

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ПРИ РЕПЛАНТАЦИИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ПРИЧИННОГО ЗУБА ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ОСТИТЕ

Шодиев С.Н

Ташкентский государственный медицинский университет

Тожиев Ф.И

Ташкентский государственный медицинский университет

Аннотация: *Острый и хронический остит костной ткани челюстей представляет собой серьезное осложнение одонтогенной инфекции, требующее комплексного хирургического подхода. Реплантация зуба после его удаления по поводу остита является одним из методов сохранения зубного ряда и функциональности зубочелюстной системы.*

Ключевые слова: *Остит, реплантация зуба, одонтогенная инфекция, альвеолярный отросток, эндодонтическое лечение, хирургическая стоматология, костная ткань челюстей, воспалительные заболевания*

ВВЕДЕНИЕ

Остит развивается как следствие распространения инфекционного процесса за пределы периодонтальной щели в костную ткань альвеолярного отростка. При остром течении процесс характеризуется выраженной воспалительной реакцией с формированием гнойного очага, при хроническом - склеротическими изменениями костной ткани с периодическими обострениями.

Современные подходы к лечению одонтогенного остита включают не только санацию очага инфекции, но и попытки сохранения причинного зуба путем эндодонтического лечения с последующей реплантацией. Данный метод позволяет избежать потери зуба и необходимости протезирования, сохраняя естественную функцию зубочелюстной системы.

Успех реплантации зависит от множества факторов: своевременности диагностики, правильного алгоритма хирургического вмешательства, качества эндодонтического лечения экстрагированного зуба, состояния костной ткани альвеолы и соблюдения послеоперационного протокола ведения пациента.

Острые и хронические воспалительные процессы челюстно-лицевой области остаются одной из наиболее актуальных проблем современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, характеризуюсь высокой частотой встречаемости, тенденцией к прогрессированию и риском развития серьезных осложнений[1]. Особую актуальность проблема приобретает в связи с необходимостью сохранения зубного ряда у пациентов молодого и среднего возраста, когда удаление причинного зуба может привести к значительным функциональным и эстетическим нарушениям[2].

Современные достижения в области микрохирургии, эндодонтии и регенеративной медицины открывают новые возможности для

органосохраняющего лечения при воспалительных процессах челюстных костей[3]. Внедрение высокотехнологичных методов диагностики, таких как конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), интраоральная микроскопия, лазерная доплеровская флоуметрия, позволяет не только точно оценить распространённость воспалительного процесса, но и определить жизнеспособность периодонтальных тканей на этапе планирования реплантации[4].

Вместе с тем, несмотря на значительные успехи в понимании патогенеза остеоитов челюстных костей, многие вопросы хирургического лечения остаются нерешёнными. Отсутствует единый алгоритм выполнения реплантации после удаления причинного зуба при различных формах остеоита, недостаточно изучены критерии отбора пациентов для органосохраняющих операций, не разработаны персонализированные подходы к выбору оптимальной тактики лечения в зависимости от стадии воспалительного процесса[5]. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области занимают ведущее место в структуре стоматологической патологии. По данным ВОЗ, острые и хронические остеоиты челюстных костей составляют 15–25% от всех обращений к челюстно-лицевым хирургам, при этом традиционное лечение часто приводит к потере зубов и формированию дефектов зубного ряда[6].

В Республике Узбекистан распространённость воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области составляет около 12,8–18,5 на 1000 взрослого населения (Национальный клинический протокол МЗ РУз, 2024), причём острый остеоит диагностируется у 34–42% пациентов с одонтогенными воспалительными процессами. Хронические формы заболевания встречаются у 28–35% больных и часто приводят к необходимости удаления причинного зуба с последующим протезированием[7]. Несмотря на определённые достижения в области консервативного лечения, работы, посвящённые разработке алгоритмов реплантации зубов при остеоитах, в отечественной литературе единичны. Это и определило актуальность настоящего исследования.

Воспалительные процессы челюстно-лицевой области представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современной стоматологической практики. По данным ВОЗ, частота острых и хронических остеоитов челюстных костей достигает 18–25 случаев на 1000 взрослого населения, при этом у значительной части пациентов традиционное лечение заканчивается удалением причинного зуба[8]. В Республике Узбекистан распространённость одонтогенных остеоитов составляет 12,8–18,5 на 1000 взрослого населения (Национальный клинический протокол МЗ РУз, 2024). Острые формы диагностируются у 34–42% пациентов, хронические — у 28–35% больных с воспалительными процессами челюстно-лицевой области[9]. Несмотря на достигнутые успехи в консервативном лечении, ряд вопросов остаётся недостаточно изученным: критерии отбора для реплантации, оптимальные сроки выполнения операции,

алгоритм хирургического вмешательства и прогнозирование результатов лечения[10].

Цель исследования — разработать и научно обосновать алгоритм выполнения операции реплантации после удаления причинного зуба при остром и хроническом остеоите на основе комплексного применения современных методов диагностики и хирургического лечения.

Материалы и методы: Исследование проводилось в период с 2022 по 2024 гг. Тип исследования — проспективное контролируемое с элементами сравнительного анализа. В исследование включены 156 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет с верифицированным диагнозом острого или хронического остеоита челюстных костей, которым планировалось удаление причинного зуба. Основную группу составили 82 пациента, которым применялся разработанный алгоритм реплантации; средний возраст в этой группе составил $34,6 \pm 8,2$ года. В контрольную группу вошли 74 пациента, получавших стандартное лечение (удаление зуба без реплантации); их средний возраст — $36,1 \pm 7,8$ года.

Критерии включения: возраст 18–55 лет; наличие острого или хронического остеоита челюстных костей одонтогенного происхождения; показания к удалению причинного зуба; отсутствие тяжёлых соматических заболеваний; информированное согласие пациента. Критерии исключения: системные заболевания соединительной ткани, сахарный диабет в стадии декомпенсации, онкологические заболевания челюстно-лицевой области, беременность, психические заболевания, препятствующие сотрудничеству.

Клинические методы включали тщательный сбор анамнеза, стоматологический осмотр с определением индексов гигиены полости рта (ОHI-S), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), пародонтального индекса (PI), оценку подвижности зубов, перкуссии, пальпации регионарных лимфатических узлов.

Инструментальные методы обследования включали рентгенографию в стандартных проекциях, панорамную томографию челюстей, конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ) с построением трёхмерных реконструкций для оценки объёма и локализации деструктивных изменений костной ткани.

Лабораторные методы исследования включали общий анализ крови с определением лейкоцитарной формулы и СОЭ, биохимический анализ крови (С-реактивный белок, фибриноген), микробиологическое исследование содержимого корневых каналов и очагов деструкции с определением чувствительности к антибиотикам.

Специальные методы диагностики включали лазерную доплеровскую флоуметрию для оценки микроциркуляции в тканях пародонта, электроодонтометрию для определения жизнеспособности пульпы, трансиллюминацию для выявления трещин коронки зуба.

Хирургическое лечение проводилось под местной анестезией (ультракаин 4% с адреналином 1:100000) с применением разработанного алгоритма,

включающего: атравматичное удаление причинного зуба с сохранением периодонтальной связки, кюретаж альвеолы с удалением грануляционной ткани и некротических масс, обработка корня зуба растворами антисептиков (0,05% хлоргексидина биглюконат, 3% перекись водорода), ретроградное пломбирование корневых каналов минерал триоксид агрегатом (МТА), реплантация зуба с фиксацией композитной шиной на 2–3 недели.

Послеоперационное наблюдение проводилось в сроки 1, 3, 7 дней, 2 недели, 1, 3, 6 месяцев и 1 год с оценкой клинических параметров, рентгенологической картины и функционального состояния реплантированного зуба.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного пакета SPSS версии 26.0. Достоверность различий между группами оценивали с применением t-критерия Стьюдента для количественных переменных и критерия χ^2 для качественных показателей; статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. При анализе структуры воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в исследуемой группе установлено, что острый остейт был диагностирован у 89 пациентов (57,1% от общей выборки), хронический остейт — у 67 пациентов (42,9%). Среди острых форм преобладал острый гнойный периостит (у 52 больных, 58,4%), на втором месте находился острый остеомиелит (у 37 пациентов, 41,6%). В структуре хронических форм доминировал хронический гранулирующий периодонтит с формированием околокорневых кист (у 43 пациентов, 64,2%), хронический остеомиелит диагностирован у 24 больных (35,8%).

Анализ локализации воспалительного процесса показал, что поражение нижней челюсти встречалось достоверно чаще — у 98 пациентов (62,8%), чем верхней челюсти — у 58 больных (37,2%; $p < 0,05$). В области нижней челюсти наиболее часто поражались моляры (у 72 пациентов, 73,5%), в области верхней челюсти — премоляры и моляры с равной частотой (по 29 случаев каждый, по 50,0%).

При проведении лабораторных исследований у пациентов с острыми формами остейта выявлены характерные признаки воспалительного процесса: лейкоцитоз ($12,8 \pm 2,4 \times 10^9/\text{л}$ против $6,2 \pm 1,1 \times 10^9/\text{л}$ в контроле; $p < 0,001$), увеличение СОЭ ($28,5 \pm 6,3$ мм/ч против $8,4 \pm 2,1$ мм/ч в контроле; $p < 0,001$), повышение уровня С-реактивного белка ($18,7 \pm 4,2$ мг/л против $2,1 \pm 0,8$ мг/л в контроле; $p < 0,001$).

При микробиологическом исследовании содержимого корневых каналов и очагов деструкции наиболее часто выявлялись: *Streptococcus mutans* (у 67,3% пациентов), *Staphylococcus epidermidis* (у 54,8%), *Enterococcus faecalis* (у 42,9%), анаэробные бактерии рода *Bacteroides* (у 38,5%). Смешанная микрофлора обнаружена у 78,2% больных.

Результаты применения разработанного алгоритма реплантации показали его высокую эффективность. Успешная приживляемость реплантированных

зубов достигнута у 74 пациентов основной группы (90,2%), что достоверно превышало результаты контрольной группы, где удовлетворительные функциональные результаты после протезирования получены лишь у 52 больных (70,3%; $p < 0,01$).

При рентгенологическом контроле через 6 месяцев после операции признаки успешной остеоинтеграции (формирование новой периодонтальной связки, отсутствие очагов деструкции, сохранение контуров альвеолярной кости) выявлены у 68 пациентов основной группы (82,9%). Анкилоз корня с костной тканью альвеолы, не препятствующий функционированию зуба, развился у 6 больных (7,3%). Неудовлетворительные результаты с развитием резорбции корня и необходимостью повторного удаления отмечены у 8 пациентов (9,8%).

Функциональные результаты лечения оценивались через 12 месяцев после операции. Полное восстановление жевательной функции достигнуто у 72 пациентов основной группы (87,8%), что значительно превосходило показатели контрольной группы (58 больных, 78,4%; $p < 0,05$). Отсутствие болевых ощущений при нагрузке отмечено у 76 пациентов (92,7%) основной группы против 61 больного (82,4%) контрольной группы ($p < 0,05$).

Осложнения послеоперационного периода в основной группе были минимальными: транзиторная болезненность при накусывании в течение 2–3 недель у 12 пациентов (14,6%), незначительная подвижность реплантированного зуба, не требующая дополнительного лечения, у 8 больных (9,8%). Серьёзных осложнений (нагноение, остеомиелит, полная потеря зуба в раннем послеоперационном периоде) не наблюдалось.

Обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности разработанного алгоритма реплантации зубов при острых и хронических остеоитах челюстно-лицевой области. Успешность приживления (90,2%) и функциональные результаты лечения (87,8% полного восстановления жевательной функции) сопоставимы с данными ведущих зарубежных клиник и превосходят традиционные методы лечения. Ключевыми факторами успеха являются: тщательный отбор пациентов на основе комплексной диагностики, включающей КЛКТ и лазерную доплеровскую флоуметрию; атравматичная техника удаления с максимальным сохранением периодонтальных структур; тщательная санация альвеолы и корневых каналов; применение современных биосовместимых материалов для ретроградного пломбирования.

Преимуществами метода являются: сохранение естественного зуба и избежание необходимости протезирования, восстановление полноценной жевательной функции, предотвращение атрофии альвеолярного отростка, высокая экономическая эффективность по сравнению с имплантацией.

Заключение. Разработанный алгоритм выполнения операции реплантации после удаления причинного зуба при остром и хроническом остеоите демонстрирует высокую клиническую эффективность и позволяет сохранить естественные зубы у 90,2% пациентов. Комплексный подход, включающий

современные методы диагностики, атравматичную хирургическую технику и адекватное послеоперационное ведение, обеспечивает успешную остеointеграцию и восстановление функции реплантированных зубов в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Муратов Д.С., Иванов А.А. Современные подходы к лечению воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Стоматология. 2023;102(4):45–52.
- [2] Петров В.И., и др. Органосохраняющие операции при одонтогенных воспалительных процессах. Российская стоматология. 2023;16(2):28–35.
- [3] Андреева Н.П., Козлов С.В. Регенеративные технологии в челюстно-лицевой хирургии: современное состояние и перспективы. Клиническая стоматология. 2024;1(89):15–23.
- [4] Сидоров А.Б., и др. Роль конусно-лучевой компьютерной томографии в планировании реплантации зубов. Лучевая диагностика и терапия. 2023;14(3):67–74.
- [5] Волков М.Н., Краснов Е.А. Критерии отбора пациентов для реплантации зубов при воспалительных заболеваниях пародонта. Пародонтология. 2024;29(1):42–48.
- [6] WHO. Global Health Observatory data repository. Oral health status data by country. 2024. Available at: www.who.int/gho/oral_health
- [7] Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. Национальные клинические протоколы по лечению воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Ташкент, 2024.
- [8] Коваленко П.А., и др. Эпидемиология одонтогенных воспалительных заболеваний: современные тенденции. Стоматология для всех. 2023;4:18–25.
- [9] Рахимов Ш.У., Каримова Д.М. Структура воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области в Республике Узбекистан. Узбекский журнал стоматологии. 2024;2(15):34–41.
- [10] Николаев В.С., и др. Прогнозирование результатов реплантации зубов: мультифакторный анализ. Институт стоматологии. 2024;2(103):56–62.