

## ПРЕДПРОТЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БЕЗЗУБОГО ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С ИСТОНЧЕННОЙ И АТРОФИЧНОЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКОЙ

Трунин Д.А.<sup>1</sup>, Садыков М.И.<sup>1</sup>, Нестеров А.М.<sup>1</sup>, Сагиров М.Р.<sup>1</sup>, Нестеров Г.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Самара, e-mail: stoma2001@rambler.ru

**Резюме.** В статье описан новый метод предпротетической подготовки беззубого протезного ложа на нижней челюсти с истонченной, атрофичной слизистой оболочкой при помощи биodeградируемого коллагенового материала «Коллост». Предложенная подготовка протезного ложа до протезирования проведена 23 пациентам с полным отсутствием зубов на нижней челюсти. Все пациенты имели неблагоприятные условия для ортопедического лечения при помощи полных съемных протезов. Анализ результатов объективной оценки качества изготовленных полных съемных протезов после предложенной нами предпротетической подготовки протезного ложа позволил установить повышение качества жизни пациентов за счет лучшей фиксации и стабилизации полных съемных протезов на челюстях. Кроме этого, предложенный нами метод позволяет сделать атрофичную слизистую оболочку протезного ложа более объемной и податливой, о чем свидетельствует увеличение ее толщины в пределах 0,6-0,7 мм через один месяц после введения коллагена.

**Ключевые слова:** полное отсутствие зубов, протезное ложе, коллаген, малоподатливая слизистая оболочка.

## PREDPROSTHETIC PREPARING A TOOTHLESS PROSTHETIC BED ON THE LOWER JAW WITH ATROPHIC, MALOPODATLIVYOY MUCOSA

Trunin D.A.<sup>1</sup>, Sadykov M.I.<sup>1</sup>, Nesterov A.M.<sup>1</sup>, Sagirov M.R.<sup>1</sup>, Nesterov G.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medical University «Samara State Medical University» Ministry of Health of Russia, Samara, e-mail: stoma2001@rambler.ru

**Summary.** The article describes a new method of preprotetic preparation of a toothless prosthetic bed on the lower jaw with a thinned, atrophic mucosa using biodegradable collagen material "Collost". Proposed preparation of the prosthetic bed before prosthetics was performed in 23 patients with complete absence of teeth on the lower jaw. All patients had unfavorable conditions for orthopedic treatment with the help of complete removable prostheses. An analysis of the results of an objective assessment of the quality of complete complete removable prostheses after the preprotetic preparation of the prosthetic bed suggested by us made it possible to establish an improvement in the quality of life of patients by better fixing and stabilizing complete removable prostheses on the jaws. In addition, the proposed method allows us to make the atrophic mucosa of the prosthetic bed more voluminous and supple as evidenced by an increase in its thickness within 0.6-0.7 mm one month after the introduction of collagen.

**Keywords:** complete absence of teeth, prosthetic bed, collagen, atrophic, low supple mucosa.

На сегодняшний день проблема ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов на нижней челюсти, осложненная значительной атрофией костных и мягких тканей протезного ложа, занимает особое место по своей актуальности и сложности [1; 2].

По данным ряда авторов, нуждаемость в протезировании пациентов с полным отсутствием зубов составляет от 15 до 46% [3; 4]. Восстановление полного отсутствия зубов съемными конструкциями зубных протезов является самым распространенным видом ортопедического лечения пациентов данной категории [5].

Значительная атрофия альвеолярной части и слизистой оболочки протезного ложа на

нижней челюсти приводит в большинстве случаев к неудовлетворительным результатам ортопедического лечения пациентов [6]. К тому же лечение данной патологии зачастую осложняется и тем, что помимо нарушения жевательной функции и речи, также наблюдается диспропорция лицевого скелета, снижение высоты нижнего отдела лица, гипертонус и нарушение работы жевательной мускулатуры, патологические изменения в височно-нижнечелюстном суставе [7]. Из 100% пациентов, имеющих полные съемные протезы, пользуются и удовлетворены ими только 29,9%, а не пользуются вследствие плохой фиксации и стабилизации 26,1% [4]. Более того, анатомо-физиологические особенности нижней челюсти значительно отличаются от таковых верхней челюсти. Условия изготовления и пользования съемным протезом на нижней челюсти менее благоприятны, так как площадь протезного ложа там намного меньше [8]. Отсутствие достаточного объема мягких тканей под протезом приводит к плохой фиксации съемных протезов на челюстях и их патологическому воздействию на ткани протезного ложа. В результате чего происходит усиление атрофии костных и мягких тканей под базисами съемных протезов [9].

От состояния тканей протезного ложа в дальнейшем зависит фиксация и стабилизация изготовленных съемных протезов, а, следовательно, и адаптация к ним.

Для улучшения фиксации полных съемных протезов на нижней челюсти применяются различные методики.

Наибольшее распространение получили хирургические методы, такие как процедура подсадки костной ткани, направленная регенерация кости, применение мягкотканых аутотрансплантатов, коллагеновых матриц, вестибулопластика [10]. Однако вследствие их высокой инвазивности и сложности в исполнении, из-за возможности отторжения трансплантата с последующей некротизацией тканей данные методы ограничены в применении.

К тому же для улучшения стабилизации изготавливаемых полных съемных протезов используется фиксация их на имплантатах [11; 12]. В литературе предложены различные конструкции имплантатов, однако отсутствие условий в полости рта, техническая сложность и инвазивность процедуры, а также противопоказания со стороны общего состояния пациентов ограничивают применение данного метода.

Еще одним достаточно распространенным методом повышения стабилизации протезов на челюстях и снижения травматического влияния на ткани протезного ложа является применение протезов с эластическими прокладками [13]. Данные протезы показаны при резкой неравномерной атрофии альвеолярных отростков с сухой, малоподатливой слизистой оболочкой, когда никакими другими общеизвестными методами невозможно добиться фиксации протезов. Однако из-за низких прочностных свойств, плохой связи с

базисом протеза и неудовлетворительных гигиенических показателей они не получили широкого распространения.

Таким образом, учитывая большой процент неудовлетворительных результатов ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов на нижней челюсти, можно предположить, что до настоящего времени отсутствуют эффективные методы лечения пациентов с данной патологией.

**Целью работы** явилась разработка метода для увеличения объема и податливости слизистой оболочки протезного ложа у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти с применением коллагенового материала «Коллост».

**Материалы и методы исследования.** На базе кафедры ортопедической стоматологии СамГМУ нами было проведено обследование и ортопедическое лечение 23 пациентов в возрасте от 56 до 72 лет (13 женщин и 10 мужчин) с полным отсутствием зубов на нижней челюсти. Все пациенты ранее уже пользовались полными съемными пластиночными протезами на нижней челюсти сроком более 1 года, и все предъявляли жалобы на неудовлетворительную фиксацию съемных протезов на челюстях. При объективном осмотре полости рта у всех исследуемых пациентов наблюдалась значительная равномерная атрофия альвеолярной части нижней челюсти, что соответствовало 2 типу по Келлеру. Кроме этого, наблюдалась истонченная, атрофичная и малоподатливая слизистая оболочка протезного ложа. Всем пациентам перед изготовлением нового полного съемного пластиночного протеза проводилась предпротетическая подготовка тканей протезного ложа по предложенному нами способу (заявка на изобретение № 2017104801).

Суть метода состояла в следующем. Пациентам за 14 дней до введения 7%-ного коллагенового материала «Коллост» в виде геля проводили внутрикожную тест-пробу. Инъекцировали 0,1 мл геля (аллергическая проба) внутрикожно в область предплечья, используя иглу 27 ½ G калибра. В случае отсутствия аллергической реакции проводили введение предварительно разогретого на водяной бане 7%-ного геля «Коллост» под инфльтрационной анестезией. Коллагеновый материал вводили под слизистую оболочку беззубого протезного ложа по вершине альвеолярного гребня путем точечных инъекций (по 0,1-0,2 мл на 1 см<sup>2</sup>). Далее проводили пальцевой массаж места инъекции для более равномерного распределения геля. Данную процедуру повторяли 2 раза с интервалом в 2 недели. Введение препарата вызывает миграцию фибробластов к нему и их внедрение в коллагеновый матрикс, улучшает перенос факторов роста и пролиферацию клеток, к тому же он стимулирует продукцию собственных коллагеновых волокон, что приводит к образованию молодой соединительной ткани.

Наибольший эффект достигался через 3-4 недели после начала введения препарата.

Затем пациенту изготавливался полный съемный пластиночный протез.

Для оценки эффективности ортопедического лечения мы определяли уровень качества жизни, устойчивость полных съемных пластиночных протезов на челюстях и состояние слизистой оболочки протезного ложа.

Оценка качества жизни у всех пациентов проводилась на момент первичного его осмотра и через 1 месяц после изготовления нового полного съемного протеза. Оценку проводили с помощью специализированного стоматологического опросника ОНП-14. Все вопросы опросника условно можно разделить на три домена: проблемы при приеме пищи, проблемы при общении, проблемы в повседневной жизни. Ответы оценивали по 5-балльной системе оценки ответов на 14 вопросов (1 - «никогда», 2 - «почти никогда», 3 - «редко», 4 - «обычно», 5 - «очень часто»). После суммирования баллов при ответах на 14 вопросов оценивали общее количество баллов по анкете: 14-28 - хорошее качество жизни после протезирования больного, 28-56 баллов – удовлетворительное качество жизни, 56-70 баллов – неудовлетворительное качество жизни. Проанализировано 46 анкет.

Устойчивость полных съемных пластиночных протезов на челюстях определяли согласно рекомендациям профессора М.З. Миргазизова путем пальцевого нажатия на протез по направлению к протезному ложу. Устойчивость протезов считалась хорошей, если смещение полного съемного пластиночного протеза происходило в пределах податливости мягких тканей с сохранением периферического клапана, при этом протез быстро принимал исходное положение вне функции. Удовлетворительной устойчивостью считалась при смещении протеза за пределы податливости мягких тканей с нарушением периферического клапана, однако протез легко возвращался в исходное положение. Как неудовлетворительная оценивалась устойчивость протезов, при которой происходило смещение полного съемного пластиночного протеза за пределы податливости мягких тканей с нарушением периферического клапана, при этом протез с трудом возвращался в исходное положение. Устойчивость протезов у всех пациентов оценивалась через 1 месяц после проведенного ортопедического лечения.

Изменение податливости слизистой оболочки протезного ложа исследовали у всех пациентов до протезирования и через 30 суток после проведения предпротетической подготовки по предложенной нами методике. Для измерения податливости слизистой оболочки использовали диагностический комплекс «ЛИРА-100». Прибор предназначен для неинвазивной диагностики функционального и анатомо-морфологического состояния живых тканей органов человека в реальном масштабе времени. Для проведения исследований состояния слизистой оболочки протезного ложа использовали датчик Д2, имеющий фиксированную площадь рабочей поверхности 1 мм<sup>2</sup>. Для стандартизации исследования

проводили в области отсутствующих первых моляров и центральных резцов нижней челюсти. В каждой выбранной зоне исследования слизистой оболочки протезного ложа использовали метод двойного точечного измерения. В каждой точке проводили измерение путем касания слизистой оболочки рабочей поверхностью датчика, далее в той же точке, не меняя положения датчика, проводили измерение с давлением.

Анализ данных производился с помощью стандартных методов статистической обработки с использованием программного обеспечения для ПК: Microsoft Excel и Statistica 6.0.

### Результаты и обсуждение

Анализируя полученные данные по изучению качества жизни пациентов на момент первичного осмотра, следует отметить, что ни у одного пациента не определялся уровень качества жизни, по балльной оценке соответствующий хорошему или удовлетворительному. Наиболее худшие результаты мы выявили в категории вопросов, касающихся способности пережевывать пищу ( $27,4 \pm 3,9$  балла). В группе вопросов, касающихся повседневной жизни и способности больных общаться, пациенты также испытывают значительные затруднения ( $21,7 \pm 3,4$  и  $12,1 \pm 2,5$  соответственно). Полученный средний показатель уровня качества жизни для данного контингента больных составил  $61,2 \pm 6,5$  балла, что указывает на неудовлетворительный уровень качества жизни. Данные результатов анкетирования представлены в таблице 1.

Исходя из полученных данных через 1 месяц после изготовления новых полных съемных протезов выявили, что в перечне вопросов, характеризующих повседневную жизнь, способность пережевывать пищу и способность общаться, произошли изменения. У 23 больных, удовлетворенных ортопедическим лечением, регистрировали достоверно высший уровень качества жизни (сумма баллов составила  $40,5 \pm 5,8$  при  $p < 0,05$ ). Но, несмотря на существенные отличия, произошедшие после ортопедического лечения, уровень качества жизни, оцениваемый по сумме баллов, определяется как удовлетворительный (таблица 1).

Таблица 1

Оценка индекса ОНП-14 на момент первичного осмотра и через 1 месяц после ортопедического лечения (n=23)

Группы вопросов	На момент первичного осмотра	Через 1 месяц после ортопедического лечения
1. Пережевание пищи	$27,4 \pm 3,9$	$19,5 \pm 2,9$
2. Повседневная жизнь	$21,7 \pm 3,4$	$13,9 \pm 2,7$
3. Способность общаться	$12,1 \pm 2,5$	$7,1 \pm 1,9$
Сумма баллов	$61,2 \pm 6,5$	$40,5 \pm 5,8$

Примечание: достоверность при  $p < 0,05$ .

У всех пациентов, входящих в исследование, немедленно после введения биодegradуемого коллагенового материала в виде геля «Коллост» наблюдается эффект немедленного механического наполнения, проявляющийся в значительном увеличении объема слизистой оболочки в области коррекции.

Результаты по определению податливости слизистой оболочки протезного ложа полости рта на момент первичного осмотра и на 30-е сутки после проведения предпротезической подготовки, предложенной нами, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Толщина слизистой оболочки протезного ложа у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти на момент осмотра и через 30 суток после проведения предпротезической подготовки (n=23)

Сроки проведения исследования	Боковой отдел (мм)	Фронтальный отдел (мм)
На момент первичного осмотра	0,35±0,03	0,37±0,04
На 30-е сутки после предпротезической подготовки протезного ложа	0,96±0,09	1,07±0,1

Из результатов таблицы следует, что до проведенного лечения толщина слизистой оболочки протезного ложа в исследуемых участках у пациентов составила в боковом отделе 0,35±0,03 мм и во фронтальном 0,37±0,04 мм. Данные показатели подтверждают, что слизистая оболочка истончена, атрофична и соответствует 2 классу по Суппли. На 30-е сутки после предпротезической подготовки протезного ложа наблюдалась иная картина. Толщина слизистой оболочки на вершине альвеолярного гребня во фронтальном и боковом отделах увеличилась в пределах 0,6-0,7 мм (фото).



А



Б

Фото полости рта пациента Н., 62 лет. А – до введения коллагенового материала. Б – через 30 суток после предпротезической подготовки протезного ложа

Результаты стабилизации полных съемных пластиночных протезов на нижней челюсти через 1 месяц после проведенного ортопедического лечения представлены в табл. 3.

Степень фиксации полных съемных пластиночных протезов  
у пациентов (n=23) на 30-е сутки после ортопедического лечения

Сроки обследования	Хорошая устойчивость	Удовлетворительная устойчивость	Неудовлетворительная устойчивость
Через месяц	1	20	2

Проведенные исследования показали, что процент пациентов с удовлетворительной стабилизацией полных съемных пластиночных протезов на нижней челюсти через 1 месяц после протезирования составил 86,9%. Данные пациенты (20 человек) пользовались съемными протезами постоянно во время разговора и жевания. Наблюдалось смещение съемного протеза с протезного ложа при широком открывании рта и движениях языка. Эффект присасывания был выражен слабо. Число проведенных коррекций базиса протеза в связи с болями или его травмирующим действием не превышало 2 раз. Адаптация к съемным протезам по субъективным ощущениям самих пациентов наступала через 2 недели. Кроме этого, у 1 пациента мы выявили хорошую фиксацию полного съемного протеза на нижней челюсти. Данный пациент пользовался протезом постоянно, наблюдалась устойчивость во время разговора и жевания, а также при движениях языка и широкого открывания рта. Эффект присасывания был выражен хорошо. При этом была проведена лишь одна коррекция базиса протеза в связи с болями на протезном ложе. Адаптация к съемному протезу по субъективным ощущениям самого пациента наступила через 2 недели. И лишь у 2 (8,7%) пациентов наблюдалась неудовлетворительная фиксация. При этом данные пациенты пользовались съемными протезами непостоянно и в основном только с применением адгезивных средств. При этом число проведенных коррекций базиса протеза в связи с болями или его травмирующим действием у пациентов составило в среднем 3 раза. Пациенты не могли с уверенностью сказать, что полностью адаптировались к съемным протезам даже через 1 месяц после протезирования.

**Заключение.** Таким образом, анализ результатов объективной оценки качества изготовленных полных съемных протезов после предложенной нами предпротетической подготовки протезного ложа позволил установить повышение качества жизни пациентов за счет лучшей фиксации съемных протезов на челюстях. По результатам исследования степени фиксации полных съемных протезов на челюстях через 1 месяц после ортопедического лечения процент пациентов с удовлетворительной фиксацией составил 86,9%. Кроме этого, предложенный нами метод позволяет сделать атрофичную слизистую оболочку протезного ложа более объемной и податливой, о чем свидетельствует увеличение ее толщины в пределах 0,6-0,7 мм через один месяц после введения коллагена.

## Список литературы

1. Жолудев С.Е., Гетте С.А. Решение проблемы адаптации к съёмным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай) // Проблемы стоматологии. – 2016. – № 3 (12). – С. 46-51.
2. Трунин Д.А., Садыков М.И., Шумский А.В., Нестеров А.М. Ортопедическое лечение пациентов с истонченной, малоподатливой слизистой оболочкой протезного ложа при полном отсутствии зубов // Институт стоматологии. – 2016. – № 73 (4). – С. 90-91.
3. Загорский В.А. Протезирование при полной адентии. – М.: Медицина, 2008. – 376 с.
4. Садыков М.И. Успехи и неудачи при реабилитации больных с полным отсутствием зубов. – Самара: Офорт, 2004. – 167 с.
5. Родина Т.С. Особенности стоматологической патологии у лиц старших возрастных групп // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2015. – № 3. – С. 56-59.
6. Лебеденко И.Ю., Каливрадзян Э.С., Ибрагимов Т.И. Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. - 400 с.
7. Katyayan P.A., Katyayan M.K., Patel G.C. Association of edentulousness and removable prosthesis rehabilitation with severity of signs and symptoms of temporomandibular disorders // Indian J Dent Res. – 2016. – № 27 (2). – С. 127-136.
8. Садыков М.И. и др. Ортопедическое лечение больных после множественного удаления зубов полными съёмными протезами // Уральский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 49-53.
9. Рединов И.С., Метелица С.И., Страх О.О. Повышение эффективности повторного лечения пациентов при полном отсутствии зубов на нижней челюсти // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10-2. – С. 356-359.
10. Карасева В.В. Целесообразность и особенность предортопедической хирургической подготовки полости рта сложно-челюстных больных / В.В. Карасева, О.Л. Шнейдер // Проблемы стоматологии. - 2014. - № 6. - С. 36-39.
11. Вельдяксова Л.В. Ортопедическое лечение больных с отсутствием зубов при помощи коротких дентальных имплантатов с пористой поверхностью // Стоматология. – 2012. – № 2. – С. 41.
12. Mericske-Stern R. Имплантаты в геронтостоматологии // Новое в стоматологии. - 2012. – № 2. – С. 2.
13. Адамчик А.А. Повышение эффективности лечения больных с дефектами зубных

рядов комбинированными конструкциями протезов при пародонтите // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №. 1. - URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=8528>.