

И.Д. Ушницкий, А.Д. Семенов, А.В. Иванов, О.С. Унусян

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ С ВЫРАЖЕННЫМИ АТРОФИЯМИ ЧЕЛЮСТЕЙ ПРИ ЧАСТИЧНОЙ И ПОЛНОЙ АДЕНТИЯХ

DOI 10.25789/YMJ.2025.90.10

УДК 616.31-06-08

В настоящее время дентальная имплантация применяется широко в практической стоматологии для восстановления дефектов зубных рядов несъемными ортопедическими конструкциями. При этом сложные анатомо-топографические условия костной ткани альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей вызывают ряд клинических сложностей, которые требуют проведения костной пластики перед установкой дентальных имплантатов, что требует индивидуального подхода. При выраженной атрофии альвеолярного отростка челюстей во фронтальном и боковом отделах выбором метода хирургической коррекции является костная аугментация методом distraction osteogenesis, расщепления альвеолярного гребня, подсадки костного аутогенного, аллогенного и ксеногенного блоков, а также метод тканевой регенерации. В целом, восстановление дефектов зубных рядов и функции зубочелюстной системы требует необходимого размещения дентальных имплантатов в наиболее правильном положении для их последующей остеоинтеграции и фиксации несъемных ортопедических конструкций, что обеспечивает достижение клинического ожидаемого результата с полноценным восстановлением эстетических требований пациентов и повышения качества жизни пациента.

Ключевые слова: атрофия альвеолярного отростка, анатомо-топографические особенности, челюстно-лицевая область, дентальная имплантация, костная пластика, синус-лифтинг, расщепление и реконструкция альвеолярного отростка, восстановление зубных рядов, несъемные ортопедические конструкции, медико-социальная реабилитация.

Currently, dental implantation is widely used in practical dentistry to restore defects in dental arches with fixed orthopedic structures. At the same time, complex anatomical and topographic conditions of the bone tissue of the alveolar process of the upper and lower jaws cause a number of clinical difficulties that require bone grafting before installing dental implants, which requires an individual approach. In case of severe atrophy of the alveolar process of the jaws in the frontal and lateral sections, the choice of surgical correction method is bone augmentation by distraction osteogenesis, splitting of the alveolar ridge, grafting of autogenous, allogeneic and xenogeneic bone blocks, as well as the method of tissue regeneration. In general, restoration of dental arch defects and the function of the dental system requires the necessary placement of dental implants in the most correct position for their subsequent osseointegration and fixation of fixed orthopedic structures, which ensures the achievement of the expected clinical result with full restoration of the patients' aesthetic requirements and an improvement in the patient's quality of life.

Keywords: atrophy of the alveolar process, anatomical and topographic features, maxillofacial region, dental implantation, bone grafting, sinus lifting, splitting and reconstruction of the alveolar process, restoration of dentition, fixed orthopedic structures, medical and social rehabilitation.

Для цитирования: Ушницкий И.Д., Семенов А.Д., Иванов А.В., Унусян О.С. Клинические особенности реконструкции зубных рядов с выраженными атрофиями челюстей при частичной и полной адентиях. Якутский медицинский журнал. 2025; 90(2): 45-50. <https://doi.org/10.25789/YMJ.2025.90.10>

Введение. В настоящее время дентальная имплантация активно используется в практической стоматологии, которая позволяет расширение научных, теоретических и практических аспектов восстановления дефектов зубных рядов несъемными

ортопедическими конструкциями [7, 8, 12, 16, 17, 32, 34]. Несъемный протез на искусственных опорах имеет ряд преимуществ, которые связаны с решением физиологических проблем функционирования и биомеханики зубочелюстной системы, эстетических требований пациентов с улучшением их психологического, профессионального и социального статуса [3, 4, 8, 13, 15, 35]. В связи с этим проводятся исследования, направленные на решение основных проблем дентальной имплантации при восстановлении дефектов зубных рядов с выраженными неравномерными атрофиями альвеолярного отростка, что является актуальной общемедицинской проблемой.

В литературе имеются сведения, что в структуре пациентов, которым требуется ортопедическая реабилитация с применением внутрикостных

искусственных опор, преобладающая часть (71,4%) приходится на лица трудоспособного в возрасте 25-40 лет, где женщины обращаются в 2 раза больше, чем мужчины [4, 16, 18, 21, 24, 50]. При этом в последнее время отмечается рост негативной тенденции, где лица с полной адентией встречаются не только среди пожилого и старческого возраста, но и среди пациентов более молодого возраста. Тем временем клинические возможности дентальной имплантации охватывают широкий диапазон, включая восстановление одиночных дефектов, а также полное восстановление зубных рядов на беззубых челюстях [1, 4-6, 8, 14, 20, 24, 26, 35, 41, 46, 51]. На наш взгляд, данная тенденция в условиях Севера представляется особенно остро, поскольку высокий уровень распространенности стоматологических заболеваний у на-

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58: **УШНИЦКИЙ Иннокентий Дмитриевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой incadim@mail.ru, ORCID.org/0000-0002-4044-3004; **СЕМЕНОВ Александр Дмитриевич** – к.м.н., доцент, sadstom@mail.ru, ORCID iD: 0009-0008-2937-5232; **ИВАНОВ Андриан Владимирович** – к.м.н., доцент, andrian_ivanov@mail.ru, ORCID.org/. 0009-0003-9352-1111; **УНУСЯН Оник Саркисович** – к.м.н., доцент, onikunusyan@gmail.com, ORCID.org/. 0000-0002-8839-4205.

селения обуславливает частоту выявления дефектов зубных рядов и потребности жителей в дентальной имплантации.

Раздел базовой дентальной имплантации в основном предусматривает установку имплантатов на стандартных анатомических условиях, где определяется достаточная высота и толщина альвеолярного отростка, который в 30% случаев из-за выраженных неравномерных атрофий альвеолярного отростка может применяться только с определенными модифицированными способами [7-10]. При таких случаях применение имплантатов стержневого типа оптимальной длины и диаметра становится затруднительным, которые требуют проведения дополнительных костнопластических оперативных мероприятий для подготовки альвеолярного гребня [4, 24, 38]. Тем временем при неравномерных вертикальных и горизонтальных атрофических процессах, приводящих к выраженному снижению размеров альвеолярных отростков, установка внутрикостных конструкций в челюстях обязательно проводится с предварительной реконструктивной операцией [11, 16, 18, 19, 23]. Но тем не менее, развитие современной медицинской науки обуславливает проведение малоинвазивных вмешательств за счет использования цифровых технологий и особенностей микро- и макродизайна имплантационных систем.

Следует подчеркнуть, что изложенное выше определяет наличие сложных анатомо-топографических условий костной ткани альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей, где дентальная имплантация приобретает использование различных вариаций, которые требуют индивидуального подхода [1, 4, 11, 16]. Вариабельность тактического ведения пациента с выраженной атрофией альвеолярного отростка включает оптимальный выбор дентальных имплантатов с учетом микро- и макродизайна внутрикостных частей имплантатов в зависимости от конкретного клинического и анатомического предположения, предназначенных для применения при недостатке высоты и ширины костной ткани с проведением дополнительных костных аугментаций с целью реконструкции и создания оптимальных условий, при необходимости использование на костных субпериостальных имплантатов [18, 24, 31]. Как показывает практика, использование микро- и макродизайна различных видов имплантатов позволяет расширить спектр показаний их

применения, что в некоторых клинических случаях позволяет избегать проведения объемных реконструктивных вмешательств.

Необходимо отметить, что на верхней челюсти имеются воздухоносные полости, а также определяется низкая плотность костной ткани с наличием явлений гравитации на ортопедические конструкции, которые оказывают негативное воздействие на более продолжительные остеоинтегративные процессы, что может достигать до 6 и более месяцев. При этом процент осложнений и неудовлетворительных результатов дентальной имплантации может достигать 24% [10, 18]. Кроме того, при выраженной атрофии костной ткани альвеолярного отростка снижается возможность применения внутрикостной имплантации стандартных размеров из-за вероятной перфорации дна верхнечелюстной пазухи с последующим развитием острого и обострения хронического гайморита [1, 11, 21, 25, 27, 43, 47, 49]. Между тем существует проблема даже после проведенных реконструктивных оперативных вмешательств в области альвеолярного отростка, где установка полноразмерных имплантатов может представлять сложности и могут возникнуть осложнения, связанные с разрывом или перфорацией шейде-ровой мембраны, верхнечелюстным синуситом, очаговым острым остеомиелитом челюсти и отторжением аугментата [21, 25, 27, 43]. Тем временем аугментированная костная ткань не обладает достаточной плотностью, что обуславливает формирование низкой первичной стабилизации стандартного титанового имплантата во вновь образованной «молодой» костной ткани челюстей при реконструктивных операциях [2, 11, 16, 37]. Вместе с тем многоэтапное лечение создает предпосылки увеличения продолжительности реабилитации при дефектах зубных рядов верхней и нижней челюстей, где ортопедическая реабилитация может продолжаться до полутора лет. При этом она связана с наличием физической и психологической травматизации, а также высокой стоимостью врачебных манипуляций, где в некоторых случаях может появиться необходимость проведения стационарного лечения пациентов, что в конечном счете снижает доступность оказания медицинской помощи [4-8]. Проведенными исследованиями установлены альтернативные варианты реконструкции альвеолярного отростка верхней челюсти в зависимости от клинической ситуации,

направленные на обход нижних границ гайморовой пазухи и полости носа, связанные с установкой имплантатов в области бугров, в небный отросток, а также в скуловой отросток верхней челюсти (убрали) [11, 16, 21]. Перечисленные хирургические вмешательства являются в техническом плане их выполнения сложными, которые не лишены от возникновения более серьезных осложнений, как во время, так и после проведения операции [25, 26, 36]. В клинической практике существует методика реконструкции путем базальной имплантации, которая применяется в случаях дефицита костной ткани альвеолярного отростка, где существует вероятность развития значительного количества осложнений, связанных с травмированием мягкой и костной ткани при установке имплантатов, остеолизом при перегрузках по типу асептического отторжения установленной внутрикостной части конструкции [38, 40]. Практический опыт, а также развитие аддитивных технологий в стоматологии позволяют утверждать, что установку имплантатов можно произвести в обход субантрального пространства, используя анатомические особенности клыкового контрфорса и крыло-челюстного пространства верхней челюсти.

Важно отметить, что на сегодняшний день существует способ подготовки условий для постановки дентального имплантата на нижней челюсти, который связан с латерализацией нижнелуночкового нерва, где повышается вероятность развития такого осложнения, как стойкая парестезия в зоне иннервации, что определяет ограничение его применения в клинической практике [3, 11, 16, 19, 23]. В последний период преимущественными методами выбора при выраженных атрофических процессах альвеолярного отростка челюстей являются направленная регенерация костной ткани с использованием резорбируемых и нерезорбируемых мембран, а также костных материалов, аутотрансплантация костных блоков, дистракционный остеогенез, расщепление узкого альвеолярного гребня, костная пластика с использованием индивидуальных титановых каркасов, субпериостальных и эндо-субпериостальных имплантатов [2-4, 11, 13, 22]. Недостатком субпериостальной реконструктивной имплантации является необходимость проведения двух инвазивных хирургических вмешательств, которые связаны с большим скелетированием костной ткани челюстей.

Следует отметить, что в современ-

ной хирургической стоматологии для восстановления достаточного объема костной ткани преимущественно применяется метод distractionного остеогенеза. Однако, по данным ряда авторов, способ имеет определенные недостатки, которые связаны с инвазивностью, возможным образованием свищевых ходов в области distraction, сопровождающиеся воспалительным процессом окружающих мягких тканей, что соответственно вызывает определенный дискомфорт и эстетические недочеты у пациента, более продолжительный курс лечения, а также возникновение вероятного риска перелома нижней челюсти при ретракции [3, 11, 19]. При этом в некоторых клинических случаях значительная часть специалистов предпочитают провести реконструкцию значительно атрофированного альвеолярного отростка челюстей с применением аутогенной кости, которая имеет ряд противопоказаний и определяется возникновением осложнений [2-4, 16, 23, 27, 30, 39]. В настоящее время широко применяется метод направленной костной регенерации с использованием костных имплантатов ксеногенного и аллогенного происхождения с резорбируемыми и нерезорбируемыми мембранами, применение которых значительно увеличивает сроки лечения, где не во всех случаях достигается оптимальная остеоинтеграция имплантируемого материала. При этом применение материалов не аутогенного происхождения в реконструктивных вмешательствах связан с более высоким риском инфицирования аугментата, а также у некоторых пациентов может появиться непереносимость «чужеродного» материала [2, 6, 25, 42, 45]. По данным ряда авторов, у пациентов, имеющих выраженную атрофию альвеолярного отростка, наиболее оптимальным методом дентальной имплантации является использование коротких имплантатов без наращивания кости, где изменение соотношения длины коронки к длине имплантата является фактором риска развития участков перенапряжения в костной ткани, которые способствуют формированию рецессии костной ткани вокруг имплантата [4, 11, 16, 21, 26, 31, 40, 43]. По нашему мнению, несмотря на то, что имеется широкий спектр материалов и методов аугментации с использованием заменителей кости и барьерных мембран, наиболее предсказуемым является костная аугментация с применением аутогенных тканей.

В целом, несмотря на широкое из-

учение, основные проблемы дентальной имплантации при восстановлении дефектов зубных рядов с выраженными неравномерными атрофиями альвеолярного отростка остаются до конца нерешенными, что требует проведения дополнительных исследований, направленных на разработку клинически эффективных методов и средств, которые будут ориентированы на улучшение качества стоматологической помощи и реабилитационных мероприятий, а также на повышение качества жизни пациентов [5-7, 12, 31]. Существуют различные подходы к реконструктивно-восстановительной хирургии, которые применяются при недостаточном объеме костной ткани в области альвеолярного отростка челюстей. Эти методики включают в себя использование костных графтов, что позволяет восстановить недостающий объем костной ткани и создать адекватные условия для установки имплантатов, которые требуют дополнительной оперативной подготовки к дентальной имплантации [1-4, 8, 11, 34]. Как показывает наш опыт по дентальной имплантации, до конца не решены проблемы совершенствования реконструкции альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей при вторичной частичной и полной адентиях, что характеризует его значимость и актуальность в клинической стоматологии и требует проведения дальнейших исследований.

Следует отметить, что для специалистов определенные трудности в клинической практике вызывают устранение выраженных дефектов альвеолярных отростков челюстей [1, 2, 4, 8, 11, 19, 23, 27]. При этом особое внимание уделяется сохранению объема костной ткани альвеолярного отростка после удаления зуба, которое предупреждает дальнейшую атрофию лунки. С этой целью в практической стоматологии применяется метод презервации лунки удаленного зуба и используется костнопластический материал. Проведенными исследованиями установлено значительное снижение количества костных пластик для увеличения объема костной ткани альвеолярного отростка после удаления зуба. Существует ряд методик, направленных на сохранение объема окружающей костной и мягких тканей, где ключевым аспектом является минимизация потерь костной ткани и предотвращение резорбции, которая может произойти в результате удаления зуба [1, 5, 8, 20]. Данные атрофические процессы требуют более комплексного подхода, ко-

торые могут включать использование биорезорбируемых мембран в сочетании с костными графтами и различными технологиями регенерации тканей [28-30]. В целом, биорезорбируемые мембраны, как правило, изготавливаются из материалов, которые способны интегрироваться с тканями пациента и со временем рассасываться без необходимости удалять их хирургическим путем, что делает их особенно актуальными в стоматологической практике перед установкой дентальных имплантатов обязательным является проведение аугментаций верхней и нижней челюстей.

Необходимо отметить, что стандартный хирургический протокол для реконструкции подразумевает установку дентального имплантата диаметром 3,5-4,0 мм в костную ткань шириной не менее 6-7 мм [31, 34]. При этом по общепринятым клиническим стандартам для успешной имплантации в условиях дефицита костной ткани альвеолярного отростка является аугментация кости по ширине до 5-7 мм, а по высоте - до 8-10 мм [11, 24, 40]. В связи с этим подготовительные оперативные реконструктивные вмешательства перед установкой дентальных имплантатов должны проводиться с учетом результатов клинко-рентгенологических исследований, которые имеют важное значение в благоприятном исходе лечения [20, 24, 45]. По данным проведенных исследований выявлена частота пациентов, у которых требовалось проведение костных пластик перед имплантацией, где их показатель достигает значений 87%, что определяет распространенность категорий пациентов со значительными атрофиями челюстных костей [2-4, 8, 11, 20, 24]. Кроме того, в некоторых случаях, связанных с недостаточной высотой в боковых отделах нижней челюсти, может быть произведена латерализация нижелуночкового нерва. В случае недостаточной высоты альвеолярного отростка верхней челюсти может применяться метод открытого или закрытого синус-лифтинга с применением аутогенной, аллогенной или ксеногенной костной ткани [2, 3, 11, 19, 21-24, 47]. При проведении синус-лифтинга с двух сторон одновременно с установкой дентального имплантата по данным некоторых авторов предпочтительно использование ксеногенного и аутогенного костнопластического материала. Проведение реконструктивной операции синус-лифтинга требует от специалистов обратить особое внимание на сохранение целостности

ческую проблему дефицита мягких тканей кератинизированной десны и глубины преддверия в области планируемых для восстановления дефектов зубных рядов различными ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации. Такая тактика обеспечивает минимизацию послеоперационных осложнений, которые определяют успешность проведенных лечебных мероприятий [2, 3, 11, 19]. В техническом плане выполнение операции по увеличению прикрепленной кератинизированной десны тесно связано с применением свободно-десневого аутоотрансплантата из донорской зоны. В этой связи данный метод на современном этапе хирургической стоматологии является «золотым стандартом» мукогингивальной хирургии. При этом участок слизистой оболочки твердого неба остается предпочтительным в выборе донорской зоны, поскольку область твердого неба обладает многослойной морфологической структурой, включающей жировую и железистую ткани, соединительнотканную основу, а также собственный эпителий [24, 26, 30, 31, 37]. Тем временем в послеоперационный период после костных пластик появляется обширная зона, требующая коррекции мягких тканей, которая в свою очередь имеет ограничения слизистой оболочкой твердого неба, что создает определенные сложности для полного покрытия реципиентной области аутоотрансплантатом [6, 8, 11, 48]. Между тем в мукогингивальной реконструктивной хирургии имеются некоторые недостатки, которые связаны с аутоотрансплантатами большого размера, имеющие вероятность развития некроза в лоскуте за счет тепловой ишемии и имеющихся реперфузионных повреждений, которые могут развиваться при нормализации микроциркуляторного русла в области операционного поля [22, 25, 30, 33]. Данный хирургический подход при проведении дентальной имплантации полностью не решает проблему недостатка мягких тканей на месте их установки [30, 36].

Заключение. Таким образом, клинические реконструкции зубных рядов с выраженными неравномерными атрофиями альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей при вторичной частичной и полной адентиях имеют свои различия, связанные с индивидуальными анатомо-топографическими особенностями. Такая тактика требует инсталляции внутрикостной части имплантата в оптимальное ортопедическое положение для последую-

щей фиксации на них несъемных конструкций, что обеспечивает достижение клинического ожидаемого результата с полноценным восстановлением эстетических требований пациентов и повышение качества жизни пациента.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Абдумомунов А.О., Сельпиев Т.Т., Коомбаев К.К. Изменения состояния зубных дуг при вторичной частичной адентии верхней и нижней челюстей // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. № 8. С.53-58.
2. Abdumomunov A.O., Selpiev T.T., Koombaev K.K. Changes in the state of dental arches with secondary partial adentia of the upper and lower jaws//Science, new technologies and innovations of Kyrgyzstan. 2020. No. 8. P.53-58.
3. Аведова Д.Ю. Изучение эффективности использования комбинированных остеопластических материалов при реконструктивных вмешательствах в полости рта // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2024. № 1 (69). С.27-32.
4. Avedova D.Yu. Study of the effectiveness of the use of combined osteoplastic materials in reconstructive interventions in the oral cavity//News of higher educational institutions. Volga region. Medical Sciences. No. 1 (69). P.27-32.
5. Ахроров А.Ш., Усманов Р.Ф., Бурикулов А.М. Особенности применения костного блока, взятого из зоны скуло-альвеолярного контрфорса // Journal of New Century Innovations. 2024. Т. 47, № 2. С.149-157.
6. Akhrorov A.Sh., Usmanov R.F., Burikulov A.M. Features of the use of a bone block taken from the zone of the cheekbone-alveolar buttress// Journal of New Century Innovations. 2024.V. 47, No 2. P.149-157.
7. Вахрушева В.А. Полная вторичная адентия: частота и выбор метода лечения // Стоматологическая весна в Белгороде – 2022. Сборник трудов Международной научно-практической конференции в рамках международного стоматологического фестиваля «Площадка безопасности стоматологического пациента», посв. 100-летию Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. Белгород, 2022. С.59-61.
8. Vakhrusheva V.A. Complete secondary adentia: frequency and choice of treatment method// Dental spring in Belgorod - 2022. Collection of works of the International Scientific and Practical Conference within the framework of the international dental festival "Dental Patient Safety Site" dedicated to the 100th anniversary of the Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov. Belgorod, 2022.P.59-61.
9. Влияние состояния зубочелюстной системы, потери зубов, на возникновение и прогрессирование когнитивных нарушений / А.А. Полянская, А.А. Левицкая, А.А. Осипов, В.А. Тищенко // Студенческий форум.2023.№ 5-1(228). С.13-16.
10. Effect of dentoalveolar system condition, tooth loss, on the onset and progression of cognitive impairment//A.A. Polyanskaya, A.A. Levitskaya, A.A. Osipov, V.A. Tishchenko//Student Forum 2023. No. 5-1 (228). P.13-16.
11. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Современные особенности клинического течения, принципы диагностики и лечения: Учебное пособие / А.А. Дрегальки-

на, И.Н. Костина, М.Е. Шимова, О.Л. Шнейдер. Екатеринбург: Издательский Дом «ТИРАЖ», 2020. 108 с.

Inflammatory diseases of the maxillofacial region. Modern features of the clinical course, principles of diagnosis and treatment: Textbook//A.A. Dregalkina, I.N. Kostina, M.E. Shimova, O.L. Schneider Yekaterinburg: Publishing House "CIRCULATION," 2020.108 p.

7. Данилова М.А., Ишмурзин П.В. Прогнозирование развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями // Пермский медицинский журнал. 2021. Т. 38, № 3. С.41-47.

Danilova M.A., Ishmurzin P.V. Predicting the development of temporomandibular joint dysfunction in patients with dentoalveolar anomalies// Perm Medical Journal 2021.V. 38, No. 3. P.41-47.

8. Джалилова Г.И., Панахов Н.А. Патологические изменения в полости рта в результате вторичной адентии // Медицинские новости. 2020. № 5(308). С.72-74.

Jalilova G.I., Panakhov N.A. Pathological changes in the oral cavity as a result of secondary adentia//Medical news.2020. NO. 5 (308) .P.72-74.

9. Епифанов С.А., Зангиева О.Т., Высельцева Ю.В. Анкилоз височно-нижнечелюстного сустава : учебно-методическое пособие / ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Институт усовершенствования врачей, Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. – М.: Научный консультант, 2022. 25 с.

Epifanov S.A., Zangieva O.T., Vyseltseva Yu.V. Ankylosis of the temporomandibular joint: educational manual/Federal State Budgetary Institution "National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Institute for Advanced Medical Studies, Department of Maxillofacial Surgery and Dentistry - Moscow: Scientific consultant, 2022. 25 p.

10. Казанцев М.В., Исаева Н.Л. Обобщение мирового опыта реализации программ профилактики стоматологического здоровья // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. № 2. С.146-161.

Kazantsev M.V., Isaeva N.L. Generalization of world experience in implementing programs for the prevention of dental health//Modern problems of health care and medical statistics. 2024. № 2. P.146-161.

11. Калакуцкий Н.В., Иванов Ю.В., Журавлев И.В. Подготовка нижней и верхней челюсти к имплантации при выраженной атрофии костной ткани // Клиническая стоматология. 2022. Т. 25, № 3. С. 25-31.

Kalakutsky N.V., Ivanov Yu.V., Zhuravlev I.V. Preparation of the lower and upper jaws for implantation with severe bone atrophy//Clinical dentistry. 2022. V. 25, NO. 3.P. 25-31.

12. Клемин В.А., Чайковская И.В., Ворожко А.А. Распространенность, медицинская и социально-экономическая значимость адентии. Методы ортопедического лечения адентии – М.: URSS, 2023. 198 с.

Klemin V.A., Tchaikovskaya I.V., Vorozhko A.A. Prevalence, medical and socio-economic significance of adentia. Methods of orthopedic treatment of adentia/Moscow: URSS, 2023.198 p.

13. Клемин В.А., Кубаренко В.В. Клинико-лабораторные этапы зубного протезирования: вкладыши, виниры, коронки, штифтовые зубы, мостовидные протезы, частичные пластинчатые съемные протезы, полные съемные протезы, протезирование на имплантах – М.: URSS : Ленанд, 2023. 198 с.

Klemin V.A., Kubarenko V.V. Clinical and laboratory stages of dental prosthetics: inserts, veneers, crowns, pin teeth, bridges, partial plate removable prostheses, full removable prostheses, prosthetics on implants/Moscow: URSS: Lenand, 2023. 198 p

14. Комплексная оценка состояния зубочелюстной системы у пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава с использованием авторского протокола исследования: клинические случаи / С.В. Текучева, Э.А. Базилян, Я.И. Афанасьева, М.А. Постников // Кубанский научный медицинский вестник. 2023. Т.30, № 4. С.110-136.

Comprehensive assessment of the dentoalveolar system in patients with diseases of the temporomandibular joint using the author's research protocol: clinical cases/Tekucheva S.V., Bazilyan E.A., Afanasyeva Y.I., Postnikov M.A.//Kuban Scientific Medical Bulletin. 2023. V.30, No. 4. P.110-136.

15. Майканов В.С., Кузикова В.А. Особенности комплексной терапии при лечении пародонтальной патологии // Scientist (Russia). 2021. № 1.С.13.

Maykanov V.S., Kuzikova V.A. Features of complex therapy in the treatment of periodontal pathology//Scientist (Russia). 2021. No. 1.P.13.

16. Марко Э., Пьетро Р. Сравнение ортопедических конструкций с опорой на имплантаты длиной 5 мм или более длинными имплантатами в аугментированной кости дистального отдела челюсти // Современная стоматология. 2020. № 4 (81). С.62-68.

Marco E, Pietro R. Comparison of orthopedic designs with support on implants 5 mm long or longer implants in the augmented bone of the distal jaw//Modern dentistry. 2020. № 4 (81). P.62-68.

17. Морозов И.Н. Взаимосвязь между состоянием полости рта и слабоумием у пожилых людей (обзор научных публикаций) // Вестник Медицинского стоматологического института. 2023. № 4 (67). С.15-16.

Morozov I.N. Relationship between oral health and dementia in the elderly (review of scientific publications) //Bulletin of the Medical Dental Institute. 2023. No. 4 (67). P.15-16.

18. Морфологические особенности челюстно-лицевой области у людей с полной вторичной адентией и различными типами конституции / А.А. Коробкеев, Д.А. Доменюк, В.В. Шкарин [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2020. Т. 15, № 4. С. 539-543.

Morphological features of the maxillofacial region in people with complete secondary adentia and various types of constitution/Korobkeev A.A., Domenyuk D.A., Shkarin V.V. [et al.]//Medical Bulletin of the North Caucasus. 2020.V. 15, NO. 4. P. 539-543.

19. Модифицированная двухэтапная сплит-техника контролируемого увеличения ширины альвеолярного гребня при горизонтальной атрофии в боковых отделах нижней челюсти: первый этап исследований / А.И. Корсакова, И.А. Жадобова, А.С. Клочков [и др.] // Современные технологии в медицине. 2020. Т.12, № 4. С. 40-47.

Modified two-stage split technique of controlled increase in the width of the alveolar crest during horizontal atrophy in the lateral parts of the lower jaw: the first stage of research/A.I. Korsakova, I.A. Zhadobova, A.S. Klochkov [et al.] // Modern technologies in medicine. 2020. V.12, No. 4. P.40-47.

20. Обследование пациентов с полной потерей зубов / В.В. Пискур, А.С. Борунов, П.Л. Титов, М.И. Гуринович // Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. Казань, 2024. С. 777-782.

Examination of patients with complete tooth loss/Piskur V.V., Borunov A.S., Titov P.L., Gurinovich M.I.//Topical issues of dentistry. Collection of scientific works dedicated to the founder of the Department of Orthopedic Dentistry, KSMU, Professor Isaac Mikhailovich Oksman. Kazan, 2024. P. 777-782.

21. Особенности дентальной имплантации у пациентов с хроническим риносинуситом / Л.А. Яровая, Н.А. Глыбина, Д.Н. Матар [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21, S2. С. 100-101.

Features of dental implantation in patients with chronic rhinosinusitis/Yarovaya LA, Glybina NA, Matar DN [et al.]//Cardiovascular therapy and prevention. 2022. VOL. 21, S2. P. 100-101.

22. Оценка результатов направленной костной регенерации на фоне применения антигипоксантов при пародонтите / А.Г. Исмиханов, Ю.С. Куренкова, В.Е. Иванова [и др.] // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2023. № 3. С.155-157.

Assessment of the results of directed bone regeneration against the background of the use of antihypoxants for periodontitis/Ismi Khanov A.G., Kurenkova Yu.S., Ivanova V.E. [et al.]//Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research. 2023. No. 3. P.155-157.

23. Патолофизиологические аспекты регенерации костной ткани при увеличении ширины тонкого альвеолярного гребня челюстей с применением пьезохирургической техники / С.В. Ильин, И.И. Бобынцев, Г.А. Гребнев [и др.] // Человек и его здоровье. 2022. № 1.С.4-10.

Pathophysiological aspects of bone tissue regeneration with an increase in the width of the thin alveolar crest of the jaws using piezosurgical techniques/S.V. Ilyin, I.I. Bobyntsev, G.A. Grebnev [et al.]//Man and his health. 2022. No. 1. P.4-10.

24. Планирование тактики дентальной имплантации при атрофии альвеолярного отростка во фронтальной области челюсти / Ш. Мусаев, О. Чулиев, Б. Хайдаров, У. Мукимов // Актуальные вопросы хирургической стоматологии и дентальной имплантологии. 2022. Т.1, № 1. С. 56-58.

Planning the tactics of dental implantation in case of atrophy of the alveolar process in the frontal region of the jaw/Musaev Sh., Chuliev O., Khaidarov B., Mukimov U.//Topical issues of surgical dentistry and dental implantology.2022. V.1, No. 1. P. 56-58.

25. Рабинович С.А., Заводиленко Л.А. Основные принципы профилактики и лечения нештатных ситуаций в практике врача-стоматолога // Российская стоматология. 2020. № 4. С.46-47.

Rabinovich S.A., Zavidilenko L.A. Basic principles of prevention and treatment of emergency situations in the practice of a dentist//Russian dentistry. 2020. No. 4. P.46-47.

26. Распространенность и методы ортопедического лечения адентии, побочные эффекты и осложнения, аллергические реакции / А.А. Ворожко, В.А. Клёмин, Э.А. Майлян [и др.] // Университетская клиника. 2024. № 2 (51).С.62-68.

Prevalence and methods of orthopedic treatment of adentia, side effects and complications, allergic reactions/A.A. Vorozhko, V.A. Klemin, E.A. Mailyan [et al.]//University Hospital. 2024. NO. 2 (51) .P.62-68.

27. Реконструкция верхней челюсти с использованием костных блоков со свода черепа. Синус-лифтинг. Клинический случай / В.А. Путь, Д.А. Усатов, В.И. Польшина [и др.] // Главный врач Юга России.2023. № 6 (92). С. 4-7.

Maxillary reconstruction using bone blocks from the cranial vault. Sinus lifting. Clinical case/ Path V.A., Usatov D.A., Polshina V.I. [et al.] // Chief Physician of the South of Russia. 2020. № 6 (92). P. 4-7.

28. Рослик Е.А., Кабанова С.А. Маркеры метаболизма костной ткани при операции сложного удаления зуба // Диагностика, лечение, восстановительный период и диспансеризация пациентов с хирургической патологией черепно-челюстно-лицевой области : сб. тр. Нац. конгр. с международ. участием «Паринские чтения 2024», Минск, 3 мая 2024 г. / под общ. ред. И. О. Походенько-Чудаковой ; редкол.: Х. Т. Абдулкеримов [и др.]. Минск, 2024. С. 217-222.

Roslik E.A., Kabanova S.A. Markers of bone metabolism during complex tooth extraction surgery//Diagnosis, treatment, recovery period and clinical examination of patients with surgical pathology of the cranio- maxillofacial region: Congress "Parinsky readings 2024," Minsk, May 3, 2024/under the ed. I.O. Pokhodenko-Chudakova; editor: Kh. T. Abdulkirimov [et al.]. Minsk, 2024. P. 217-222.

29. Системный остеопороз и патология костной ткани пародонта: патогенетические связи, статистические корреляции, значение для клинической практики / М.М. Забежинский, М.И. Музыкин, А.К. Иорданишвили, А.В. Васильева // Российские биомедицинские исследования. 2021.Т.6, № 3.С. 27-35.

Systemic osteoporosis and periodontal bone pathology: pathogenetic relationships, statistical correlations, importance for clinical practice/ Zabezhinsky MM, Muzykin MI, Iordanishvili AK, Vasilyeva A.V.//Russian biomedical research. 2021. V.6, No. 3. P. 27-35.

30. Сохранение костного и мягкотканного компонентов альвеолярного гребня при немедленной имплантации в эстетической зоне челюстей в условиях дефицита костной ткани / М.В. Дьякова, Н.А. Беспалова, А.С. Клочков [и др.] // Современные технологии в медицине.2020. Т. 12, № 1.С. 57-64.

Preservation of the bone and soft tissue components of the alveolar crest with immediate implantation in the aesthetic zone of the jaws in conditions of bone deficiency/Dyakova M.V., Bepalova N.A., Klochkov A.S. [et al.]//Modern technologies in medicine.2020. V. 12, NO. 1. P. 57-64.

31. Стародубов В.И., Хальфин Р.А., Воробьев П.А. Протокол ведения больных. Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2004. № 12. С. 1-61.

Starodubov V.I., Khalfin R.A., Vorobyov P.A. Protocol of patient management. Partial absence of teeth (partial secondary adentia) //Problems of standardization in healthcare. 2004. № 12. P. 1-61.

Полная версия списка литературы находится в редакции.