // *Archiv EuroMedica*. 2018; Т. 8: 2: 115-119.
 60. Harutyunyan Yu. Undifferentiated connective tissue dysplasia as a key factor in pathogenesis of maxillofacial disorders in children and adolescents. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 83-94. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.24>
 61. Influence of unilateral tooth loss in the temporomandibular joint and masseter muscle of rabbits / J. H. Im, S. G. Kim, J. S. Oh [et al.] // *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol*. 2012; Vol. 114; 1: 9-16.
 62. Influence of vision and dental occlusion on body posture in pilots / A. Baldini, A. Nofa, G. Cravino [et al.] // *Aviat. Space Environ. Med*. 2013; Vol. 84; 8: 823-827.
 63. Kondratyeva T. Methodological approaches to dental arch morphology studying. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 2: 95-100. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/2.25>
 64. Lepilin A.V., Shkarin V.V., Al-Harazi G. A biometric approach to diagnosis and management of morphological changes in the dental structure. *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10; 3: 118-126. <https://dx.doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/3.30>
 65. Moon, H. J. The relationship between dental occlusion/temporomandibular joint status and general body health. Part 1. Dental occlusion and TMJ status exert an influence on general body health / H. J. Moon, Y. K. Lee // *J. Altern. Complement. Med*. 2011; Vol. 17; 11: 995-1000.
 66. Oie, E. Effects of occlusal contact and its area on gravity fluctuation / E. Oie, M. Horuchi, K. Soma // *Angle Orthod*. 2010; Vol. 80; 3: 540-546.
 67. Otologic symptoms of temporomandibular disorder and effect of orofacial myofunctional therapy / C. M. de Felicio, O. Melchior Mde, C. L. Ferreira [et al.] // *Cranio*. 2008; Vol. 26; 2: 118-125.
 68. Clinical manifestations of temporomandibular joint dysfunction in patients with free-end edentulous space / E.N. Pichugina, V.V. Konnov, N.V. Bulkina, T.V. Matytsina, M.V. Vorobeva, S.N. Salnikova, R.N. Mukhammedov, V.A. Mikalova, I.V. Matytsina // *Archiv EuroMedica*. 2019; Т. 9; 1: 175-176.
 69. Perinetti, G. Posturography as a diagnostic aid in dentistry: a systematic review / G. Perinetti, L. Condatto // *J. Oral Rehabil*. 2009; Vol. 36; 12: 922-936.
 70. Structural arrangement of the temporomandibular joint in view of the constitutional anatomy / D.A. Domenyuk, S.V. Dmitrienko, S.D. Domenyuk, Y.U. Kharutyunyan // *Archiv EuroMedica*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 126-136. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2020/10/37>
 71. Shkarin V.V., Ivanov S.Yu., Dmitrienko S.V. Morphological specifics of craniofacial complex in people with various types of facial skeleton growth in case of transversal occlusion anomaly // *Archiv EuroMedica*. 2019. Vol. 9; 2: 5-16. <https://doi.org/10.35630/2199-885X/2019/9/2/5>

Для цитирования: Коннов В.В., Пичугина Н.Е., Арушанян А.Р., Бизяев А.А., Ходорич А.С., Коннова К.А., Доменюк Д.А. Роль концевых дефектов зубных рядов в развитии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы). *Медицинский алфавит*. 2020;(35):39-43. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-39-43>

For citation: Konnov V.V., Pichugina E.N., Arushanyan A.R., Bizyaev A.A., Khodorich A.S., Konnova K.A., Domenyuk D. A. The role of terminal dental defects in the development of temporomandibular joint dysfunction (literature review). *Medical alphabet*. 2020; (35):39-43. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-39-43>

Проблемы диагностики и лечения пациентов с ксеростомией. Современный взгляд

Е. В. Волосова, ассистент кафедры хирургической стоматологии
А. М. Панин, д.м.н., заведующий кафедрой хирургической стоматологии, профессор
А. М. Цициашвили, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии
А. В. Шишканов, к.м.н., доцент кафедры хирургической стоматологии
А. И. Нильва, клинический ординатор кафедры хирургической стоматологии

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»
 Минздрава России, г. Москва

Problems of diagnostics and treatment of xerostomia. Current view

E. V. Volosova, A. M. Panin, A. M. Tsitsiashvili, A. V. Shishkanov, A. I. Nilva, A. I. Yevdokimov
 Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

Резюме

В статье описаны актуальные проблемы диагностики и лечения ксеростомии, рассмотрены существующие позиции в отношении толкования самого термина «ксеростомия» и их основополагающие положения. Представлен взгляд на различные формы ксеростомии, в том числе и выделенные за последние годы. Наличие существующих проблем клинического и практического характера и отсутствие единого толкования термина «ксеростомия» создают предпосылки для дальнейшего исследования и развития данного направления.

Ключевые слова: ксеростомия, гипосаливация, гипофункция слюнных желез, ксеростомический синдром, синдром сухого рта, сиалометрия.

Abstract

In this article there are described urgent problems of diagnostics and treatment of xerostomia and established positions in interpretation of the term "xerostomia" and their fundamental provisions are considered. Also there is presented a survey of the different kinds of xerostomia, including discovered. The presence of existing clinical and practical problems and the absence of common exposition of xerostomia create some premises of the further explorations and development of this thematic area.

Key words: xerostomia, hyposalivation, hypofunction of salivary glands, xerostomic syndrome, the dry mouth syndrome, sialometry.

Актуальность ксеростомии связана с высокой ее распространенностью [17, 36, 41], отсутствием единого общепризнанного взгляда на ксеростомию как таковую, а также на вопросы диагностики и тактики лечения пациентов с ксеростомией. Многие связанные с этими факторами проблемы до сих пор остаются открытыми и нуждаются в решении.

Различные формы ксеростомии. Общий взгляд на проблему ксеростомии

Ксеростомия (синдром сухого рта) – это состояние, характеризующееся сухостью в полости рта и развивающееся, при уменьшении (гипосаливация) или при полном отсутствии секреции слюны [27]. В отношении самого термина «ксеростомия» в литературе нет единого мнения [2]. По мнению Афанасьева В.В., «ксеростомией» целесообразно называть симптом в той или иной степени выраженности сухость в полости рта (2012). В МКБ-10 ксеростомию выделяют как самостоятельную нозологию (K11.71). В работах Волкова А.В. (2005) подчеркивается, что ксе-

ростомия – это не болезнь, а лишь симптом соматической патологии, который объективно проявляется стойкой гипосаливацией, ощущением сухости в полости рта, появлением вязкой густой слюны. Деркачева Е.И. с соавт. (2014) утверждают, что ксеростомия или симптом «сухого рта» – состояние, которое клинически диагностируется при секреции нестимулированной слюны ниже 0,2 мл/мин. Ощущение сухости во рту не синонимично снижению слюноотделения (ГСЖ – гипофункции слюнных желез). Norcraft et al. (2010) обратили внимание, что большинство исследователей разделяют понятия ксеростомия (жалобы на сухость полости рта) и гипосаливация (показатели сиалометрии) [18]. В отечественной литературе для определения понятия «сухой рот» и «сухость полости рта» обычно используется целый ряд медицинских терминов. Чаще всего применяются: «ксеростомический синдром», «ксеростомия», «гипосаливация». Однако эти три термина не являются синонимами и не характеризуют равнозначные состояния, как указывает Томсон в своей работе (2005). Гипофункция слюнных

желез – это объективный лабораторный показатель, который характеризует снижение секреции слюны под действием определенных факторов. Ксеростомический синдром – это изменение количественных и качественных показателей слюны, в то время как непосредственно сама ксеростомия – это субъективное ощущение сухости в полости рта, которое может развиваться на фоне гипосаливации [1]. Денисов А.Б. (2006) определяет ксеростомию как совокупный симптом ощущения сухости в полости рта, связанный с изменением или прекращением секреции слюнных желез. Снижение активности одной железы, возникшей при ее опухоли или сиалолитиазе, к сухости полости рта не приводит, следовательно, ксеростомия – результат гипофункции нескольких слюнных желез (мультигландулярная гипофункция), вызванной системными заболеваниями и патологическими состояниями или лекарственными препаратами [13].

Принято выделять разные формы ксеростомии в зависимости от причины ее возникновения [21]. Сиалогенная ксеростомия отмечается при заболеваниях слюнных желез и их протоков.

Неврогенная ксеростомия возникает на фоне расстройств или поражений различных структур нервной системы. Эндокриногенная ксеростомия спровоцирована некоторыми эндокринными заболеваниями (сахарный диабет, тиреотоксикоз и др.). Возможно и медикаментозное ее происхождение (атропин, психотропные препараты) [15]. Сухость во рту при нормальной секреции слюнных желез появляется при затруднении носового дыхания, во время сна с открытым ртом.

Афанасьев В.В. и соавт. предложили подразделять ксеростомию на постоянную, периодическую и скрытую формы (2019). Постоянная сухость в полости рта беспокоит пациентов без видимых причин. Периодическая ксеростомия связана с эмоциональной или физической нагрузкой. Скрытая ксеростомия характеризуется отсутствием жалоб на сухость в полости рта, однако пациенты всегда вынуждены запивать пищу жидкостью.

На сегодняшний день также выделяют субъективную и объективную ксеростомию [4]. Субъективная ксеростомия выявляется в случае ряда общесоматических заболеваний или на фоне перенесенного хирургического эндоназального или фарингального вмешательства. Объективная ксеростомия связана с нарушением секреторной функции слюнных желез, подтверждается данными сиалометрии и делится на 2 типа: ксеростомия с нормальным состоянием слизистой оболочки полости рта или в сочетании с ее повреждением [11].

К ксеростомии могут привести заболевания сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, прием некоторых лекарственных препаратов [20]. В этой группе наиболее часто клиническая картина сухости во рту выявляется при первичном и вторичном синдроме Гужеро-Шегрена [34], у больных сахарным диабетом 2-го типа, а также при некоторых метаболических и инфекционных заболеваниях. Ксеростомия обнаружена у 5–55% инфицированных ВГС пациентов [38]. Среди неспецифических причин ксеростомии выделяют табакокурение, употребление алкоголя, наркотических веществ, кофе

и кофеосодержащих напитков. Кроме того, синдром сухого рта нередко присутствует у пациентов с хронической орофациальной болью [33]. Общие психические расстройства прямо и негативно связаны с ксеростомией [35]. Эмоциональные расстройства, такие, как паническая атака, вызванная сильным беспокойством, стресс, сильное нервное напряжение, а также длительная депрессия могут вызывать ксеростомию [14, 22, 40].

Существуют причины ятрогенного характера, приводящие к снижению секреции слюны. Сухость во рту входит в число нежелательных побочных эффектов нескольких сотен медикаментов: трициклических антидепрессантов, антипсихотических средств, атропиновых и антигистаминовых препаратов, бета-блокаторов, ингаляционных кортикостероидов, антиретровирусных препаратов [15, 34, 36, 39, 42].

Наиболее серьезной ятрогенной причиной является лучевая терапия области головы и шеи. При суммарной очаговой дозе 10 Грей после первой недели лечения отмечается заметное снижение слюноотделения (на 50–60) [41, 46, 43]. Поражение слюнных желез в результате лучевой терапии проявляется сухостью во рту, как правило, постоянного характера. Подобные изменения могут наблюдаться и у пациентов, проходящих химиотерапию.

Различают три стадии ксеростомии: начальную, клинически выраженную и позднюю [5]. В начальной стадии сухость рта беспокоит пациента периодически, чаще при длительном разговоре или общем переутомлении. При этом объективного снижения саливации не наблюдается. В стадии клинических проявлений сухость рта беспокоит больных во время еды и при разговоре практически постоянно. При осмотре слизистая оболочка слабо увлажнена, цвет ее не изменен; свободной слюны мало, при массировании из протоков слюнных желез слюна выделяется по каплям. Поздняя стадия характеризуется постоянной сухостью в ротовой полости. Даже при интенсивном массировании получить слюну из протоков желез не удается [44].

В последние годы особый интерес для изучения представляет ксеросто-

мия, ассоциированная с изменением положения нижней челюсти при различных патологических состояниях ВНЧС [9, 30]. Патогенетический механизм развития данной формы ксеростомии остается не до конца ясным, однако предположительно причиной тому являются нарушения нейрогуморальных механизмов регуляции и региональной гемодинамики тканей околоушно-жевательной области. Морозов А.Н. (2014) отмечает, что именно патология височно-нижнечелюстного сустава способна индуцировать патологию околоушной слюнной железы, но, ни в коем случае, не наоборот. Существует взаимосвязь между парасимпатическими волокнами ушно-височного нерва, обеспечивающего нейрорегуляцию тканей околоушной слюнной железы и двигательных волокон латерального крыловидного нерва, иннервирующего верхнюю и нижнюю головки латеральной крыловидной мышцы, поддерживаемая системой коллатералей. Важно отметить, что при различных расстройствах височно-нижнечелюстного сустава происходит снижение объемной скорости кровотока как в самом суставе, так и в окружающих его структурах, в том числе и в тканях околоушной слюнной железы. При длительном отклонении позиции нижней челюсти от физиологического положения нарушается функция не только непосредственно самого височно-нижнечелюстного сустава и мышц, прикрепленных к нижней челюсти, но и околоушной слюнной железы [9]. На настоящий момент практически не изучены сочетанные формы поражений ВНЧС и ОУСЖ, несмотря на актуальность данного вопроса [28, 29, 19, 30, 24].

Проблемы диагностики ксеростомии

Диагностика ксеростомии имеет определенные сложности [7, 13]. Требуют совершенствования методические подходы к диагностике и систематизации различных клинико-лабораторных вариантов этого состояния с определением конкретных дифференциально-диагностических критериев первичной, связанной с поражением слюнных желез, и вторичной (медикаментозно- или системно-обу-

словленной, а также возникающей на фоне конкретной патологии слизистой оболочки полости рта) ксеростомии. Также трудности диагностики ксеростомии связаны с противоречиями в общем понимании этого термина. Врачи-стоматологи должны проводить обследование пациентов с выявлением факторов риска развития ксеростомии. Необходимо установить объективность наличия ксеростомии и характер сопутствующей патологии, которая может определять данный симптом.

Для выявления ксеростомии используют различные методы диагностики. К основным из них относятся: сбор анамнеза, осмотр, визуальная оценка количества и качества слюны, тест Фокса или другие опросники, а также сиалометрия [1].

По мнению Аракелян М.Г. (2017), обязательным методом диагностики ксеростомии является сиалография и ультразвуковое исследование околоушных слюнных желез. К дополнительным методам исследования слюнных желез относятся: анализ крови биохимический на гликированный гемоглобин, микробиологический анализ соскоба с языка на нити псевдомонии грибов рода кандиды. При выявлении жалоб на сухость полости рта необходимо рекомендовать обследование у смежных специалистов: офтальмолога, отоларинголога, ревматолога, эндокринолога.

В соответствии с рекомендацией Комиссии по стоматологическому здоровью, исследованиям и эпидемиологии (CORE) Международной федерации стоматологов (FDI, 1991), количество ротовой жидкости является точным показателем степени сухости полости рта. Данная организация рекомендует проводить сбор смешанной слюны при самоистечении из полости рта или при сплевывании в мерную емкость в течение 6 минут [25].

Сиалометрия по методу М.М. Пожарицкой позволяет определить скорость смешанного нестимулированного слюноотделения в мл/мин. Сбор слюны проводят в течение 10 мин методом сплевывания в градуированную пробирку с ценой деления 0,1 мл. На основании данных трехкратного сбора слюны рассчитывают среднее значение уровня общей саливации

и определяют степень ксеростомии. Для исследования функции околоушных слюнных желез используют капсулы Лешли-Ющенко-Красногорского, состоящих из наружной и внутренней камер. За счет создания вакуума в наружной камере капсула «присасывается» к слизистой оболочке щеки, при этом капсула должна быть позиционирована так, чтобы во внутреннюю камеру открывался выводной проток околоушной слюнной железы. Далее собирают секрет в течение 20 минут [2]. По методу Т.Б. Андреевой при проведении сиалометрии околоушной слюнной железы секрет собирается в течение 5 минут и предполагает использование специальных металлических канюль длиной 85–97 мм и диаметром 0,8–1,0 мм, с затупленным и отшлифованным концом. Для стимуляции слюноотделения могут использоваться и различные вещества: 2% раствор лимонной кислоты или 5% раствор аскорбиновой кислоты на язык, либо 8 капель 1% раствор пилокарпина внутрь. Процедуру необходимо проводить утром, с 9:00 до 10:00, натощак и без чистки зубов [2].

Сиалометрия является исследованием, позволяющим определить количество слюны, однако на сегодняшний день существует множество методик ее проведения, при этом у каждой из них существуют свои преимущества и недостатки, что затрудняет интерпретацию результатов и оценку функционального состояния слюнных желез.

Проблемы лечения пациентов с ксеростомией

Лечение ксеростомии должно быть комплексным [6, 23]. Важно отметить, что на сегодняшний день по-прежнему не найден метод лечения ксеростомии, который бы позволил полностью нивелировать все негативные ее проявления [1]. Несмотря на все многообразие предложенных методов и средств лечения и коррекции ксеростомии, поиск более эффективных и перспективных методик остается актуальным. Сложно проводить лечение ксеростомии, связанной с гибелью ацинарной ткани, что происходит у больных с синдромом или болезнью Шегрена, саркоидозом, а также у больных, проходящих лучевую и/или химиотерапию. В дан-

ном случае лечение ксеростомии является только симптоматическим и не влияет на секретирующие комплексы слюнных желез и не восстанавливает их [1]. При неблагоприятном действии медикаментозных факторов ксерогенного риска может применяться низкоинтенсивное лазерное излучение, требующее обоснования с позиции доказательной медицины [26].

При сохранении функциональной активности слюнных желез наиболее подходящим методом является стимуляция их секреции. К локальным способам стимуляции слюноотделения относятся: жевание жевательной резинки без сахара, мяты, инертных веществ наподобие парафина или сосание леденцов, применение витамина С в различных формах. Для пациентов, страдающих синдромом Шегрена, можно рекомендовать электрический стимулятор языка и неба, работающий на батарейке (Salitron, Biosonics Inc., Port Washington, P.A. CLLIA) и одобренный к клиническому применению FDA (Food and Drug Administration) США. Эффективность устройства не изучалась на лицах, страдающих от гипофункции слюнных желез другой этиологии [1].

Более консервативный подход состоит в рекомендации использовать воду [17]. Не потеряли своей актуальности и лекарственные средства. Применение М-холиномиметиков (пилокарпин, ацеклидин) и ингибиторов холинэстеразы (галантамин, прозерин) по-прежнему широко распространено и способно облегчить состояние пациентов с ксеростомией. Детальному изучению были подвергнуты только 3 препарата – бромгексидин, анеткола тритион и пилокарпина гидрохлорид. При синдроме Шегрена, который относится к ревматическим состояниям, ксеростомию можно успешно лечить с помощью глюкокортикоидов, аминохинолиновых производных, антилимфоцитарного гамма-глобулина, левamisола. Применяется 5-процентный раствор мексидола в виде наружных блокад. Наиболее эффективно действие препарата у пациентов с паротитом Герценберга (100%), сиаладенозом (88%), хроническими интерстициальным (69%) и паренхиматозным (57%) паротитами. В то же время примене-

ние мексидола у больных синдромом Шегрена (0%) и «восполнительной опухолью» Кюттнера (17%) малоэффективно [16].

В качестве симптоматической терапии данного состояния рекомендуется использование слюнозаменителей. Данные средства не претендуют на то, чтобы занять место слюны по всем ее физиологическим функциям, но эффективны в качестве симптоматических средств. В настоящее время различными фармацевтическими компаниями производятся искусственные слюнозаменители в виде аэрозолей и гелей [10, 37]. Среди них препараты «Гипосаликс», «искусственная слюна», «Ксеростом», «Biotene», «Saliva+» и др. Существует также большое количество увлажняющих полость рта зубных паст на основе ксилита, фторида натрия, провитамина В5 и витамина Е.

Однако т.к. эти средства не всегда оказываются эффективными, ведется разработка методов генной терапии форм тяжелой ксеростомии. Для лечения лучевой ксеростомии предложено использовать введение в железы белков теплового шока (шаперонов), защищающих белки организма от конформационных изменений и денатурации. Было предложено переносить в клетки протоков ген неполяризованного водного канала АКП1 с целью придать им способность выполнять осмотический трансцеллюлярный транспорт воды и, таким образом, секретировать жидкость [31].

Таким образом, на сегодняшний день ксеростомия является актуальной проблемой стоматологии и смежных специальностей. Сложности диагностики связаны с полиэтиологическим характером данного заболевания, в том числе ксеростомия, ассоциированная с патологией височно-нижнечелюстного сустава, а также отсутствием легко воспроизводимых методов диагностики, включая сиалометрию. Указанные факторы в совокупности с неоднозначным определением термина ксеростомии затрудняют разработку схем этиопатогенетического лечения, создавая предпосылки для дальнейшего научного исследования.

Список литературы

1. Аракелян, М.Г. Сравнительная оценка средств, облегчающих проявления ксеростомии. // М.Г. Аракелян: дис. канд. мед. наук: 14.01.14. – М., 2017. – 134 с.
2. Афанасьев В.В. Слюнные железы. Болезни и травмы. // В.В. Афанасьев, У.Р. Мирзакулова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 296 с.
3. Афанасьев, В.В. Ксеростомия (сухость полости рта). Этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика и лечение. // В.В. Афанасьев, М.А. Павлова, Х.А. Ордашев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 160 с.
4. Барановский А.А. Сухость в полости рта. // *Consilium Provisorum* – 2002. – №8. Т.2. – С.7.
5. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. // Е.В. Боровский, В.К. Леонтьев. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издательство НГМА, 2001. – 394 с.
6. Булгакова А.И., Дюмеев Р.М., Исламова Д.М. Оценка качества жизни у пациентов стоматологического профиля. // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова – Том 8, № 3. – 2013. – С. 22-24.
7. Вейсгейм Л.Д., Гаврикова Л.М., Дубачева С.Г. Применение средств гигиены полости рта Mexidol Dent для профилактики заболеваний слизистой оболочки полости рта у больных с ксеростомией. // *Стоматология*. – 2014. – Т. 93, №3. – С. 15-17.
8. Волюк А.В. Создание функционирующей ткани слюнной железы человека в эксперименте. // *Гены и клетки*. – 2005. – №1. – С. 19-20.
9. Волосова Е.В., Гайдук И.В., Паливода Ф.А. Сухость полости рта как проявление функциональных нарушений зубочелюстной системы. // *Российская стоматология*. – 2016. – №9(2). – С. 56-56.
10. Горюнова М.В. Сухость в полости рта – (маленькая проблема с большими последствиями). // *Панорама ортопедической стоматологии*. – 2006. – 4. – 10-14.
11. Гринин В.М., Корсакова Т.В. Искусственная слюна OralBalance и ее роль при синдроме ксеростомии. // *ДентаMarket*. – 2003. – №2. – С.13-15.
12. Денисов А.Б. Слюна и слюнные железы. // А.Б. Денисов. – М.: Издательство РАМН. – 2006. – 372 с.
13. Деркачев Е.И., Ронь Г.И. Клинические проявления в полости рта при ксеростомии. // *Урал. мед. ж.* – 2014. – №5 (119). – С. 44-47.
14. Джерелей А.А., Романенко И.Г., Крючков Д.Ю., Горобец С.М. Динамика психосоматических состояний у пациентов с хирургической патологией в челюстнолицевой области во временном аспекте. // *Крымский терапевтический журнал*. – 2018. – 3. – С. 28-33.
15. Духовская, Н.Е. Стоматогенные проявления на фоне фармакологической терапии сопутствующих заболеваний и их коррекция // Н.Е. Духовская: дис. док. мед. наук: 14.01.14 – М., 2020. – 318 с.
16. Ирмияев А.А. Клинико-фармакологическое обоснование применения препарата мексидол в комплексном лечении больных с ксеростомией. // А.А. Ирмияев: дис. канд. мед. наук: 14.01.14 – М., 2005.
17. Комарова К.В., Раткина Н.Н. Распространенность ксеростомии среди пациентов амбулаторного стоматологического приема. // *Медицинские науки*. – 2014. – 2. – С. 82-84.
18. Комарова, К.В., Раткина, Н.Н., Поленичкин, В.К., Карманов, Е.П. Определение факторов риска развития ксеростомии у пациентов амбулаторного стоматологического приема. // *Казанский медицинский журнал*. – 2015. – №2. – С. 174-177.
19. Коротких, Н.Г., Аникеев, Ю.М. Характеристика сочетанных поражений височно-нижнечелюстного сустава и околоушной слюнной железы по данным эндоскопического обследования // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – №2. – С. 84-87.
20. Крюкова К.В., Раткина Н.Н., Поленичкин В.К., Карманов Е.П. Определение факторов риска развития ксеростомии у пациентов амбулаторного стоматологического приема. // *Казанский медицинский журнал*. – 2015. – №96(2). – С. 174-177.
21. Лемещкая, Т.И. Ксеростомия. // Большая медицинская энциклопедия под ред. Б.В. Петровского, 3-е изд., доп. и перераб. – 1989.
22. Макеева И.М., Аракелян М.Г. Комплекс лечебных и профилактических мероприятий у

- пациентов с сухостью полости рта. // *Фарматека*. – 2014. – 8. – С. 14.
23. Максимовский Ю.М., Гуревич К.Г., Фабрикант Е.Г., Федоткина О.Ф. Качество жизни и поведенческие факторы риска пациентов с патологией полости рта и челюстно-лицевой области // *Стоматология для всех*. – 2013. – №4 – С.34-36.
 24. Морозов А.Н. Сочетанные морфофункциональные поражения околоушной слюнной железы и височно-нижнечелюстного сустава. Клиника, диагностика, лечение. // А.Н. Морозов: автореферат дис. док. мед. наук: 14.01.14 – Воронеж, 2014. – 48 с.
 25. Панин А.М., Симонова М.В., Панин М.Г., Гайдук И.В. Хирургическая стоматология. Воспалительные и дистрофические заболевания слюнных желез. // А.М. Панин, М.В. Симонова, М.Г. Панин, И.В. Гайдук. – М.: Литтерра, 2011. – 208 с.
 26. Позднякова А.А. Особенности диагностики, клинических проявлений и коррекция ксеростомического синдрома у пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. // А.А. Позднякова: дис. канд. мед. наук: 14.01.14 – Пермь, 2014.
 27. Ронь П.И. Ксеростомия. // П.И. Ронь. – Екатеринбург: ООО «Премиум Пресс», 2008. – 136 с.
 28. Ромачева И.Ф. Воспалительные заболевания слюнных желез. // Ромачева И.Ф.: дис. док. мед. наук: 14.00.21 – Москва, 1973. – 533 с.
 29. Ромачева И.Ф., Юдин Л.А., Афанасьев В.В., Морозов А.Н. Заболевания и повреждения слюнных желез. // И.Ф. Ромачева, Л.А. Юдин, В.В. Афанасьев, А.Н. Морозов. – М.: Медицина, 1987.
 30. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Волюк С.И. Патология височно-нижнечелюстных суставов // В.А. Семкин, Н.А. Рабухина, С.И. Волюк. – М.: Практическая медицина, 2011. – 167 с.
 31. Сукманский, О.И., Сукманский, И.О. Акварини. Стоматологические аспекты // *Вестник стоматолог*. – 2011. – №1. – С. 99-103.
 32. Хетагуров В.В. и др. Использование гелеобразного заменителя слюны при ортопедическом лечении больных с ксеростомией // *Панорама ортопедической стоматологии*. – 2001. – 4. – С. 25-29.
 33. da Silva L., Teixeira M.J., de Siqueira J.T., de Siqueira S.R.D.T. Xerostomia and salivary flow in patients with orofacial pain compared with controls. // *Archives of oral biology*. – 2011. – 56. – P. 1142-1147.
 34. Dadds M.W., Johnson D.A., Yeh C.K. Health benefits of saliva: a review. // *J Dent*. – 2005. – 33. – P. 223-33.
 35. Iannuzzi JR, Peres KG, Haag DG, Peres M.A. Direct effect of common mental disorders on xerostomia in adults estimated by marginal structural models: A population-based study. // *Community Dent Oral Epidemiol*. – 2019. – 00:1-7 doi: 10.1111/cdoe.12454.
 36. Madinier I., Jehl-Pietri C., Monteil R.A. Les hypersialies d'origine medicamentouse. // *Ann Med Interne*. – 1997. – 148. – P. 398-405.
 37. Marks NJ, Roberts BJ. A Proposed New Method for the Treatment of Dry Mouth. // *Ann. Roy. Coll. Surg. Engl.* – 1983. – 65(3) – P. 191-193.
 38. Nawito Z, Amin A, El-Fadl SA, El Einen KA. Sicca complex among Egyptian patients with chronic hepatitis C virus infection. // *Clin Rheumatol*. – 2011. – 30:1299-304.
 39. Reznik D. Oral manifestations of HIV disease. // *Top HIV Med*. – 2005. – 13:143-8.
 40. Ruchika Patel, Anupama Shahane. The epidemiology of Sjogren's syndrome. // *Clin. Epidemiol*. – 2014. – 6: 247-55.
 41. Sciubba J.J., Goldenberg D. Oral complications of radiotherapy. // *Lancet Oncol*. – 2006. – 7(2):175-83.
 42. Scully C. Drag effect on salivary glands: dry mouth. // *Oral Dis* – 2003. – 9:165-76.
 43. Seikaly H., Jha N., Harris J.R. et al. Long-term outcomes of submandibular gland transfer for prevention of postirradiation xerostomia. // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2004. – 130:956-61.
 44. Shannon IL, McCrory BR, Starcke EN. A saliva substitute for use by xerostomic patients undergoing radiotherapy to the head and neck. // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. – 1977. – 44 – P. 656-661.
 45. Thomson W.M. Issues in the epidemiological investigation of dry mouth // *Gerodontology*. – 2005. – Vol. 22 (2). – P. 65-76.
 46. Vissink A., Burlage F.R., Spijkervet F.K. et al. Prevention and treatment of salivary gland hypofunction related to head and neck radiation therapy and chemotherapy. // *Support Cancer Ther*. – 2004. – 1:111-8.

Для цитирования: Волосова Е.В., Панин А.М., Цициашвили А.М., Шишканов А.В., Нильва А.И. Проблемы диагностики и лечения пациентов с ксеростомией. Современный взгляд. *Медицинский алфавит*. 2020;(35):44-47. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-44-47>

For citation: Volosova E.V., Panin A.M., Tsitsiashvili A.M., Shishkanov A.V., Nilva A.I., Yevdokimov A.I. Problems of diagnostics and treatment of xerostomia. Current view. *Medical alphabet*. 2020; (35):44-47. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-44-47>

Множественные пиогенные гранулемы лица

И. В. Химич¹, к.м.н., доцент
 М. В. Кирпичников¹, к.м.н., доцент
 В. В. Подольский¹, к.м.н., доцент
 Е. Н. Ярыгина¹, к.м.н., доцент
 И. А. Максютин¹, к.м.н., доцент
 А. С. Сербин¹, к.м.н., доцент
 С. В. Дронов¹, ассистент
 К. А. Алешанов², к.м.н., врач-стоматолог-хирург

¹ Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград

² ООО «Бест Клиник», г. Москва

Multiple pyogenic granules of the face

I. V. Khimich, M. V. Kirpichnikov, V. V. Podolsky, E. N. Yarygina, I. A. Maksutin, A. S. Serbin, S. V. Dronov, K. A. Aleshanov
 Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; Best Clinic Co., Moscow, Russia

Резюме

В статье обсуждаются вопросы распространенности и особенности клинического течения множественной пиогенной гранулемы лица на примере клинического случая. Представлена схема лечения данной патологии и дана оценка ее эффективности.

Ключевые слова: пиогенная гранулема, ботриомикома, батриомикома, телеангиоэктатическая гранулема, дольчатая капиллярная гемангиома, диагностика, лечение, челюстно-лицевая область.

Abstract

The prevalence and clinical features of multiple pyogenic granules of the face are discussed on the example of a clinical case. A treatment regimen for this pathology is presented and an assessment of its effectiveness is given.

Key words: pyogenic granuloma, botryomycoma, batryomycoma, telangiectatic granuloma, lobular capillary hemangioma, diagnosis, treatment, maxillofacial region.

Введение

Пиогенная гранулема (ботриомикома, батриомикома, телеангиоэктатическая гранулема, дольчатая капиллярная гемангиома) лица – это не имеющее большого распространения доброкачественное сосудистое образование кожи и слизистых оболочек. Достоверных статистических данных не выявлено. Единого взгляда на этиопатогенез заболевания не существует до настоящего времени. По сути, не является ни инфекционным, ни гранулематозным процессом. Тем не менее, существенную роль в патогенезе заболевания играет инфекционный фактор. Наиболее часто пиогенная гранулема наблюдается у подростков и людей молодого возраста, а также во время беременности (2–5% случаев всех беременностей или у каждой двадцатой беременной).

Множественные пиогенные гранулемы лица необычайно редки, в литературе описаны крайне скупо [1–6] и представляют для клинициста несомненный профессиональный интерес.

Цель исследования

Рассмотрение случаев множественной пиогенной гранулемы лица,

определение особенностей клинического течения заболевания и рациональной схемы его лечения.

Материалы и методы исследования

В течение трех лет (2018–2020 гг.) в отделении челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ Волгоградская ОКБ № 1 наблюдались и получили курс лечения четверо пациентов с диагнозом: Множественные пиогенные гранулемы лица. По полу и возрасту пациенты распределились следующим образом – 3 женщины (25, 28 и 30 лет), 1 мужчина (34 лет). Из анамнеза в качестве провоцирующих факторов были установлены: предшествующий дерматоз, микротравмы в результате бритья и манипуляций врача косметолога, а также беременность.

Результаты и их обсуждение

В каждом наблюдении продолжительность заболевания колебалась в пределах одного месяца, множественные образования на лице у каждого из пациентов варьировали по размеру и выраженности воспалительного

процесса. Визуально представляли собой синюшно-красноватые «пятна-вздутия» овальной и округлой формы не имевшие ножки. Очаги располагались в хаотичном порядке преимущественно в области лба, носа, щек и подбородка. В зонах выраженного воспаления отмечалась умеренная болезненность при пальпации и признаки флюктуации под истонченной дермой. В ходе хирургического вмешательства патологически разросшаяся грануляционная ткань зоны очага обильно кровоточила. Элиминация гнойного отделяемого и иссечение грануляций способствовали быстрому купированию процесса в пределах хирургического вмешательства.

В качестве характерного примера приводим наиболее сложный клинический случай возникновения множественных пиогенных гранулем лица у пациентки 28 лет на 16 неделе беременности.

Клинический случай: в ГБУЗ ВОКБ №1 поступила больная В., 28 лет (беременность 16 недель) с жалобами на наличие множествен-



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

ных болезненных образований в области правой и левой половины лица. Из анамнеза: около 3 недель назад отметила появление множественных синюшных образований в области правой и левой половины лица, которые медленно увеличивались в размерах. Самостоятельно делала аппликации с ихтиоловой мазью. Улучшения не наступало, обратилась в областную больницу г. Волгограда, госпитализирована для оперативного лечения.

При внешнем осмотре и пальпации: в лобной области справа и слева, в области носогубной складки и щечной области справа, в области подбородка определяется множество плотных, болезненных, ограниченных инфильтратов размером приблизительно 1,5×0,5 см каждый (рис. 1).

Кожа над ними багровой окраски с синюшным оттенком, напряжена, в складку не собирается.

В центре наиболее крупных очагов выявлены участки флюктуации (рис. 2).

Регионарные и периферические лимфатические узлы не увеличены. Открывание рта свободное, со стороны полости рта патологии не выявлено.

Произведено вскрытие, санация и дренирование гнойников, в ходе операции из ран было получено до 1,5–2,0 мл слизеобразного гноя, кюретажной ложкой удалены патологические грануляции. Из ран взят мазок на микрофлору и чувствительность к антибиотикам, операционный материал отправлен на гистологическое исследование.

По согласованию с врачом-гинекологом, дерматологом и клиническим фармакологом проведен курс антибактериальной терапии (Амоксиклав по 1200 мг в/в 3 р/д), десенсибилизирующая терапия (Хлоропирамин по 1 мл в/м 2 р/д), в связи с ограничениями применения антибиотикотерапии также был проведен курс УФО крови № 5.

Местное лечение заключалось в тщательном уходе за послеоперационными ранами, ежедневной их обработке растворами антисептиков, наложении мажевых повязок с антибактериальными и нестероидными противовоспалительными средствами.

После проведенного лечения отмечалось быстрое купирование процесса в пределах зоны хирургического вмешательства (рис. 3).

Данный клинический случай позволяет рекомендовать приведенную схему обследования и лечения больных с данной нозологической формой.

Традиционно хирург испытывает немалые сложности при лечении беременных женщин, а также пациенток в период лактации. Недопустимость

применения широкого спектра антибактериальных, противовоспалительных и обезболивающих препаратов, а также методов физиотерапии сильно ограничивает врача при выборе тактики лечения этой категории пациентов.

Появление пиогенных гранулем у беременных женщин объясняют повышением в крови в период беременности уровня фактора роста эпителия, выстилающего стенки сосудов. Вскоре после родов его уровень приходит в норму и пиогенные гранулемы обычно регрессируют. Методика лечения определяется индивидуально в зависимости от локализации и размеров новообразования. Лечение обычно хирургическое. Также имеются данные об эффективности лечения лазером и криотерапии.

Во избежание диагностических ошибок проводят сравнительную диагностику с целым рядом сходных заболеваний: кавернозная ангиома; кератоакантома; плоскоклеточная карцинома ангиосаркома; беспигментная меланома; саркома Капоши; вегетирующая пиодермия; контагиозный моллюск; бациллярный ангиоматоз и т. д.

Выводы

На примере описанного клинического случая множественных пиогенных гранулем лица у пациентки 28 лет на 16 неделе беременности описана схема успешного лечения данной патологии.

Список литературы

1. Аладин А.С., Яйцев С.В., Королев В.Н., Кузнецова А.Б., Семенов В.А. Случай пиогенной гранулемы передней поверхности шеи, имитировавшей злокачественную опухоль (клиническое наблюдение) // Опухоли головы и шеи. – 2011. – №2. – С. 49–54.
2. Богатов В.В., Землякова Л.И. Применение лазерного скальпеля при лечении пиогенных гранулем челюстно-лицевой области // Вестник Смоленской медицинской академии. – 2010. – №2. – С. 30–32.
3. Ефанова Е.Н., Русак Ю.Э., Васильева Е.А., Лакомова И.Н., Кельдасова Р.Р. Пиогенная гранулема как междисциплинарная проблема // Лечащий врач. – 2017. – № 8. – С. 61–63.
4. Тарасенко Г.Н., Тарасенко Ю.Г., Бекоева А.В., Прошок О. Пиогенная гранулема в практике врача дерматолога // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2017. – Т. 20, № 1. – С. 50–52.
5. Jafarzadeh H., Sanatkhani M., Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review // Journal of Oral Science. 2006; Vol. 48, №. 4: 167–175.
6. Yoradjian A., Azevedo L., Cattini L., Basso R.A., Zveibil D.K., Paschoal F.M. Pyogenic granuloma: description of two unusual cases and review of the literature // Surg. Cosmet. Dermatol. 2013; 5(3): 2638.

Для цитирования: Химич И.В., Кирпичников М.В., Подольский В.В., Ярыгина Е.Н., Максютин И.А., Сербин А.С., Дронов С.В., Алешанов К.А. Множественные пиогенные гранулемы лица. Медицинский алфавит. 2020;(35):48-49. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-48-49>

For citation: Khimich I.V., Kirpichnikov M.V., Podolsky V.V., Yarygina E.N., Maksutin I.A., Serbin A.S., Dronov S.V., Aleshonov K.A. Multiple pyogenic granulomas of the face. Medical alphabet. 2020; (35):48-49. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-48-49>

Использование цифровых технологий в лечении пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области

С. В. Проскокова, д.м.н., заведующая кафедрой ортопедической стоматологии¹, заведующая отделением ортодонтии и детской стоматологии²
А. Е. Пирогов, ассистент кафедры ортопедической стоматологии¹, заместитель главного врача по лечебной работе²
И. С. Копецкий¹, д.м.н., проф., зав. кафедрой терапевтической стоматологии
В. А. Воронцовская¹, старший лаборант кафедры ортопедической стоматологии
К. М. Зарочентцева², врач-ортодонт
Д. А. Еремин¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии
Г. С. Кабисова¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии
Н. Н. Патракова¹, старший лаборант кафедры Терапевтической стоматологии

¹ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

² ГАУЗ МО «Московская областная стоматологическая поликлиника»

The use of digital technologies in the treatment of patients with congenital pathology of the maxillofacial region

S.V. Proskokova, A.E. Pirogov, I.S. Kopetski, V.A. Voronetskaya, K.M. Zarochentseva, D.A. Eremin, G.S. Kabisova, N.N. Patrakova
 Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow Region «Moscow Regional Dental Clinic»

Резюме

Врожденные расщелины губы и нёба занимают второе место среди всех пороков развития человека и наиболее часто сочетаются с пороками развития опорно-двигательной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, включаются в каждый пятый синдром. Данная статья посвящена анализу практического применения внутриворотного сканирования полости рта и изготовления obturators (элайнеров, кап) у новорожденных с врожденными пороками развития челюстно-лицевой области.

Ключевые слова: врожденная патология челюстно-лицевой области, 3d-моделирование, интраоральный сканер, obturator.

Abstract

Congenital clefts of the lip and palate rank second among all human malformations and are most often combined with malformations of the musculoskeletal, central nervous and cardiovascular systems. They are present in every fifth syndrome.

This article analyses practical application of intraoral scanning of the oral cavity and manufacture of obturators (aligners, caps) in newborns with congenital malformations of the maxillofacial region.

Key words: congenital pathology maxillofacial region, 3d modeling, intra-oral scanner, obturator.

Врожденная расщелина губы и неба (ВРГН) с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы является тяжелым пороком развития челюстно-лицевой области, сопровождающийся грубыми анатомическими и функциональными нарушениями [1, 2].

Данная патология встречается повсеместно во всех странах, была и остается приоритетной задачей реабилитации в мировой медицине и в частности в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [5].

По данным ВОЗ частота рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в мире составляет 0,6–1,6 случая на 1000 новорожденных и значительно изменяется в зависимости от региона и проживающего там этноса [3]. Ежегодно в Российской Федерации появляется от 3,5 до 5 тысяч детей с такими пороками, до 54% которых составляют пациен-

ты с врожденными односторонними сквозными расщелинами верхней губы и нёба [4]. Данная патология требует разработки новых методов диагностики и раннего лечения [6].

Цель работы

Внедрение методики изготовления obturators с применением 3D сканера, как наиболее эффективного метода лечения пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы.

Материал и методы

На базе ГАУЗ МО «МОСП» организовано комплексное лечение пациентов с врожденной патологией ЧЛО. Ежегодно к нам обращаются за помощью более 450 пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы. За время нашей работы были выявлены следующие закономерности:

1. Аномалии прикуса у данной группы пациентов выявлены в 87% случаев.
2. Встречаемость односторонних расщелин в 2 раза чаще, чем двусторонних.
3. У мальчиков чаще сочетаются расщелины губы и неба, а у девочек чаще расщелины неба без нарушения целостности губ.

Сравнительный анализ методов проводился среди пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы на базе ГАУЗ МО «МОСП». За период с 2016 по 2019 годы проходивших курс лечения с применением классических obturators и среди пациентов с 2018 года по 2019 год проходивших лечение с применением 3D-сканирования и элайнеров.

Схема приема с применением новой методики следующая. После осмотра пациента с диагнозом Q37 –

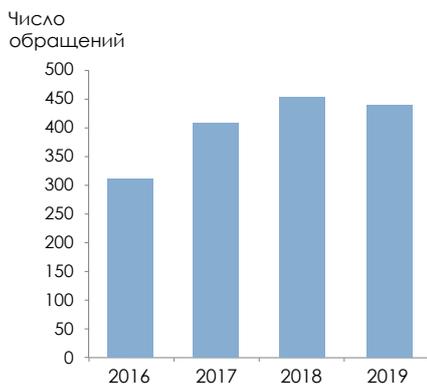


Рисунок 1. Динамика обращаемости родителей с новорожденными и детьми в возрасте до восьми лет с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с 2016 по 2019 годы

расщелина неба и губы, челюстно-лицевой хирург даёт заключение о том, какие перемещения сегментов неба и альвеолярного отростка верхней челюсти необходимо произвести для проведения хирургической коррекции. Врач-ортодонт проводит сканирование неба и альвеолярного гребня, для создания 3D-модели рабочей зоны. В лаборатории врач-ортодонт и техника трехмерной модели планируют постепенное перемещение сегментов неба и альвеолярного отростка: их сближение, поворот или расширение, в зависимости от цели лечения. И техник последовательно изготавливает от 5 до 8 элайнеров.

Результаты исследования

При изучении относительных показателей частоты обращаемости родителей с новорожденными и детьми в возрасте до восьми лет с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы установлена следующая динамика: в 2016 за помощью обратились 314 человек, то в 2019 году число обратившихся достигла 443 человек (рис. 1).

Дети, родившиеся с расщелинами верхней губы и неба, с первых дней жизни находятся в неблагоприятных условиях, так как у них нарушаются функции дыхания, сосания, глотания, а далее по мере развития ребенка – нарушаются функции речи, слуха, жевания, обоняния и др. С возрастом возможны также изменения психического состояния ребенка – замкнутость, развитие комплекса неполноценности и задержка психического развития.

Одна из первоочередных задач в периоде новорожденности органи-



Рисунок 2. Интраоральное сканирование

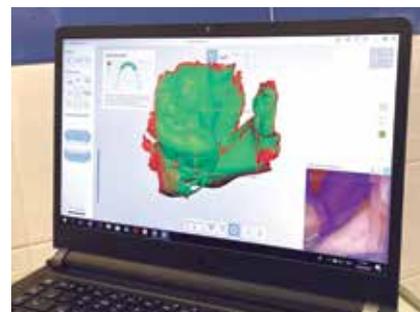


Рисунок 3. Создание виртуальной модели

зация правильного питания и ухода за детьми с расщелинами губы и неба. Для этого мы изготавливаем серию элайнеров, которые выполняют функцию obturator, но более функциональные и комфортные для пациента.

При проведении интраорального сканирования новорожденных с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с различной степенью выраженности, были выявлены определенные сложности (рис. 2). Во-первых, при попадании инородного предмета в полость рта ребенка срабатывал сосательный рефлекс. Во-вторых, обильное слюноотделение в полости рта ребенка. В-третьих, активная подвижность ребенка. В-четвертых, так как врожденная расщелина неба может достигать полости носа, это значительно затрудняет качество сканирования по всей глубине расщелины (рис. 3).

Первое хирургическое вмешательство челюстно-лицевые хирурги назначают индивидуально, в зависимости от роста и набора ребенком мышечной массы. В среднем это на 5–7 месяце жизни. Такая тактика позволяет добиться более эстетичных результатов и за счет наличия мягких тканей уменьшить отставание в росте верхней челюсти. В среднем пациентам требуется от 5 до 10 элайнеров для проведения полноценной предоперационной подготовки.

Клинические примеры

1. Пациент М, возраст 10 дней, диагноз Q37 врожденная полная срединная расщелина твердого и мягкого неба в сочетании с левосторонней расщелиной губы и альвеолярного отростка (рис. 4). Пациенту было изготовлено 7 элайнеров (рис. 5), но уже при ношении 5-го элайнера добились значительного улучшения кли-



Рисунок 4. Пациент до лечения



Рисунок 5. Образец элайнера



Рисунок 6. Момент установки первого элайнера



Рисунок 7. После ортодонтической подготовки, до операции



Рисунок 8. После хирургической пластики нической ситуации. Ортодонтическое сведение сегментов альвеолярного отростка расщелины позволила челюстно-лицевым хирургам добиться более качественного функционально и эстетически результата пластики (рис. 6, 7, 8).

2. Пациент В., возраст 20 дней, диагноз Q37 двусторонняя расщелина альвеолярного отростка и губы (рис. 9). Изготовлено 5 элайнеров (рис. 10), в ходе ношения, которых отмечался значительный рост сегментов альвеолярного отростка и уменьшение расстояния между ними (рис. 11). На фото результат после операции (рис. 12).

При лечении пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с различной степенью выраженности элайнерами в качестве obturators нами были выявлены как преимущества, так и недостатки методики. В частности: исключена погрешность чрезмерного давления силиконовой оттисковой массой на подвижные сегменты несращения альвеолярного гребня; устранен риск асфиксии грудничка, как при прямом методе



Рисунок 9. Пациент до лечения



Рисунок 10. Образцы элайнеров



Рисунок 11. Пациент после ношения пятого элайнера



Рисунок 12. Пациент после хирургической пластики

получения оттиска; результат предоперационной подготовки предсказуем и нагляден; устранена необходимость корректировать obturators в лаборатории на каждом этапе, за счет печати серии капп заранее; сокращено количество приемов на этапе подготовки.

Из недостатков отметим следующие: погрешность изготовления 3D-модели при сканировании; края элайнеров более тонкие, чем у классического obturators, что может явиться причиной травмы слизистой; при нарушении режима ношения, необходимость переделывать все этапы изготовления.

Выводы

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что дети с врожденными расщелинами верхней губы и неба требуют междисциплинарного подхода в лечении, так как у них имеются серьезные анатомо-функциональные расстройства, связанные с врожденным пороком развития. Внедрение современных технологий лечения в комплексную реабилитацию детей с данной патологией позволяет сделать результат лечения более предсказуемым и функциональным.

Список литературы

1. Губина Л.К., Алферова Е.А., Татаринцев М.М. Адгезия губы как первый этап хейлопластики. Вторая Всероссийская научно-практическая конференция 2006 года стр.59–62 на тему: Врожденная наследственная патология головы, лица и шей у детей: актуальные вопросы комплексного лечения.
2. Зеленский В.А. Восстановительное лечение и медико-психологическая реабилитация детей с врожденной расщелиной. Автореферат к диссертации на звание доктора медицинских наук. Пятигорск 2005 год, 35с.
3. Косырева Т.Ф. Оценка морфо-функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы и ортодонтические мероприятия в медицинской реабилитации детей и подростков с врожденной полной односторонней расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба. Автореферат диссертации доктора медицинских наук. Санкт-Петербург 2000 год, 47 с.
4. Симановская Е.Ю., Щеглова А.П. Ограничение жизнедеятельности у детей, имеющих врожденные и приобретенные дефекты деформации лица и челюстей. Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. Москва, 2002 год, с. 233–235.
5. Таалайбеков Н.Т., Епишев А.М. Повышение качества реабилитации детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба //Иновации в науке: сб. ст. по матер. LV междунар. науч.-практ. Конф. № 3 (52). Часть I. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 114 – 119.
6. Марданов А.Э., Смирнов И.Е., Мамедов А.А. Врожденная расщелина верхней губы и неба у детей: патогенетическое значение матричных металлопротеиназ// Российский педиатрический журнал. – 2016. – 19 (2). – С. 106–113.

Для цитирования: Проскокова С.В., Пирогов А.Е., Копецкий И.С., Воронетская В.А., Зароченцева К.М., Еремин Д.А., Кабисова Г.С., Патракова Н.Н. Использование цифровых технологий в лечении пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Медицинский алфавит. 2020; (35):50-52. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-50-52>

For citation: Proskokova S.V., Pirogov A.E., Kopetski I.S., Voronetskaya V.A. Zarochentseva K.M., Eremin D.A., Kabisova G.S., Patrakova N.N. The use of digital technologies in the treatment of patients with congenital pathology of the maxillofacial region. Medical alphabet. 2020; (35):50-52. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-50-52>





Медицинский Алфавит

Научный рецензируемый общероссийский журнал для специалистов, включен в Перечень ВАК, состоит из тематических ежеквартальных серий. Каждая серия имеет свой редсовет, главного редактора и распространение. Тираж 15 000 экз.

Наши серии

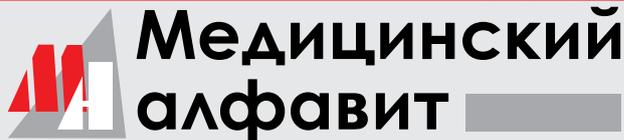
- «Стоматология» — гл. редактор академик Кулаков А. А.
- «Современная поликлиника» — гл. редактор Орлова Н. В.
- «Неотложная медицина» — гл. редактор Евдокимов Е. А.
- «Эпидемиология и гигиена» — гл. редактор академик Акимкин В. Г.
- «Современная лаборатория» — гл. редактор Щербо С. Н.
- «Кардиология» — гл. редактор Оганов Р. Г.
- «Современная Гинекология» — гл. редактор Балан В. Е.
- «Диагностика и онкотерапия» — гл. редактор Артамонова Е. В.
- «Практическая гастроэнтерология» — гл. редактор Минушкин О. Н.
- «Обозрение» — гл. редактор Ермолов А. С.
- «Неврология и психиатрия» — гл. редактор Голубев В. Л.
- «Современная функциональная диагностика» — гл. редактор Берестень Н. Ф.
- «Артериальная гипертензия» — гл. редактор Барбараш О. Л.
- «Ревматология» — гл. редактор Бабаева А. Р.
- «Дерматология» — гл. редактор Круглова Л. С.

Издательство медицинской литературы «Альфмед»

г. Москва, 129515, а/я 94. Тел.: +7 (495) 616-48-00, +7 (495) 221-76-48

E-mail: medalfavit@mail.ru , www.medalfavit.ru, www.med-alphabet.com

БЛАНК-ЗАКАЗ на подписку на журнал 2021 год



Название организации (или Ф.И.О.) _____

Адрес (с почтовым индексом) _____

Телефон: _____ E-mail: _____ Контактное лицо: _____

- «Медицинский алфавит». Серия «**Стоматология**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Современная лаборатория**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Эпидемиология**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Обозрение**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Неотложная медицина**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Диагностика и онкотерапия**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Современная поликлиника**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Кардиология**» – 4 выпуска в год (1 800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Практическая гастроэнтерология**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Неврология и психиатрия**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Современная гинекология**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Современная функциональная диагностика**» – 4 выпуска в год (1800 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Дерматология**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- «Медицинский алфавит». Серия «**Ревматология в общей врачебной практике**» – 2 выпуска в год (900 руб. в год)
- Спецвыпуск: «**Эндокринология**»
- Спецвыпуск: «**Урология**»

Наш индекс в каталоге
«РОСПЕЧАТЬ» 36228

Извещение	ООО «Альфмед»
	(наименование получателя платежа) 7716213348
	(ИНН получателя платежа) Рс № 40702810738090108773
	(номер счета получателя платежа) в Московский Банк Сбербанка России
	(наименование банка и банковские реквизиты) ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. МОСКВА К/с 3010181040000000225 БИК 044525225
Кассир	Годовая подписка на журнал «Медицинский алфавит. _____» на 2021 год (наименование платежа)
	Дата _____ Сумма платежа _____
	Плательщик (подпись) _____ Адрес доставки: _____
Квитанция	ООО «Альфмед»
	(наименование получателя платежа) 7716213348
	(ИНН получателя платежа) Рс № 40702810738090108773
	(номер счета получателя платежа) в Московский Банк Сбербанка России
	(наименование банка и банковские реквизиты) ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. МОСКВА К/с 3010181040000000225 БИК 044525225
Кассир	Годовая подписка на журнал «Медицинский алфавит. _____» на 2021 год (наименование платежа)
	Дата _____ Сумма платежа _____
	Плательщик (подпись) _____ Адрес доставки: _____

Как подписаться

1. Заполнить прилагаемый бланк-заказ и квитанцию об оплате. Оплатить квитанцию в любом отделении Сбербанка у кассира с получением кассового чека. Журналы высылаются по указанному в квитанции или бланке адресу. Отправить бланк-заказ и скан квитанции с кассовым чеком, выданным кассиром банка, на e-mail: medalfavit_pr@bk.ru, или podpiska.ma@mail.ru. Оплата через онлайн-банки издательством временно не принимается и будет возвращена на ваш счет. 2. На сайте <https://medalfavit.ru/podpiska-na-zhurnaly/> в разделе **Издательство медицинской литературы**.

Москва, Россия
26-28.04.2021



ДЕНТАЛ САЛОН

49-Й МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ФОРУМ И ВЫСТАВКА

Крокус Экспо,
павильон 2, залы 6, 7, 8

dental-expo.com



КРУПНЕЙШАЯ ВЫСТАВКА, ПЛОЩАДКА ОБУЧЕНИЯ И НЕТВОРКИНГА

Организатор:

DENTALEXPO®

+7 499 707 23 07 | info@dental-expo.com

Стратегический партнер:



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ РОССИИ

Стоматологическая
Ассоциация
России (СтАР)

СТОМАТИДИН®

ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЛОСТИ РТА И ГОРЛА!



- КРОВОТОЧИВОСТЬ ДЁСЕН
- ПЕРИОДОНТОПАТИИ
- ВОСПАЛЕНИЕ ДЁСЕН
- ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ В ПОЛОСТИ РТА
- НЕПРИЯТНЫЙ ЗАПАХ ИЗО РТА



 BOSNALIJEK

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ.
НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ