

## ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК 616-089.23+616.314-007.21

DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2022-44-2.9>

### **С.И. Ахмедов,**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии, Азербайджанский Медицинский Университет, ул. Энвера Гасан-заде, 14, г. Баку, Азербайджан, [admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **Ю.И. Байрамов,**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии, Азербайджанский Медицинский Университет, ул. Энвера Гасан-заде, 14, г. Баку, Азербайджан, [admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **Д.С. Аишафов,**

ассистент кафедры ортопедической стоматологии Азербайджанский Медицинский Университет, ул. Энвера Гасан-заде, 14, г. Баку, Азербайджан, [admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **О.В. Громов,**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии, Днепровский государственный медицинский университет, ул. Вернадского, 9, г. Днепр, Украина, индекс 49044, [likargromov@gmail.com](mailto:likargromov@gmail.com)

## МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ВЫСОТЫ ПРИ ПОВТОРНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ

**Цель исследования.** Повышение эффективности ортопедического лечения при повторном протезировании пациентов со сниженной межальвеолярной высотой и оптимизация адаптационного процесса к восстановлению физиологической высоты прикуса.

**Материалы и методы.** Нами было обследовано 209 пациентов пожилого возраста (по классификации ВОЗ) в возрасте от 60 до 75 лет с диагнозом «полная вторичная адентия» (ПВА), проходящих повторное ортопедическое лечение полными съёмными пластиночными протезами (ПСПП). В тех случаях, когда межальвеолярная высота на старых протезах по разным причинам была снижена на 8 мм и более, восстановление высоты окклюзии было проведено в два этапа. Вначале, с целью профилактики травматического артрита, на половину утраченной высоты, а после адаптации пациента к новым протезам (через 6 месяцев после первичного протезирования) – окончательно до нужной высоты.

**Результаты исследования.** Клинические наблюдения показали, что одномоментное увеличение высоты прикуса на 3–4 мм не вызывает субъективного беспокойства. Поэтому, если высота прикуса занижена не более, чем на 4 мм, то её можно одномоментно поднять до нужной высоты. В тех случаях, когда высота прикуса на старых протезах занижена на 6 мм и более, восстановление межальвеолярной высоты должно проводиться в два этапа: предварительное повышение на половину утраченной высоты (с использованием старых ПСПП), а через 3–4 месяца, когда пациент адаптировался к новым окклюзионным условиям, новыми протезами окончательно восстановить высоту нижней трети лица до нужного уровня. Предлагаемая методика исключает такие осложнения при повторном протезировании ПСПП, как острый травматический артрит ВНЧС, миозит, невралгические осложнения. Она повышает эффективность ортопедического лечения при повторном протезировании пациентов со сниженной межальвеолярной высотой, ускоряет адаптацию больных старшей возрастной группы к восстановлению физиологической высоты прикуса и способствует скорейшей нормализации функции жевания.

**Ключевые слова:** полная вторичная адентия, болевая мышечная и суставная дисфункция, межальвеолярная высота, поэтапное протезирование, повторное протезирование.

### **S.I. Akhmedov,**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Azerbaijan Medical University,  
14 Enver Hasan-zade street, Baku, Azerbaijan,  
[admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **Y.I. Bayramov,**

PhD, Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Azerbaijan Medical University,  
14 Enver Hasan-zade street, Baku, Azerbaijan,  
[admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **D.S. Ashrafov,**

assistant of the Department of orthopedic Dentistry, Azerbaijan Medical University, 14 Enver Hasan-zade street, Baku, Azerbaijan, [admin@amu.edu.az](mailto:admin@amu.edu.az)

### **O.V. Gromov,**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Orthopedic Dentistry, Dnipro State Medical University,  
9 Vernadsky street, Dnipro, Ukraine, postal code 49044,  
[likargromov@gmail.com](mailto:likargromov@gmail.com)

## METHODS OF RESTORING INTERALVEOLAR HEIGHT DURING REPEATED PROSTHETICS OF PATIENTS WITH COMPLETE SECONDARY ADENTIA

**The purpose of the study.** Improving the effectiveness of orthopedic treatment during repeated prosthetics of patients with reduced interalveolar height and optimizing the adaptation process to restore the physiological height of the bite. **Materials and methods.** We examined 209 elderly patients (according to the WHO classification) aged 60 to 75 years with a diagnosis of "complete secondary adentia" (CSA) undergoing repeated orthopedic treatment with complete removable plate prostheses (WRPP). In cases where the interalveolar height on old prostheses was reduced by 8 mm or more for various reasons, the restoration of the occlusion height was carried out in two stages. At first, in order to prevent traumatic arthritis, by half of the lost height, and after the patient adapts to new prostheses (6 months after the initial prosthetics) – finally to the desired height.

**The results of the study.** Clinical observations have shown that a one-time increase in the height of the bite by 3–4 mm does not cause subjective concern. Therefore, if the bite height is lowered by no more than 4 mm, then it can be simultaneously raised to the desired height. In cases where the bite height on old prostheses is underestimated by 6 mm or more, the restoration of the interalveolar height should be carried out in two stages: a preliminary increase by half of the lost height (using old WRPP), and after 3–4 months, when the patient has adapted to new occlusal conditions, new prostheses finally restore the height of the lower third of the face to the desired level. The proposed technique excludes such complications during repeated prosthetics of WRPP as acute traumatic arthritis temporomandibular joint, myositis, neuralgic complications. It increases the effectiveness of orthopedic treatment during repeated prosthetics of patients with reduced interalveolar height, accelerates the adaptation of patients of the older age group to the restoration of the physiological height of the bite and contributes to the speedy normalization of chewing function.

**Key words:** complete secondary adentia, painful muscle and joint dysfunction, interalveolar height, step-by-step prosthetics, repeated prosthetics.

**Актуальность темы.** Особенности повторного протезирования больных с ПВА являются актуальной темой, которой посвящено большое количество работ (П. Т. Танрыкулиев, 1988; А. П. Воронов, И. Ю. Лебеденко, И. А. Воронов, 2006; Pâmela Carbone Mello, Ricardo Faria Ribeiro, 2009 и др.). Авторы указывают на многочисленные изменения при долгом пользовании одними и теми же полными съёмными пластинчатыми протезами: снижение высоты нижней трети лица, мацерацию кожи в уголках рта, ухудшение фиксации протезов, прикусывание щёк во время жевания, резко выраженные носогубные

и подбородочные складки, боль в височно-нижнечелюстных суставах, снижение слуха. Некоторые указанные проблемы достаточно легко решаются при изготовлении новых протезов, иные, в частности функционально-болевая дисфункция ВНЧС, требуют вдумчивого и научно обоснованного подхода. Профилактика болевой дисфункции височно-нижнечелюстных суставов при повторном изготовлении ПСПП больным с полной вторичной адентией является предметом данной работы.

**Цель исследования:** повышение эффективности ортопедического лечения при повторном протезировании пациентов со сниженной межальвеолярной высотой и оптимизация адаптационного процесса к восстановлению физиологической высоты прикуса.

**Задачи.** 1. Изучить причины снижения межальвеолярной высоты у лиц пожилого возраста с ПВА, пользующихся ПСПП.

2. Исследовать состояние височно-нижнечелюстного сустава у больных с ПВА на различных этапах реабилитации.

3. Разработать оптимальную методику восстановления межальвеолярной высоты с помощью ПСПП.

Пространственное положение нижней челюсти при ПВА определяется взаимным расположением элементов височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) в совокупности с тонусом мимических и жевательных мышц. Изначально эффективность ортопедического лечения ПВА напрямую зависит от определения центрального соотношения челюстей и высоты физиологического покоя. Традиционные методы, применяемые в ортопедической стоматологии (антропометрический и анатомо-физиологический) обычно дают хороший результат при первичном протезировании ПСПП пациентов с ПВА.

Оптимальный срок пользования съёмными пластинчатыми протезами (как полными, так и частичными) – 3 года, после чего протез подлежит замене. Но в силу ряда обстоятельств (привычка к старому протезу, психологическая нагрузка от визитов в стоматологическую поликлинику, материальные затраты и потеря времени) практически 100 % больных игнорируют рекомендации врача по поводу срока службы и пригодности ПСПП и пользуются ими гораздо дольше. Так, из 209 пациентов с ПСПП, максимальное количество обследованных пользовалось протезами от 5 до 8 лет на момент обследования (табл. 1).

Таблица 1  
Количество обследованных в зависимости от сроков пользования ПСПП

№ группы п/п	Срок пользования ПСПП	Количество обследованных
1	до 3-х лет	–
2	3–5 лет	45
3	5–8 лет	87
4	8–10 лет	31
5	более 10 лет	9

Известно, что вследствие абразивного действия пищи при длительном пользовании ПСПП происходит тотальное истирание пластмассовых зубов. Одновременно вследствие длительного воздействия нагрузок, передаваемых базисом на протезное ложе, атрофируется костная ткань альвеолярного отростка [3; 5]. В результате уменьшается высота нижней трети лица, нарушается эстетика, жевательная и речевая функции, многие пациенты отмечают снижение слуха. Это создает необходимость повторного протезирования [2; 6; 7]. Проблема увеличения межальвеолярного расстояния при повторном ортопедическом лечении до сих пор остается актуальной [8; 10; 11].

Существуют различные мнения о методе одномоментного увеличения межальвеолярной высоты [1; 4; 9] Однако однозначной объективной оценки по данному вопросу нет.

**Материалы и методы исследования.** Проведено стоматологическое обследование 209 пациентов в возрасте от 60 до 75 лет с полной вторичной адентией, имеющих ПСПП, обратившихся в клинику для повторного протезирования. Из указанного числа обследованных, 37 человек пользовались ПСПП эпизодически, от случая к случаю, по разным причинам. У 172 пациентов, пользующихся протезами постоянно, было отмечено значительное снижение высоты прикуса на ПСПП. Причинами снижения окклюзионной

высоты, выявленными при объективном обследовании, явилась стертость искусственных зубов более, чем на 50 % высоты коронок у 83 больных, у 136 – отмечена резкая атрофия альвеолярных отростков. Следует отметить, что сочетание этих двух факторов было отмечено у всех больных, пользующихся одной парой протезов более 5 лет. У обследуемых со сроком пользования 3–5 лет отмечалось либо снижение высоты альвеолярного отростка (37 человек с сопутствующей соматической патологией: сахарный диабет, сердечно-сосудистая патология), либо стёртость искусственных зубов (15 человек с устоявшимися привычками: грубая пища, частое сжимание зубов вне приёма пищи и т. п.)

Замеры высоты нижней трети лица больных выполняли либо циркулем Герингера для анатомо-физиологического, либо штангенциркулем для антропометрического метода. Отмечено снижение высоты нижней трети лица на 6 мм и более у подавляющего большинства больных, пользующихся одной парой ПСПП не менее 5 лет (табл. 2).

В соответствии с данными таблицы 2, у подавляющего большинства пользователей ПСПП со сроком эксплуатации более 3-х лет (64,5 %) отмечается снижение межальвеолярной высоты более терминальной высоты (>4 мм), а у 25,6 % пользователей межальвеолярная высота была снижена на критический уровень (>8 мм). Воздействие данной клинической проблемы на ВНЧС было подтверждено данными компьютерной томографии (рис. 1). На конусно-лучевой компьютерной томограмме чётко видно смещение диска кпереди и контакт головки сустава с костной тканью суставной впадины.

Следствием дистального перемещения головки сустава могут быть следующие патологические изменения в ВНЧС: асептический травматический артрит, артроз и снижение остроты слуха. К этому приплюсовываются эстетические проблемы и нарушение речевой функции.

Таблица 2  
Зависимость снижения межальвеолярной высоты от сроков постоянной эксплуатации полных съёмных протезов

№ группы п/п	Количество обследованных	Срок пользования ПСПП	Снижение межальвеолярной высоты			Примечания
			I	II	III	
			до 3 мм	4–7 мм	8 мм и более	
1	45	3–5 лет	12	29	4	
2	87	5–8 лет	5	71	11	Во II группе снижение 4–6 мм
3	31	8–10 лет	–	9	22	
4	9	более 10 лет	–	2	7	Во II группе снижение 6–7 мм
Итого	172		17	111	44	

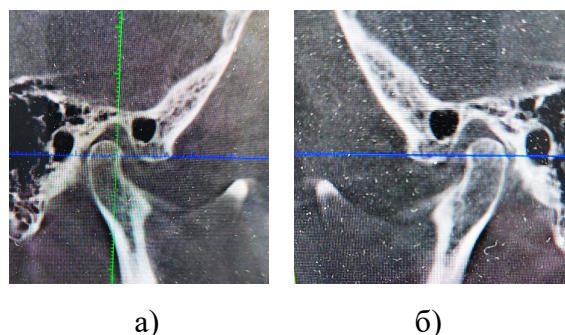


Рис. 1. Дистализация головок ВНЧС у пациента со сниженной на 8 мм межальвеолярной высотой: а) правый ВНЧС, б) левый ВНЧС

Одним из наиболее перспективных в диагностике функциональных нарушений зубочелюстного аппарата сегодня считается метод определения шарнирной оси и запись пространственных движений нижней челюсти – аксиография. В последнее время специалистами признаны достоинства и обсуждаются недостатки бесконтактных регистрирующих систем, основанных на использовании ультразвука: Jaw Motion Analyser (JMA, Fa. Zebris, D-Isny) и системы ARCUS digma (Fa. KaVo, D-Leutkirch) [11].

Графическая регистрация движений нижней челюсти с применением методов электронной аксиографии позволяет оценить объем и симметричность движений суставных головок при разных движениях нижней челюсти, выявить преждевременные окклюзионные контакты, ограничивающие или изменяющие траекторию ее движения.

Доказано, что чувствительность ARCUSdigma составляет 84,21 % для правого и 92,86 % для левого ВНЧС соответственно. Среднестатистическая индивидуальная специфичность – 93,75 % для правого и 95,65 % для левого ВНЧС.

Изучение функционального состояния подвижности головок ВНЧС изучали с помощью прибора Arcus-DIGMA (KAVO, Германия). Электронно-механический анализ наглядно демонстрирует амплитуду движений головок правого и левого височно-нижнечелюстных суставов при протрузии, латеротрузии (правой и левой) и открывании рта (рис. 2).

Соответственно, и внешняя эстетика претерпевала определённые изменения. Углубления морщин кожи и опущение уголков рта достаточно часто приводили к кератозу слизистой оболочки (48 человек из 156 со снижением прикуса более 4 мм, что составляет 30,8 %) (рис. 3).

Все полученные результаты исследований и состояние пациентов говорят о необходимости

повторного протезирования и восстановления физиологической межальвеолярной высоты с возвратом головки сустава в центральное положение. В то же время необходимо учитывать возрастное снижение адаптационных и компенсаторных возможностей зубочелюстного аппарата, снижение эластичности мышечной ткани и элементов сустава. Истирание пластмассовых зубов, как и атрофия альвеолярных гребней протезного ложа – процесс, значительно растянутый во времени. Резкое разобщение высоты прикуса на 7–8 мм может привести к нежелательным осложнениям (миозит, острый травматический артрит или обострение хронического травматического артрита, невралгии).

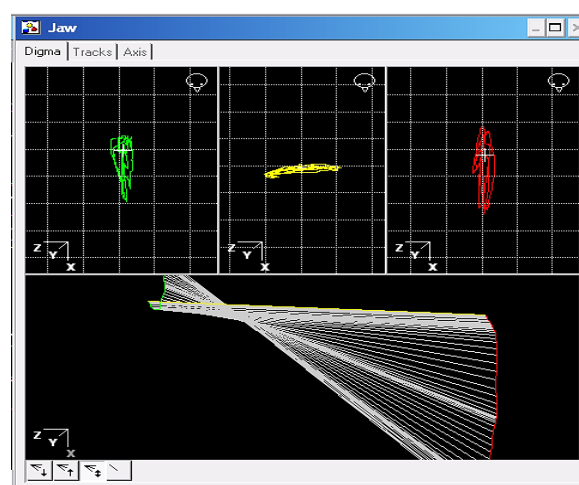


Рис. 2. Амплитуда движений головок ВНЧС б-го А., 73 лет, при снижении межальвеолярной высоты



Рис. 3. Внешний вид б-го А., 73 лет, со снижением прикуса на 8 мм вследствие истирания зубов в ПСПП и атрофии альвеолярных отростков

Нами предложена методика двухэтапного разобщения альвеолярных отростков при значительном снижении межальвеолярной высоты у пациентов с ПВА. Первый этап – разобщение межальвеолярной высоты на 50 % от требуемого результата. Если прикус снижен на 6 мм – предварительное

разобшение составляет 3 мм, если на 8 мм – соответственно, 4 мм. Для этой цели можно использовать старые ПСПП и самотвердеющую акриловую пластмассу. Прямое наращивание высоты искусственных пластмассовых зубов в ПСПП – несложная манипуляция, доступная любому врачу.

Пользование таким протезом на протяжении 3–4-х месяцев даёт возможность полностью перестроиться всему жевательному аппарату к новым условиям работы. Пациент адаптируется к изменению тонуса мягких тканей, работы суставов и мышц, адаптируется к особенностям дикции. Если же в этот период возникают болезненные ощущения со стороны мышц, связок или суставов, врач всегда имеет возможность провести окклюзионную коррекцию и на 1–2 мм снизить прикус, добившись комфортного состояния больного. Это несколько удлинит процесс адаптации, так как через 2–3 месяца нужно будет вернуться к высоте предварительного разобшения и восстановить её, может быть даже повысив на 1–1,5 мм.



Рис. 4. Внешний вид б-го А., 73 лет, с предварительным разобшением межальвеолярной высоты на 4 мм

Если же болезненных ощущений пациент не отмечает, через 3–4 месяца после предварительного разобшения межальвеолярной высоты можно приступать к изготовлению постоянных ПСПП с объёмным базисом, компенсирующим атрофию альвеолярного отростка и новым гарнитуром зубов, восстанавливающим необходимую высоту нижней трети лица (рис. 5).

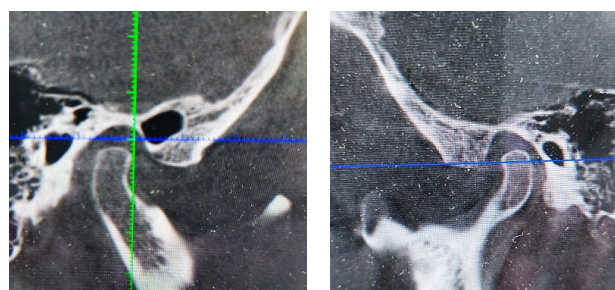
Данная методика позволяет мягко и безболезненно решить клинические и функциональные проблемы больных с ПВА. Изменяется расположение головок ВНЧС, что соответствует нормальному анатомическому местонахождению, устраняется травматический фактор в суставе.

Нормализация анатомического взаиморасположения элементов сустава обуславливает и его полноценное функционирование. Отсутствие воспалительного процесса в ВНЧС, вызванного

хронической (или обострённой) травмой, позволяет головкам сустава свободнее двигаться, увеличивается амплитуда и восстанавливается направление движений нижней челюсти (рис. 7).



Рис. 5. Внешний вид б-го А., 73 лет, с окончательным разобшением межальвеолярной высоты на 8 мм



а) б)

Рис. 6. Нормализация положения головок ВНЧС у пациента с восстановленной межальвеолярной высотой: а) правый ВНЧС; б) левый ВНЧС

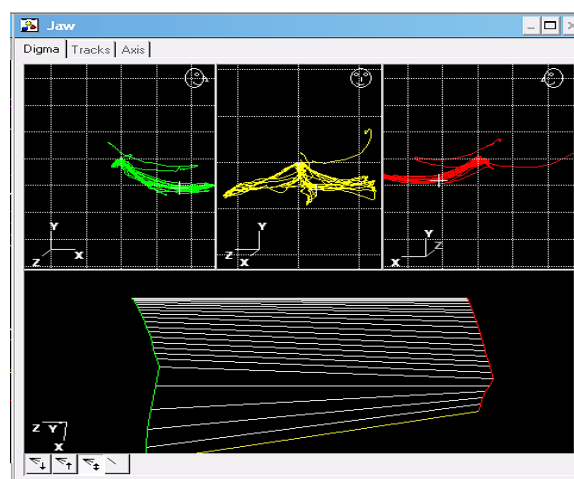


Рис. 7. Амплитуда движений головок ВНЧС б-го А., 73 лет, после восстановления межальвеолярной высоты

Клинические наблюдения показали, что одномоментное увеличение высоты прикуса на 3–4 мм не вызывает субъективного беспокойства. Поэтому, если высота прикуса занижена не более, чем на 4 мм, то её можно одномоментно

поднять до нужной высоты. В тех случаях, когда высота прикуса на старых протезах занижена на 6 мм и более, восстановление межальвеолярной высоты должно проводиться в два этапа: предварительное повышение на половину утраченной высоты (с использованием старых ПСПП), а через 3–4 месяца, когда пациент адаптировался к новым окклюзионным условиям, новыми протезами окончательно восстановить высоту нижней трети лица до нужного уровня.

**Выводы.** 1. Причинами снижения межальвеолярной высоты у лиц пожилого возраста с ПВА, пользующихся ПСПП, являются стёртость пластмассовых зубов вследствие абразивного воздействия пищи и атрофия альвеолярного отростка, спровоцированная давлением базиса ПСПП на протезное ложе и сочетанной общесоматической патологией (заболевания эндокринной и сердечно-сосудистой системы). 2. Конусно-лучевая компьютерная томография является наиболее информативным графическим методом исследования височно-нижнечелюстного сустава. При снижении межальвеолярной высоты у больных с ПВА головка ВНЧС находится в заднедисковом или даже задисковом положении, что вызывает травму элементов сустава, способствует возникновению асептического травматического артрита и развитию всех его осложнений, исключает возможность физиологической подвижности нижней челюсти. 3. Оптимальной методикой восстановления межальвеолярной высоты при снижении её более чем на 4 мм можно считать двухэтапное разобщение с использованием имеющихся у больного ПСПП в качестве временных долговременных протезов.

Предлагаемая методика исключает такие осложнения при повторном протезировании ПСПП, как острый травматический артрит ВНЧС, миозит, невралгические осложнения. Она повышает эффективность ортопедического лечения при повторном протезировании пациентов со сниженной межальвеолярной высотой, ускоряет адаптацию больных старшей возрастной группы к восстановлению физиологической высоты прикуса и способствует скорейшей нормализации функции жевания.

#### Литература:

1. Базаров Б. А. Функциональные нарушения жевательных мышц у лиц с ранними окклюзионными нарушениями *Забайкальский медицинский вестник*. 2011. № 1. С. 91–97.
2. Бугровецкая О. Г., Ким К. С., Бугровецкая Е. А. и др. Роль окклюзионных нарушений в патогенезе

головной боли напряжения. *Мануальная терапия*. 2012. № 4. С. 33–38.

3. Воробьева М. В., Матыцина Т. В., Коннов В. В. и др. Профилактика функциональных нарушений височно-нижнечелюстных суставов при ортопедическом лечении пациентов с концевыми дефектами зубных рядов. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011. № 1. С. 284–285.

4. Онищенко В. С. Частичная потеря зубов как фактор риска снижения высоты прикуса. *Современная стоматология*, 1999. № 4. С. 44–46.

5. Польша Л. В., Маркова М. В., Оборотистов Н. Ю. Дистальная окклюзия зубных рядов: одно- или двухэтапное лечение. *Ортодонтия*. 2013. № 2. С. 14–24.

6. Потапов В. П. Комплексный подход к диагностике и лечению нарушений функциональной окклюзии. *Институт стоматологии*. 2008. № 4. С. 24–25.

7. Пономарев А. В., Потапов В. П., Зотов В. М. и др. Комплексный подход к оценке состояния функциональной окклюзии у клинически здоровых людей. *Маэстро стоматологии*. 2003. № 3. С. 50–52.

8. Савина Е. А., Булкина Н. В., Масумова В. В., Олевская О. А. Взаимосвязь стоматологического статуса, данных самооценки и мотивации к лечению, *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011. Том 7, № 1.

9. Сидоренко А. Н., Кулаков А. А., Каде А. Х. Сравнительный анализ функционального состояния жевательных мышц у больных с нейромышечной дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов при традиционном методе лечения и применении транскраниальной электростимуляции. *Фундаментальные исследования*. 2013. № 9. С. 132–136.

10. Шутурминский В. Г. Результаты изучения распространенности протезных стоматитов у лиц, протезируемых съёмными пластиночными протезами. *Интегративная антропология*, 2015, № 1. С. 50–54.

11. Долгалев А. А., Брагин Е. А. Значение магнитно-резонансной томографии и электронной аксиографии в диагностике дисфункций височно-нижнечелюстного сустава. *Стоматология*. 2008. № 1. С. 56–60.

#### References:

1. Bazarov, B. A. (2011). Funktsional'nye narusheniya zhevatel'nykh myshts u lits s rannimi okklyuzionnymi narusheniyami [Functional disorders of the masticatory muscles in individuals with early occlusive disorders]. *Zabaykal'skiy meditsinskiy vestnik – Zabaikalsky Medical Bulletin*. 1, 91–97 [in Russian].
2. Bugrovetskaya, O. G., Kim, K. S., Bugrovetskaya, E. A. i dr. (2012). Rol' okklyuzionnykh narusheniy v patogeneze golovnoy boli napryazheniya [The role of occlusive disorders in the pathogenesis of tension headache]. *Manual'naya terapiya – Manual therapy*. 4, 33–38 [in Russian].

3. Vorob'eva, M. V., Matytsina, T. V., Konnov, V. V. i dr. (2011). Profilaktika funktsional'nykh narusheniy visochno-nizhnechelyustnykh sustavov pri ortopedicheskom lechenii patsientov s kontsevyimi defektami zubnykh ryadov [Prevention of functional disorders of temporomandibular joints in orthopedic treatment of patients with terminal defects of dentition]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal – Saratov Scientific and Medical Journal*, 1, 284–285 [in Russian].
4. Onishchenko, V. S. (1999). Chastichnaya poterya zubov kak faktor riska snizheniya vysoty prikusa [Partial loss of teeth as a risk factor for a decrease in bite height]. *Sovremennaya stomatologiya – Modern dentistry*, 4, 44–46 [in Russian].
5. Pol'ma, L. V., Markova, M. V., Oborotistov, N. Yu. (2013). Distal'naya okklyuziya zubnykh ryadov: odno- ili dvukhetapnoe lechenie [Distal occlusion of the dentition: one- or two-stage treatment]. *Ortodontiya – Orthodontics*, 2, 14–24 [in Russian].
6. Potapov, V. P. (2008). Kompleksnyy podkhod k diagnostike i lecheniyu narusheniy funktsional'noy okklyuzii [An integrated approach to the diagnosis and treatment of functional occlusion disorders]. *Institut stomatologii – Institute of Dentistry*, 4, 24–25 [in Russian].
7. Ponomarev, A. V., Potapov, V. P., Zotov, V. M. i dr. (2003). Kompleksnyy podkhod k otsenke sostoyaniya funktsional'noy okklyuzii u klinicheski zdorovykh lyudey [A comprehensive approach to assessing the state of functional occlusion in clinically healthy people]. *Maestro stomatologii – Maestro of dentistry*, 3, 50–52 [in Russian].
8. Savina, E. A., Bulkina, N. V., Masumova, V. V., Olevskaya, O. A. (2011). Vzaimo-svyaz' stomatologicheskogo statusa, dannykh samootsenki i motivatsii k lecheniyu [Relationship of dental status, self-assessment data and motivation for treatment]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal – Saratov Scientific and Medical Journal*, 7, 1 [in Russian].
9. Sidorenko, A. N., Kulakov, A. A., Kade, A. Kh. (2013). Sravnitel'nyy analiz funktsional'nogo sostoyaniya zhevatel'nykh myshts u bol'nykh s neyromyshechnoy disfunktsiey visochno-nizhnechelyustnykh sustavov pri traditsionnom metode lecheniya i primenenii transkraniyal'noy elektrostimulyatsii. [Comparative analysis of the functional state of the masticatory muscles in patients with neuromuscular dysfunction of the temporomandibular joints with the traditional method of treatment and the use of transcranial electro-stimulation]. *Fundamental'nye issledovaniya – Fundamental research*, 9, 132–136 [in Russian].
10. Shuturminskiy, V. G. (2015). Rezul'taty izucheniya rasprostranennosti proteznykh stomatitov u lits, proteziruemykh s»emnymi plastinochnymi protezami. [Results of the study of the prevalence of prosthetic stomatitis in persons with removable dentures]. *Integrativnaya antropologiya – Integrative Anthropology*, 1, 50–54 [in Russian].
11. Dolgalev, A. A., Bragin, E. A. (2008). Znachenie magnitno-rezonansnoy tomografii i elektronnoy aksiografii v diagnostike disfunktsiy visochno-nizhnechelyustnogo sustava [The importance of magnetic resonance imaging and electronic axiography in the diagnosis of temporomandibular joint dysfunction] *Stomatologiya – Dentistry*, 1, 56–60 [in Russian].