

главный ВРАЧ

№ 3 (95) 2024

ЮГА РОССИИ

WWW.AKVAREL2002.RU

• СТОМАТОЛОГИЯ •

НЕРВНЫЕ СВЯЗИ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ ЗА 20 ДНЕЙ ДО 27%

КАК РЕЗУЛЬТАТ
ПРОСТЫХ ДЕЙСТВИЙ
ВСЕГО ЗА 15 МИНУТ В ДЕНЬ



ТЕХНОЛОГИЯ КАРТАВЕНКО – МЕРКЮРИ.
СКОРАЯ ПЕРСОНАЛЬНАЯ РЕФЛЕКТОРНАЯ ПОМОЩЬ ОНЛАЙН
ПРИ НЕВРАЛГИЯХ И БОЛЯХ В СПИНЕ И РУКАХ



Сайт: sp003.com

* До 15.07 стоматологам бесплатно.

** См. статью на с. 17.

НОВЫЙ ИНЪЕКТОР НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ *DENTIST dGun*?

- Выпускается со всеми анестетиками, зарегистрированными в РФ.
- Специально разработанная теплая цветовая гамма инъектора существенно снижает психологический барьер и страх пациента перед анестезией.
- Улучшенный визуальный контроль аспирационной пробы тест за счет сквозного отверстия в защитном колпачке, совмещенным с отверстием на корпусе инъектора.
- Специальные насечки, предотвращающие скольжение пальцев врача. Существенно повышает качество работы.
- Стерилизуется оксидом этилена. Срок хранения 5 лет.
- Не требует маркировки в системе «Честный знак».
- Удобный информативный сайт для заказов.

ООО «Уральская Медицинская Компания»
426008, УР, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 355
denttorgg@gmail.com; info@denttorg.ru
тел.: +7 (3412) 97-09-79
+7 (3412) 26-05-19
+7 (982) 119-91-87

Бесплатный номер по России: 8-800-250-99-74



Подписывайтесь на официальный канал с полезной информацией для управленцев в стоматологии, с обсуждением сложных случаев в стоматологической практике



uralmedcom.ru
dgun.online

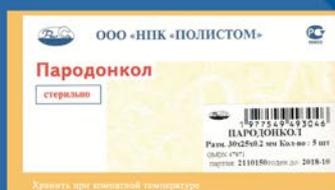
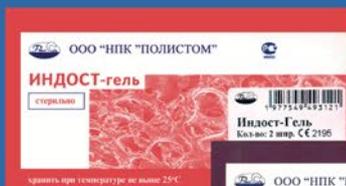
Костнозамещающие материалы для стоматологии



ООО "НПК ПОЛИСТОМ"



Гранулы, гели, мембраны, пластины, губки



105094, Москва, Семеновская набережная, дом 2/1, стр. 1
Тел.: 8(495) 737-68-92; (499) 922-35-36. E-mail office@polystom.ru

Научно-практический
рецензируемый журнал



«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

Крылова О. В. — учредитель

ИП Круглаковский С. М. — издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия:

Альникин А. Б. — к.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Амбалов Ю. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Бегайдарова Р. Х. — д.м.н., профессор НАО «Медицинский университет Караганды», Республика Казахстан

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Боев И. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Воробьев С. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Гандылян К. С. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтГМУ

Енгибарян М. А. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Карсанов А. М. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Кит О. И. — академик РАН, д.м.н., профессор,
ФГБУ НМИЦ онкологии

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Коровин А. Я. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Маскин С. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ

Новгородский С. В. — д.м.н., профессор ГАУ РО СП

Палиева Н. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Реверчук И. В. — д.м.н., профессор
ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта

Ремизов О. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ НМИЦ онкологии

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ

Твердохлебова Т. И. — д.м.н., ФБУН РостовНИИ
МП Роспотребнадзора

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Шавкута Г. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Шатова Ю. С. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Шкурат Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

СОДЕРЖАНИЕ

Ранняя диагностика онкологических заболеваний в стоматологической практике у людей пожилого возраста	3
Влияние несъемной ортодонтической аппаратуры на состояние тканей пародонта при лечении зубочелюстных аномалий у подростков	6
Эффективность лечения пятнистой формы гипоплазии методом микроабразии. Клинический случай	9
Современный взгляд на проблему диагностики и лечения височно-нижнечелюстных расстройств	12
Нервные связи восстанавливаются	17
Цифровой протокол тотального ортопедического лечения пациента с патологической стираемостью зубов. Клинический случай.....	18
Эффективность применения ранозаживляющей повязки «Хитокол-Dental» в лечении хронической травмы слизистой рта у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава	24
Использование тромбоцитарной аутоплазмы в комплексном лечении заболеваний пародонта	28
Выставки	30, 40
Риски и осложнения дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (обзор литературы)	31
Геморрагические осложнения дентальной имплантации у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистой патологией на фоне антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии	35
Правила направления научных статей в редакцию журнала «Главный врач Юга России»	39

Адрес редакции и издателя:
344064, г. Ростов-на-Дону, 3-й Холмистый пер., 8
Тел.: +7 (991) 366-00-67, 8 (918) 524-77-07
www.akvarel2002.ru, e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии «Лаки Пак», ИП Федосеев В. А.
г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 112а

Тираж 3000 экз. Заказ №962

Подписано в печать 10.05.2024, дата выхода 14.05.2024

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.
Регистрационный номер ПИ № ФС 77-79423 от 27.11.2020

Журнал входит в Перечень ВАК. Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLibrary.ru.
Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За содержание и достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.
Распространяется бесплатно по линии МЗ

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

В. В. Киреев, А. О. Карартинян, А. В. Севбитов, В. М. Гринин, А. Е. Дорофеев

Аннотация. Распространенность онкозаболеваний с каждым годом растет. Это связано с экономическим развитием и тенденцией старения населения. Чаще всего онкозаболеванию подвержены люди старше 60 лет. У женского пола в большинстве случаев диагностируют онкопатологию в возрасте 64 лет, а у мужского — 70 лет. К сожалению, здоровье многих людей старше 60 лет значительно ослабевает, появляется целый ряд хронических заболеваний. Чем человек становится старше, тем больше происходит сбоев в генетическом коде, и тем выше риск развития он-

кологии. У людей пожилого и старческого возраста существенно ослабляется иммунная система, в результате чего утрачивается способность выявлять и нейтрализовать мутации, приводящие к малигнизации клеток. Основной удар приходится на людей в возрасте 60+. В этой группе 40,6% случаев заболевания диагностируется у мужчин, а 59,4% случаев — у женщин.

Ключевые слова: слизистая оболочка рта, люди пожилого возраста, аутофлуоресцентная диагностика, флуоресцентная спектроскопия, предрак.

EARLY DIAGNOSIS OF ONCOLOGICAL DISEASES IN DENTAL PRACTICE IN ELDERLY PEOPLE

V. V. Kireev, A. O. Karartinyan, A. V. Sevbitov,
V. M. Grinin, A. E. Dorofeev

Annotation. The prevalence of cancer is growing every year. This is due to economic development and the trend of population aging. Most often, people over 60 years of age are susceptible to cancer. In most cases, cancer is diagnosed in women at the age of 64 years, and in men — 70 years. Unfortunately, the health of many people over 60 years of age weakens significantly, and a number of chronic diseases

appear. The older a person gets, the more disruptions occur in the genetic code, and the higher the risk of developing cancer. In elderly and senile people, the immune system is significantly weakened, as a result of which the ability to identify and neutralize mutations leading to cell malignancy is lost. The main impact falls on people aged 60+. In this group, 40.6% of cases of the disease are diagnosed in men, and 59.4% of cases are diagnosed in women.

Keywords: oral mucosa, elderly people, autofluorescence diagnosis, fluorescence spectroscopy, precancer.

Многочисленные исследования доказывают факт увеличения числа злокачественных новообразований в структуре заболеваемости во всем мире [1].

Для стоматологов онкологическая настороженность является неотъемлемой частью их профессиональной компетентности, поэтому ее реализация должна стать приоритетом в их повседневной практике. Многие исследования в Российской Федерации доказывают факт низкой онкологической настороженности врачей [2].

Способность врачей общей практики и стоматологов успешно идентифицировать онкопатологию полости рта, подкрепленная знаниями о ней, имеет огромное влияние на последующую первичную диагностику и хорошее специализированное лечение и уход [3].

Рак полости рта — потенциально смертельное заболевание, являющееся серьезной проблемой здравоохранения во всем мире. Сообщается, что это шестой по распространенности рак в мире с разочаровывающе низкой 5-летней выживаемостью,

несмотря на значительные достижения в онкологии за последние три десятилетия. Хотя полость рта — это одна из наиболее легкодоступных частей тела для скрининга рака, обычно он диагностируется на более поздних стадиях. Задержка в диагностике — один из факторов высокой заболеваемости и смертности среди пациентов. Поэтому ранняя диагностика имеет первостепенное значение. Тем не менее дополнительные методы могут быть использованы для повышения способности отличать доброкачественные отклонения от злокачественных изменений. Это также поможет выявить области дисплазии полости рта, которые не видны невооруженным глазом [4].

Для помощи врачам в диагностике разработаны и изучены дополнительные инструменты, такие как витальное окрашивание толуидиновым синим и аутофлуоресцентная визуализация.

Аутофлуоресцентная стоматоскопия (АФС) — это оптический метод визуализации патологических изменений слизистой оболочки полости

рта (СОПР). Аутофлуоресцентная стоматоскопия очень важна и необходима для онкологического скрининга и должна широко использоваться как дополнительный метод исследования СОПР в обычной стоматологической практике.

В связи с этим борьба с онкозаболеваемостью является важнейшей задачей в медицине вообще и в стоматологии в частности. Крайне важно диагностировать неоттрансформацию на ранней стадии, что существенно улучшает прогноз лечения. Из числа заболеваемости раком головы и шеи около 40% приходится на долю рака СОПР [5].

Цель исследования — оценить удобство и результативность применения аутофлуоресцентной диагностики во время профилактических стоматологических осмотров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено стоматологическое обследование 8549 пациентов за период 2021–2023 гг. в ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» в г. Ростове-на-Дону. Критерием включения в исследование являлось

наличие патологии СОПР у пациентов старше 25 лет.

В ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» онкоскрининг внедрен в ежедневную практику. При проведении онкодиагностики мы опираемся на утвержденную нормативную документацию: Приказ Минздрава России от 19.02.2021 №116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях», Приказ Минздрава России от 15.03.2022 №168 «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми», Постановление правительства Ростовской области от 19.06.2019 №413 «Об утверждении региональной программы «Борьба с онкологическими заболеваниями» (Ростовская область)».

Каждый первичный пациент проходит онкоскрининг. В исследовании использовались данные врачей-стоматологов ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» с применением аппарата для АФС. При выявлении таких заболеваний, как лейкоплакия, абразивный хейлит Манганотти, доброкачественное образование полости рта, меланоз полости рта, полиостозная фиброзная дисплазия, красный плоский лишай, и других изменений эпителия полости рта пациенты были включены в диспансерное наблюдение. Для гистологического подтверждения диагноза пациенты направляются согласно маршрутизации в ЦАОП

ГБУ РО «Онкологический диспансер» на основании приказа «О совершенствовании работы по выявлению онкологических заболеваний у пациентов в ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника». Кроме того, в ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» утвержден Порядок проведения визуального скрининга онкологических заболеваний — наряду с осмотром полости рта и пальпацией регионарных лимфоузлов необходимо проводить аутофлуоресцентную диагностику. Направление на патоморфологическое исследование фрагментов биологических тканей и материала регистрируют врачи-стоматологи в журнале, в котором содержится информация о предварительном диагнозе, дате направления и результате.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ исследования свидетельствует о том, что из 8549 осмотренных пациентов у 1845 обнаружены различные патологии слизистой оболочки рта. При этом 709 (38,4%) патологий — у мужчин и 1136 (61,6%) патологий — у женщин.

Подтвержден диагноз злокачественного новообразования (ЗНО) слизистой СОПР и красной каймы губ у 5 человек и диагноз доброкачественного образования, предраковых заболеваний у 1008 человек. Взято на диспансерный учет у стоматолога 1203 пациента (табл. 1).

В результате выявленных патологий СОПР в разных возрастных группах (рис. 1) установлено, что наибольшее количество заболеваний было у людей среднего возраста — 553 (30,0%) человека (из которых мужчин — 225, женщин — 328) —

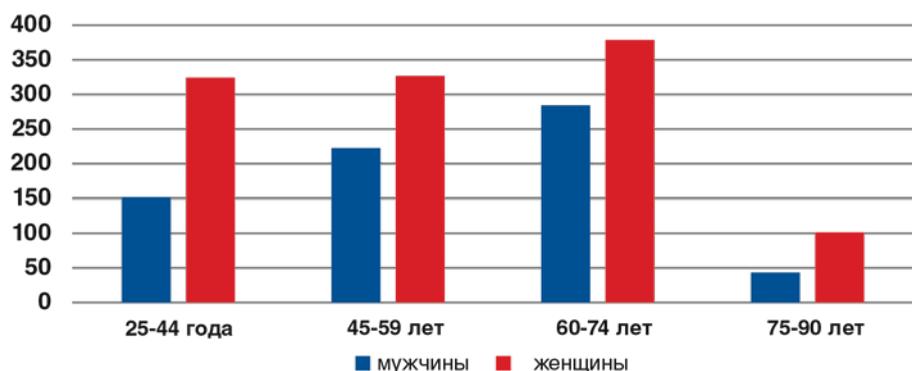


Рис. 1. Распределение пациентов с учетом возраста и пола (n)



Рис. 2. Использование аппарата АФС при осмотре полости рта

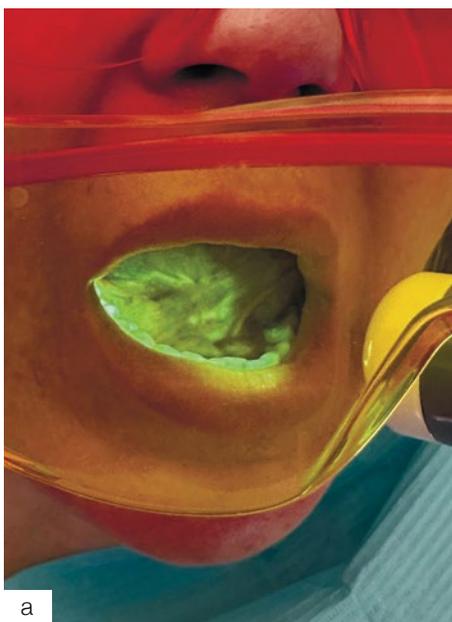


Рис. 3. Лейкоплакия, веррукозная форма: а — люминесцентная диагностика с применением аппарата АФС; б — визуальный осмотр полости рта

и пожилого возраста — 665 (36,0%) человек соответственно, что составляет 66% пациентов от их общего количества. Пациентов молодого возраста было 479 человек (мужчин — 154, женщин — 325); пациентов старческого возраста — 148 человек (мужчин — 45, женщин — 103).

Структура и частота выявления различных форм заболеваний СОПР и красной каймы губ представлены в таблице 2.

В связи с многообразием заболеваний СОПР важно продифференцировать предраковое заболевание и своевременно направить пациента к врачу-онкологу для уточнения диагноза. В результате осмотра получены данные, согласно которым на первом месте по заболеваниям слизистой оболочки рта встречался хронический рецидивирующий стоматит, на втором месте — десквамативный глоссит, на третьем ме-

сте — многоформная экссудативная эритема. Схожие результаты исследований получены и у других авторов (А. В. Михальченко, Е. А. Медведева, Д. В. Михальченко, 2016), что говорит о достоверных результатах нашего исследования.

Так, при проведении диагностики поражений СОПР зоны аномального свечения выявлены у 55% пациентов, включенных в группу факультативных и облигатных предраковых заболеваний СОПР (1008 человек), онкологическое заболевание подтвердилось у 5 человек (0,3%). В норме при использовании аппарата АФС в полости рта слизистая оболочка имеет зеленое свечение различной интенсивности (рис. 2). Очаги предрака и рака выглядят участками затемнения (рис. 3). При обнаружении аномального свечения необходимо проявить онкологическую настороженность при первичном осмотре пациента.

Таблица 1

Структура исследуемой работы

Осмотрено всего (чел.)	Выявлено патологии СОПР (чел.)	Подтвержден диагноз ЗНО СОПР и красной каймы губ (чел.)	Подтвержден диагноз доброкачественного образования, предраковых заболеваний (чел.)	Взято на диспансерный учет у стоматолога (чел.)
8549	1845	5	1008	1203

Таблица 2

Заболевания слизистой оболочки полости рта

Заболевания СОПР	Абс. число	%
Хронический рецидивирующий стоматит	295	16
Десквамативный глоссит	120	6,5
Многоформная экссудативная эритема	85	4,6
Травматический стоматит	76	4,1
Травматический глоссит	68	3,7
Травматическая эрозия слизистой	59	3,2
Кандидозный стоматит	53	2,9
Эксфолиативный хейлит	33	1,8
Метеорологический хейлит	22	1,2
Ретенционная киста слюнной железы	9	0,5
Ромбовидный глоссит	5	0,3
Аллергический стоматит	4	0,2
Язвенно-некротический гингивостоматит	4	0,2
Хронический герпетический стоматит	4	0,2
Факультативные и облигатные предраковые заболевания СОПР		
Красный плоский лишай (типичная форма)	443	24
Красный плоский лишай (эрозивно-язвенная форма)	240	13
Лейкоплакия (типичная форма)	166	9
Лейкоплакия (веррукозная форма)	100	5,4
Хейлит Манганотти	22	1,2
Красный плоский лишай (гиперкератотическая форма)	17	0,9
Красный плоский лишай (экссудативно-гиперемическая форма)	15	0,8
Онкологическая патология ЧЛО		
Злокачественная опухоль	5	0,3

Примечание: ЧЛО – челюстно-лицевая область.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате осмотра 8549 пациентов, из которых у 1845 выявлены патологии СОПР, наибольшую часть составляли пациенты пожилого возраста (60–74 лет) — 665 (36%) человек, из которых 285 мужчин и 380 женщин. На втором месте по количеству патологий СОПР были пациенты среднего возраста — 553 (30,0%) человека, из них 225 мужчин и 328 женщин.

У людей молодого возраста и пациентов старческого возраста диагностировались патологии слизистой оболочки относительно реже: в 25,9 и 8,02% случаев соответственно. На первом месте по структуре заболеваний слизистой оболочки рта встречался хронический рецидивирующий стоматит (295 — 16%).

Благодаря внедрению люминесцентной стоматоскопии в план осмотра первичного стоматологического пациента появилась возможность диагностировать предраковые заболевания СОПР, заподозрить начальные формы онкозаболеваний полости рта, что имеет большое значение в лечении онкопатологий. С учетом того, что большинство пациентов не предъявляли жалоб со стороны СОПР, важна онконастороженность врачей-стоматологов в отношении каждого пациента. Кроме того, удалось повысить уровень диспансеризации стоматологических пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пародонтологическая помощь на амбулаторном стоматологическом приеме у пациентов пожилого возраста / В. В. Киреев, А. Е. Дорофеев, А. В. Севбитов, В. М. Гринин, А. В. Теплова // Медико-фармацевтический журнал «Пuls». 2023. Т. 25. №9. С. 10–18. DOI: 10.26787/nydha-2686-6838-2023-25-9-10-18.
2. Расширенная стоматоскопия как простой и эффективный метод онкоскрининга в стоматологии / Н. И. Крихели, Т. И. Позднякова, Г. Б. Маркова, О. В. Рослякова, Е. Л. Аллик // Российская стоматология. 2023. №3. С. 11–14. DOI: 10.17116/rosstomat20231603111.
3. Михальченко А. В., Медведова Е. А., Михальченко Д. В. Особенности структуры заболеваний слизистой оболочки полости рта у жителей Волгограда и Волгоградской области // Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. №1. С. 3–7.
4. Clinical evaluation of oral cavity status in patients with keratinization disorders / S. Gazhva, Y. Ibragimova, V. Ryabova, N. Kamodskaya, Y. Gazhva, T. Guseynova // Archiv euromedica. 2021. V. 11. №1. P. 137–142. DOI: 10.35630/2199-885X/2021/11/1.30.
5. Adjunctive Techniques and Diagnostic Aids in the Early Detection of Oral Premalignant Disorders and Cancer: An Update for the General Dental Practitioners / A. K. Pandarathodiyil, S. P. Vijayan, D. Milanese, V. Chopra, S. Anil // J. Pharm. Bioallied. Sci. 2022. V. 14 (Suppl 1). P. S28–S33. DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_635_21.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ Ростовской области «Стоматологическая поликлиника», г. Ростов-на-Дону

Киреев Владимир Владимирович — заведующий отделением терапевтической стоматологии; e-mail: dr.kireev-v.v@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-7856-5541.

Каратинян Анна Олеговна — врач — стоматолог-терапевт; e-mail: anna.reznichenko@rambler.ru.

Институт стоматологии им. Е. В. Боровского — ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики стоматологических заболеваний; e-mail: sevbitov_a_v@staff.sechenov.ru; ORCID: 0000-0002-8247-3586.

Гринин Василий Михайлович — доктор медицинских наук, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии; e-mail: grinin_v_m@staff.sechenov.ru; ORCID: 0000-0002-2280-8559.

Дорофеев Алексей Евгеньевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний; e-mail: dorofeev_a_e@staff.sechenov.ru; ORCID: 0000-0002-0815-4472.

УДК: 616.314-089.23:616.311.2-02

ВЛИЯНИЕ НЕСЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРЫ НА СОСТОЯНИЕ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ПОДРОСТКОВ

К. А. Колесник, А. М. Белоусова

Аннотация. В подростковом возрасте для лечения зубочелюстных аномалий широко используется несъемная техника. Цель исследования — изучение информации о влиянии несъемных дуговых аппаратов на здоровье тканей пародонта подростков в научной литературе. Отечественные и зарубежные авторы отмечают, что ортодонтическая аппаратура способствует ухудшению гигиенического состояния рта, увеличению частоты воспалительных изменений в тканях пародонта. Конструктивные элементы брекет-системы создают условия для агрегации микроорганизмов, количественного и качественного изменения биопленки. В составе зубного налета наблюдается увеличение количества спирохет, пародонтопатогенов, таких как *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium*

nucleatum, *Candida spp.*, *Streptococcus mutans*. Продукты жизнедеятельности бактерий провоцируют иммунновоспалительную реакцию в тканях десны, степень выраженности которой зависит от местных и системных факторов. Наличие эндокринных болезней (ожирение, сахарный диабет 1-го и 2-го типа, метаболический синдром) у пациента повышает риск развития гингивита при ортодонтическом лечении. Эти данные показывают, что при планировании ортодонтического лечения следует учитывать наличие коморбидной патологии у пациента для разработки лечебно-профилактических мероприятий по снижению степени воспалительных реакций со стороны тканей пародонта.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, ткани пародонта, нарушение обмена веществ, подростки.

INFLUENCE OF FIXED ORTHODONTIC EQUIPMENT ON THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUE IN THE TREATMENT OF DENTAL ANOMALIES IN ADOLESCENTS

K. A. Kolesnik, A. M. Belousova

Annotation. In adolescence, fixed appliances are widely used to treat dentofacial anomalies. Purpose of the study: to study information about the effect of non-removable arch appliances on the health of adolescent periodontal tissue in the scientific literature. Domestic and foreign authors note that orthodontic equipment contributes to the deterioration of oral hygiene and an increase in the frequency of inflammatory changes in periodontal tissues. The structural elements of the bracket system create conditions for the aggregation of microorganisms, quantitative and qualitative changes in the biofilm. In the composition of dental plaque, there is an increase in the number of spirochetes, periodontopathogens, such as *Prevotella intermedia*,

Aggregatibacter actinomycetemcomitans, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium Nucleatum*, *Candida spp.*, *Streptococcus mutans*. Bacterial waste products provoke an immune-inflammatory reaction in the gum tissue, the severity of which depends on local and systemic factors. The presence of endocrine diseases (obesity, diabetes mellitus types 1 and 2, metabolic syndrome) in a patient increases the risk of developing gingivitis during orthodontic treatment. These data show that when planning orthodontic treatment, the presence of comorbid pathology in the patient should be taken into account in order to develop therapeutic and preventive measures to reduce the degree of inflammatory reactions from periodontal tissues.

Keywords: orthodontic treatment, periodontal tissue, metabolic disorders, adolescents.

Подростковый период является максимально благоприятным для проведения ортодонтического лечения. В это время все постоянные зубы или большая их часть уже прорезываются, краниофациальный рост еще не закончен и имеется возможность использования его потенциала для модификации. Однако некоторые факторы затрудняют аппаратное лечение зубочелюстных аномалий у подростков. Во-первых, несмотря на систематический инструктаж по гигиене рта перед фиксацией брекет-системы, ортодонты сталкиваются с проблемами поддержания мотивации и педантичного выполнения правил у молодых пациентов. Во-вторых, пубертатные гормональные изменения, наличие системных модифицирующих факторов риска могут способствовать развитию воспалительных процессов в тканях пародонта в ходе ортодонтического лечения.

Цель исследования — изучение информации о влиянии несъемных конструкций аппаратов на здоровье тканей пародонта подростков в научной литературе.

Сравнение особенностей гигиены рта в различных возрастных и гендерных группах с несъемными ортодонтическими аппаратами показало, что у подростков в возрасте от 16 до 18 лет ее уровень значительно лучше, чем у детей 12–15 лет. Девушки осуществляют чистку зубов более регулярно, чем юноши [1].

Отечественные и зарубежные авторы отмечают, что при лечении зубочелюстных аномалий с помощью несъемной техники увеличивается частота воспалительных изменений в тканях пародонта [2–6]. Наиболее часто в таких случаях регистрируется рецессия десны, катаральный и гипертрофический гингивит, который в новой классификации Европейской федерации пародонтологии (EFP) рассматривают как «гингивит, ассоциированный с бактериальными биопленками и опосредованный локальными факторами риска» [7].

M. Manuelli и соавт. (2019) продемонстрировали, что при наличии вестибулярного дугового аппарата отдельно на верхней или нижней челюсти гингивит отмечается в 55 и 50% случаев соответственно, при двухчелюстном расположении частота гингивита увеличивается до 65%, у 10% пациентов отмечается пародонтит и рецессия десны [8].

Фиксированные и вспомогательные элементы ортодонтической аппаратуры (брекеты, трубки, пружины, эластики и другие) расширяют зоны ретенции, создают условия для агрегации микроорганизмов и способствуют неблагоприятным изменениям биопленки не только количественно, но и качественно [9]. Адгезия микроорганизмов к поверхностям — результат электростатических взаимодействий и сил Ван-дер-Ваальса. В литературе имеются данные, что у лиц, которые используют несъемную технику, в составе зубного налета наблюдается увеличение количества спирохет, пародонтопатогенов, таких как *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Fusobacterium nucleatum*, а также *Candida* spp., *Streptococcus mutans* [10, 11]. Накопление биопленки происходит на поверхности различных брекетов; их конструкция, материал (нержавеющая сталь, золото, керамика и пластик), как констатируют многие авторы, не имеют значения. При этом во всех случаях определяется идентичный видовой состав микрофлоры в ротовой жидкости [12].

Продукты жизнедеятельности бактерий зубного налета провоцируют иммуновоспалительную реакцию в тканях десны, степень выраженности которой зависит от местных и системных факторов [13]. В ответ на микробную агрессию увеличивается продукция полиморфноядерных нейтрофилов, T- и B-защитных клеток, антител [7].

Следует отметить, что ухудшение гигиенического состояния рта и сопутствующий гингивит наблюдаются на протяжении всего периода ортодонтического лечения, независимо от исходного уровня стоматологического здоровья пациента [14]. После фиксации брекет-системы увеличение значений гигиенических индексов сопровождается повышенным содержанием общего белка, сероводорода и метаболитов азота в ротовой жидкости [15].

Результаты исследования изменений тканей пародонта в процессе ортодонтического лечения у молодых людей продемонстрировали значительный рост показателей пародонтальных индексов через 3 месяца терапии и их снижение через 6 месяцев после снятия аппарата. При этом относительное количество поддесневой *Porphyromonas gingivalis* было высоким в конце ортодонтического лечения и значительно уменьшилось через 6 месяцев после дебринга брекетов, однако оставаясь повышенным по сравнению с исходным уровнем [16].

Лонгитюдное исследование клинических и микробиологических изменений после снятия несъемных аппаратов показало, что через 3 месяца отмечается тенденция к нормализации клинических параметров, характеризующих состояние тканей пародонта, но большинство значений остается повышенным по сравнению с исходным уровнем [17]. Через 2 года наблюдений показатели пародонтальных индексов находятся в границах нормы [18].

Наличие системных предрасполагающих факторов, в частности эндокринных заболеваний у пациента, повышает риск развития гингивита при ортодонтическом лечении. Например, ряд научных работ показывает, что повышенный индекс массы тела является фактором риска меньшего сотрудничества, удлинения продолжительности лечения зубочелюстных аномалий, увеличения количества посещений и частоты проблем со здоровьем полости рта в период использования ортодонтических конструкций. Так, если у пациентов с нормальным или избыточным весом гингивит регистрировался в 79,5% случаев, то у лиц с ожирением — в 93,3%. Чем выше индекс массы тела, тем больше пациенты демонстрировали низкий уровень комплаентности во время ортодонтического лечения, нарушали режим ношения съемных аппаратов [19].

Следовательно, избыточный вес и ожирение у пациентов являются значимыми предикторами развития гингивита при ортодонтическом лечении с помощью несъемной аппаратуры [20]. Выдвинуты концепции о том, что фоновые провоспалительные изменения у людей, страдающих ожирением, могут значительно влиять на процессы тканевых преобразований в пародонтальном комплексе при ортодонтическом перемещении зубов [21].

Ученые также установили, что у ортодонтических пациентов с ожирением регистрируется более высокая скорость перемещения зубов, чем у лиц с нормальным весом (+0,017 мм/день; 95% доверительный интервал 0,008–0,025; $p < 0,001$) в фазе нивелирования. При этом уровни адипокинов лептина и резистина, воспалительного

маркера миелопероксидазы и цитокинового рецептора лиганда ядерного фактора каппа-В (RANKL) в группах сравнения значительно различались и были связаны с наблюдаемыми показателями скорости перемещения зубов [22].

Н. F. Saloom и соавт. (2018) обнаружили тенденцию к увеличению частоты средней орорациальной боли, которую измеряли с использованием 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкалы, а также связь с повышенным потреблением анальгетиков у пациентов с ожирением в течение первой недели после фиксации несъемного дугового аппарата [23].

Сахарный диабет не является противопоказанием для ортодонтического вмешательства. В клинической практике важно учитывать, что при лечении зубочелюстных аномалий у пациентов, страдающих сахарным диабетом 1-го типа, увеличивается риск развития осложнений из-за модификаций тканей, вызванных этим патологическим состоянием [24]. Исследователи продемонстрировали, что пациенты с диабетом, имеющие плохо контролируемый уровень глюкозы, подвержены высокому риску усугубления деструктивных процессов в тканях пародонта и непредсказуемому перемещению зубов в процессе аппаратного лечения [25].

A. Algerban (2021) определил, что после проведения этапа нивелирования у лиц, страдающих сахарным диабетом 2-го типа, по сравнению со здоровыми в десневой жидкости отмечаются более высокие уровни резистина и конечных продуктов гликирования. Это свидетельствует

о наличии провоспалительной реакции в тканях пародонтального комплекса [26].

Влияние диабета на реорганизацию тканей при перемещении зубов широко изучалось также и на экспериментальных моделях [27]. Так, было выявлено, что на фоне сахарного диабета под влиянием ортодонтических сил усугубляются метаболические нарушения в тканях пародонта, развивается системное воспаление, дисбиоз в условиях локального снижения уровня антимикробной защиты, происходит активация перекисного окисления липидов, усиливается контаминация на деснах условно-патогенной микробиоты [28].

Исследования А. Э. Деньги (2020) показали, что у пациентов с метаболическим синдромом и хроническим генерализованным пародонтитом в активном и ретенционном периодах ортодонтического лечения выявляется тенденция роста воспалительных процессов в тканях пародонта. Так, через 6 месяцев наблюдения индекс РМА увеличивался на 2,3%, через 1 год и 1,5 года — еще на 1,2 и 0,8% соответственно, а через 2 года — еще на 0,9% [29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные данные свидетельствуют о том, что при планировании ортодонтического лечения следует учитывать наличие эндокринных заболеваний у пациента для разработки лечебно-профилактических мероприятий по снижению степени воспалительных реакций со стороны тканей пародонта при использовании несъемной аппаратуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Age and gender influence on oral hygiene among adolescents with fixed orthodontic appliances / I. Kudirkaite, K. Lopatiene, J. Zubiene, K. Saldunaite // *Stomatologija*. 2016. Т. 18. №2. С. 61–65.
2. Сиротченко Т. А., Калинин Ю. А., Колесник К.А. Особенности иммунных реакций у подростков при применении несъемной аппаратуры на фоне патологии пищеварительного тракта // *Вятский медицинский вестник*. 2017. №2 (54). С. 92–96.
3. Аверьянов С. В., Гуляева О. А. Эффективность лечения гингивита у пациентов с несъемной ортодонтической техникой // *Ортодонтия*. 2021. №4 (96). С. 56.
4. Влияние ортодонтического лечения на состояние тканей пародонта (обзор литературы) / З. В. Кереева, М. Т. Тхазапжиева, К. А. Шагапсоева, Л. В. Карданова, К. Х. Карданова // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики*. Серия: естественные и технические науки. 2021. №8. С. 174–179. DOI: 10.37882/2223-2966.
5. The effect of orthodontic treatment on periodontal tissue inflammation: A systematic review / C. Verrusio, V. Iorio-Siciliano, A. Blasi, S. Leuci, D. Adamo, M. Nicolò // *Quintessence Int*. 2018. V. 49 (1). P. 69–77. DOI: 10.3290/j.qi.a39225.
6. The importance of the Basic Periodontal Examination for paediatric orthodontic patients / C. L. T. Dale, K. Smorthit, M. Storey, V. Srinivasan // *Br. Dent. J.* 2021. V. 231 (3). P. 163–168. DOI: 10.1038/s41415-021-3292-5.
7. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: consensus report of workgroup 1 of the 2017 World workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions / I. L. C. Chapple, B. L. Mealey, T. E. Van Dyke, P. M. Bartold, H. Domisch, P. Eickholz, M. L. Geisinger, R. J. Genco, M. Glogauer, M. Goldstein, T. J. Griffin, P. Holmstrup, G. K. Johnson, Y. Kapila, N. P. Lang, J. Meyle, S. Murakami, J. Plemons, G. A. Romito, L. Shapira, D. N. Tatakis, W. Teughels, L. Trombelli, C. Walter, G. Wimmer, P. Xenoudi, H. Yoshie // *J. Periodontol.* 2018. V. 89 (1). P. 74–84. DOI: 10.1002/JPER.17-0719.
8. Oral mucosal complications in orthodontic treatment / M. Manuelli, M. Marcolina, N. Nardi, D. Bertossi, D. De Santis, G. Ricciardi, U. Luciano, R. Nocini, A. Mainardi, A. Lissoni, S. Abati, A. Lucchese // *Minerva Stomatol.* 2019. V. 68 (2). P. 84–88. DOI: 10.23736/S0026-4970.18.04127-4.
9. Prioritization of predisposing factors of gingival hyperplasia during orthodontic treatment: the role of amount of biofilm / S. Vincent-Bugnas, L. Borsa, A. Gruss, L. Lupi // *BMC Oral Health*. 2021. V. 21 (1). P. 84. DOI: 10.1186/s12903-021-01433-2.
10. Microbiological characterisation of the colonisation by *Candida* sp in patients with orthodontic fixed appliances and evaluation of host responses in saliva / C. V. Tapia, C. Batarce, J. Amaro, G. Hermosilla, P. I. Rodas, F. Magne // *Mycoses*. 2019. V. 62 (3). P. 247–251. DOI: 10.1111/myc.12880.
11. Biofilm and Orthodontic Therapy / L. K. Möler, G. Jungbauer, R. Jungbauer, M. Wolf, J. Deschner // *Monogr. Oral Sci.* 2021. V. 29. P. 201–213. DOI: 10.1159/000510193.
12. The effect of two different bracket types on the salivary levels of S mutans and S sobrinus in the early phase of orthodontic treatment / A. Jurela, D. Repic, S. Pejda, H. Juric, R. Vidakovic, I. Matic, A. Bosnjak // *Angle Orthod.* 2013. V. 83 (1). P. 140–145. DOI: 10.2319/030612-187.1.
13. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations / L. Trombelli, R. Farina, C. O. Silva, D. N. Tatakis // *J. Clin. Periodontol.* 2018. V. 45 (Suppl 20). P. 44–67. DOI: 10.1111/jcpe.12939.
14. Efficacy of Dentaq® Oral and ENT health probiotic complex on clinical parameters of gingivitis in patients undergoing fixed orthodontic treatment: a pilot study / D. Kolip, N. Yilmaz, B. Gökaya, P. Kulan, B. Kargul, K. W. MacDonald, P. A. Cadieux, J. P. Burton, K. M. James // *The Journal of Clinical Dentistry*. 2016. V. 27. P. 66–70.
15. Clinical and laboratory assessment the levels of oral hygiene, total protein, hydrogen sulfide and nitrogen metabolites in oral fluid in the development of inflammatory complications during orthodontic treatment of children / A. V. Pachevska, Y. V. Filimonov, V. Y. Filimonov, O. P. Dudik, O. I. Popova, N. V. Drachuk, D. M. Kasianenko, A. V. Biloshitska, V. M. Istoshyn // *Wiad Lek.* 2019. V. 72 (5 cz 1). P. 744–747.
16. Periodontal health and relative quantity of subgingival *Porphyromonas gingivalis* during orthodontic treatment / H. Liu, J. Sun, Y. Dong, H. Lu, H. Zhou, B. F. Hansen, X. Song // *Angle Orthod.* 2011. V. 81 (4). P. 609–615. DOI: 10.2319/082310-352.1.

17. Longitudinal changes in microbiology and clinical periodontal parameters after removal of fixed orthodontic appliances / J. van Gastel, M. Quirynen, W. Teughels, W. Coucke, C. Carels // Eur. J. Orthod. 2011. V. 33 (1). P. 15–21. DOI: 10.1093/ejo/cjq032.
18. Long-term changes in microbiology and clinical periodontal variables after completion of fixed orthodontic appliances / E. Ghijssels, W. Coucke, A. Verdonck, W. Teughels, M. Quirynen, M. Pauwels, C. Carels, J. van Gastel // Orthod. Craniofac. Res. 2014. V. 17 (1). P. 49–59. DOI: 10.1111/ocr.12031.
19. Von Bremen J., Lorenz N., Ruf S. Impact of body mass index on oral health during orthodontic treatment: an explorative pilot study // Eur. J. Orthod. 2016. V. 38 (4). P. 386–392. DOI: 10.1093/ejo/cjv074.
20. Costa M. V. C., Calderan M. F., Cruvinel T. Could orthodontic fixed appliances and excess weight affect gingival health in adolescents? // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. 2020. V. 157 (2). P. 172–177. DOI: 10.1016/j.ajodo.2019.02.019.
21. Influence of increased body mass index on orthodontic tooth movement and related parameters in children and adolescents: a systematic review of longitudinal controlled clinical studies / D. Michelogiannakis, P. E. Rossouw, J. Khan, Z. Akram, E. Menenakos, F. Javed // J. Orthod. 2019. V. 46. P. 323–334.
22. Impact of Obesity on Orthodontic Tooth Movement in Adolescents: A Prospective Clinical Cohort Study / H. F. Saloom, S. N. Papageorgiou, G. H. Carpenter, M. T. Cobourne // J. Dent. Res. 2017. V. 96 (5). P. 547–554. DOI: 10.1177/0022034516688448.
23. The effect of obesity on orofacial pain during early orthodontic treatment with fixed appliances: a prospective cohort study / H. F. Saloom, S. N. Papageorgiou, G. H. Carpenter, M. T. Cobourne // Eur. J. Orthod. 2018. V. 40 (4). P. 343–349. DOI: 10.1093/ejo/cjx064.
24. Oral tissues and orthodontic treatment: common side effects / G. Farronato, L. Giannini, G. Galbiati, P. Cannalire, G. Martinelli, I. Tubertini, C. Maspero // Minerva Stomatol. 2013. V. 62 (11–12). P. 431–446.
25. Orthodontic Treatment Consideration in Diabetic Patients / A. Almadih, M. Al-Zayer, S. Dabel, A. Alkhalaf, A. Al Mayyad, W. Bardisi, S. Alshammari, Z. Alsihati // J. Clin. Med. Res. 2018. V. 10 (2). P. 77–81. DOI: 10.14740/jocmr3285w.
26. Alqerban A. Levels of proinflammatory chemokines and advanced glycation end products in patients with type-2 diabetes mellitus undergoing fixed orthodontic treatment // Angle Orthod. 2021. V. 91 (1). P. 105–110. DOI: 10.2319/051120-420.1.
27. Effects of diabetes on tooth movement and root resorption after orthodontic force application in rats / K. Arita, H. Hotokezaka, M. Hashimoto, T. Nakano-Tajima, T. Kurohama, T. Kondo, M. A. Darendeliler, N. Yoshida // Orthod. Craniofac. Res. 2016. V. 19. P. 83–92.
28. Влияние антидисбиотических средств на ткани пародонта крыс с сахарным диабетом после моделирования ортодонтического перемещения зубов / С. А. Демьяненко, А. Л. Морозов, М. Н. Морозова, Д. Н. Шаблий, А. Э. Деньга // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020. Т. 15. №3. С. 329–332. DOI: 10.14300/mnnc.2020.15078.
29. Деньга А. Э. Стоматологический статус пациентов с метаболическим синдромом и хроническим генерализованным пародонтитом в процессе комплексного ортодонтического лечения // Вестник морской медицины. 2020. №1 (86). С. 108–114.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского» Минздрава России, г. Симферополь

Колесник Камила Александровна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской стоматологии; e-mail: nalivkina2009@mail.ru.

Белюсова Анастасия Михайловна – ассистент кафедры детской стоматологии; e-mail: nastya4_bm@mail.ru.

УДК: 616.314-007.23

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПЯТНИСТОЙ ФОРМЫ ГИПОПЛАЗИИ МЕТОДОМ МИКРОАБРАЗИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В. Р. Огонян, Ю. А. Македонова, Е. А. Огонян, М. В. Кабытова, Л. А. Девятченко, Т. В. Чижикова

Аннотация. В современной стоматологической практике существует большое разнообразие методов, средств лечения и профилактики некариозных поражений молочных и постоянных зубов у детей и взрослых. Одним из наиболее распространенных некариозных заболеваний на сегодня остается гипоплазия постоянных зубов, в частности пятнистая форма. К методам лечения данного заболевания относятся: покрытие зубов фторидсодержащими препаратами, реминерализующая терапия, инфильтрация, микроабразия, отбеливание зубов. В настоящей статье представлен клинический случай лечения пятнистой формы гипоплазии

постоянных зубов у подростка методом микроабразии. Изменение цвета передних зубов выглядит неэстетично как у взрослого, так и у ребенка, и может послужить причиной социальной дезадаптации. Но не всегда для удаления пятен необходимо делать отбеливание или реставрацию. Для этих целей разработана методика микроабразии – минимально инвазивная, эффективная и в то же время безопасная техника лечения.

Ключевые слова: гипоплазия эмали, микроабразия, пятнистая форма гипоплазии, эффективность лечения, детский возраст.

EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF SPOTTED FORM OF HYPOPLASIA USING THE MICROABRASION METHOD ON THE EXAMPLE OF A CLINICAL CASE

V. R. Ogonyan, Yu. A. Makedonova, E. A. Ogonyan
M. V. Kabytova, L. A. Devyatchenko, T. V. Chizhikova

Annotation. In modern dental practice, there is a wide variety of methods and means for the treatment and prevention of non-cariou lesions of primary and permanent teeth in children and adults. One of the most common non-cariou diseases today is hypoplasia of permanent teeth, in particular the spotted form. Treatment methods for this disease include: coating of teeth with fluoride-containing preparations, remineralization therapy, infiltration, microabrasion, teeth whitening. This article presents a clinical case of treatment of

a spotted form of hypoplasia of permanent teeth in a teenager using microabrasion. Discoloration of the front teeth looks unsightly in both adults and children, and can cause social maladaptation. But it is not always necessary to do bleaching or restoration to remove stains. For these purposes, a microabrasion technique has been developed – a minimally invasive, effective and at the same time safe treatment technique.

Keywords: Enamel hypoplasia, microabrasion, spotted form of hypoplasia, treatment effectiveness, childhood.

Аномалии строения и пороки развития зубов возникают в результате сбоя в одонтогенезе под влиянием общесоматических нарушений или действия местных факторов. Гипоплазия — это дефект количества эмали, являющийся причиной трещин и углублений на ее поверхности, который возникает вследствие дефицита белкового матрикса эмали или нарушения ее минерализации [1].

Клинически данное заболевание проявляется в виде пятен, бороздок, углублений разной величины и формы, отсутствия эмали на каком-либо участке [2]. Гипоплазия молочных зубов в чистом виде в клинике регистрируется редко, т. к. чаще к стоматологу обращаются родители, когда у ребенка на месте гипоплазии уже образовался кариес, зуб разрушился или развился периодонтит со свищевым ходом на десне [3]. В постоянном прикусе диагностируется чаще, чем в периоде прикуса молочных зубов; 60% всех гипоплазий постоянных зубов развивается в первые 9 месяцев жизни ребенка. Среди наиболее распространенных причин данного некариозного заболевания выделяют: рахит, токсическую диспепсию, детские инфекционные болезни, частые респираторные заболевания, пневмонию, гнойничковые заболевания кожи, патологии лор-органов и др. [4].

Пятнистая форма проявляется в виде пятен на эмали белого или желтоватого цвета с четкими границами и одинаковой величины, с гладкой блестящей поверхностью, которая не окрашивается красителями. В течение жизни пятна не изменяются и располагаются на одноименных зубах, чаще на вестибулярной поверхности, и не сопровождаются какими-либо неприятными ощущениями [5].

Основными принципами диагностики гипоплазии эмали считаются выявление факторов, влияющих на возникновение и развитие гипоплазии эмали, а также определение медицинских показаний к лечению, выбор метода терапии и тактики врача-специалиста; дифференциальная диагностика гипоплазии [6].

Среди обязательных диагностических мероприятий выделяют: сбор анамнеза; внешний осмотр и пальпацию челюстно-лицевой области; осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов; зондирование, перкуссию, оценку состояния твердых тканей зубов, зубных

рядов, пломб и протезов (при их наличии), оценку состояния слизистой оболочки полости рта, тканей периодонта; индексную оценку стоматологического здоровья: индекс интенсивности кариеса зубов — КПУ, гигиенический индекс Green — Vermillion (ОHI-S) [7].

Дополнительными диагностическими мероприятиями (по медицинским показаниям) являются: витальное окрашивание твердых тканей зуба; инструментальные диагностические исследования (лучевые методы исследования — прицельная контактная внутриротовая рентгенография или ортопантомография челюстей или конусно-лучевая компьютерная томография зубов); определение индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба; фотодокументирование для оценки твердых тканей зуба [8].

При гипоплазии эмали зубов оптимальными считаются консервативный и реставрационный методы лечения (выбор метода зависит от степени нарушения эстетики при улыбке, глубины локализации дефекта, вида и площади дефекта, степени минерализации эмали). Консервативные методы — реминерализующая терапия, отбеливание, микроабразия, инфильтрация. Реставрационные методы — пломбирование, ортопедическое лечение (характер вмешательств зависит от клинических проявлений гипоплазии) [9].

Цель исследования — определить эффективность применения метода микроабразии при лечении пятнистой формы гипоплазии эмали постоянных зубов у детей на примере клинического случая.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базу кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования обратились родители ребенка 15 лет с жалобами на эстетический недостаток — наличие желтых пятен на передних зубах.

Из анамнеза: ребенок от первой беременности, которая протекала без особенностей. На первом году жизни перенес тяжелую форму бронхита с длительным приемом антибиотиков. Пятна на зубах обнаружили сразу после их прорезывания.

Стоматологический статус определили путем внешнего осмотра, осмотра полости рта с помощью сто-

матологического зеркала и зонда; провели запись зубной формулы. Для оценки гигиенического состояния полости рта использовали упрощенный индекс гигиены полости рта (ОHI-S, ИГР-У).

При визуальном осмотре зубов определялись желтые пятна на вестибулярной поверхности верхних центральных и латеральных резцов и клыка с четкими, неровными контурами, гладкие при зондировании, блестящие при высушивании. КПУ = 0, ИГР-У = 0,4 (рис. 1).

После проведенного обследования поставлен диагноз: К.00.4 — 1.2, 1.1, 2.1, 2.3 — гипоплазия эмали. Пятнистая форма гипоплазии. Пациенту и его родителям предложен метод лечения — микроабразия с использованием препарата на основе абразивного геля и соляной кислоты. Информированное согласие на проведение данного метода получено.

В первое посещение пациенту назначен реминерализующий гель, который применялся в домашних условиях в течение 5 дней до проведения методики микроабразии.

На втором посещении осуществлена сама процедура микроабразии, включающая следующие этапы:

- профессиональная чистка зубов с помощью щеточек и антисептического средства 0,05% раствора хлоргексидина;
- изоляция десны и слизистой полости рта с помощью светоотверждаемого жидкого коффердама;
- нанесение на пораженный участок специального средства, состоящего из соляной кислоты, кремниевое абразивного геля и карборунда (рис. 2);
- сошлифовывание пораженной эмали с помощью медленно вращающихся резиновых чашечек до получения желаемого результата;
- тщательное удаление химического препарата с поверхности зуба струей воды, нанесение защитного геля, полировка поверхности;
- покрытие зубов прозрачным фторидсодержащим лаком (рис. 3).

После проведения метода микроабразии пациенту были даны рекомендации по уходу за полостью рта. Во избежание возникновения повышенной чувствительности зубов назначен реминерализующий гель в течение 14 дней. Контрольный осмотр — через две недели.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Вследствие однократно проведенного метода лечения пятнистой формы гипоплазии эмали постоянных зубов были получены следующие результаты: зубы 1.2, 1.1, 2.3 — пятна менее заметные, цвет пятен белый, пятна гладкие и блестящие, что соответствует высокому результату; зуб 2.1 — желтое пятно стало менее интенсивным и соответствует удовлетворительному результату лечения (рис. 4).

Бесспорными преимуществами метода микроабразии являются: небольшая длительность процедуры (период от нанесения абразива

до удаления составляет не больше одной минуты), что особенно важно в детском возрасте; безболезненность (нет необходимости в местном обезболивании — по технике проведения микроабразивное сошлифовывание напоминает полировку пломбы); безопасность; малоинвазивность (при нанесении абразивной массы сошлифовывают от 12 до 60 мкм эмали), стойкость результата; высокая кариесрезистентность (*Streptococcus mutans* на поверхностях, обработанных абразивом, ниже по сравнению с необработанными участками).

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного метода микроабразии при лечении пятнистой формы гипоплазии эмали постоянных зубов у подростка показали высокую эффективность. При расположении пигментации в поверхностном слое микроабразия выравнивает цвет зуба за одно посещение. Если дисколорит связан с более глубокими слоями (располагается подповерхностно), эффект будет удовлетворительным. Кроме того, за счет гладко отполированного внешнего эмалевого слоя изменяются оптические свойства, глубокие пятна становятся менее заметными.



Рис. 1. Пятнистая форма гипоплазии зубов 1.2, 1.1, 2.1, 2.3 до лечения

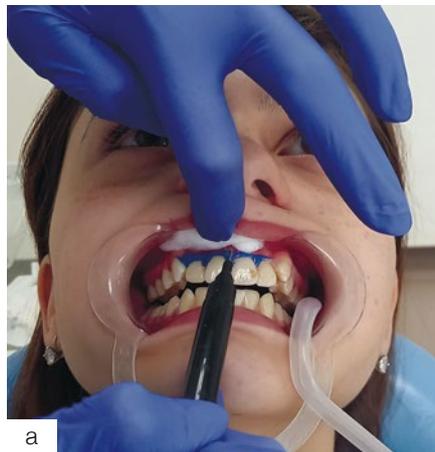


Рис. 2. Этапы проведения процедуры: а — нанесение жидкого коффердама; б — нанесение абразивного геля

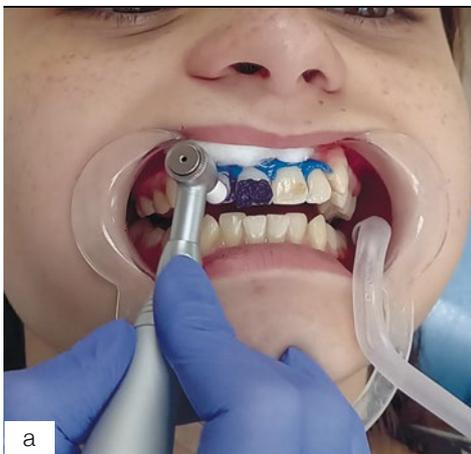


Рис. 3. Этапы лечения: а — сошлифовывание пораженной эмали с помощью медленно вращающихся резиновых чашечек; б — нанесение защитного геля



Рис. 4. Состояние зубов пациента после проведенного лечения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ожгихина Н. В., Закиров Т. В., Кисельникова Л. П. Нуждаемость в лечении гипоплазии эмали первых постоянных моляров у детей // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2019. Т. 19. №4 (72). С. 26–30. DOI: 10.33925/1683-3031-2019-19-4-26-30.
2. Луцкая И. К., Белоиваненко И. О. Гипоиминерализация эмали неясной этиологии // *Cathedra — Кафедра. Стоматологическое образование*. 2020. №71. С. 8–12.
3. Оноприенко О. Ю., Кудашова Н. Е. Варианты восстановления фронтальной группы зубов в аспекте сохранения биологической функции и психоэмоционального состояния ребенка // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2018. Т. 18. №5 (68). С. 24–28.

4. Dental Bleaching, Microabrasion, and Resin Infiltration: Case Report of Minimally Invasive Treatment of Enamel Hypoplasia / A. Oliveira, L. T. Felinto, L. F. Francisconi-Dos-Rios, G. P. Moi, F. P. S. Nahsan // Int. J. Prosthodont. 2020. V. 33 (1). P. 105-110. DOI: 10.11607/ijp.6232.
5. Microabrasion-remineralization (MAB-Re): An innovative approach for dental fluorosis / A. N. Deshpande, N. H. Joshi, N. R. Pradhan, R. Y. Raol // J. Indian. Soc. Pedod. Prev. Dent. 2017. V. 35 (4). P. 384–387.
6. Color restoration and stability in two treatments for white spot lesions / L. O. Silva, C. Signori, A. C. Peixoto, M. S. Cenci, A. L. Faria-E-Silva // Int. J. Esthet. Dent. 2018. V. 13 (3). P. 394–403.
7. Минимально инвазивное лечение гипоплазии эмали / М. В. Кабытова, Ю. А. Македонова, Л. А. Девятченко, А. В. Сидорук // Cathedra — кафедра. Стоматологическое образование. 2023. Т. 83. С. 44–47.
8. Investigation of the esthetic outcomes of white spot lesion treatments / J. Lee, L. O. Okoye, P. P. Lima, P. T. Gakunga, B. T. Amaechi // Niger. J. Clin. Pract. 2020. V. 23 (9). P. 1312–1317. DOI: 10.4103/njcp.njcp_119_20.
9. Macroabrasion and/or Partial Veneers: Techniques for the Removal of Localized White Spots / U. Gaião, A. C. P. Pasmadjian, G. R. Allig, L. V. M. L. Rezende, V. B. S. da Silva, L. F. da Cunha // Case Rep. Dent. 2022. V. 2022. P. 3941488. DOI: 10.1155/2022/3941488.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Волгоград

Огонян Валентина Размиковна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста; e-mail: valrom1960@mail.ru.

Македонова Юлия Алексеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования, старший научный сотрудник лаборатории инновационных методов реабилитации и абилитации; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

Огонян Елена Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: ogonyan111@mail.ru.

Кабытова Мария Викторовна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: mashan.hoi@mail.ru.

Девятченко Лилия Анатольевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: liliadeviatla@gmail.com.

Чижикова Татьяна Валерьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования; e-mail: tania2403@mail.ru.

УДК: 616.31-085

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫХ РАССТРОЙСТВ

Е. Н. Ярыгина, В. В. Шкарин, Ю. А. Македонова, М. В. Кирпичников, Х. Х. Мухаев

Аннотация. Диагностика и лечение височно-нижнечелюстных расстройств является важной и актуальной проблемой современной стоматологии. Несмотря на многообразие диагностических и лечебных методов, для врача-стоматолога очень важно выявить этиопатогенетические факторы развития данной патологии и выбрать грамотную тактику лечения. В работе изложены современные представления об этиопатогенезе синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, показана важная роль окклюзионных и психофизиологических нарушений в развитии этого заболевания. Анализ данных клинических исследований демонстрирует, что консервативное лечение, включающее упражнения, терапию окклюзионными

капами, массаж, мануальную терапию и другие методы, следует рассматривать в качестве лечения первого выбора при боли в височно-нижнечелюстном суставе из-за низкого риска побочных эффектов. В случае выраженного хронического болевого синдрома показано назначение фармакотерапии и других инвазивных процедур. Разработка комплексного подхода к диагностике и лечению данной патологии обосновывает проведение дальнейших исследований при лечении пациентов с височно-нижнечелюстными расстройствами.

Ключевые слова: височно-нижнечелюстные расстройства, синдром болевой дисфункции, окклюзионные нарушения, гипертонус, триггерные зоны.

A MODERN VIEW ON THE PROBLEM OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

E. N. Yarygina, V. V. Shkarin, Yu. A. Makedonova, M. V. Kirpichnikov, Kh. Kh. Mukhaev

Annotation. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders is an important and pressing problem of modern dentistry. Despite the variety of diagnostic and therapeutic methods, it is very important for a dentist to identify etiopathogenetic factors in the development of this pathology and choose competent treatment tactics. The work outlines modern ideas about the etiopathogenesis of the temporomandibular joint pain dysfunction syndrome and shows the important role of occlusal and psychophysiological disorders in the development of this disease.

Analysis of clinical trial data demonstrates that conservative treatment, including exercise, occlusal guard therapy, massage, manual therapy, and other modalities, should be considered as the first choice treatment for temporomandibular joint pain due to the low risk of side effects. In cases of severe chronic pain syndrome, pharmacotherapy and other invasive procedures are indicated. The development of an integrated approach to the diagnosis and treatment of this pathology justifies further research in the treatment of patients with temporomandibular disorders.

Keywords: temporomandibular disorders, pain dysfunction syndrome, occlusal disorders, hypertonicity, trigger zones.

Одной из наиболее распространенных причин атипичной лицевой боли являются височно-нижнечелюстные расстройства (ВНЧР), характеризующиеся классическим набором признаков: боль в височно-нижнечелюстном суставе (ВНЧС) и жевательной мускулатуре, щелканье в ВНЧС, ограничение открывания рта, девиация или дефлексия нижней челюсти. Однако достаточно часто могут иметь место и другие проявления: головная боль, шум в ушах, зубная боль. Кроме того, отмечается прямая опосредованная взаимосвязь типа лица и состояния жевательной мускулатуры [1, 2]. Распространенность данной патологии среди населения остается неясной ввиду сходства симптоматики с заболеваниями, входящими в компетенцию врачей разного профиля: стоматологов, неврологов, оториноларингологов и психотерапевтов [3, 4]. Сложности диагностики и лечения ВНЧР также связаны с неоднозначной трактовкой этиопатогенетических механизмов развития заболевания [5].

Согласно современной номенклатуре, к ВНЧР относят состояния, связанные с дисфункцией (ВНЧС) и ассоциированной с ним нервно-мышечной системой, что может провоцировать болевой синдром разной степени выраженности и локализации [6–8]. Термин «височно-нижнечелюстные расстройства» — это не диагноз как таковой, а собирательное понятие, включающее следующий симптомокомплекс: боль в жевательных мышцах и височно-нижнечелюстных суставах, головная боль, нарушения движений челюсти, щелканье в суставе. Боль может иррадиировать в альвеолярный отросток, уши, виски, лоб, затылок, шейный отдел позвоночника или плечевой пояс. Однако несмотря на то, что сравнительно небольшое количество пациентов обращается за лечением, известно, что в развитых странах наблюдается высокая распространенность данной патологии [9, 10]. Если принять во внимание, что ВНЧС используется нами 1500–2000 раз в день, становится очевидным, насколько большой дискомфорт пациенту приносит ВНЧР.

Анализ данных литературы позволяет выявить наиболее частые причины подобных расстройств: травма, потеря окклюзионного равновесия, парафункции, профессиональная

деятельность, системная патология, ятрогенные и психические расстройства [11–13]. Очевидно, в настоящее время нет четкого представления об этиологии ВНЧР, можно говорить лишь о многообразии факторов, приводящих к развитию дисфункции ВНЧС.

Исторически представления об этиологии и патогенезе неоднократно трансформировались от чисто стоматологических до общемедицинских. Когда J. V. Costen в 1934 году впервые описал отомандибулярный синдром, ведущим этиологическим фактором была признана окклюзия [14]. Впоследствии появились несколько теорий возникновения ВНЧР, утверждающих главенство окклюзионных аномалий [15]. Однако, согласно результатам исследований последних трех десятилетий, окклюзионные нарушения обнаруживают только у 27% пациентов, страдающих ВНЧР [32]. Иными словами, влияние нарушений окклюзии на развитие ВНЧР не является основным моментом. В середине прошлого столетия D. E. Lupton и L. L. Schwartz [16] отметили большое воздействие психосоциальных факторов в патогенезе ВНЧР; в первую очередь указывались стресс, тревожные состояния и депрессии, которые могут приводить к непроизвольному стискиванию зубов.

Отвечающая за функцию жевания нервно-мышечная система отличается достаточно высоким потенциалом адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. Дисфункция возникает при истощении компенсаторных возможностей жевательной и нервно-мышечной системы, что проявляется болью, ограничением подвижности нижней челюсти и является поводом обращения к врачу [17, 18].

Диагностировать СБД ВНЧС на первичном стоматологическом приеме очень сложно из-за выраженной субъективности симптомов. Кроме того, разнонаправленность жалоб считается причиной обращения пациентов к другим специалистам, помимо стоматологов (неврологу, оториноларингологу). Внутриротовые признаки дисфункции жевательных мышц регистрируются у подавляющего большинства пациентов: патологическая стираемость, гиперчувствительность, абфракции, рецессии. Кроме того, на слизистой оболочке щек и языка наблюдаются отпечатки зубов [19].

Многообразие причин и неоднородность клинических проявлений обусловили большое количество названий этого заболевания: синдром Костена (1934) — в основе утрата жевательных зубов; синдром боли и дисфункции ВНЧС (L. L. Schwartz, 1955) — многофакторные механизмы развития; миофасциальный болевой дисфункциональный синдром (D. M. Laskin, 1969) — психофизиологическая теория; миофасциальная боль и дисфункция (H. Gold, 1975) — соматизация патологии; височно-нижнечелюстные расстройства — биопсихосоциальная модель [20]. Все они отражают основные клинические симптомы: лицевая боль, мышечные триггеры, ограничение открывания рта, шумы и щелчки в височно-нижнечелюстном суставе.

В настоящее время выделяют две основные теории развития ВНЧР: теорию окклюзионного дисбаланса и психофизиологическую теорию.

Теория окклюзионного дисбаланса первопричиной функциональных расстройств устанавливает патологию окклюзии, куда входят окклюзионные и скелетные взаимоотношения и изменения окклюзионных контактов, связанные с ортодонтическим и ортопедическим лечением. Связь между ВНЧР и окклюзией до сих пор остается предметом дискуссий. Окклюзия характеризуется динамическим взаимодействием между зубами верхней и нижней челюсти во время функциональной и парафункциональной деятельности, включая откусывание, жевание и другие жевательные функции; сюда же стоит отнести и полный и неполный зубной ряд. Основной причиной жалоб считаются окклюзионные нарушения, влияющие на положение мышечного отростка в ВНЧС, что приводит к биохимическим нарушениям в мышечной ткани, ацидозу и, как следствие, — мышечному болевому синдрому. Первоначально в мышце возникает остаточное напряжение, затем — стабильный локальный гипертонус, являющийся причиной боли при открывании рта, а впоследствии трансформируется в стабильное мышечное напряжение [20]. Длительно существующий локальный гипертонус в мышце провоцирует вторичные расстройства (сосудистые, обменные, воспалительные) и со временем становится источником локальных и отраженных болей, превращаясь в триггерную точку. Увлечение теорией

окклюзионного дисбаланса привело к тому, что терапия ВНЧР в первую очередь была основана на окклюзионной коррективке [21]. D. Manfredini и соавт. заявляют, что нет достаточных оснований предполагать значительную роль окклюзии зубов в патофизиологии височно-нижнечелюстных нарушений [16].

Роль центральной нервной системы в формировании патогенетических и клинических доминант данного заболевания в настоящее время считается общепризнанной, особенно с учетом того, что у каждого пятого пациента с ВНЧР выявляются депрессивные расстройства [22]. Недооценка данного фактора приводит к односторонней трактовке патогенеза синдрома болевой дисфункции (СБД) ВНЧС, не позволяющего оценить роль сопутствующей патологии, влияющей на исход этого заболевания [23].

Общезвестно, что депрессия и тревога способствуют развитию хронической орофациальной боли. Исследования показывают, что тревога может вызвать мышечную гиперактивность, что приводит к мышечной усталости и компенсаторному поведению. Самопроизвольное сокращение жевательных мышц в состоянии эмоционального напряжения отмечают многие пациенты; это может быть связано с повышенным уровнем кортизола [24]. С одной стороны, хроническое стискивание зубов является вариантом использования зубочелюстной системы для выхода психологического напряжения; с другой стороны, на фоне хронических стрессовых ситуаций уменьшаются возможности функциональной адаптации, что может привести к повышенной мышечной активности и изменению механики суставов. Нарушения в мышцах и суставах височной области могут нарушать гомеостаз тройничного нерва. Эти нарушения влияют на баланс секреции нейротрансмиттеров, таких как серотонин и катехоламины [25–27].

Таким образом, эти две теории не являются взаимоисключающими, а, наоборот, дополняют друг друга, т. к. СБД ВНЧС — это полиэтиологическое заболевание. Обе теории признают, что боль при ВНЧР носит миогенный характер, и основной патогенетический фактор — дискоординация жевательных мышц. Окклюзионные и психогенные факторы — элементы порочного круга, разорвать который

может только содружество нескольких специалистов [28, 29].

К сожалению, в настоящее время отсутствует унифицированный подход к диагностике СБД ВНЧС. При обследовании пациентов следует придерживаться определенного диагностического алгоритма [30–34]:

- основные жалобы пациента (боль, ограничение открывания рта, шум, щелканье в суставе);
 - подробный медицинский анамнез (острые и хронические психогенные травмы, наличие локальных провоцирующих факторов и т. д.);
 - стоматологический анамнез (травмы головы и шеи, стоматологические вмешательства, ортодонтическое лечение и т. д.);
 - внешний осмотр, пальпация и аускультация области ВНЧС, пальпация жевательных мышц, мышц шеи и плечевого пояса, языка, определение триггерных точек;
 - оценка степени открывания рта и характера движения нижней челюсти;
 - стандартизированное исследование черепных нервов и двигательной активности отдельных мышц;
 - оценка прикуса и окклюзии (окклюзограмма), выявление фасеток истирания;
 - пародонтологическое обследование;
 - оценка психосоциального статуса (выявление симптомов депрессии и соматизации);
 - функциональные методы исследования (электромиография жевательных мышц, аксиография);
 - лучевые методы исследования (ортопантомография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография);
 - консультации хирурга-стоматолога или челюстно-лицевого хирурга, врача-ортопеда, ортодонта, невролога, психотерапевта, оториноларинголога, гастроэнтеролога.
- Дифференциальная диагностика СБД ВНЧС проводится в трех основных направлениях: с заболеваниями ВНЧС — артритами различной этиологии (инфекционным, травматическим, ревматоидным, псориатическим), деформирующим артрозом; с заболеваниями мышц — инфекционными миалгиями (бактериальными, вирусными); с лицевыми болями — невралгией ветвей тройничного, языкоглоточного, барабан-

ного нерва и крылонёбного узла; мигренью, височным артериитом, синдромом шиловидного отростка, шейным остеохондрозом и т. д. [35].

В стоматологии, пожалуй, нет такого раздела, где было бы столько спорных и нерешенных вопросов, как в лечении ВНЧР. Более того, нуждающихся в лечении пациентов следует подразделять на тех, кому показана активная терапия (выраженный болевой синдром), и тех, кому требуется пассивное наблюдение [36–38].

В течение нескольких десятилетий для лечения всех пациентов с дисфункцией ВНЧС активно применяли стоматологическое лечение, направленное на оптимизацию окклюзионных соотношений, поскольку основную роль в развитии заболевания отводили патологии прикуса. К сожалению, в ряде случаев это сопровождалось необратимыми изменениями зубных рядов и не устраняло болевой синдром [39].

В настоящее время большинство специалистов признают необходимость комплексного междисциплинарного подхода [40]. Значительная часть используемых сегодня протоколов лечения мышечных расстройств ВНЧС направлена на нормализацию физиологических параметров: устранение боли, восстановление функции мышц и окклюзии, улучшение качества жизни пациентов.

Консервативная терапия дисфункции ВНЧС основана на релаксации жевательной мускулатуры с помощью специальных упражнений, ориентированных на восстановление мышечного равновесия. По данным ряда авторов, когнитивно-поведенческая терапия эффективна в 70 % случаев [41–43].

Физиотерапевтические методы лечения СБД ВНЧС включают мануальную терапию, массаж, ламповое воздействие, ионофорез, ультразвук, чрескожную электростимуляцию нервов, лечение лазером. Хороший эффект оказывают компрессы с 25 % раствором димексида и 2 % раствором лидокаина [44–48].

Эффективным методом реабилитации пациентов с дисфункцией ВНЧС можно назвать тейпирование, или кинезиотейпирование [49, 50]. Важную роль выполняет и медикаментозное лечение. Устранение болевого синдрома достигается применением нестероидных противовоспалительных

средств (вольтарен, ибупрофен, нимесил, целебрекс) [51–52].

Для борьбы со спазмом жевательной мускулатуры применяют блокады двигательных ветвей тройничного нерва 2% раствором лидокаина по Егорову. Центральные миорелаксанты (мидокалм, сирдалуд) также эффективны для снижения тонуса жевательных мышц.

Для устранения эмоциональной составляющей болевого синдрома используют антидепрессанты, транквилизаторы и анксиолитики: афобазол, грандаксин, ципралекс, amitриптилин, пиразидол, феварин [53]. Особое место в комплексной терапии ВНЧС занимает окклюзионная терапия (релаксирующие капы, окклюзионное

пришлифовывание, ортопедическое лечение, ортодонтическое лечение, хирургическая коррекция прикуса) [54]. Целый ряд клинических исследований подтверждает возможность применения инъекций ботулотоксина типа А (БТХ-А) в жевательные мышцы с целью уменьшения миофасциальной боли и снижения мышечного напряжения [55].

Таким образом, сложность этиопатогенетических механизмов и полиморфизм клинической картины СБД ВНЧС требует тщательного всестороннего клинико-рентгенологического обследования больных и проведение комплексного лечения с участием врачей разного профиля.

Анализ данных клинических исследований показывает, что консервативное лечение, включающее упражнения, терапию окклюзионными капами, массаж, мануальную терапию и другие методы, следует рассматривать в качестве лечения первого выбора при боли в ВНЧС из-за низкого риска побочных эффектов. В случае выраженного хронического болевого синдрома показано назначение фармакотерапии и других инвазивных процедур. Разработка комплексного подхода к диагностике и лечению данной патологии обосновывает проведение дальнейших исследований при лечении пациентов с височно-нижнечелюстными расстройствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Взаимосвязь типа лица и состояния жевательной мускулатуры у детей с ДЦП / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, А. Г. Павлова-Адамович, А. Н. Осыко, А. В. Порошин // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2023. V. 23 (1). P. 22–27. DOI: 10.33925/1683-3031-2023-586.
2. Alanen P. Occlusion and temporomandibular disorders (TMD): still unsolved question? // *J. Dent. Res.* 2002. V. 81. P. 518–519. DOI: 10.1177/154405910208100803.
3. Лечение пациентов с расстройствами височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц: клинические рекомендации / В. Н. Трезубов, Е. А. Булычева, В. В. Трезубов, Д. С. Булычева // Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 96 с.
4. Liu F., Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders // *Dent. Clin. North. Am.* 2013. V. 57. P. 465–479. DOI: 10.1016/j.cden.2013.04.006.
5. Hu S., Shao Z., Deng L. Clinical manifestations, imaging features, and pathogenic/prognostic risk factors for temporomandibular disorders (TMD): a case-control study based on psychogenic factors of patients // *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. 2022. V. 2022. P. 8279357. DOI: 10.1155/2022/8279357.
6. Clinical and anatomical requirements and indications for using a novel multifunctional gnathic device / Yu. A. Makedonova, A. A. Vorobyev, A. N. Osyko, A. V. Mikhailchenko, A. V. Alexandrov, A. G. Pavlova-Adamovich // *Archiv Euromedica*. 2021. V. 12 (2). P. 130–133. DOI: 10.35630/2199-885X/2021/11/2/31.
7. Molin C. From bite to mind: TMD – a personal and literature review // *Int. J. Prosthodont*. 1999. V. 12. P. 279–288.
8. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk / S. Moola, Z. Munn, C. Tufanaru, E. Aromataris, K. Sears, R. Sfetcu, M. Currie, R. Qureshi, P. Mattis, K. Lisy, P. Mu. In: E. Aromataris, Z. Munn, eds. *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. FL: The Joanna Briggs Institute, 2017.
9. Бейнарович С. В., Филимонова О. И. Современный взгляд на этиологию и патогенез дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018. V. 5 (6). P. 164–170. DOI: 10.25207/1608-6228-2018-25-6-164-170.
10. Pain Predictors in a Population of Temporomandibular Disorders Patients / M. Osiewicz, F. Lobbezoo, B. Ciapała, J. Pytko-Polończyk, D. Manfredini. *J. Clin. Med.* 2020. V. 9. P. 452. DOI: 10.3390/jcm9020452.
11. Обоснование применения пневмотренажера-роторасширителя у больных с гипертонусом жевательных мышц / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, А. Н. Осыко, А. В. Александров, А. Г. Павлова-Адамович, С. В. Ставская // *Медицинский алфавит*. 2021. №12. С. 72–82.
12. Factors Involved in the Etiology of Temporomandibular Disorders. A Literature Review / A. M. Chisnoiu, A. M. Picos, S. Popa, P. D. Chisnoiu, L. Lascu, A. Picos, R. Chisnoiu // *Med. Pharm. Rep.* 2015. V. 88. P. 473–478.
13. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group / E. Schiffman, R. Ohrbach, E. Truelove, J. Look, G. Anderson, J. P. Goulet, T. List, P. Svensson, Y. Gonzalez, F. Lobbezoo, A. Michelotti, S. L. Brooks, W. Ceusters, M. Drangsholt, D. Ettlin, C. Gaul, L. J. Goldberg, J. A. Haythornthwaite, L. Hollender, R. Jensen, M. T. John, A. De Laat, R. de Leeuw, W. Maixner, M. van der Meulen, G. M. Murray, D. R. Nixdorf, S. Palla, A. Petersson, P. Pionchon, B. Smith, C. M. Visscher, J. Zakrzewska, S. F. Dworkin; International RDC/TMD Consortium Network, International association for Dental Research; Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain // *J. Oral Facial. Pain Headache*. 2014. V. 28 (1). P. 6–27. DOI: 10.11607/jop.1151.
14. Costen J. B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1934. V. 43. P. 1–15. DOI: 10.1177/000348949710601002.
15. Andre A., Kang J., Dym H. Pharmacologic treatment for temporomandibular and temporomandibular joint disorders // *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2022. V. 34 (1). P. 49–59. DOI: 10.1016/j.coms.2021.08.001.
16. Manfredini D. Occlusal Equilibration for the Management of Temporomandibular Disorders // *Oral Maxillofac. Surg. Clin. N. Am.* 2018. V. 30. P. 257–264. DOI: 10.1016/j.coms.2018.04.002.
17. Яцук А. В., Сиволапов К. А. Лечение и реабилитация пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: медицина*. 2023. Т. 27. №1. С. 110–118.
18. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for children and adolescents: an international delphi study-Part 1-development of axis I / R. Rongo, E. C. Ekberg, I. M. Nilsson, A. Michelotti // *Journal of Oral Rehabilitation*. 2021. V. 48. P. 836–845. DOI: 10.1111/joor.13175.
19. Градация степени выраженности гипертонуса жевательной мускулатуры / Ю. А. Македонова, Е. Н. Ярыгина, А. В. Александров, Т. В. Чижикова, Ю. А. Девятченко, О. Н. Филимонова // *Эндодонтия Today*. 2024. V. 22 (1). P. 80–85. DOI: 10.36377/ET-0006.
20. Predictors of Onset of Facial Pain and Temporomandibular Disorders in Early Adolescence / L. LeResche, L. A. Mancl, M. T. Drangsholt, G. Huang, M. von Korff // *Pain*. 2007. V. 129. P. 269–278. DOI: 10.1016/j.pain.2006.10.012.
21. De Kanter R. J. A. M., Battistuzzi P. G. F. C. M., Truin G.-J. Temporomandibular Disorders: “Occlusion” Matters! // *Pain Res. Manag.* 2018. V. 2018. P. 8746858. DOI: 10.1155/2018/8746858.
22. Depression and Anxiety Levels in Patients with Temporomandibular Disorders: Comparison with the General Population / L. Simoen, L. Van den Berghe, W. Jacquet, L. Marks // *Clin. Oral Investig.* 2020. V. 24. P. 3939–3945. DOI: 10.1007/s00784-020-03260-1.
23. Ультразвуковое и лазерное доплеровское флоуметрическое исследование гипертонуса жевательной мускулатуры у детей с ДЦП / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, О. Н. Куркина, А. Н. Осыко, А. В. Александров, Д. Ю. Дьяченко // *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2022. V. 22 (2). P. 103–110. DOI: 10.33925/1683-3031-2022-22-2-103-110.

24. Investigation of the relationship between psychosocial stress and temporomandibular disorder in adults by measuring salivary cortisol concentration: a case-control study / E. Salameh, F. Alshaarani, H. A. Hamed, J. A. Nassar // Journal of Indian Prosthodontic Society. 2015. V. 15 (2). P. 148–152. DOI: 10.4103/0972-4052.158075.
25. Distribution of Depression, Somatization and Pain-Related Impairment in Patients with Chronic Temporomandibular Disorders / G. D. L. T. Canales, L. Guarda-Nardini, C. M. Rizzatti-Barbosa, P. C. R. Conti, D. Manfredini // J. Appl. Oral Sci. 2019. V. 27. P. e20180210. DOI: 10.1590/1678-7757-2018-0210.
26. Gui M. S., Rizzatti-Barbosa C. M. Chronicity Factors of Temporomandibular Disorders: A Critical Review of the Literature // Braz. Oral Res. 2015. V. 29. P. 1–6. DOI: 10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0018.
27. Ohrbach R., Michelotti A. The Role of Stress in the Etiology of Oral Parafunction and Myofascial Pain // Oral Maxillofac. Surg. Clin. N. Am. 2018. V. 30. P. 369–379.
28. Predictors of Onset of Facial Pain and Temporomandibular Disorders in Early Adolescence / L. LeResche, L. A. Mancl, M. T. Drangsholt, G. Huang, M. von Korff // Pain. 2007. V. 129. P. 269–278.
29. Сравнительный анализ эффективности методов купирования гипертонуса жевательных мышц у детей с детским церебральным параличом / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, А. Н. Осыко, А. В. Александров, А. Г. Павлова-Адамович, С. М. Гаценко // Пародонтология. 2022. V. 27 (4). P. 295–303. DOI: 10.33925/1683-3759-2022-27-4-000-000.
30. Критериальная оценка степени выраженности гипертонуса жевательной мускулатуры у детей с ДЦП / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, А. Г. Павлова-Адамович, О. Ю. Афанасьева, О. Н. Филимонова, Л. А. Девятченко // Стоматология детского возраста и профилактика. 2023. V. 23 (2). P. 92–103. DOI: 10.33925/1683-3031-2023-643.
31. Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: meta-analysis of short and long term effects / J. Kuzmanovic Pficer, S. Dodic, V. Lazic, G. Trajkovic, N. Milic, B. Milicic // PLoS One. 2017. V. 12 (2). P. e0171296. DOI: 10.1371/journal.pone.0171296.
32. Temporomandibular disorders. Part 1: anatomy and examination/diagnosis / S. M. Shaffer, J. M. Brismø, P. S. Sizer, C. A. Courtney // Journal of Manual & Manipulative Therapy. 2014. V. 22 (1). P. 2–12.
33. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: self-instruction or formal training and calibration? / L. S. R. Vilanova, R. C. M. R. Garcia, T. List, P. Alstergren, P. Alstergren // The Journal of Headache and Pain. 2015. V. 16 (1). P. 25–28. DOI: 10.1186/s10194-015-0505-9.
34. Скрининг-диагностика гипертонуса жевательных мышц у взрослых / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, А. В. Александров, Д. Ю. Дьяченко // Свидетельство о регистрации базы данных №2021621703 от 11.08.2021; заявка №2021621557 от 29.07.2021.
35. Okeson J. P., de Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders // Dent. Clin. North. Am. 2011. V. 55. P. 105–120.
36. Комплексный подход к лечению нейромускулярного синдрома ВНЧС. Клиническое наблюдение / И. В. Петрикас, А. П. Курочкин, Д. В. Трапезников, А. В. Ишанова, Э. Б. Файзулова // Проблемы стоматологии. 2018. С. 66–70.
37. Bordonía B., Marelli F. Emotions in motion: myofascial interoception. Complement med res. 2017; 24: 110-113.
38. Conservative management of temporomandibular dysfunction: a literature review with implications for clinical practice guidelines (Narrative review part 2) / R. Butts, J. Dunning, R. Pavkovich, J. Mettillie, F. Mourad // Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2017. V. 21 (3). P. 541–548. DOI: 10.1016/j.jbmt.2017.05.021.
39. Loster J. E., Wiczorek A. An assessment of the effectiveness of treatment for temporomandibular joint dysfunctions // Dent. Med. Probl. 2014. V. 51. P. 72–78.
40. Mulder M. Treatments of orofacial muscle pain: a review of current literature // Journal of dentistry & oral disorders. 2017. V. 3 (5).
41. Effectiveness of manual therapy and therapeutic exercise for temporomandibular disorders: systematic review and meta-analysis / S. Armijo-Olivo, L. Pitance, V. Singh, F. Neto, N. Thie, A. Michelotti // Physical Therapy. 2016. V. 96 (1). P. 9–25. DOI: 10.2522/ptj.20140548.
42. Sleep bruxism: an overview for clinicians / H. Beddis, M. Pemberton, S. Davies // Br. Dent. J. 2018. V. 225 (6). P. 497–501.
43. Comparative analysis of the influence of selected physical factors on the level of pain in the course of temporomandibular joint disorders. Pain Research and Management / ò Kopacz, ò Ciosek, H. Gronwald, P. Skomro, R. Ardan, D. Lietz-Kijak // Pain Res. Manag. 2020. V. 2020. P. 1036306. DOI: 10.1155/2020/1036306.
44. Awan K. H., Patil S. The role of transcutaneous electrical nerve stimulation in the management of temporomandibular joint disorder // The Journal of Contemporary Dental Practice. 2015. V. 16 (12). P. 984–986.
45. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials / L. B. Calixtre, R. F. C. Moreira, G. H. Franchini, F. Albuquerque-Sendon, A. B. Oliveira // Journal of Oral Rehabilitation. 2015. V. 42 (11). P. 847–861.
46. Massage therapy in myofascial TMD pain management / M. Miernik, M. Wieckiewicz, A. Paradowska, W. Wieckiewicz // Adv. Clin. Exp. Med. 2012. V. 21. P. 681–685.
47. Urbański P., Trybulec B., Pihut M. The application of manual techniques in masticatory muscles relaxation as adjunctive therapy in the treatment of temporomandibular joint disorders // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. V. 18 (24). P. 12970. DOI: 10.3390/ijerph182412970.
48. Low-Level Laser Therapy for Temporomandibular Disorders: A Systematic Review with Meta-Analysis / G.-Z. Xu, J. Jia, L. Jin, J.-H. Li, Z.-Y. Wang, D.-Y. Cao // Pain Res. Manag. 2018. V. 2018. P. 4230583.
49. Kase K., Wallis J., Kase T. Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping method. 3. NM: Kinesio Taping Association International, 2013. P. 19–72.
50. Assessment of the short-term effectiveness of kinesiotaping and trigger points release used in functional disorders of the masticatory muscles / D. Lietz-Kijak, ò Kopacz, R. Ardan, M. Grzegocka, E. Kijak // Pain Research and Management. 2018. V. 2018 (2). P. 42–52.
51. Andre A., Kang J., Dym H. Pharmacologic treatment for temporomandibular and temporomandibular joint disorders // Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America. 2022. V. 34 (1). P. 49–59.
52. Myofascial pain: an open study on the pharmacotherapeutic response to stepped treatment with tricyclic antidepressants and gabapentin / Y. Haviv, A. Rettman, D. Aframian, Y. Sharav, R. Benoliel // The Journal of Oral & Facial Pain and Headache. 2015. V. 29 (2). P. 144–151.
53. Effect of treatment with a full-occlusion biofeedback splint on sleep bruxism and TMD pain: a randomized controlled clinical trial / A. Bergmann, D. Edelhoff, O. Schubert, K.-J. Erdelt, J.-M.P. Duc // Clin. Oral Investig. 2020. V. 24 (11). P. 4005–4018. DOI: 10.1007/s00784-020-03270-z.
54. Наумович С. А., Наумович С. С. Окклюзионные шины: виды и роль в комплексной терапии патологии височно-нижнечелюстного сустава // Современная стоматология. 2014. №1. С. 7–10.
55. Клинический случай успешного комбинированного воздействия на спастичность жевательной мускулатуры у пациента с ДЦП / Ю. А. Македонова, А. А. Воробьев, Д. Ю. Дьяченко, А. В. Александров, М. В. Кабытова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2021. №4 (80). С. 161–170.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» (ВолгГМУ), г. Волгоград
 Шкарин Владимир Вячеславович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ВолгГМУ; e-mail: mihai-m@yandex.ru.
 Ярыгина Елена Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ; e-mail: elyarygina@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-8478-9648.
 Македонова Юлия Алексеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ВолгГМУ, старший научный сотрудник Волгоградского медицинского научного центра; e-mail: mihai-m@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-5546-8570.
 Кирпичников Михаил Викторович — доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ; e-mail: mihai-m@yandex.ru.
 Мухаев Хамид Хамзиевич — доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ; e-mail: mihai-m@yandex.ru.

НЕРВНЫЕ СВЯЗИ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ

Т. В. Картавенко, В. В. Картавенко — врачи восстановительной медицины, члены-корреспонденты РАЕ, академики «Скаитон»; Е. Меркюри — терапевт-нутрициолог

Нервные связи за 20 дней восстанавливаются до 27%. А вы привыкли думать по-иному? Тем не менее к такому выводу пришли ученые Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, которые в течение 3 лет провели 3 независимых научных исследования, изучая феномен рефлексорной гимнастики или «рефлексогенных тренировок» по методике Картавенко — Меркюри.

Согласно данным ученых, помимо значительного роста показателей самочувствия, активности, настроения, состояния сердечно-сосудистой деятельности [1], увеличения противовирусной защиты иммунитета до 800%, в результате таких микротренировок [12] (они занимают до 15 минут в день) увеличивается нервная проводимость периферических нервов до 27% [3], и это всего за 20 дней. Такие результаты расширяют горизонты профессиональной деятельности неврологов, рефлексотерапевтов, открывают перспективы в восстановительной медицине в целом, особенно когда речь идет о профессиональных страданиях стоматологов, зубных техников и зубных врачей.

Ежедневное ненормированное напряжение одних и тех же групп мышц, интенсивное искусственное освещение, мозговые штурмы в поиске оптимальных решений, накопленное психоэмоциональное напряжение, связанное с особенностями общения, поиски «ключика» к каждому пациенту — всё это формирует абрис закономерно развивающихся профессиональных заболеваний. В их числе — нарушения опорно-двигательного аппарата, тендовагиниты «рабочей руки», гомолатеральные плечелопаточные периартриты, артриты большого и указательного пальцев рабочей руки, осаночные остеохондрозы, варикозная болезнь верхних и нижних конечностей и др.

Следует заметить, что у нас в стране не ведется статистика по психоэмоциональным проблемам у стоматологов. В странах же так называемого золотого миллиарда такая статистика есть, и она указывает на проблемы с расстройством сердечно-сосудистой системы с выраженным невротическим профилем у стоматологов в 2 раза больше, чем у терапевтов и врачей общего профиля. У стоматологов в 3,5 раза чаще развиваются так называемые психоэмоциональные пароксизмы. Суицид у стоматологов встречается почти в 5 раз чаще, чем у хирургов различных специализаций (из интервью с внештатным консультантом врачом-стоматологом Минздрава Московской области кандидата медицинских наук Г. Чернавиной).

Рефлексорная гимнастика по методу Картавенко — Меркюри во всех подобных ситуациях обладает высоким восстановительным потенциалом, с успехом решает во-

просы психоэмоциональных перегрузок, восстанавливает нервную проводимость при развитии тоннельных синдромов (синдром писчего спазма), улучшает состояние при развитии плечелопаточного периартрита, быстро купирует болевой синдром в различных отделах позвоночника, стабилизирует тонус сосудов и качество мозгового кровообращения.

При этом сама технология оказания помощи легко разучивается, просто выполняется, не требует спортзалов, экипировки, тренажеров, персональных тренеров, легко выполнима на рабочем месте или в любых других условиях, и даже у себя дома. Более того, эффективность таких микротренировок в 12,5 раза превышает результативность профессиональных комплексов лечебной физической культуры. Сложность состоит лишь в персональном подборе упражнений, способных при определенном количестве повторений сформировать правильные рефлексы, значительно улучшить общее состояние организма, восстановить до необходимых показателей пострадавшие нервные связи, стабилизировать работу сосудистой системы. Эту сложность специалисты клиники академиков Картавенко взяли на себя с целью помочь своим коллегам — стоматологам, зубным врачам и зубным техникам. Они разработали систему скорой рефлексорной помощи онлайн, когда после изучения анкеты пациента специалист на основании программ-алгоритма подбирает комплекс простых упражнений на 2–3 минуты под индивидуальный анамнез и потребности пациента для быстрого улучшения его состояния. Затем проводит очную встречу онлайн в Zoom, на которой пациент лично разучивает 2–3 упражнения персональной рефлексорной помощи, фиксирует показатели самочувствия до и после и получает регламент самостоятельного использования полученного комплекса.

Несомненно, такая профессиональная работа имеет свою цену, но для коллег-стоматологов, зубных врачей и зубных техников, которые каждый день, рискуя своим здоровьем, самоотверженно спасают мир, улучшая качество жизни людей так же, как и доктора Картавенко, до 15.07.2024 проводится акция бесплатной профессиональной поддержки стоматологам, выполняющим благородную миссию помощи людям. В этот день клинике Картавенко исполняется 9 лет, и в честь этого события проводится такая беспрецедентная акция.

Чтобы получить такую помощь бесплатно, переходите на сайт sp003.com или по QR-коду, оставляйте заявку, и специалисты от докторов Картавенко вам помогут. Предложение актуально до 15.07.2024. Количество мест ограничено. Если вам нужна помощь, действуйте безотлагательно!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Навойчик В. П. Применение рефлексогенной тренировки в подсоревновательном периоде подготовки высококвалифицированных спортсменов по баскетболу 3x3 // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. 2024. №1 (227). С. 154.
2. Сенин И. П. Рефлексогенная тренировка как средство самопомощи в эпоху COVID // Главный врач Юга России. 2022. №1 (82). С. 33.
3. Навойчик В. П. Влияние рефлексогенной тренировки на функциональную готовность нервно-мышечного аппарата спортсменов национальной сборной Республики Беларусь // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. 2024. №3 (229). С. 171.

ЦИФРОВОЙ ПРОТОКОЛ ТОТАЛЬНОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СТИРАЕМОСТЬЮ ЗУБОВ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

А. Ф. Малхасян, А. Л. Бабахова

Аннотация. В статье представлен подробный цифровой протокол реабилитации пациента с патологической стираемостью зубов. Клинические и лабораторные этапы лечения проходили в ортопедическом отделении №2 и зуботехнической лаборатории ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника» в г. Ростове-на-Дону. Все этапы выполнены в полном цифровом протоколе с использованием интраорального сканирования, 3D-печати и CAD-CAM-оборудования, без применения гипса и силикона. Отработанный протокол позволил определить и зарегистрировать центральное соотношение челюстей, отмоделировать прототип финальных коронок, изготовить эстетические и функциональные провизорные коронки и в точности повторить прототип в про-

цессе фрезерования и изготовления постоянных цельнокоронковых коронок. Описанный авторами метод имеет ряд преимуществ перед классическими подходами при тотальных реабилитациях пациентов со стираемостью зубов, т. к. он позволяет сократить количество этапов лечения, исключить погрешности при переносе данных из полости рта в зуботехническую лабораторию, требует меньше приемов и повышает точность изготовления постоянных коронок, создавая в целом более комфортный опыт лечения для пациента.

Ключевые слова: интраоральное сканирование, цифровая стоматология, 3D-печать, протезирование, CAD-CAM-технологии, стираемость зубов.

FULL MOUTH TREATMENT IN DIGITAL PROTOCOL OF A PATIENT WITH PATHOLOGIC TEETH WEAR

A. F. Malkhasyan, A. L. Babakhova

Annotation. The article presents a detailed digital protocol for the rehabilitation of a patient with pathological tooth wear. Both clinical and laboratory stages of treatment took place in the prosthodontics department No. 2 and the dental laboratory of the State Budgetary Institution of the Russian Federation "Dental Clinic" in Rostov-on-Don. All steps were performed in a full digital protocol using intraoral scanning, 3D printing and CAD-CAM equipment, without the use of plaster or silicone. The developed protocol made it possible to determine and register the central relation of the jaws, model a prototype of final crowns, produce

both esthetic and functional provisional crowns, and accurately repeat the prototype in the process of milling and manufacturing permanent zirconia crowns. The method described by the authors has a number of advantages over classical approaches for full mouth rehabilitation of patients with tooth wear, since it allows to reduce the number of treatment steps, eliminating errors when transferring data from the oral cavity to the dental laboratory, requires fewer appointments and increases the accuracy of manufacturing permanent crowns, creating more comfortable treatment experience for the patient.

Keywords: intraoral scanning, digital dentistry, 3D printing, prosthodontics, CAD-CAM technologies, teeth wear.

Патологическая стираемость твердых тканей зубов — распространенная проблема среди пациентов, обращающихся за стоматологической помощью. Помимо нарушения эстетики улыбки, повышенная стираемость зачастую приводит к серьезным функциональным патологиям со стороны жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. В результате стираемости зубов нижняя челюсть принимает вынужденное положение, что приводит к повышенному тону жевательной мускулатуры, компрессии диска височно-нижнечелюстного сустава и отрицательно сказывается на состоянии связочного аппарата зубов [1]. Оптимальным методом реабилитации пациентов с подобной патологией является тотальное протезирование в центральном со-

отношении — физиологически правильном положении нижней челюсти относительно верхней [2].

Пациентка, 32 года, обратилась с жалобами на повышенную чувствительность зубов при приеме пищи, ощущениями спазма жевательной мускулатуры, болями в височной области и чувством стискивания зубов (рис. 1). Кроме того, пациентка отмечала периодические сколы эмали зубов и эстетическую неудовлетворенность своей улыбкой, связанную с уменьшением длины передних зубов (рис. 2).

После тщательного сбора анамнеза, анализа данных компьютерной томографии, проведения фотопротокола и функциональной диагностики поставлен диагноз K03.0 — повышенное стирание зубов. Пациентке определено положение центрального

соотношения по методу Доусона [3] (рис. 3) и установлена оптимальная длина центральных резцов верхней и нижней челюстей по индексу Шимбачи (рис. 4) [4]. Проведено диагностическое интраоральное сканирование зубных рядов внутриротовым сканером Medit i700 (Южная Корея) (рис. 5). Полученные STL-файлы были выгружены в программу для цифрового моделирования Exocad, сопоставлены с фотографиями пациента для индивидуального моделирования анатомии зубов по лицевым ориентирам (рис. 6). Виртуальный прототип финальной работы напечатан по технологии DLP (метод обработки цифрового источника света) [5] из фотополимера на 3D-принтере Asiga Max UV (Австралия) (рис. 7) и перенесен в полость рта через силиконовой ключ в виде макета длительного



Рис. 1. Исходная клиническая ситуация



Рис. 2. Визуализация характера стираемости зубов и исходное состояние улыбки



Рис. 3. Регистрация центрального соотношения по методу Доусона



Рис. 4. Определение индекса Шимбачи



Рис. 5. Диагностические интраоральные сканы зубных рядов



Рис. 6. 3D-моделирование прототипа финальной улыбки в программе Emax



Рис. 7. 3D-печать прототипа



Рис. 9. Интраоральное сканирование прототипа, окклюзионная коррекция



Рис. 11. Ретракция



Рис. 13. Дизайн вертикального препарирования под полные коронки



Рис. 8. Перенос прототипа в полость рта



Рис. 10. Этапы препарирования зубов верхней и нижней челюстей относительно прототипа



Рис. 12. Окклюзионный вид после препарирования зубов верхней челюсти

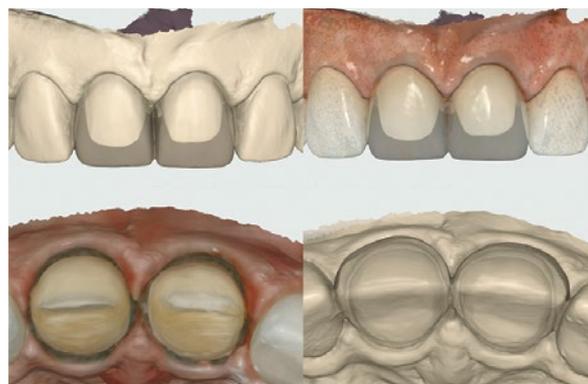


Рис. 14. Интраоральные сканы отпрепарированных зубов относительно финальной формы будущих коронок

Восстановление костной ткани



ГЕЛЬ



ГРАНУЛЫ



ПЛАСТИНА
МЕМБРАНА

ООО фирма «Интермедапатит»

Адрес: 117587, Москва, Варшавское шоссе, д. 125

Телефоны: +7 (495) 781-79-77, +7 (495) 319-79-27

Эл. почта: info@collapan.ru, www.collapan.ru

реклама

REVLINЕ

главный секрет вашей улыбки

Приглашаем к сотрудничеству
докторов и стоматологические
клиники.

11 ЛЕТ С ВАМИ



Тел.: +7 (966) 099-47-62
E-mail: opt2@revyline.ru
www.revyline.ru



реклама



Рис. 15. Цельноциркониевые конструкции на напечатанных контрольных 3D-моделях



Рис. 17. Этапы фиксации



Рис. 19. Finalный результат через 2 недели с момента фиксации. Вид в дезокклюзии



Рис. 21. Клиническая ситуация до и после протезирования фронтальной группы зубов на нижней челюсти

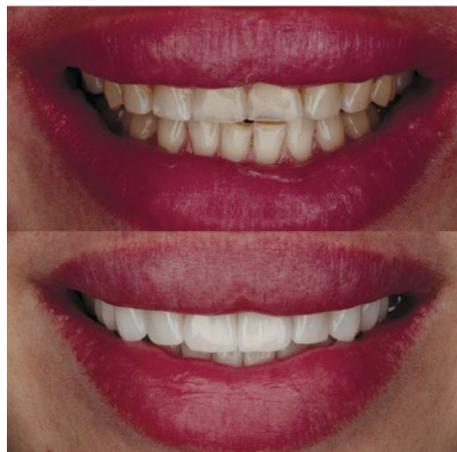


Рис. 22. Клиническая ситуация до и после в улыбке



Рис. 23. Исходный вид фронтальной группы зубов на верхней челюсти; состояние мягких тканей после снятия провизорных коронок; фиксация постоянных коронок



Рис. 16. Финальные цельноциркониевые коронки после индивидуализации



Рис. 18. Finalный результат через 2 недели с момента фиксации



Рис. 20. Клиническая ситуация до и после

ношения (рис. 8). Макет позволяет оценить эстетическую и функциональную составляющие финального результата, внести коррекции и пожелания еще до этапа препарирования зубов, а также минимизировать объем редукации тканей зубов [6]. Утвердив макет, проводится его сканирование в полости рта (рис. 9). Скан макета отображает желаемую форму фронтальной группы зубов и анатомию жевательной поверхности боковой группы. Полученный скан является ключом и ориентиром для зубного техника при изготовлении финальных реставраций, исключая погрешности при работе с постоянными ортопедическими реставрациями. Проводится поэтапное препарирование зубов, ретракция и сканирование (рис. 10–13). Особенностью цифрового протокола является возможность сканирования каждого отдельно взятого зуба и дополнительное сканирование желаемых зон без необходимости повторения скана всей челюсти, в отличие от классического силиконового оттиска,

при котором в случае неточного проснятия одного зуба требуется получение повторного оттиска со всей челюсти [7].

Таким образом, цифровой протокол позволяет врачу-стоматологу достичь более точного проснятия каждой культи зуба, уменьшить время манипуляций, сократить количество погрешностей при передаче данных из полости рта в зуботехническую лабораторию. Стоит отметить, что при подобном подходе не требуется повторная регистрация прикуса, которая необходима при классическом протоколе с использованием силиконовых масс и гипсовых моделей и которая зачастую влечет за собой ошибки при сопоставлении челюстей в пространстве артикулятора, что приводит к неточным окклюзионным контактам на финальных коронках.

По завершении сканирования цветные 3D-файлы в формате PLY повторно выгружаются в Exocad. Зубной техник имитирует макет на

финальных коронках без необходимости их повторного моделирования (рис. 14). Это существенно сокращает время лабораторных этапов изготовления коронок. В отличие от гипсовых моделей, цветной внутриротовой скан зубов позволяет зубному технику точнее определить границы препарирования и улучшить прилегание коронки на культе зуба [8]. Цельноциркониевые коронки офрезерованы в полную анатомию, проведена коррекция на напечатанной контрольной модели высокой точности (рис. 15). Далее проводится индивидуальное окрашивание красками и жидкой керамикой по технологии MIYO [9] (рис. 16). Последовательно выполняется фиксация коронок в полости рта (рис. 17). Финальный результат через 2 недели с момента фиксации представлен на рисунках 18 и 19. Фотопротокол исходной клинической ситуации и по завершении лечения отображен на рисунках 20–23.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

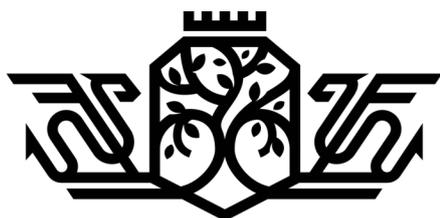
1. Лоупин М., Тенто А. Цифровая ортопедия челюстно-лицевой области. Амстердам: Elsevier, 2021.
2. Ховат А. П., Капп Н. Дж., Барретт В. Дж. Окклюзия и патология окклюзии. М.: Азбука, 2005. 33 с.
3. Доусон П. Е. Функциональная окклюзия. От височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки. М.: Практическая медицина, 2016. 79 с.
4. Кюрай Дж., Маглай П. Цифровой рабочий процесс в стоматологической практике: от сканирования до клинической реализации. Нью-Малден: Quintessence Publishing, 2019.
5. Харрингтон Д., Смит Г. Развитие 3D-печати в решениях для зубопротезирования. Сборник докладов конференции цифровой стоматологии, 2021.
6. Сесаревич М. Р., Мацко Д. А. Цифровая стоматология: технологии, интерфейсы и приложения. М.: МЕДпресс-информ, 2018.
7. Аллен К. М. Цифровые технологии в стоматологии. Филадельфия: Lippincott Williams & Wilkins, 2017.
8. Medina-Sotomayor P., Pascual-Moscardo A., Camps A. I. Accuracy of 4 digital scanning systems on prepared teeth digitally isolated from a complete dental arch. J. Prosthet. Dent. 2019. V. 121 (5). P. 811–820. DOI: 10.1016/j.prosdent.2018.08.020.
9. Шолман Р., Тейлор Дж. CAD/CAM-технологии в стоматологии. Нью-Джерси: John Wiley & Sons, 2018.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ Ростовской области «Стоматологическая поликлиника», г. Ростов-на-Дону

Малхасян Артем Федорович — врач — стоматолог-ортопед, заведующий ортопедическим отделением №2;
e-mail: artemrostov@yahoo.com.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
Бабахова Ангелина Луспароновна — студентка I курса стоматологического факультета.



МЕДИТОРИЯ

МЕДИЦИНСКИЕ ТОВАРЫ

8 800 350 49 48

Крупнейшая на Юге России федеральная оптово-розничная сеть с широким ассортиментом медицинской и стоматологической продукции, а также товаров для здоровья.

Все мировые бренды в одном месте. Ежедневная доставка.

Интернет магазин: www.meditory.ru

Наши филиалы: г.Краснодар, г.Сочи, г.Ростов-на-Дону, г.Анапа,



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ ПОВЯЗКИ «ХИТОКОЛ-DENTAL» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ СЛИЗИСТОЙ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Е. Н. Ярыгина, Ю. А. Македонова, О. Ю. Афанасьева

Аннотация. Заживление раны — это сложный динамичный процесс, требующий специальных условий для ускорения процесса регенерации и профилактики осложнений. Сложность лечения ран в полости рта обусловлена постоянным механическим воздействием на слизистую при жевании и разговоре, а также бактериальной инвазией, что замедляет процесс заживления и повышает риск инфицирования. На данный момент разработано более 3 тыс. различных материалов и их комбинаций для лечения поврежденной слизистой оболочки полости рта. Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности применения ранозаживляющих повязок с хитозаном при лечении хронической травмы слизистой полости рта. Работа построена на обследовании и

лечении 62 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет с хронической травмой слизистой оболочки рта на фоне постоянного прикусывания у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Сравнительный анализ эффективности лечения базировался на оценке клинических параметров (болевого синдрома, катаральные проявления в зоне поражения, динамика изменения площади поражения), а также регистрировались параметры микроциркуляции ротовой полости. Сравнительный анализ выявил достоверность полученных показателей и эффективность применения ранозаживляющей повязки «Хитокोल-Dental».

Ключевые слова: «Хитокोल-Dental», ранозаживляющая повязка, слизистая рта, височно-нижнечелюстной сустав.

THE EFFECTIVENESS OF THE CHITOKOL-DENTAL WOUND HEALING BANDAGE IN THE TREATMENT OF CHRONIC ORAL MUCOSA INJURY IN PATIENTS WITH TMJ DYSFUNCTION

E. N. Yarygina, Y. A. Makedonova, O. Yu. Afanaseva

Annotation. Wound healing is a complex dynamic process that requires special conditions to accelerate the regeneration process and prevent complications. The difficulty of treating wounds in the oral cavity is due to the constant mechanical impact on the mucous membrane during chewing and talking, as well as bacterial invasion, which slows down the healing process and increases the risk of infection. At the moment, more than 3 thousand different materials and their combinations have been developed for the treatment of damage to the oral mucosa. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of the use of wound-healing dressings with chitosan in the treatment

of chronic trauma to the oral mucosa. The work is based on the examination and treatment of 62 patients aged 18 to 45 years with chronic trauma to the oral mucosa due to constant biting in patients with temporomandibular joint dysfunction. A comparative analysis of the effectiveness of treatment was based on the assessment of clinical parameters (pain syndrome, catarrhal manifestations in the affected area, dynamics of changes in the affected area), and parameters of microcirculation of the oral cavity were also recorded. A comparative analysis revealed the reliability of the obtained indicators and the effectiveness of the use of the wound-healing dressing Hitocol-Dental.

Keywords: Hitocol-Dental, wound healing bandage, oral mucosa, temporomandibular joint.

Рана в полости рта представляет собой нарушение непрерывности слизистой оболочки в результате физического или термического повреждения. По продолжительности и характеру процесса заживления раны подразделяют на острые и хронические [1]. Острая рана — это повреждение, возникшее внезапно в результате несчастного случая или хирургической травмы. Хроническая травма — следствие длительного воздействия слабого по силе раздражителя; это наиболее распространенная форма поражения слизистой полости рта. Травматическим фактором чаще всего выступают острые края зубов, пломб, ортопедических конструкций, ортодонтических аппаратов, а также вредные привычки и прикусывание щек при парафункциях и гипертонусе жевательной мускулатуры [2, 3].

Заживление ран представляет собой сложный динамичный процесс,

проходящий через четыре этапа: фазу коагуляции и гемостаза; фазу воспаления; период пролиферации, когда формируются новые ткани и кровеносные сосуды; этап созревания с последующим ремоделированием. Фазы заживления раны могут перекрывать друг друга во временных промежутках. Характер и сроки заживления раны зависят от ее типа, протяженности, глубины и вида травмирующего агента, и во многом обусловлены лечением. Лечение хронической травмы слизистой заключается в устранении травмирующего агента и местного воздействия на поврежденные структуры с целью снятия воспаления и стимулирования регенеративных процессов [4].

Сложность лечения ран в полости рта обусловлена постоянным стрессорным воздействием на слизистую механических факторов (жевание, речь) и бактериальной инвазией, что замедляет процесс заживления и по-

вышает риск инфицирования. Однако повышаются и требования к материалам, применяемым для лечения хронической травмы слизистой. В настоящее время разработано более 3 тыс. различных материалов и их комбинаций для лечения повреждений слизистой оболочки. Выбор подходящего материала должен основываться на следующих параметрах: отсутствие токсичности, биосовместимость, неиммуногенность, способствование ангиогенезу и синтезу соединительной ткани; защита от бактериальной инфекции; легкая фиксация и удаление повязки [5].

Современные раневые повязки изготавливаются в основном из биополимеров и синтетических полимеров. В качестве природных полимеров для окклюзионных повязок используют хитозан, целлюлозу, фибрин, эластин, гиалуроновую кислоту, декстран, эластин, альгинат, коллаген и желатин. Эти полимеры обладают

свойствами, подходящими для лечения ран в полости рта, такими как хорошая биосовместимость, нетоксичность, биоразлагаемость, легкодоступность и неиммуногенность [6, 7]. Наиболее распространенные синтетические полимеры, используемые для изготовления раневых повязок, — поливинилпирролидон, полиэтиленоксид/полиэтиленгликоль, поли(2-гидроксиэтилметакрилат), поливиниловый спирт, полиуретаны и полиэфиры, такие как полигликолевая кислота, полимолочная-коллагеновая кислота и полилактид [8].

При выборе раневой повязки обычно учитываются следующие факторы: способность останавливать кровотечение, предотвращение вторичного инфицирования, хорошая абсорбция раневого экссудата, простота в использовании, биоразлагаемость и нетоксичность [9]. Большинство из вышеупомянутых свойств, которые отсутствуют в некоторых из разработанных в настоящее время повязок для ран, проявляются в гидрогелях, полученных из хитозана [10].

Хитозан представляет собой линейный сополимер, выделенный из хитина, который является ключевым компонентом экзоскелета ракообразных. Этот биополимер и его производные хорошо известны благодаря таким свойствам, как нетоксичность, инертность, неантигенность, биоадгезивность, биосовместимость, биоразлагаемость. Хитозан обладает гемостатическим и противомикробным свойствами, а также способностью стимулировать регенерацию тканей. Мягкая форма окклюзионной повязки позволяет легко адаптировать материал к ране, обеспечивая комфортность для пациента [11, 12]. Одним из перспективных ранозаживляющих средств для использования в стоматологии является инновационный препарат на основе биологически активного хитозана «Хитокол-Dental». Высокопористое раневое покрытие может применяться на всех этапах раневого процесса, а также при вялотекущих, долго не заживающих ранах различной этиологии. Ранозаживляющее действие средства обеспечивается за счет его высокой сорбционной активности по раневому экссудату, сопровождающейся гелеобразованием. При этом создаются оптимальные условия зажив-

ления раны во влажной среде и ее защита от вторичной контаминации. В такой среде хитозан ингибирует активность металлопротеаз, сохраняя уровень активности естественных факторов роста, а коллаген способствует привлечению макрофагов в раневую зону, что в итоге стимулирует ранозаживление. Антимикробное действие раневого покрытия обеспечивается за счет пролонгированного выделения в раневую среду входящего в его состав антисептика гидроксиметилхиноксалиндиоксида. Обезболивающее действие обусловлено пролонгированным выделением в раневую среду анестетика анилокаина.

Цель исследования — провести сравнительный анализ эффективности применения ранозаживляющих повязок с хитозаном при лечении хронической травмы слизистой полости рта у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленной задачи проведено клиническое наблюдение за лечением хронической травмы слизистой оболочки полости рта у 62 пациентов (16 мужчин и 46 женщин) разного возраста (от 19 до 45 лет). У всех пациентов диагностирована декубитальная язва слизистой щек по линии смыкания зубов (рис. 1).



Рис. 1. Пациент М., 35 лет. Декубитальная язва на слизистой оболочке щеки справа

Все пациенты были разделены на две равные группы (по 31 человеку) методом простой рандомизации.

Обследование пациентов обеих групп проводилось по стандартной методике и включало: сбор жалоб, анамнез, внешний осмотр, пальпация лимфатических узлов, внутриротовой осмотр. Оценивали элементы поражения: размер, налет, консистенция тканей, наличие/отсутствие очагов уплотнения.

В первой группе проводилась стандартная терапия. Устранение травмирующих факторов (сошлифовывание острых краев зубов, коррекция пломб, замена несостоятельных ортопедических конструкций, удаление корней зубов, профессиональная гигиена полости рта), антисептические полоскания (хлоргексидина биглюконат 0,06%) и применение кератопластических средств (масляный раствор витамина А). Во второй группе стандартная терапия была дополнена применением ранозаживляющих повязок «Хитокол-Dental». После антисептической обработки зоны поражения повязка адаптировалась по размеру дефекта и плотно прижималась к слизистой оболочке. Впоследствии манипуляция проводилась пациентом самостоятельно 2 раза в сутки до полного заживления дефекта.

Наблюдение осуществляли в течение 14 дней от начала лечения. Результаты учитывались на 3-и, 7-е и 14-е сутки. Оценка эффективности проводимой терапии происходила по следующим признакам: выраженность болевого синдрома (показатель индекса боли по 4-балльной шкале Хоссли — Бергмана); динамика катаральных явлений (для объективизации использовалась шкала полукочественной оценки выраженности отека и гиперемии слизистой оболочки в градации от 0 баллов — отсутствие признака — до 5 баллов — ярко выраженные изменения); интенсивность регенерации слизистой оболочки полости рта (оценивалась по методике Л. Н. Дедовой, И. Н. Федоровой (2005), площадь поражения (устанавливалась с помощью разработанного нами устройства для определения размеров пораженной поверхности в полости рта; патент РФ на полезную модель №166417 от 07.11.2016) [14]. Расчет показателя интенсивности регенерации производился по формуле:

$$\text{ИРСОР} = \frac{S_0 - S_t}{S_0 \times t} \times 100\%,$$

где S_0 — площадь эрозивно-язвенного поражения до начала лечения; S_t — площадь эрозивно-язвенного поражения в день определения; t — длительность лечения (сутки).

Для оценки динамики микроциркуляторных изменений в зоне поражения применялась лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ) с помощью аппарата «ЛАКК-ОП». С целью получения данных нормального кровотока измерения проводили со стороны поражения и противоположной стороны. Исследование микроциркуляторных расстройств с последующей их оценкой осуществляли в день обращения пациента, на 14-й день наблюдения.

Анализ и статистическую обработку полученных результатов выполняли методом математической статистики с помощью персонального компьютера и программы Microsoft Excel 2006 к программной операционной системе MS Windows XP (Microsoft Corp., США) в соответствии с общепринятыми методами медицинской статистики, а также статистического программного пакета Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В день обращения все пациенты предъявляли жалобы на боль при приеме пищи, разговоре, чувство жжения во рту, особенно при приеме кислой или соленой пищи, наличие одного или нескольких эрозивно-язвенных поражений на слизистой щеки по линии смыкания зубов, припухлость в этой области. В анамнезе половина пациентов отмечали привычное прикусывание губ и щек — признаки, характерные для синдрома болевой дисфункции ВНЧС (стискивание зубов, хруст в ВНЧС и т. д.). При внешнем осмотре: конфигурация лица не нарушена, кожные покровы без патологических изменений, при пальпации отмечалось увеличение от 1 до 2 регионарных лимфатических узлов на стороне поражения. В полости рта: на слизистой оболочке щек по линии смыкания зубов имелись отпечатки зубов, нарушение целостности эпителия в виде катарального воспаления, эрозии, язвы. Эрозии и язвы имели неровные края, на поверхности отмечался фи-

бринозный налет, который легко снимался шпателем. Слизистая вокруг поражения гиперемирована, отечна, болезненная при пальпации, без признаков уплотнения по периферии. При осмотре зубных рядов у 49 (79%) пациентов выявлены острые края зубов, аномалия прикуса была определена у 32 (51,6%) пациента, несостоятельные несъемные ортопедические конструкции у 8 (12,9%) человек, у 4 (6,5%) пациентов в полости рта имелись съемные протезы. Неудовлетворительная гигиена полости рта (индекс гигиены Грина — Вермильона 1,7–2,5) отмечена у 61 (98%) пациента.

Среднее значение выраженности болевого синдрома в день обращения по 4-балльной вербальной рейтинговой шкале Хоссли — Бергмана составило в среднем $2,36 \pm 0,06$. Интенсивность отека слизистой оболочки в зоне поражения по индексной оценке достигла в среднем $4,1 \pm 0,06$ балла, гиперемия слизистой оболочки — $3,8 \pm 0,06$ балла. Площадь очага эрозивно-язвенного поражения до начала лечения была достаточно вариабельна, что обусловлено характером повреждающего фактора, и составляла в среднем $109 \pm 0,06$ мм².

Оценка капиллярного кровотока у пациентов с хронической травмой слизистой до лечения выявила выраженные расстройства микроциркуляторного русла и снижение кровотока. Показатель микроциркуляции составил $31,68 \pm 0,55$ пф. ед. Среднее колебание перфузии относительно среднего потока крови — $1,87 \pm 0,03$ пф. ед.; коэффициент вариации равнялся $5,5 \pm 0,17$ %, что свидетельствует о застойных явлениях в области патологического участка.

Лечение всех пациентов с хронической травмой слизистой полости рта проводилось согласно общепринятой схеме, рекомендованной Национальным руководством по терапевтической стоматологии (Л. А. Дмитриева, 2021), и включало устранение травмирующего фактора (сошлифовывание острых краев зубов, коррекция пломб, ортопедических конструкций, хирургическая санация, удаление над- и поддесневых зубных отложений, избирательное пришлифовывание зубов), антисептическую обработку полости рта 2 раза в день раствором хлоргексидина биглюконата 0,06% и примене-

ние аппликаций кератопластических средств. В контрольной группе пациенты получали масляный раствор витамина А, который наносили на зону поражения 3 раза в сутки. В основной группе применялась окклюзионная повязка «Хитокोल-Dental» 2 раза в сутки на зону поражения.

На 3-й день наблюдения пациенты контрольной группы в целом отмечали положительную динамику, наблюдалось незначительное уменьшение болевого синдрома ($2,11 \pm 0,12$); отек слизистой оболочки в области очага поражения также уменьшился ($3,2 \pm 0,08$ балла), участок гиперемии вокруг эрозивно-язвенных поражений составлял в среднем $3,1 \pm 0,10$ мм². Площадь очага поражения на 3-й день после начала лечения достигла $84 \pm 0,12$ мм², что соответствовало 77% от первоначальной площади поражения. На основании данного показателя был рассчитан индекс интенсивности регенерации слизистой оболочки, который составил 7,6% (I степень регенерации).

Пациенты основной группы также отмечали улучшение общего состояния и уменьшение выраженности болевого синдрома ($1,98 \pm 0,09$); гиперемия и отек слизистой оболочки по балльной оценке составили $3,1 \pm 0,09$ и $3,0 \pm 0,08$ соответственно. Площадь очага поражения в результате лечения уменьшилась до $80,7 \pm 0,08$ мм², что соответствовало 74% от площади первоначального поражения. Индекс интенсивности регенерации слизистой оболочки составил 8,8% (I степень регенерации). Достоверных различий в клинической динамике у пациентов основной и контрольной групп на 3-й день лечения выявлено не было.

Через 7 дней от начала лечения 16 (51,6%) пациентов контрольной группы и 28 (90%) пациентов основной группы не предъявляли жалобы на боль, остальные отмечали незначительные болевые ощущения при приеме пищи, чувство дискомфорта (рис. 2). Катаральные проявления в зоне поражения у пациентов контрольной и основной групп также заметно уменьшились (табл.). Площадь поражения у пациентов контрольной группы снизилась на 52%; соответствующий показатель у пациентов основной группы к 7-м суткам составил 60%. Индекс интенсивности регенерации слизистой оболочки полости рта у пациентов основной

и контрольной групп составил 8,4 и 7,5 % соответственно.

На 14-й день наблюдения 100 % пациентов основной и контрольной групп не предъявляли жалобы на боль и чувство дискомфорта. При осмотре слабо выраженные отек и гиперемия слизистой отмечались у 5 (16,1 %) пациентов контрольной группы и 2 (6,5 %) пациентов основной группы. Полная эпителизация эрозивно-язвенных элементов отмечена у 26 (83,8 %) пациентов контрольной группы и 29 человек (93,5 %) основной группы.

Оценка динамики микроциркуляторных изменений через 14 дней на фоне проводимого лечения также характеризовалась восстановлением скорости локального кровотока, устранением застойных явлений. Так, коэффициент вариации (K_v) в группе, в которой лечение проводилось препаратом «Хитокол-Dental», составил $23,0 \pm 0,1\%$, в группе контроля — $K_v = 6,57 \pm 0,14\%$, что в 3,5 раза меньше относительно основной группы ($p < 0,05$). Повышение коэффициента вариации свидетельствует о вазодилатации сосудов, устранении застойных явлений в полости рта, нормализации кровообращения.

ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные результаты достоверно свидетельствуют о перспективности приме-

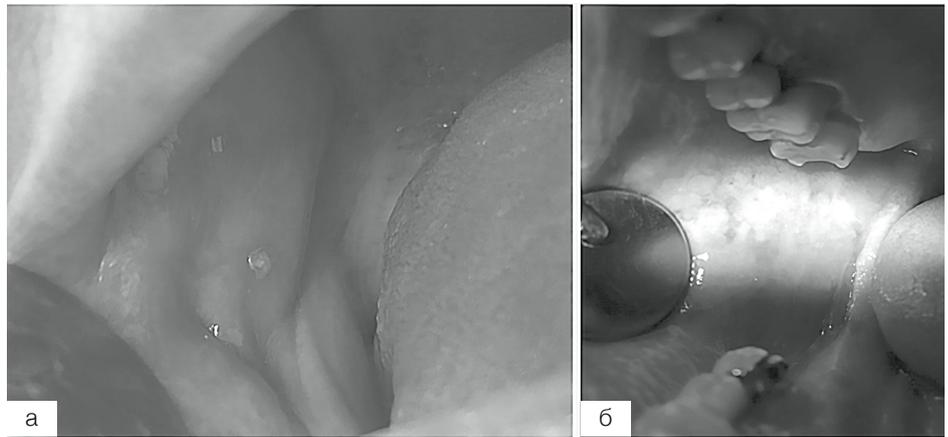


Рис. 2. Состояние слизистой оболочки щеки: а — до начала терапии «Хитокол-Dental»; б — через 7 дней от начала лечения

Таблица

Динамика клинических показателей у пациентов контрольной и основной групп на 7-е сутки

Показатель	Контрольная группа	Основная группа
Отек слизистой (баллы)	$2,0 \pm 0,08^*$	$1,4 \pm 0,11^*$
Гиперемия (баллы)	$1,7 \pm 0,12^*$	$0,9 \pm 0,06^*$
Площадь поражения, мм ²	52	44
ИРСОР (%)	7,5	8,4

Примечание: * достоверность различий по отношению к показателю до лечения — $p < 0,05$.

нения ранозаживляющей повязки «Хитокол-Dental» для лечения хронической травмы слизистой оболочки полости рта. Очевидно, что высокая эффективность раневого покрытия обусловлена его сорбционной активностью, способностью стимулиро-

вать регенерацию, обезболивающим, антисептическим и антимикробным действием.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Dhivya S., Padma V. V., Santhini E. Wound dressings – a review // BioMedicine. 2015. V. 5. P. 24–28. DOI: 10.7603/s40681-015-0022-9.
- Frykberg R. G., Banks J. Challenges in the treatment of chronic wounds // Adv. Wound Care. 2015. V. 4. P. 560–582. DOI: 10.1089/wound.2015.0635.
- Терапевтическая стоматология: национальное руководство / под ред. О. О. Янушевича. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. 1024 с.
- Камнева Н. А., Позднякова Е. Ю., Блохина Н. А. Результаты исследования прикусывания слизистой щек // Тамбовский медицинский журнал. 2023. Т. 5. №3. С. 67–73.
- Изучение репаративной способности слизистой оболочки полости рта при лечении комбинированной травмы / А. А. Бакуринских, Л. П. Ларионов, К. Д. Дементьева, А. О. Мягих, С. Ю. Медведева // Colloquium-Journal. 2019. № 1-1 (25). С. 22–25.
- Шкарин В. В., Македонова Ю. А., Порошин А. В. Алгоритм оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями слизистой оболочки полости рта // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2023. Т. 25. №2. С. 49–53.
- Aderibigbe B. A., Buyana B. Alginate in Wound Dressings // Pharmaceuticals. 2018. V. 10. P. 42. DOI: 10.3390/pharmaceutics10020042.
- Эффективность местного применения синтетических сорбентов на основе целлюлозы при механической травме слизистой оболочки полости рта съёмными протезами / Г. Б. Маркова, С. А. Алишлалов, Б. П. Марков, Т. И. Позднякова, М. А. Галанкина // Dental Forum. 2021. №4 (83). С. 57.
- Керимханов К. А., Иорданишвили А. К., Беделов Н. Н. «Аргакол» в лечении травм слизистой оболочки полости рта // Экология и развитие общества. 2021. №4 (37). С. 62–63.
- Conformable hyaluronic acid hydrogel delivers adipose-derived stem cells and promotes regeneration of burn injury / Y. Dong, M. Cui, J. Qu, X. Wang, S. Hyung, J. Barrera, N. Elvassore, G. C. Gurtner // Acta Biomater. 2020. V. 108. P. 56–66. DOI: 10.1016/j.actbio.2020.03.040.
- Wound healing / P. Wang, B. Huang, H. Horng, C. Yeh, Y.-J. Chen // J. Chin. Med. Assoc. 2018. V. 81. P. 94–101. DOI: 10.1016/j.jcma.2017.11.002.
- Antimicrobial cerium ion-chitosan crosslinked alginate biopolymer films: A novel and potential wound dressing / H. Kaygusuz, E. Torlak, G. Akim-Evingur, I. Ozen, R. von Kitzing, F. B. Erim // Int. J. Biol. Macromol. 2017. V. 105. P. 1161–1165. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2017.07.144.
- Антиоксидантные, антибактериальные и фунгицидные свойства пленок на основе хитозана (обзор) / А. П. Луньков, А. В. Ильина, В. П. Варламов // Прикладная биохимия и микробиология. 2018. Т. 54. №5. С. 454.
- Устройство для измерения размеров пораженной поверхности в полости рта / Ю. А. Македонова, И. В. Фирсова, С. В. Поройский, Ю. М. Федотова // Патент на полезную модель №166417 от 28.04.2016.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (ВолгГМУ), г. Волгоград
 Македонова Юлия Алексеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ВолгГМУ, старший научный сотрудник Волгоградского медицинского научного центра; e-mail: mihai-m@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-5546-8570.
 Ярыгина Елена Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ВолгГМУ; e-mail: elyarygina@yandex.ru; ORCID: 0000-0002-8478-9648.
 Афанасьева Ольга Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования ВолгГМУ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АУТОПЛАЗМЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Д. В. Монаков, В. А. Монаков, И. В. Бажутова, М. Г. Самуткина, К. Д. Рудак

Аннотация. Заболевания пародонта являются вторым по распространенности стоматологическим заболеванием после кариеса. По данным Всемирной организации здравоохранения, этим заболеванием страдает 98% населения. Воспалительные заболевания пародонта вызывают потерю зубов, считаются источником хронической инфекции в полости рта, фактором снижения реактивности организма, сенсибилизации к патогенной микрофлоре, развития аллер-

гических состояний. Поиск новых путей раннего выявления и повышения эффективности лечения воспалительных заболеваний пародонта, направленный на достижение долгосрочной стабилизации течения заболевания, занимает одно из приоритетных направлений развития современной стоматологии.

Ключевые слова: пародонт, иммунитет, аутоплазма, аллергическая реакция.

USE OF PLATELET AUTOPLASMA IN COMPLEX TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES

D. V. Monakov, V. A. Monakov, I. V. Bazhutova, M. G. Samutkina, K. D. Rudak

Annotation. Periodontal disease is the second most common dental disease after caries. According to the World Health Organization, 98% of the population suffers from this disease. Inflammatory periodontal diseases cause tooth loss and are considered a source of chronic infection in the oral cavity, a factor

in reducing the body's reactivity, sensitization to pathogenic microflora, and the development of allergic conditions. The search for new ways of early detection and increasing the effectiveness of treatment of inflammatory periodontal diseases, aimed at achieving long-term stabilization of the course of the disease, is one of the priority areas for the development of modern dentistry.

Keywords: periodontium, immunity, autoplasm, allergic reaction.

У лиц, страдающих эндодонто-пародонтальной патологией, применение аутоплазмы считается своевременным терапевтическим методом. Плазма крови, богатая тромбоцитами, является естественным фактором резистентности организма [5, 6]. При возникновении хронического очага пародонтальной инфекции факторы роста обеспечивают мобилизацию необходимых для купирования патологии клеток, вызывают их ускоренную дифференцировку, прорастание капилляров, что нормализует гемодинамику, тканевое дыхание, обмен веществ, регулирует развитие и минерализацию костной ткани [7]. Кроме того, активируется местный иммунитет [8].

Цель исследования — оценка терапевтической эффективности аутоплазмы тромбоцитов при лечении хронических заболеваний.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено обследование и лечение 64 пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Возраст больных варьировался от 20 до 50 лет и старше, из них 30 мужчин и 34 женщины. У 45 (70,3%) обследованных пациентов диагностирован хронический пародонтит легкой степени, а в 19 (29,7%) случаях — пародонтит средней степени тяжести.

При обследовании больных использовались стандартные методы исследования: опрос, осмотр, индексные показатели состояния здоровья полости рта — ОНІ-S (Грина — Вермиллиона, 1964) и тканей пародонта — РМА (папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс), СРІТN (индекс нуждаемости в лечении болезней пародонта), ПІ (пародонтальный индекс), индекс кровоточивости десен по SBI (индекс кровоточивости Мюллемана), определяли размер

зубов, измеряли глубину патологических пародонтальных карманов и использовали рентгенологический метод исследования.

Всем пациентам проведены профессиональная гигиена полости рта с последующим постоянным контролем ее состояния, закрытый бюнджирование глубоких карманов по показаниям при патологии пародонта, применялось местное противовоспалительное лечение, включая тромбоцитарную аутоплазму. Богатая тромбоцитами аутоплазма после преинфильтрационной анестезии, которая проводилась с использованием 2%-го раствора лидокаина, вводилась в переходные складки в количестве 0,3–0,5 мл (всего 2,0 мл) каждые 7–8 дней. Курс лечения состоял из 5–8 инъекций.

Аутоплазма тромбоцитов из собственной крови пациента с последующим центрифугированием (использовалась центрифуга

CL-3,5 — Израиль) с программным контролем в течение 15 минут при 2300 об/мин. Результаты оценивали через 7, 10 дней, 6 месяцев и 1 год. Через 6 месяцев первичного пародонтологического лечения пациентов приглашали на контрольный осмотр.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При первом обращении в клинику все пациенты предъявляли жалобы на неприятный запах изо рта, кровоточивость десен, эстетические нарушения в виде оголения шейки и корней зубов. Состояние полости рта у всех направленных пациентов при первом осмотре было неудовлетворительным. Индекс OHI-S у пациентов составлял 2,4 балла, индекс PMA — 30,5%, индекс PI составил 4,1 балла, индекс SBI — 2,8 балла, индекс подвижности зубов — 2,1 балла, глубина пародонтальных карманов — 2,8 мм.

Непосредственный результат через 7 дней от проведения комплексных лечебных мероприятий с введени-

ем тромбоцитарной аутоплазмы был значительно лучше. Прошли кровоточивость, отек и боль в деснах, уменьшилась отечность пародонтальных карманов, улучшилось общее самочувствие пациентов, отмечено устранение неприятного запаха изо рта. Показатели индексов также снизились. Так, значение индекса OHI-S составило 1,8 балла, индекса PMA — 27,6%, процентное снижение индекса PI составило в сравнении 26,7%, индекса SBI — 77,6%, а глубина пародонтальных карманов уменьшилась до 49,1%.

При оценке воспаления в тканях пародонта через 6 месяцев наблюдалась тенденция к снижению всех изучаемых показателей. Среди исследуемых пациентов индекс OHI-S составил 53,3%, индекс PMA — 22,3%, индекс PI — 22,8%, индекс SBI — 39,9%, а глубина пародонтальных карманов уменьшилась на 44,9%.

При проведении рентгенологического исследования через 6 месяцев на ортопантограмме выявлена нормализация структурной визуализации костной архитектоники, не-

смотря на сохранение очага остеосклероза на отдельных участках.

После осуществления комплекса лечебных мероприятий, включающих аутоплазму тромбоцитов, несомненно, положительный результат от местного применения тромбоцитарной аутоплазмы у всех больных связан с очевидными свойствами регенеративного и остеотропного действия плазмы [9, 10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, у пациентов, страдающих воспалительными заболеваниями пародонта, в результате активного проведения комплекса лечебных мероприятий, включающих аутоплазму тромбоцитов, наблюдалось уменьшение проявлений воспаления тканей пародонта, о чем свидетельствует нормализация значений всех клинических показателей пародонтальных индексов. Способ использования тромбоцитарной аутоплазмы доступен и прост, не требует больших затрат, не вызывает побочных эффектов и аллергических реакций и сокращает сроки лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Оптимизация сроков поддерживающей пародонтальной терапии при использовании фотоактивированной дезинфекции / В. Г. Атрушкевич, Л. Ю. Орехова, О. О. Янушевич, Е. Ю. Соколова, Е. С. Лобода // Пародонтология. 2019. №24. С. 121–126. DOI: 10.33925/1683-3759-2019-24-2-121-126.
2. Активная инфекция *Candida* spp. и *Actinomyces* spp. как возможная причина рефрактерности при лечении пародонтита / Д. М. Нейзберг, Л. Ю. Орехова, Е. С. Лобода, Э. С. Сирина // Пародонтология. 2022. №27. С. 61–73. DOI: 10.33925/1683-3759-2022-27-1-61-73.
3. Biomimetic collagen-sodium alginate-titanium oxide (TiO₂) 3D matrix supports differentiated periodontal ligament fibroblasts growth for periodontal tissue regeneration / J. Elango, P. R. Selvaganapathy, G. Lazzari, B. Bao, W. Wenhui // International journal of biological macromolecules. 2020. V. 163. P. 9–18. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2020.06.173.
4. Injectable GelMA Cryogel Microspheres for Modularized Cell Delivery and Potential Vascularized Bone Regeneration / Z. Yuan, X. Yuan, Y. Zhao, Q. Cai, Y. Wang, R. Luo, S. Yu, Y. Wang, J. Han, L. Ge, J. Huang, C. Xiong // Small. 2021. V. 17 (11). P. e2006596. DOI: 10.1002/smll.202006596.
5. Intrinsically Bioactive Cryogels Based on Platelet Lysate Nanocomposites for Hemostasis Applications / B. B. Mendes, M. Gómez-Florit, A. C. Araújo, J. Prada, P. S. Babo, R. M. A. Domingues, R. L. Reis, M. E. Gomes // Biomacromolecules. 2020. V. 21 (9). P. 3678–3692. DOI: 10.1021/acs.biomac.0c00787.
6. An Overview on Collagen and Gelatin-Based Cryogels: Fabrication, Classification, Properties and Biomedical Applications / Y. He, C. Wang, C. Wang, Y. Xiao, W. Lin // Polymers. 2021. V. 13 (14). P. 1–26. DOI: 10.3390/polym13142299.
7. An economic evaluation of a chlorhexidine chip for treating chronic periodontitis: the CHIP (chlorhexidine in periodontitis) study / C. J. Henke, K. F. Villa, M. E. Aichelmann-Reidy, G. C. Armitage, R. M. Eber, R. J. Genco, W. J. Killooy, D. P. Miller, R. C. Page, A. M. Polson, M. I. Ryder, S. J. Silva, M. J. Somerman, T. E. Van Dyke, L. F. Wolff, C. J. Evans, R. D. Finkelman // The Journal of the American Dental Association. 2001. V. 132 (11). P. 1557–1569. DOI: 10.14219/jada.archive.2001.0091.
8. Vennila K., Elanchezhyan S., Ilavarasu S. Efficacy of 10% whole *Azadirachta indica* (neem) chip as an adjunct to scaling and root planning in chronic periodontitis: a clinical and microbiological study // Indian journal of dental research. 2016. V. 27 (1). P. 15–21. DOI: 10.4103/0970-9290.179808.
9. Antimicrobial Activity of Roselle-capped Silver Nanochip on *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* / S. Wacharanad, P. Thatree, P. Yiemwattana, P. Paoprajak, P. Ngamsangiam, M. Valyanont, I. Yiemwattana // European journal of dentistry. 2021. V. 15 (3). P. 574–578. DOI: 10.1055/s-0041-1725574.
10. Saylan Y., Denizli A. Supermacroporous Composite Cryogels in Biomedical Applications // Gels. 2019. V. 5 (2). P. 20. DOI: 10.3390/gels5020020.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» (СамГМУ) Минздрава России, г. Самара

Монаков Дмитрий Вячеславович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ; e-mail: d.v.monakov@yandex.ru.

Монаков Вячеслав Александрович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ; e-mail: v.a.monakov@yandex.ru.

Бажутова Ирина Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии Института профессионального образования СамГМУ; e-mail: docba@mail.ru.

Самуткина Марина Геннадьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ; e-mail: m.g.samutkina@yandex.ru.

Рудак Кристина Дмитриевна – аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии СамГМУ; e-mail: k.d.rudak@yandex.ru.

12+



ПРОДАЖА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ТОВАРОВ,
ИНСТРУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ
ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Volga Dental Summit

16-18
ОКТАБРЯ

2024

СЕМИНАРЫ • МАСТЕР-КЛАССЫ • ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК В СТОМАТОЛОГИИ



ВОЛГОГРАД
ТВК ЭКСПОЦЕНТР

Организаторы:



(8442) 93-43-03
volgogradexpo.ru

DENTALEXPO®

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

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



26-28
МАРТА



ВЫСТАВКА-ПРОДАЖА
СТОМАТЭКС

7 ПРИЧИН, ПОЧЕМУ НУЖНО УЧАСТВОВАТЬ В ВЫСТАВКЕ:

1. Получите поток новых клиентов.
2. Экономьте средства на привлечение клиентов! Выставка – эффективный инструмент, привлекающий большой трафик целевых посетителей.
3. Оцените состояние отрасли, изучите деятельность конкурентов.
4. Продемонстрируйте новинки и уникальные продукты на своем стенде.
5. Создайте положительный имидж своего продукта и компании.
6. Заявите о себе и своей компании как об эксперте отрасли!
7. Заключите выгодные сделки и заведите новые полезные знакомства.



**ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ
ПОСЕТИТЕЛЕЙ-СПЕЦИАЛИСТОВ
НА 1 УЧАСТНИКА ВЫСТАВКИ**

ЕЖЕГОДНО ВЫСТАВКУ ПОСЕЩАЮТ
БОЛЕЕ 5 000 ЧЕЛОВЕК, среди них:

- руководители стоматологических учреждений;
- практикующие врачи-стоматологи, зубные техники, ортопеды, ортодонты, пародонтологи, детские стоматологи;
- представители фирм-трейдеров

НАЙДИТЕ СВОИХ КЛИЕНТОВ!

XXIII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ – 2025»

Ростов-на-Дону, пр. Нагибина, 30. Тел. (863) 268-77-95, www.donexpocentre.ru



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА



ЗУБОТЕХНИЧЕСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ



ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

РИСКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Н. А. Казарин, М. А. Амхадова

Аннотация. Дентальная имплантация пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы — это процедура, требующая особого подхода и тщательной предоперационной подготовки, поскольку пациенты с такого рода заболеваниями относятся к группе повышенного риска. Несмотря на свою эффективность, эта процедура не обходится без последствий. Целью данного исследования является оценка рисков и осложнений, связанных с дентальной имплантацией у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Материалом для исследования послужили научные статьи ведущих специализированных журналов и учебников по данной теме. Поиск и анализ работ проводился в базах данных Mendeleev, Web of Science, EMBASE и Российской национальной библиотеки. Методы исследования включали систематический обзор литературы, анализ полученных данных и синтез результатов. Результаты исследования показали, что пациенты с сердечно-

сосудистыми заболеваниями имеют более высокий риск осложнений при дентальной имплантации по сравнению с общей популяцией. Большинство отрицательных случаев связано с сосудистыми осложнениями, такими как тромбоз и перфорация. Однако поиск литературы подтверждает, что особое внимание и осторожность необходимы при проведении дентальной имплантации пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, поэтому рекомендуется тщательно оценивать риск операции и принимать все меры предосторожности, чтобы минимизировать возможные осложнения. Этот обзор литературы может послужить основой для разработки стратегий предотвращения осложнений и улучшения результатов данной процедуры.

Ключевые слова: дентальная имплантация, риски и осложнения, сердечно-сосудистая система, пациенты, зубные имплантаты.

RISKS AND COMPLICATIONS OF DETAILED IMPLANTATION IN PATIENTS WITH DISEASES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM (LITERATURE REVIEW)

N. A. Kazarin, M. A. Amkhadova

Annotation. Dental implantation in patients with diseases of the cardiovascular system is a procedure that requires a special approach and careful preoperative preparation, since patients with such diseases are at high risk. Despite its effectiveness, this procedure is not without consequences. The purpose of this study is to assess the risks and complications associated with detailed implantation in patients with cardiovascular diseases. The research material was scientific articles from leading specialized journals and textbooks on this topic. The data was searched and analyzed in the databases Mendeleev, Web of Science, EMBASE and the Russian National Library. The research methods included a systematic review of the literature, analysis of the data obtained

and synthesis of the results. The results of the study showed that patients with cardiovascular diseases have a higher risk of complications during detailed implantation compared to the general population. Most of the negative cases are associated with vascular complications such as thrombosis and perforation. However, the conducted literature search confirms that special attention and caution are necessary when performing detailed implantation in patients with diseases of the cardiovascular system. Therefore, it is recommended to carefully assess the risk of surgery and take all precautions to minimize possible complications. This literature review can serve as a basis for developing strategies to prevent complications and improve the results of this procedure.

Keywords: detailed implantation, risks and complications, cardiovascular system, patients, dental implants.

Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из наиболее частых причин смертности во всем мире. С учетом того, что общее состояние здоровья полости рта и зубов может влиять на сердечно-сосудистую систему, сохранение здоровья десен и зубов, включая восстановление утраченных зубов с помощью дентальной имплантации, играет важную роль в профилактике этих заболеваний [1]. Однако, поскольку эта процедура становится всё более популярной, важно учиты-

вать и обсуждать любые потенциальные риски и осложнения, связанные с ней. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний умирают 17,9 млн человек, что составляет примерно 31% всех смертей в мире [2–4].

В Российской Федерации заболевания сердечно-сосудистой системы представляют значимую проблему здравоохранения; врачи часто рекомендуют имплантировать различные устройства и механизмы для улучше-

ния качества жизни пациентов. Однако, как и любое хирургическое вмешательство, эта процедура не лишена определенных рисков и осложнений.

Собранные за годы отчеты и статистика позволяют оценить общую картину рисков и осложнений, связанных с имплантацией у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Важно отметить, что эта статистика не отражает индивидуальных особенностей каждого пациента, и ее следует рассматривать как общие тенденции [5].

По данным проведенных исследований [6–9], дентальная имплантация у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы приводит к следующим количественным рискам и осложнениям.

1. Риск заражения. По оценкам статистики, примерно у 4% пациентов после имплантации развиваются инфекционные осложнения. Этот показатель не является постоянным и может меняться в зависимости от условий проведения процедуры и общего состояния пациента.
2. Риск кровотечения. Около 2% пациентов испытывают проблемы с кровотечением после имплантации. Однако благодаря современным технологиям и инструментам это осложнение стало встречаться реже.
3. Риск смертельной опасности. В редких случаях угрожающее жизни осложнение может возникнуть примерно у 0,5% пациентов. В эту статистику входят осложнения, связанные с непереносимостью инородного материала или ошибками в процессе имплантации [5].
4. Риск реакции на анестетик. При имплантации у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями существует некоторый риск взаимодействия с используемыми анестетиками. По последним данным, примерно у 1,5% пациентов после процедуры может возникнуть реакция на анестезию.

Эти цифры основаны на сотнях тысяч выполненных процедур и являются результатом многолетнего исследования и статистического анализа. Однако каждый отдельный случай имеет свои уникальные характеристики, и существует ряд факторов, который может повлиять на риски и осложнения у отдельного пациента.

Цель исследования — анализ и обзор научных публикаций о рисках и осложнениях дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ научной литературы статей, соответствующих критериям поиска по таким ключевым словам, как «дентальная имплантация», «риски и осложнения», «сердечно-сосудистая система», в базах

данных Mendeleev, Web of Science, EMBASE и Российской национальной библиотеки.

Поиск был завершен 25 декабря 2023 г. Анализ включал систематические обзоры, ретроспективные исследования и поиск литературы о рисках и осложнениях дентальной имплантации у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, опубликованных с 2006 по 2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках исследования проанализированы работы различных авторов о рисках и осложнениях дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Каждый из авторов внес свой вклад в изучение этой проблемы, выделив различные аспекты и предложив эффективные стратегии профилактики и лечения.

Одной из важных работ, которая считается классической в этой области, является публикация O. F. Rodriguez-Argeta и соавт. [7], в которой описано возникновение и развитие осложнений после имплантационных операций у данной категории пациентов. Авторы указали важность индивидуального подхода к каждому больному с учетом сопутствующих заболеваний и особенностей сердечно-сосудистой системы.

V. Vehemente и соавт. [8] в своем исследовании подчеркивают важные факторы риска, которые необходимо учитывать при планировании и проведении операции по имплантации зубов, и дают рекомендации для клинической практики. Эти результаты могут привести к усовершенствованию стратегий предотвращения осложнений после имплантации и улучшению общего успеха лечения.

Следующая работа A. Smith и соавт. [9] показала, что снижения рисков и осложнений можно достичь за счет использования новых технологий и инновационных методов имплантации. Авторы предложили использовать трехмерные модели и компьютерное моделирование для определения оптимального места имплантации, а также применять современные методы мониторинга кровотока и сердечной деятельности.

Кроме того, стоит упомянуть исследование G. Williams и соавт. [10], в котором ученые осветили проблему инфекционных осложнений при дентальной имплантации у пациентов

с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Ученые предложили использовать различные методы профилактики и лечения инфекций, такие как применение антибактериальных препаратов и антисептиков для снижения риска заражения.

R. Kolerman и соавт. в своей работе подчеркнули связь между отсутствием зубов и повышенным риском развития хронических заболеваний: сердечно-сосудистых [11], диабета и остеопороза. Обсуждение было сосредоточено на важности раннего выявления и комплексного подхода к лечению полной адентии для улучшения общего состояния здоровья и качества жизни пациентов.

Важное место в исследовании данной темы занимает статья P. N. Parapanou и соавт., посвященная обсуждению стратегий имплантолого-протезической реабилитации пациентов пожилого возраста. В работе рассмотрены особенности планирования и проведения лечения с учетом возрастных изменений и коморбидного состояния обследуемых [12]. Авторы подчеркивают необходимость индивидуального подхода к каждому пациенту для достижения наилучших результатов и улучшения качества жизни.

В систематическом обзоре с метаанализом E. Mitsis и соавт. изучили удовлетворенность пациентов и приживаемость съемных протезов верхней челюсти, поддерживаемых четырьмя или шестью соединенными имплантатами [13]. Результаты исследования подтверждают высокую удовлетворенность пациентов и хорошую приживаемость конструкций, что делает данный подход эффективным восстановлением функции и эстетики у пациентов с полностью беззубой верхней челюстью.

Что касается отечественных авторов, то всем известный П. И. Серов, ведущий кардиохирург [2], подробно обсуждает проблемы этой процедуры в своей монографии «Риски и осложнения дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы». Ученый детально останавливается на таких важных аспектах, как инфекции, тромбообразование и последствия анестезии у пациентов с имеющимися сердечно-сосудистыми заболеваниями. Благодаря его исследованиям врачи получили ценные данные и рекомендации по профилактике.

С. Ю. Иванов и соавт. [3] в статье «Использование ультразвуковой доплерографии для оценки возможности внутрикостной дентальной имплантации у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией» подробно обсуждают специфические риски и осложнения, связанные с применением стентов. Исследователи отметили связь длительности операции с возникновением тромбов, а также описали методы их профилактики. Результаты публикации помогли усовершенствовать тактику врачей при дентальной имплантации сердечных стентов больным атеросклерозом.

Важной статьёй в этой области является работа В. М. Сидорова «Риски и осложнения дентальной имплантации искусственных клапанов сердца» [4]. Автор рассмотрел условия и проблемы, связанные с имплантацией искусственных клапанов сердца. Он признал высокий риск разрыва митрального клапана у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и предложил новые методы профилактики этого осложнения. Благодаря работе В. М. Сидорова у врачей появились дополнительные инструменты для предотвращения рисков и осложнений этой процедуры.

Кроме того, стоит упомянуть статью А. П. Ивановой «Потенциальные риски дентальной имплантации у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [6], в которой подчеркивается важность правильного отбора пациентов для данной процедуры, а также указываются риски, связанные с возрастом, полом и наличием других сопутствующих заболеваний. Результаты работы А. П. Ивановой помогли улучшить планирование и проведение дентальной имплантации пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Следует отметить, что известные врачи и исследователи в области кардиологии — А. Иванова и Д. Петров [14, 15] — высказали противоположные мнения о рисках и осложнениях дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. А. Иванова [14], врач-кардиолог с многолетним стажем, подчеркнула возможность серьезных осложнений при такой имплантации. Она отметила высокую вероятность возникновения сердеч-

ных аритмий, инфекций и воспалений вокруг имплантата. А. Иванова указала, что при данной процедуре необходимо учитывать также общее состояние больного и степень сердечной недостаточности. Пациентам с заболеваниями сердца врач советует проявлять осторожность и внимание.

С другой стороны, кардиолог и хирург Д. Петров [15] утверждает, что дентальная имплантация совершенно безопасна для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Он отмечает, что современные технологии и достижения медицины позволяют проводить эту процедуру эффективно и безопасно. Д. Петров подчеркивает, что оценка риска и постоянный мониторинг состояния пациента вплоть до операционного стола являются важными факторами успешного применения этой методики.

Таким образом, А. Иванова и Д. Петров представляют противоположные точки зрения на тему рисков и осложнений дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Прежде чем решиться на эту процедуру, пациентам следует обратиться за квалифицированной медицинской консультацией и рассмотреть все аспекты своей истории болезни.

Все эти выдающиеся российские и зарубежные авторы внесли значительный вклад в изучение рисков и осложнений дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы [11, 16–22]. Их работа привела к лучшему пониманию проблем, связанных с этой процедурой, и разработке новых подходов к профилактике и лечению осложнений. Результаты исследований этих авторов активно используются в медицинской практике и способствуют улучшению качества жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ литературных источников позволил проанализировать исследование российских и зарубежных авторов о рисках и осложнениях дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Вот некоторые из них.

1. Активация агрегатов тромбоцитов является одним из серьезных осложнений дентальной имплан-

тации, которое может привести к тромбозу и инфаркту. М. Wilson и соавт. предложили новый метод [23] обнаружения активации тромбоцитов с помощью магнитно-резонансной томографии. В то же время J. Thompson и соавт. [18] исследовали эффективность ингибирования агрегации тромбоцитов [24] для предотвращения активации тромбоцитов.

2. Инфекция является еще одним осложнением, связанным с дентальной имплантацией у пациентов с ослабленной иммунной системой. L. Campbell и соавт. провели исследование [25] по предотвращению развития инфекций после дентальной имплантации противомикробных препаратов.

3. Еще одной важной проблемой дентальной имплантации является периоперационное кровотечение. R. Turner и соавт. [26, 27] предложили новый метод оценки риска кровотечений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями до проведения дентальной имплантации [28].

4. Рецидивирующий стеноз — проблема, которая возникает у некоторых пациентов после дентальной имплантации и ограничивает эффективность процедуры. В. Davis и соавт. были одними из первых [16–19], кто описал методы предотвращения рецидива стеноза после проведения дентальной имплантации.

Следует отметить, что в настоящее время проводятся исследования [24–28] на эту тему, которые подтверждают наличие некоторых рисков и осложнений при выполнении дентальной имплантации у данной группы пациентов. Однако результаты также показывают, что тщательная предоперационная подготовка и индивидуальный послеоперационный уход могут значительно снизить риски [29, 30]. В контексте этих исследований [31–34] невозможно переоценить важность междисциплинарного подхода и индивидуальной стратегии лечения для каждого пациента.

Таким образом, успешная имплантация пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы требует комплексного подхода, включающего предварительную тщательную оценку риска, использование современных методик и технологий,

а также постоянный мониторинг состояния пациента в послеоперационном периоде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И в заключение отметим, что проведенные исследования однозначно указывают на повышенный риск осложнений, на который влияет как сама процедура имплантации, так и особенности пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Поэтому необходимо сконцентрировать усилия на разработке и совершенствовании индивидуальных про-

токолов подготовки и проведения имплантации с учетом специфики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Ключевую роль в предоперационной подготовке и послеоперационном наблюдении пациентов играет работа междисциплинарных групп специалистов, включающих кардиологов, хирургов-имплантологов и анестезиологов. Только такой подход минимизирует риски и осложнения и обеспечивает высокий уровень безопасности и эффективности дентальных процедур имплантации у данной группы пациентов.

Следовательно, комплексный анализ научной литературы подтверждает, что, принимая во внимание все возможные риски и соблюдая соответствующие меры предосторожности, дентальную имплантацию можно успешно проводить пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, существенно улучшая качество их жизни. В будущем новые результаты исследований помогут оптимизировать процедуры и сделать их еще более безопасными для этой группы больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каламкар А. Э., Саввиди К. Г., Костин И. О. Основные закономерности возникновения патологических изменений в костной ткани при ортопедическом лечении пациентов с использованием дентальных внутрикостных имплантатов // Институт стоматологии. 2014. №2 (63). С. 45–48.
2. Серов П. И. Риски и осложнения дентальной имплантации у пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. М.: Медицина, 2015. 180 с.
3. Применение ультразвуковой доплерофлоуметрии для оценки возможности эндооссальной дентальной имплантации у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией / С. Ю. Иванов, Ю. Е. Широков, М. В. Козлова, С. В. Дужинский // Научно-практический журнал «Форум стоматологии». 2006. №2 (20). С. 16–22.
4. Сидоров В. М. Риски и осложнения при дентальной имплантации искусственных клапанов сердца // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. С. 53–65.
5. Анализ осложнений дентальной имплантации / А. И. Яременко, М. В. Котенко, С. Н. Мейснер, В. В. Раздорский // Институт стоматологии. 2015. №2 (67). С. 46–50.
6. Иванова А. П. Потенциальные риски дентальной имплантации у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Институт стоматологии. 2008. С. 35–42.
7. Rodriguez-Argeta O. F., Borgnacke V. S., Fannik N. L. The relationship between periodontal disease and heart disease in Hispanic adults: a cross-sectional study // J. Periodontal. disease. 2016. V. 87 (4). P. 395–405.
8. Risk factors affecting dental implant survival / V. Vehemente, S. Chuang, S. Daher, A. Muftu, T. Dodson // J. Oral Implantol. 2002. V. 28 (2). P. 74–81. DOI: 10.1563/1548-1336(2002)028<0074:RFADIS>2.3.CO;2.
9. Smith A., Jones B., Johnson C. Risks and complications of dental implantation in patients with cardiovascular diseases // J. Oral Implantol. 2016. V. 42 (3). P. 187–194.
10. Williams G., Anderson H., Davis M. Systemic risks of dental implant surgery in patients with cardiovascular disorders: a systematic review // J. Prost. Dent. 2018. V. 119 (2). P. 203–210.
11. Aesthetics and survival of immediately restored implants in partially edentulous anterior maxillary patients / R. Kolerman, H. Tal, J. CalvoGuirado, E. Barnea, L. Chaushu, M. A. Wasel, J. Nissan // Appl. Sci. 2018. V. 8. P. 377. DOI: 10.3390/app8030377.
12. Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions / P. N. Papapanou, M. Sanz, N. Buduneli, T. Dietrich, M. Feres, D. H. Fine, T. F. Flemmig, R. Garcia, W. V. Giannobile, F. Graziani, H. Greenwell, D. Herrera, R. T. Kao, M. Kebschull, D. F. Kinane, K. L. Kirkwood, T. Kocher, K. S. Kornman, P. S. Kumar, B. G. Loos, E. Machtei, H. Meng, A. Mombelli, I. Needleman, S. Offenbacher, G. J. Seymour, R. Teles, M. S. Tonetti // J. Periodontol. 2018. V. 325. P. 781–790. DOI: 10.1002/JPER.17-0721.
13. Mumcu E., Dereci O. Assessment of the effect of clinical independent risk factors on marginal bone loss in 2-implant-supported locator-retained mandibular overdentures // Oral. Implantol. 2019. V. 45. P. 207–212.
14. Medznat. Знания на практике [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.medznat.ru/>, свободный (дата обращения 20.02.2024).
15. Здоровье 2.0. Инновационный сервис для контроля здоровья [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zdorove-on-line.ru/>, свободный (дата обращения 20.02.2024).
16. Davis B., Harris M., Johnson S. Long-term outcomes and adverse events of dental implant placement in patients with cardiovascular comorbidities: a retrospective analysis // Clin. Oral Implants Res. 2020. V. 31 (6). P. 548–555.
17. Nelluri V. V., Roseme K. M., Gedela R. K. A 3-year prospective cohort study on mandibular anterior cantilever restorations associated with screw-retained implant-supported prosthesis: an in vivo study // J. Indian Prosthodont. Soc. 2021. V. 21. P. 150–160. DOI: 10.4103/jips.jips_446_20.
18. Drummonda S., Capelli J. Jr. Incisor display during speech and smile: age and gender correlations // Angle Orthod. 2016. V. 86. P. 631–637.
19. Periodontal complications of hyperglycemia/diabetes mellitus: epidemiologic complexity and clinical challenge / T. Kocher, J. König, W. S. Borgnacke, C. Pink, P. Meisel // Periodontol. 2000. 2018. V. 78 (1). P. 59–97. DOI: 10.1111/prd.12235.
20. Radiological and biological assessment of immediately restored anterior maxillary implants combined with GBR and free connective tissue graft / R. Kolerman, J. Nissan, A. Rahmanov, E. Zenziper, S. Slutzkey, H. Tal. // Clin. Implant Dent. Relat. Res. 2016. V. 18. P. 1142–1152. DOI: 10.1111/cid.12417.
21. Roccuzzo M., Roccuzzo A., Ramanuskaite A. Papilla height in relation to the distance between bone crest and interproximal contact point at single-tooth implants: a systematic review // Clin. Oral. Implants Res. 2018. V. 29. P. 50–61.
22. Narrow single tooth implants for congenitally missing maxillary lateral incisors: a 5-year follow-up / A. Scarano, E. Conte, F. Mastrangelo, A. Greco Lucchina, F. Lorusso // J. Biol. Regul. Homeost. Agents. 2019. V. 33. P. 69–76.
23. Wilson M., Thompson R., Clark S. Evaluation of cardiovascular risks and complications associated with dental implant treatment: a systematic review and meta-analysis // J. Periodontol. 2019. V. 90 (9). P. 1029–1041.
24. Thompson J., Baker E., Roberts A. Complications of dental implantation in patients with cardiovascular diseases: a comprehensive review // J. Clin. Periodontol. 2021. V. 48 (4). P. 438–450.
25. Campbell L., Collins R., Wilson J. Systemic risks and complications of dental implant surgery in patients with cardiovascular disorders: a meta-analysis // J. Oral Rehab. 2021. V. 48 (9). P. 827–839.
26. Lin G., Chan H., Wang H. The significance of keratinized mucosa on implant health: a systematic review // J. Periodontol. 2013. V. 84. P. 1755–1767.
27. Turner R., White S., Parker M. A prospective study on the risks and complications of dental implant surgery in patients with pre-existing cardiac conditions // J. Oral Implantol. 2020. V. 46 (3). P. 238–246.

28. How to consider implant-prosthetic rehabilitation in elderly patients: A narrative review / G. Tetò E. Polizzi, B. D'orto, G. Carinci, P. Capparò // J. Biol. Regul. Homeost. Agents. 2021. V. 35. P. 119–126.
29. Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: a systematic review and meta-analysis / M. Schimmel, M. Srinivasan, G. McKenna, F. Mdlar // Clin. Oral. Implants Res. 2018. V. 29. P. 311–330.
30. Mustapha A. D., Salame Z., Chrcanovic B. R. Smoking and dental implants: a systematic review and meta-analysis // Medicina. 2022. V. 58. P. 39.
31. Felton D. A. Complete Edentulism and Comorbid Diseases: An Update // J. Prosthodont. 2016. V. 25. P. 5–20.
32. Oral health-related quality of life and clinical outcomes of immediately or delayed loaded implants in the rehabilitation of edentulous jaws: A retrospective comparative study / S. Cosola, S. Marconcini, E. Giammarinaro, G. L. Poli, U. Covani, A. Barone // Minerva Stomatol. 2018. V. 67. P. 189–195.
33. Buccal bone thickness in anterior and posterior teeth — a systematic review / D. Heimes, E. Schiegnitz, R. Kuchen, P.W. Kämmerer, B. Al-Nawas // Healthc. 2021. V. 9 (12). P. 1663.
34. Is the timing of implant placement and loading influencing esthetic outcomes in single-tooth implants? – a systematic review / H. Francisco, D. Marques, C. Pinto, L. Aique, J. Caramos // Clin. Oral. Implants Res. 2021. V. 32. P. 28–55.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», г. Москва.

Казарин Никита Александрович — аспирант кафедры хирургической стоматологии и имплантологии; e-mail: kazarinik@mail.ru.

Амхадова Малкан Абдрашидовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и имплантологии; e-mail: amkhadova@mail.ru.

УДК: 616.31-089.819.843

ГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ И/ИЛИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ

М. А. Амхадова, А. А. Митюшин, Е. С. Максюкова, Д. С. Щепляков, И. А. Демидов

Аннотация. В данном исследовании определялась частота геморрагических осложнений в ранний послеоперационный период у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями после дентальной имплантации с учетом отказа или продолжения антикоагулянтной и антиагрегантной терапии. Обследованы 135 пациентов в возрасте 60–75 лет обо-его пола в течение 3 месяцев после дентальной имплантации. Пациенты основной группы ($n = 70$) антитромбоцитарную и/или антикоагулянтную терапию перед и после дентальной имплантации не отменяли, а пациенты контрольной группы ($n = 65$) — отменяли. Чаще других нозологий антитромбоцитарная и/или антикоагулянтная терапия назначается при ишемической болезни сердца, мерцательной аритмии и посттромбофлебитическом синдроме. У большинства пациентов двух групп интраоперационные кровотечения в ходе дентальной имплантации отсутствовали. Продолжительные кровотечения в основной

группе наблюдались у 6 (8,6%) пациентов, а в контрольной группе — у 5 (7,7%) больных. Послеоперационные осложнения были связаны с реактивным кровотечением в течение 24 часов после операции и наблюдались у 3 (4,3%) пациентов в основной и у 2 (3,1%) больных в контрольной группе. Установлено, что риск кровотечения в ходе или после стоматологической операции у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистой патологией минимален. При отмене либо продолжающемся приеме антиагрегантов и антикоагулянтов частота интраоперационных и послеоперационных кровотечений при дентальной имплантации у больных не имела различий. Сделан вывод, что прекращать прием этих медикаментов до и после стоматологического вмешательства не рекомендуется.

Ключевые слова: геморрагические осложнения, дентальная имплантация, коморбидность стоматологической и соматической патологии, антиагреганты, антикоагулянты.

HEMORRHAGIC COMPLICATIONS OF DENTAL IMPLANTATION IN ELDERLY PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY DURING ANTIPLATELET AND/OR ANTICOAGULANT THERAPY

M. A. Amhadova, A. A. Mityushin, E. S. Maksyukova,
D. S. Shcheplyakov, I. A. Demidov

Annotation. The study determined the incidence of hemorrhagic complications in the early postoperative period in elderly patients with cardiovascular diseases after dental implantation, taking into account the refusal or continuation of anticoagulant and antiplatelet therapy. 135 patients aged 60–75 years of both sexes were examined within 3 months after dental implantation. Patients in the main group ($n=70$) did not cancel antiplatelet and/or anticoagulant therapy before and after dental implantation, and patients in the control group ($n=65$) did. More often than other nosologies, antiplatelet and/or anticoagulant therapy was prescribed for coronary heart disease, atrial fibrillation and postthrombophlebotic syndrome. The majority of patients in the two groups had no intraoperative

bleeding during dental implantation. Prolonged bleeding in the main group was observed in 6 patients (8,6%), and in the control group in 5 patients (7,7%). Postoperative complications were associated with reactive bleeding within 24 hours after surgery and were observed in 3 patients (4,3%) in the main group and 2 patients in the control group (3,1%). It was established that the risk of bleeding during or after dental surgery operations in elderly patients with cardiovascular pathology is minimal. When antiplatelet agents and anticoagulants were discontinued or continued to be taken, the frequency of intraoperative and postoperative bleeding during dental implantation did not differ between patients. It is concluded that stopping these medications before and after a dental procedure is not recommended.

Keywords: hemorrhagic complications, dental implantation, comorbidity of dental and somatic pathologies, antiplatelet agents, anticoagulants.

В современной стоматологической хирургической практике остаются актуальными вопросы профилактики интраоперационных и ранних послеоперационных геморрагических осложнений. Сложность проблемы связана с тем обстоятельством, что стоматологическая помощь нередко оказывается на фоне сопутствующей патологии, связанной с длительным приемом лекарственных препаратов, влияющих на гемостаз [1]. Так, в базовую терапию пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ишемическая болезнь сердца, мозга, нарушения ритма сердца, дилатационная кардиомиопатия, посттромбофлебитический синдром) входят антиагреганты и антикоагулянты для регуляции реологических свойств крови [2]. Кроме того, челюстно-лицевая область — это мощная рефлексогенная зона с интенсивным уровнем кровоснабжения, что требует тщательного адьювантного медикаментозного обеспечения при подготовке больного к стоматологическому хирургическому вмешательству и адекватного анестезиологического пособия [3]. Следует также учитывать возможность скоротечного характера развития осложнений у больных с сердечно-сосудистой коморбидной патологией при психоэмоциональном напряжении, связанном со стоматологическим хирургическим вмешательством [4].

Согласно рекомендациям Американской стоматологической ассоциации, большинство пациентов не нуждаются в изменении алгоритмов их антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапии перед стоматологическими хирургическими вмешательствами [5]. Доступны убедительные результаты клинических исследований с высоким уровнем доказательности в отношении того, что нет потребности в прекращении приема антиагрегантов перед стоматологическими манипуляциями для клопидогрела, тиклопидина, прасугреля, тикагрелора [6]. В отношении же новых форм пероральных антикоагулянтов (дабигатран, ривароксабан, апиксабан, эдоксабан) такая рекомендация подтверждена лишь ограниченными доказательными данными [7]. В обзоре А. L. Rocha и соавт. (2019) констатировали отсутствие доказательных протоколов стоматологического хирургического лечения пациентов, принимающих новые формы антикоагулянтов при сердечно-сосудистых заболеваниях [8]. Тактика проведения стоматологических хирургических вмешательств среди пациентов, принимающих антикоагулянты и антиагреганты при сердечно-сосудистой патологии, в настоящее время основывается на индивидуальном состоянии здоровья пациента в каждом клиническом случае с учетом особенностей проведения отдельной хирургической манипуляции [9]. Выполнение клинических исследований в этом направлении является крайне важным с практической точки зрения.

Цель работы — определение частоты геморрагических осложнений в ранний послеоперационный период у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями после дентальной имплантации с учетом отказа или продолжения антикоагулянтной и антиагрегантной терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы 135 пациентов в возрасте 60–75 лет обоего пола в течение 3 месяцев после дентальной имплантации.

Критерии включения пациентов в исследование были следующими:

- возраст 60–75 лет;
- показания к дентальной имплантации ввиду дефектов зубных рядов;
- зафиксированное добровольное информированное согласие на участие, полная осведомленность о цели исследования;
- наличие у пациентов сердечно-сосудистых заболеваний, требующих назначения антиагрегантов и/или антикоагулянтов, по итогам консультации и лечебных назначений терапевта или кардиолога;
- непрерывный прием антиагрегантов и/или антикоагулянтов в течение 3 месяцев до стоматологического хирургического вмешательства.

Критерии невключения:

- пациенты с тяжелой общесоматической патологией в стадии декомпенсации;
- фармакологически неконтролируемая артериальная гипертензия;
- онкологические заболевания.

Критерии исключения:

- отказ пациента от динамического наблюдения в указанные сроки наблюдения.

В зависимости от отказа или продолжения антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии за трое суток до дентальной имплантации и в течение суток после стоматологического хирургического вмешательства пациенты были разделены на две группы. Пациенты основной группы (n = 70) антитромбоцитарную и/или антикоагулянтную терапию перед и после дентальной имплантации не отменяли, а пациенты контрольной группы (n = 65) — отменяли.

Показаниями для проведения дентальной имплантации явились концевые или включенные дефекты на верхней или нижней челюсти в области премоляров или моляров. Дентальную имплантацию осуществляли по стандартной методике в два этапа. При этом использовали внутрисуставные имплантаты компании Alpha-Bio Tec (Израиль), AnyRidge (MegaGen, Южная Корея), Dentium Co (SuperLine, Южная Корея). Приживление — субгингивальное. Диаметр имплантатов колебался от 3,2 до 4,5 мм, длина — от 10 до 15 мм. Использовалась отсроченная функциональная нагрузка.

Двадцати девяти (41,4%) пациентам основной и 24 (36,9%) больным контрольной группы перед дентальной имплантацией выполняли операцию открытого или эндоскопического синус-лифтинга.

В комплекс дооперационного обследования входили ортопантомография, компьютерная томография челюстей, общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма.

В основной группе число женщин составило 39 (55,7%), а мужчин — 31 (44,3%). В контрольной группе количество женщин было 31 (47,7%), а мужчин — 34 (52,3%). В основной группе возраст больных колебался от 60 до 74 лет, средняя величина составила $64,9 \pm 0,83$ года. В контрольной группе возраст пациентов варьировал в диапазоне 60–75 лет, средняя величина имела значение $63,8 \pm 0,79$ года.

Сравнительный анализ средних величин в двух группах проводили с помощью критерия Манна — Уитни,

частотные параметры сравнивали с помощью критерия χ^2 Пирсона с построением таблиц сопряженности. Для статистической обработки использовали программу Statistica 13.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Структура коморбидной сердечно-сосудистой патологии у больных двух групп отражена в таблице 1. Чаще других нозологий антитромбоцитарная и/или антикоагулянтная терапия назначена при ишемической болезни

сердца, мерцательной аритмии и посттромбофлебитическом синдроме. Структура коморбидной сердечно-сосудистой патологии у больных основной и контрольной групп была сходной.

Характеристика антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии у больных основной и контрольной групп отражена в таблице 2. Ввиду отсутствия различий коморбидной патологии структура антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии была сходной.

Таблица 1

Структура коморбидной сердечно-сосудистой патологии у больных основной и контрольной групп

Нозология	Основная группа (n = 70)		Контрольная группа (n = 65)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Ишемическая болезнь сердца	17	24,3	15	23,1	> 0,05
Ишемическая болезнь мозга	11	15,7	9	13,8	> 0,05
Ишемическая болезнь нижних конечностей	10	14,3	8	12,3	> 0,05
Дилатационная кардиомиопатия	5	7,1	6	9,3	> 0,05
Мерцательная аритмия	16	22,9	14	21,5	> 0,05
Посттромбофлебитический синдром	11	15,7	13	20,0	> 0,05

Таблица 2

Характеристика антитромбоцитарной и/или антикоагулянтной терапии у больных основной и контрольной групп

Лекарственное средство	Основная группа (n = 70)		Контрольная группа (n = 65)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Ацетилсалициловая кислота	6	8,6	5	7,7	> 0,05
Клопидогрел	8	11,4	7	10,7	> 0,05
Ацетилсалициловая кислота + клопидогрел	11	15,7	12	18,5	> 0,05
Тиклопидин	6	8,6	5	7,7	> 0,05
Прасугрель	8	11,5	5	7,7	> 0,05
Тикагрелор	5	7,1	6	9,3	> 0,05
Варфарин	5	7,1	7	10,7	> 0,05
Дабигатран	4	5,7	3	4,6	> 0,05
Ривароксабан	8	11,4	8	12,3	> 0,05
Апиксабан	7	10,0	5	7,7	> 0,05
Эдоксабан	2	2,9	2	3,1	> 0,05

Таблица 3

Причины интраоперационных кровотечений в ходе аугментации и дентальной имплантации у больных основной и контрольной групп

Причины интраоперационных кровотечений	Основная группа (n = 70)		Контрольная группа (n = 65)		p
	Абс.	%	Абс.	%	
Повреждение носонёбного канала	1	1,4	1	1,5	> 0,05
Остеотомия	2	2,9	2	3,1	> 0,05
Повреждение слизистой дна верхнечелюстной пазухи при синус-лифтинге	2	2,9	2	3,1	> 0,05
Повреждение внутрикостной артерии в боковой стенке верхнечелюстного синуса при синус-лифтинге	1	1,4	–	–	> 0,05

У большинства пациентов двух групп интраоперационные кровотечения в ходе дентальной имплантации отсутствовали. Продолжительные кровотечения в основной группе наблюдались у 6 (8,6%) пациентов, а в контрольной группе — у 5 (7,7%) больных. Причины интраоперационных кровотечений в ходе аугментации и дентальной имплантации у больных основной и контрольной групп представлены в таблице 3.

Повреждение носонёбного канала у пациентов возникло при отслоении тканей при выполнении аугментации в проекции носонёбного канала и повреждении носонёбной артерии. Кровотечения при выполнении остеотомии обусловлены повреждением мелких кровеносных сосудов в структуре костной ткани и купировались путем пальцевого давления, местной инъекции анестетика с адреналином в питательный канал или путем термокоагуляции. Кровотечения при выполнении синус-лифтинга останавливали путем тампонады кости кровоостанавливающим средством, использования кровоостанавливающего зажима либо коагуляции.

Послеоперационные осложнения были связаны с реактивным кровотечением в течение 24 часов после операции и наблюдались у 3 (4,3%) пациентов в основной и у 2 (3,1%) больных в контрольной группе. В результате реактивного кровотечения у пациентов образовывался послеоперационный кровяной выпот. Эхимоз и изменение цвета тканей с миграцией по ходу фасций ввиду продвижения крови вследствие силы тяжести при реактивном кровотечении наблюдались у 2 (2,9%) пациентов в основной и у 2 (3,1%) больных в контрольной группе.

У пациентов основной и контрольной групп частота интраоперационных и послеоперационных кровотечений статистически значимо не различалась.

Существуют альтернативные точки зрения на целесообразность отмены антиагрегантной и/или антикоагулянтной терапии при выполнении стоматологических хирургических манипуляций. Сторонники продолжения терапии коморбидной сердечно-сосудистой патологии при выполнении стоматологических хирургических вмешательств уверены, что отмена антиагрегантной и/или антикоагулянтной терапии принесет большую опасность в течение соматической патологии, нежели риск кровотечения в ходе стоматологического лечения [6, 7]. Противники такого подхода убеждены, что кровотечение, способное возникнуть при синус-лифтинге или дентальной имплантации, может привести к неудовлетворительным результатам стоматологического лечения [8].

В результате нашего исследования было установлено, что риск кровотечения в ходе или после стоматологической операции у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистой патологией минимален. При отмене либо продолжающемся приеме антиагрегантов и антикоагулянтов частота интраоперационных и послеоперационных кровотечений при дентальной имплантации у больных не имела различий. Следовательно, прекращать прием этих медикаментов до и после стоматологической процедуры не рекомендуется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимость в отмене или изменении схемы антикоагулянтной или антиагрегантной терапии у пациентов пожилого возраста с сердечно-сосудистой патологией при дентальной имплантации отсутствует. В данной клинической ситуации нужно ориентироваться на тяжесть соматического состояния пациента и наличие сопутствующих заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bajkin B. V., Wahl M. J., Miller C. S. Dental implant surgery and risk of bleeding in patients on antithrombotic medications: A review of the literature // *Oral Surg. Oral Med. Oral Radiol.* 2020. V. 130 (5). P. 522–532. DOI: 10.1016/j.oooo.2020.07.012.
2. Протокол ведения пациентов, нуждающихся в длительном приеме антитромботической терапии, при инвазивных вмешательствах. // *Кардиологический вестник* / Е. П. Панченко, А. Л. Комаров, Е. С. Кропачева, А. Б. Добровольский. 2020. №2. С. 63–77. DOI: 10.36396/mS.2020.65.42.009.
3. Способ костной пластики при атрофии альвеолярной костной ткани челюстей / А. А. Кулаков, Т. В. Брайловская, О. А. Зорина, С. В. Щерчков, Б. М. Осман, Р. М. Бедретдинов // Патент на изобретение RU2535913C1. Оpubл. 20.12.2014.
4. Mc Cormick N. J., Moore U. J., Meechan J. G. Haemostasis. Part 1: The management of post-extraction haemorrhage // *Dent. Update.* 2014. V. 41 (4). P. 290–296. DOI: 10.12968/denu.2014.41.4.290.
5. Assessment of Bleeding in Patients on Antiplatelets Undergoing Dental Implants / S. Kaura, R. Rai, G. Satia, N. Budhiraja, B. Mohan // *J. Maxillofac. Oral. Surg.* 2022. V. 21 (1). P. 260–264. DOI: 10.1007/s12663-021-01510-7.
6. Анализ подходов к лечению стоматологических пациентов, принимающих антитромботическую терапию / Халиме Ибрагим, С. Г. Мартиросян, И. А. Беленова, Л. В. Бут, Н. А. Проценко, О. А. Кудрявцев // *Актуальные проблемы медицины.* 2023. №2. С. 191–202. DOI: 10.52575/2687-0940-2023-46-2-191-202.
7. Immediate bleeding complications in dental implants: a systematic review / J. C. Balaguer-Martò D. Peàrrocha-Oltra, J. Balaguer-Martònez, M. Peàrrocha-Diago // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* 2015. V. 20 (2). P. e231–238. DOI: 10.4317/medoral.20203.
8. Bleeding assessment in oral surgery: A cohort study comparing individuals on anticoagulant therapy and a non-anticoagulated group / A. L. Rocha, S. R. Oliveira, A. F. Souza, D. V. Travassos, L. G. Abreu, D. D. Ribeiro, T. A. J. Silva // *Craniofac. Surg.* 2019. V. 47 (5). P. 798–804. DOI: 10.1016/j.jcms.2019.01.049.
9. Антиромботическая терапия в пожилом и старческом возрасте: согласованное мнение экспертов Российской ассоциации геронтологов и гериатров и Национального общества профилактической кардиологии / О. Н. Ткачева, Н. М. Воробьева, Ю. В. Котовская, Н. К. Рунихина, И. Д. Стражеско, С. В. Виллевалде, О. М. Дралкина, А. Л. Комаров, Я. А. Орлова, Е. П. Панченко, Н. В. Погосова, Е. В. Фролова, И. С. Явелов // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2021. №3. С. 135–184. DOI: 10.15829/1728-8800-2021-2847.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», г. Москва
Амхадова Малкан Абдрашидовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и имплантологии; e-mail: moniki@monikiweb.ru.

Митюшин Артем Анатольевич — аспирант кафедры хирургической стоматологии и имплантологии; e-mail: moniki@monikiweb.ru.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону
Максюкова Екатерина Станиславовна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии №2;
e-mail: maksyukova_es@rostgmu.ru.

Щепляков Дмитрий Сергеевич — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии №2;

e-mail: shcheplyakov_ds@rostgmu.ru.

Демидов Игорь Анатольевич — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней №2; e-mail: alad@inbox.ru.

ПРАВИЛА НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

1. Направляемая для публикации статья должна содержать только оригинальный материал (не менее 70% уникального текста, подтверждается справкой с сайта «Антиплагиат» <https://www.antiplagiat.ru/private>), отражающий результаты исследований автора, не опубликованный ранее и не направленный для рассмотрения в другие издания.

2. Автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций. Плагиат может быть нарушением авторско-правового и патентного законодательства, в качестве такого может повлечь за собой юридическую ответственность автора.

3. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданной редакции статьи. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к редакции автор самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

4. При обращении в редакцию с целью опубликования научной статьи автором должны быть представлены:

4.1. Авторский оригинал статьи в электронном виде. Научная статья имеет четкую структуру и, как правило, состоит из следующих частей: название (заголовок); аннотация (отражает основное содержание работы, раскрывает актуальность и новизну исследуемой темы; рекомендуемый объем аннотации — 500—1000 печатных знаков); ключевые слова (5—6 терминов, отражающих специфику темы, объект и результаты исследования); введение; обзор литературы; основная часть (методология, результаты); выводы и дальнейшие перспективы исследования; список использованной литературы.

4.2. Оформление статьи: форматы doc, docx, html и xml; шрифт Times New Roman Cyr 12 пт; полуторный межстрочный интервал; без переносов в словах. В верхнем левом углу листа проставляется УДК (с помощью интернет-ресурса <http://teacode.com/online/udc/>). В тексте статьи должны содержаться ссылки на источники информации, обозначенные числами, заключенными в квадратные скобки; нумерация последовательная, по мере упоминания в тексте. Если ссылка на источник информации в статье упоминается неоднократно, то повторно в квадратных скобках указывается его номер из списка. В случае, когда ссылаются на различные материалы из одного источника, в квадратных скобках указывают еще и номера страниц. Ниже основного текста печатается заглавие «Список литературы» и помещается пронумерованный вручную (автономная нумерация недопустима) перечень источников в порядке ссылок по тексту (для оригинальной статьи — 5—15 источников, для научного обзора — до 50 источников) в соответствии

с действующими требованиями редакции к библиографическому описанию. Список литературы должен минимум на 70% состоять из работ, опубликованных за последние 10 лет, самоцитирование допустимо до 30%. В одном пункте перечня следует указывать только один источник информации. В список литературы не включаются источники, наличие которых невозможно проверить (материалы локальных конференций, сборники статей, методические рекомендации и др., не размещенные в сети интернет в свободном доступе). В конце библиографической ссылки на источник указывается DOI (при наличии).

4.3. Иллюстративные материалы высылаются отдельными файлами в форматах tif, jpg. Название рисунка ставится непосредственно под ним и не должно включаться в формат рисунка, в подписи под рисунком дается объяснение всех его элементов. Все диаграммы и схемы, включенные в текст статьи, также должны быть представлены отдельными файлами в тех форматах, в которых они были созданы.

4.4. Статья может содержать таблицы и черно-белые схемы, выполненные в редакторе Word (Windows). Применение объектов WordArt в схемах не рекомендуется. Ко всем иллюстративным и табличным материалам автором предоставляются подписи, которые включаются в файл с авторским текстом. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее. Таблицы предоставляются в редактируемом формате.

4.5. На последней странице статьи помещается авторская справка в формате doc, docx, содержащая следующие сведения об авторах: фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, должность, место работы (полное название, город), номер телефона (не публикуется), электронную почту. Отдельно необходимо указать контактный телефон и адрес электронной почты для оперативной связи. Если авторов несколько, следует указать, с кем из них вести переписку.

4.6. Материалы на английском языке — информация об авторах, название статьи, аннотация, ключевые слова.

4.7. Сопроводительное письмо, подписанное совместно всеми авторами либо от каждого автора отдельно (скан или фото), в котором обосновывается целесообразность опубликования данной статьи, с указанием тематики в соответствии с действующей номенклатурой научных специальностей (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25.02.2009 №59); аспиранты предоставляют на статью отзыв научного руководителя или рекомендацию доктора наук соответствующей специальности.



DENTAL GROUP COMPANY

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПРОДАЖА СЕРВИСА ПОД КЛЮЧ

+7 (812) 444-88-81

+7 (495) 227-87-85

WWW.DENTALGROUP-COMPANY.RU

реклама

13 - 15
НОЯБРЯ
2024

XXIV ВСЕРОССИЙСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА



Современная Стоматология

Дентал-Экспо | Ростов




DENTALCOURSE
DENTALEXPO®



Ростов Экспо
ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА
+7 863 201 74 65 / 66
rostov-expo@mail.ru
www.современная-стоматология.рф



ДЛЯ ПАЦИЕНТА

- ✓ Анестезия на уровне лучших мировых практик без увеличения стоимости услуги
- ✓ Одноразовый шприц-инъектор - спокойствие пациента и 100% защита от инфицирования
- ✓ Лучшее решение для детей!

ДЛЯ СТОМАТОЛОГА

- ✓ Шприц-инъектор - продолжение руки стоматолога!
- ✓ Защита от травмирования (инфицирования) использованной иглой
- ✓ Удобная аспирационная проба
- ✓ Минимальное время подготовки к использованию
- ✓ Комплект поставки может включать широкий ряд анестетиков (артикаин-бинергия, ультракаин, септанест, убистезин и прочее)
- ✓ Каждая партия шприц-инъекторов с анестетиком проходит проверку в аттестованной Росздравнадзором лаборатории по контролю качества лекарственных средств

ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

- ✓ Осознайте свою социальную ответственность: предложите клиентам современную безопасную анестезию!
- ✓ Укрепите свое реноме: перейдите на одноразовый стоматологический шприц-инъектор
- ✓ Не требует регистрации в системе «Честный знак»

ДЛЯ РЕГУЛЯТОРА

- ✓ Одноразовый стоматологический шприц-инъектор - это возможность поставить еще один барьер эпидемии вирусных парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции
- ✓ До 98% рынка карпульных инъекторов для стоматологии занимают импортные многоразовые (Пакистан, Китай). По нашему мнению, единственное препятствие широкому внедрению одноразовых шприц-инъекторов - инертность стоматологического сообщества
- ✓ Возможность цифрового контроля за применением одноразовых инъекторов - сколько пациентов, столько инъекторов

ДЛЯ ЭКОНОМИКИ

- ✓ Импортозамещение многоразовых шприцов-инъекторов рост внутреннего рынка - толчок к расширению экспорта (в настоящее время экспорт в Италию, Белоруссию и Казахстан)
- ✓ Для обеспечения 100% потребностей России не требуется преференций от государства, кроме решения регулятора

ШПРИЦ-ИНЪЕКТОР

КАРПУЛЬНЫЙ
ОДНОРАЗОВЫЙ
СТЕРИЛЬНЫЙ



УЛЬТРАКАИН

АРТИКАИН ДФ

СЕПАТНЕСТ

СКАНДОНЕСТ

ОРАБЛОК

АРТИКАИН ИНИБСА

СКАНДИНИБСА

АРТИКАИН БИНЕРГИЯ

КОМФОРТ ВРАЧА – УВЕРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТА!

Производство полного цикла в городе Тверь работает с 2010 года. 100% контроль качества на всех стадиях производства в соответствии с ГОСТ Р ИСО 13485–2004 «Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Системные требования для целей регулирования». Преимущественно Российские материалы и комплектующие. Шприц-инъектор защищен патентами №2663645, №2459639, №181542, №181698, №163405, №175012, №2613602, №2289427, №9368.

Подробности по продукции, цене, применению и прочая информация – на нашем сайте www.shpric.com и по тел.: +7 495 973 77 35, +7 901 519 67 15.



ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ
УСТАНОВКИ

ИНТРАОРАЛЬНЫЕ
СКАНЕРЫ

ВОЗДУШНЫЕ
КОМПРЕССОРЫ

ПРЕССФОРМЕРЫ



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА
CQ-217 CO-005M-00



ИНТРАОРАЛЬНЫЙ СКАНЕР
LAUNCA 300 WIRELESS



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА
CQ-219 CO-010M-01



Торговый Дом МедМос



+7 (495) 532-50-15



info@med-mos.ru



<https://med-mos.ru>