



## ЭНДОДОНТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

ISAEV Umid

АХМЕДОВ Давлат

МАЪРУФОВА Фарангиз

МУМИНОВ Жамшид

Самаркандский государственный медицинский университет

**Определение:** Эндодонтическая хирургия - это стоматологическая процедура для лечения верхушечного периодонтита в случаях, которые не зажили после нехирургического повторного лечения или, в некоторых случаях, первичной терапии корневых каналов [1]. Это отрасль стоматологии, которая занимается диагностикой и лечением поражений эндодонтического происхождения, которые не поддаются лечению с помощью традиционной терапии корневых каналов или не поддаются ей.

**Историческая справка** Герини задокументировал первую эндодонтическую операцию в виде разреза и дренирования острого эндодонтического абсцесса приблизительно 1500 лет назад [2]. Инфицированные участки корня были удалены, а здоровая часть зуба сохранялась при попытках вылечить инфицированные зубы в течение примерно 200 лет. Гистологическая регенерация кости была продемонстрирована при лечении инфицированных периапикальных поражений в 1930 году [3]. Долгое время сторонники очаговой теории инфекции считали, что зубы без пульпы являются причиной множества системных заболеваний, таких как нефрит и артрит [4]. В литературе используются термины апикоектомия, периапикальная хирургия, периапикальная эндодонтия, хирургия конца корня, апикальная микрохирургия и хирургическая эндодонтия. Апикоектомия, которая означает удаление верхушки корня, ограничивает понимание процедуры, которая включает в себя удаление раздражителей в системе корневых каналов, а также периапикальной



патологии. Сегодня эндодонтическая хирургия является одной из наиболее мощных отраслей стоматологии и находится в "сумеречной зоне" среди хирургии, стоматологии и эндодонтии.

#### **Показания к эндодонтической хирургии:**

1. Неудачи нехирургического лечения (лечение должно было быть проведено по крайней мере дважды)
2. Неудача нехирургического лечения и повторное лечение невозможно или непрактично из-за кальцифицированных каналов, пломбирования серебряным наконечником, апикальной перфорации, сильно искривленных корней, наличия стержня и сердцевины или если зуб сломан в своей верхней части. верхушечная треть
3. Для получения биопсии из периапикальной области
4. Для извлечения сломанных инструментов

#### **Обновленные показания (Европейское общество эндодонтологов) (2006) [9]**

1. Рентгенологические данные о верхушечном периодонтите и/или симптомах, связанных с закупоркой канала (оказалось, что закупорка не поддается устранению, смещение закупорки представлялось неосуществимым или риск повреждения был слишком велик).
2. Экструдированный материал с клиническими или рентгенологическими признаками апикального периодонтита и/или симптомами, сохраняющимися в течение длительного периода .
3. Персистирующее или возникающее заболевание после лечения корневого канала, когда повторное лечение корневого канала нецелесообразно.
4. Перфорация корня или дна пульповой камеры, а также при невозможности лечения изнутри пульповой полости.

#### **Относительные противопоказания:**

1. Ухудшенное медицинское состояние пациента
2. Анатомические соображения



3. Мастерство хирурга и клинический опыт
4. Вертикальный перелом зуба
5. Не поддающийся восстановлению зуб
6. Зуб с нарушенной поддержкой пародонта
7. Нефункциональный зуб
8. Зуб с короткими корнями

**Важные соображения, касающиеся верхней челюсти и верхнечелюстных.**

Синус Если корни передних отделов верхней челюсти очень длинные и поражение распространяется сверху, следует иметь в виду близость к носовой полости. Эберхардт и др. отметили, что мезиобуккальная верхушка корня второго моляра верхней челюсти находится ближе всего к дну пазухи, а щечная верхушка корня первого премоляра верхней челюсти находится дальше всего [10]. Большой небный сосудисто-нервный пучок представляет опасность при работе с небными корнями коренных зубов верхней челюсти. Если сосуд перерезан, необходимо приложить давление с помощью компрессов или костного воска, и не следует исключать возможность перевязки наружной сонной артерии. Следует избегать вертикальных разрезов на небе, и если они неизбежны, разумно разместить их между верхнечелюстным клыком и первым премоляром, где артерия имеет узкий калибр. К небным корням можно получить доступ буккально, через пазуху или небо-пальцевым путем (прямой доступ). Контур и глубина небного свода в значительной степени определяют снаряжение хирурга; чем больше глубина, тем комфортнее. Следует избегать непреднамеренного выпадения кончиков корней в верхнечелюстную пазуху и извлекать их эндоскопически, если возникает такая ситуация.

**Важные соображения, касающиеся нижней челюсти.** На нижней челюсти следует учитывать лицевую артерию, мозговой нерв и нижний альвеолярный сосудисто-нервный пучок. Лицевую артерию можно сохранить, если разрезы,



расположенные вблизи первого коренного зуба нижней челюсти, не выходят за пределы вестибулярной глубины. Особое значение имеет путь, по которому проходит нижний альвеолярный сосудисто-нервный пучок. Она переходит от щечной (второй моляр) к язычной (первый моляр), а затем снова к щечной (второй премоляр), прежде чем выйти из ментального отверстия [12]. В вертикальном измерении второй моляр нижней челюсти находится ближе всего к каналу по сравнению с первым моляром нижней челюсти или вторым премоляром. С практической точки зрения, второй моляр нижней челюсти не подходит для эндодонтической хирургии, и его следует использовать, принимая во внимание эти препятствия. Передняя часть нижней челюсти представляет особую проблему при выполнении перпендикулярной резекции корня [12]. Другими определяющими факторами являются чрезмерное слюноотделение, неглубокий вестибюль, толстая альвеола и маленькая ободочная кишка. Всесторонняя оценка всех этих переменных является обязательной перед началом эндодонтической операции.

**Анестезия и гемостаз. Премедикация.** Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) в сочетании с местным анестетиком длительного действия могут уменьшить послеоперационную боль. Эйнсворт предположил, что рутинное применение профилактических антибиотиков в периапикальной хирургии неоправданно [12]. Предоперационное полоскание полости рта хлоргексидина глюконатом (0,12%) значительно уменьшит количество слюнных бактерий, особенно их рост на швах и краях раны, но может проявиться при повторном прикреплении фибробластов к корню [12]. Большинство пациентов переносят хирургическую процедуру под местной анестезией, но в случае опасений следует выбрать сознательную пероральную седативную терапию бензодиазепинами или ингаляцию закиси азота/кислорода. Прием диазепама в дозе 10 мг можно начать в ночь перед операцией, а другую дозу можно ввести за 1 час до процедуры [13].



**Местная анестезия и седативные средства.** Достоинства и недостатки различных местных анестетиков были подробно рассмотрены в других разделах этой книги. Обычные блокады нервов усиливаются за счет местной инфильтрации. Не менее важным является предпочтение сосудосуживающих средств. Адреналин в концентрациях, варьирующихся от 1:50 000, 1:100 000 и 1:200 000, показал похвальные результаты.

### **Хирургический доступ**

Надрезы можно делать лезвиями №11, № 12, № 15 или № 15-С. Резкое, тупое рассечение и поднятие слизисто-надкостничной складки выполняются с помощью надкостничного элеватора Линтса или Ховарта. Эндодонтические тканевые ретракторы, такие как Austin, Seldom или Minnesota, следует выбирать разумно, чтобы свести к минимуму травму слизисто-надкостничной области и сосудисто-нервных пучков. Вышележащую кость разрезают круглыми борами №4/6/8 или фиссурными борами 701/702. Их также можно использовать для резекции верхушки корня. Рекомендуется использовать хирургический наконечник с головкой под углом 45° и задним отводом воздуха. Острые хирургические кюретки, такие как кюретка Лукаса, угловые периодонтальные кюретки и ложкообразные экскаваторы, помогают удалить воспаленные мягкие ткани из костной полости. Резекция концов корня может быть выполнена либо обычными борами, либо лазерами (Er-YAG или Ho-YAG лазеры) [14, 15].

**Хирургическое лечение.** Целью периапикальной хирургии является визуализация и обработка пораженной области, а также обеспечение герметичности на конце корня, что способствует регенерации пародонта. Гутман и Харрисон [4] классифицировали faps как 1. Полные слизисто-надкостничные faps 2. Ограниченные слизисто-надкостничные faps Основное различие заключается в том, что краевые межзубные ткани включены в полные лоскуты, тогда как последние сохраняют их. Исследователи полагают, что ограниченные лоскуты предотвращают потерю высоты



сосочка, но тщательная адаптация отраженных мягких тканей редко приводит к изменениям уровня прикрепления десны. Жизненно важно сохранить ткани, прикрепленные к корню. При отсутствии патологии пародонта анатомический и функциональный статус-кво можно сохранить с помощью полных слизисто-надкостничных лоскутов. Поднятие небных лоскутов, по большому счету, трудоемкое дело. Если клиническая ситуация требует небного доступа, можно рассмотреть использование конверта и треугольных лоскутов. Вопреки распространенному мнению, на небе можно делать вертикальные разрезы, а не растягивать и сдирать лоскут, что может затруднить заживление. Этот подход лучше всего применять для небных корней с задней стороны. К кистам переднего неба можно получить доступ лабиально или небно, по усмотрению хирурга. Чтобы облегчить хирургический доступ, разумно провести длинный шов через небный лоскут и попросить ассистента убрать ткань. В таблице подробно описаны преимущества и недостатки различных типов лоскутов, которые могут быть использованы для эндодонтической хирургии.

**Основные принципы конструкции заслонки.** 1. Прямые или параллельные разрезы предпочтительнее надрезов под острым углом, чтобы сохранить надкостничное кровоснабжение прикрепленной десны и подслизистой оболочки. Параллельными разрезами рассекается меньшее количество сосудов и коллагеновых волокон, что приводит к меньшему кровоизлиянию и усадке *far* 2. Выступы корней клыков и премоляров верхней челюсти покрыты тонкой костью с плохим кровоснабжением, и их следует щадить. Разрезы следует делать между соседними зубами на межзубной кости 3. Лоскуты должны лежать на твердой здоровой кости. Между дефектом и линией разреза должно быть не менее 5 мм кости 4. Не надрезайте уздечку и прикрепления мышц, так как это затрудняет заживление 5. Не делайте надрез через зубной сосочек 6. В *far* должна быть включена вся слизисто-надкостничная оболочка; это необходимо для безболезненного заживления 7.



Ретракторы должны опираться на твердую кость 8. Горизонтальный разрез должен выходить по крайней мере на один зуб за пределы интересующей патологической области. Положение зуба в дуге, размеры периапикальной патологии, рецессия десны и наличие искусственных коронок также определяют выбор места разреза.

**Высота откидной элеваторы.** Горизонтальный элемент полного слизисто-надкостничного шва начинается в десневой борозде и отсекает места прикрепления десны к гребневой кости. Межзубный сосочек следует надрезать на уровне середины основания. При выполнении ограниченного надреза горизонтальный компонент должен соответствовать контуру краевой десны и находиться на расстоянии 2 мм от глубины десневой борозды. Вертикальный разрез должен начинаться в слизистой альвеолярного отростка и продвигаться к коронке до тех пор, пока она не упрется в горизонтальный разрез. Для достижения вышеуказанных целей следует выбирать свежие, острые лезвия. Гемостаз и заживление улучшаются, если весь слизисто-надкостничный барьер повышен как единое целое, благодаря сцеплению барьера с его микроциркуляторным руслом. Широкий конец элеватора можно провести под вертикальным разрезом, в нескольких миллиметрах от места соединения горизонтального и вертикального разрезов в прикрепленной десне. Это позволяет сохранить надкостные волокна, прикрепленные к корню. За этим следует рассечение коронки, и усилия направляются на надкостницу и кость. Этот метод называется подкапывающим возвышением, и его следует продолжать по всей длине горизонтального разреза и апикально к слизистой альвеолярного отростка [4]. Для обеспечения адекватного доступа должно быть открыто приблизительное расстояние в 1 см от верхушки. Кровотокающие метки, видимые на кости, содержат надкостницу, которая способствует заживлению и повторному прикреплению.

**Втягивание заслонки.** Мягкие ткани должны быть аккуратно втянуты, чтобы исключить возможность непреднамеренного раздавливания. Это может привести к





гипоксии far, отеку, экхимозу и/или замедленному заживлению. Следует выбрать ретрактор правильного размера и поместить его на кортикальную кость таким образом, чтобы предотвратить контакт тканей с вращающимися инструментами. Надкостничную поверхность far следует орошать стерильным, прохладным физиологическим раствором для поддержания ее увлажненности. Поверхностная поверхность более устойчива к обезвоживанию благодаря многослойному плоскому эпителию [16, 17].

**Обработка твердых тканей.** Как только far поднят, хирург обнаруживает либо неповрежденную кортикальную кость над повреждением, либо повреждение без кортикальной кости. В первом случае необходимо локализовать повреждение и удалить кость в прилегающей периапикальной области. Рентгенограммы под правильным углом могут помочь в этом аспекте. Зондирование кости острым концом надкостничного подъемника также может быть полезным, поскольку при приближении к пораженной области происходит изменение резонанса. Также разумно определить корень, рассчитав удвоенную длину коронки, а затем сбрить тонкую косточку на верхушке. При использовании цифровых технологий расстояние от альвеолярного гребня до верхушки корня можно измерить с помощью функции линейки [3]. Корень гладкий, твердый, желтого цвета, окружен периодонтальной связкой и не кровоточит при зондировании. Окрашивание метиленовым синим может помочь определить местонахождение периодонтальной связки. Кость уязвима к термическому повреждению при любой температуре, превышающей нормальную температуру тела. Это важнейший аспект периапикальной хирургии, который влияет на выбор боров, охлаждающих жидкостей и наконечников. Кость при воздействии температур от 40°C до 50°C претерпевает целый спектр необратимых изменений. К ним относятся снижение микроциркуляции, некроз тканей, инфильтрация жировых клеток и снижение уровня щелочной фосфатазы. При выборе боров для резки костей предпочтение отдается острым борам с широкими промежутками между ребрами.





Круглые боры, соответствующие этим критериям, способствуют отличному заживлению. Охлажденный физиологический раствор эффективно снижает выделяемое тепло и вымывает остатки, тем самым повышая эффективность. Избыточное давление, оказываемое на кость, вредно для тканей и кончика. Мягкое бритье или чистка щеткой должны выполняться короткими, многоступенчатыми движениями. Хирш и соавт. использовали пьезоэлектрическое устройство для создания костного отверстия при выполнении апикомиксии в передней части верхней челюсти. Щечная кость была удалена, сохранена в сбалансированном солевом растворе Хэнка (HBSS), а затем после процедуры заменена в костном склею, действуя таким образом как аутологичный костный трансплантат. Это возможно в случаях минимальной потери костной массы или при наличии неповрежденной кости над очагом поражения [18]. Костное отверстие должно быть достаточно широким, чтобы обеспечить визуальный и хирургический доступ к повреждению, позволяя вводить костные кюретки и экскаваторы. В традиционной хирургии корня размер отверстия составляет приблизительно 8-10 мм, а в микрохирургии - 3-4 мм. Скорость заживления выше, когда размер остеотомии меньше. Гранулемы и грануляционные ткани проявляют склонность к обильному кровотечению, затрудняя проведение операции. Чтобы избежать этого, внутрь можно ввести местный анестетик с сосудосуживающим средством. Используя кюретку соответствующего размера, хирург работает от периферии к центру. Инструмент вводится между тканью и боковым краем полости вогнутой стороной к кости. Это продолжается по всей окружности полости и медленно продвигается к глубине крипты в виде выскабливания. После освобождения всей ткани ее осторожно захватывают парой тканевых щипцов и погружают в 10%-ный забуференный раствор формалина. Образец не следует оставлять высыхать. Лин и др. полагают, что полное выскабливание не является обязательным, если раздражающий фактор устранен [19]. Хотя большинство периапикальных поражений были гистопатологически



диагностированы как гранулемы или кисты, были задокументированы сообщения о совершенно безобидных на вид периапикальных поражениях, диагностированных как одонтогенные кератоцист, центральные гигантоклеточные гранулемы или плоскоклеточный рак.

### **Подготовка конца корня.**

**Резекция конца корня.** Регенерацию альвеолярной кости, периодонтальной связки и цемента в периапикальной области можно стимулировать удалением пораженных тканей конца корня и установкой пломбы на конце корня, чтобы остановить повторное загрязнение периапикальной области. Резекция апикальных 3 мм верхушки корня устранит 78% апикальных разветвлений и 93% боковых каналов, которые могли бы содержать материал, способствующий перирадикулярному заболеванию [12]. Область перешейка должна быть включена в резекцию корней с несколькими каналами. Анатомические препятствия, сломанные инструменты и перфорации могут быть удалены, можно оценить правильность герметизации и выскоблить захваченную язычную ткань. В случае апикальной фенестрации верхушка может быть опущена ниже окружающей коры, чтобы обеспечить формирование кости над верхушкой. Резекция должна позволить хирургу подготовить полость на конце корня и поместить в нее реставрацию. Идеальной считается гладкая, жировая поверхность резекции. Это следует оценить на наличие трещин, анатомических изменений и ортоградного обтурирующего материала с помощью операционного микроскопа при сильном увеличении и окрашивания метиленовым синим [2]. Резекция производится для того, чтобы окружить пломбу нормальным дентином. Обычно устанавливался скос под углом 30-45°, но появление микроскопа позволило проводить резекцию перпендикулярно длинной оси зуба. Это существенно уменьшает количество обнаженных дентинных канальцев. Коэн полагает, что это способствует подготовке полости на конце корня за пределами коронковой области поверхности корня и хорошо распределяет апикальные



напряжения, тем самым уменьшая апикальные переломы [11]. После перпендикулярной резекции корня корень необходимо обработать, чтобы удалить образовавшийся слой мазка. Это обнажает коллагеновую матрицу дентина и способствует росту. Для этой цели использовали 5%-ный водный раствор лимонной кислоты. ЭДТА и тетрациклин также были изучены, но не нашли клинического применения.

**Заполнение корневого конца.** Амальгама раньше была квинтэссенцией ретроградного материала для заливки, поскольку она дешева, проста в использовании и непрозрачна для излучения. Однако она может окрашивать ткани и чувствительна к влаге [3]. В результате исследований было получено множество материалов для ретрофлорирования, которые улучшили результаты эндодонтической хирургии. После установки эндофлорирования корня необходимо получить рентгенограмму, чтобы оценить ее качество. Если на рентгенограмме выявлена неполная резекция корня или неадекватная ретрофлора, хирург должен устранить вышеуказанные недостатки. Это наиболее распространенные хирургические ошибки, которые приводят к неудачам эндодонтических операций. Место операции аккуратно очищается и орошается стерильным физиологическим раствором для удаления остатков кровоостанавливающих средств и тампонажных материалов. По показаниям в крипту могут быть помещены костные трансплантаты или управляемые барьеры для регенерации, но всегда следует соблюдать стерильность, чтобы избежать заражения.

**Биология заживления ран.** Динамика заживления в эндодонтической хирургии включает различные механизмы, связанные с природой отдельных тканей. Разрез мягких тканей заживает первичным натяжением, в то время как костный дефект и резецированная поверхность корня заживают вторичным натяжением. Конечной точкой операции должна быть регенерация, а не репарация, при которой восстанавливается нормальная архитектура и функции тканей вместо фиброзной



рубцовой ткани. Заживление мягких тканей проходит через три фазы, т.е. воспалительную, пролиферативную и созревание. Воспалительная фаза начинается с образования тромба. Местное микроциркуляторное русло сокращается, тромбоциты выделяют серотонин, и богатый белком экссудат поступает в область раны. Внутрисосудистая агрегация тромбоцитов образует тромбоцитарную пробку, и активируются внешние и внутренние пути. В результате образуется беспорядочно расположенный толстый фибриновый сгусток. В течение 6 часов после образования сгустка полиморфноядерные лейкоциты проникают в рану и обеззараживают область путем фагоцитоза бактерий. Их активность снижается к 96 часам; моноциты и макрофаги продолжают фагоцитарную активность. Уменьшение количества макрофагов препятствует следующей фазе заживления ран, особенно у пожилых людей, у которых наблюдается снижение эстрогенной регуляции макрофагов. В пролиферативной фазе преобладают фиброплазия и ангиогенез. Гранулематозная природа раны трансформируется в грануляционную ткань под действием таких цитокинов, как фактор роста тромбоцитов (PDGF), фактор роста фибробластов (FGF) и инсулиноподобный фактор роста (IGF-1). К третьему дню фибробласты вырабатывают коллаген III типа, который созревает до I типа. Миофибробласты ориентируются параллельно раневой поверхности и сокращаются, таким образом стягивая края раны вместе. Одновременно в ране образуются капиллярные сети, стимулируемые проангиогенными факторами, такими как фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), FGF, трансформирующий фактор роста  $\alpha$ ,  $\beta$  (TGF- $\alpha$ ,  $\beta$ ) и интерлейкин-1 (IL-1). К первому дню на поверхности фибринового сгустка образуется эпителиальное уплотнение. В последующие 5-7 дней рана созревает за счет образования более крупных коллагеновых пучков. В костной крипте наблюдается гематома и разрастание грануляционной ткани, образование мозоли и отложение тканевой кости, которая преобразуется в пластинчатую кость. Эти процессы регулируются TGF- $\beta$ , PDGF, FGF, IGF и костным морфогенным белком



(BMP). На конце корня над резецированной поверхностью образуется цемент. Считается, что клетки, ответственные за цементогенез, происходят из эктомезенхимальных клеток в зачатке зуба. К 28 суткам конец корня покрывается цементом.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ермолин В.И., Мохирев М.А., Романова Е.М. Применение обогащенной тромбоцитами плазмы при костно-реконструктивных операциях в челюстно-лицевой хирургии //Стоматология. 2020. Т. 99. № 5. С. 122-126.
2. Ефимов Ю.В., Стоматов Д.В. Использование костного шва при высоких переломах мышечного отростка с вывихом головки нижней челюсти //Фундаментальные исследования.-2015.-№1.-С.76-78
3. Ешиев А.М., Мырзашева Н. Профилактика и лечение воспалительных осложнений открытых переломов нижней челюсти с применением гидроокиси апатита - коллапанового геля // Молодой ученый. 2013. № 2. С. 437-441.
4. Микляев, С. В. Плазмолифтинг как инновационный метод лечения хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта / С. В. Микляев, О. М. Леонова, О. В. Сметанина, А. В. Сущенко. - Текст : непосредственный // Медицина и здравоохранение : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Казань, март 2018 г.). - Казань : Молодой ученый, 2018. - С. 28- 37.
5. Муратова Н.Ю., Абдуллаев Ш.Ю. Применение остеопластических материалов на основе гидроксиапатита и коллагена при восстановлении дефектов челюстных костей // Stomatologiya. -2020. -№1. -С. 69- 75
6. Солодкий В., Овечкина М. Применение тромбоцитарной аутологичной плазмы в практике хирургической стоматологии. //Пародонтология. 2016;21(3):62-66.



7. СонисА.Г, СефединоваМ.Ю., БезруковаМ.А.и др. применение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы в лечении пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, костей и суставов // Аспирантский вестник Поволжья, - 2016.-№5-6.-С. 162-167
8. Трифаненко С.И. Эффективность использования богатой тромбоцитами плазмы для оптимизации репаративных остеогенеза при переломах нижней челюсти со сложным клиническим течением / С.И. Трифаненко, М.П. Продан, Н.В. Кузи як // Медицинский бюллетень Буковина. - 2012. - №4 (64). - стр. 162- 164. 13. Черн
9. Фуркатов, Ш., Хайдаркулов, И., Нарзиев, И., & Аъзамкулов, А. (2024). ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ПАРОДОНТА: ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА АБУ АЛИ ИБН СИНО. *SAMARALI TA'LIM VA BARQAROR INNOVATSIYALAR JURNALI*, 1(6), 574-581.
10. Akmal o'g'li J. E., Umar o'g'li B. X. The Use of a Composite Synthetic Osteoplastic Substitute to Increase the Volume of the Alveolar Bone of the Jaws Before Dental Implantation //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 358-362.
11. Furkatov S. F., Khazratov A. I. THE CONSEQUENCES OF THE DILIGENCE OF THE SLAVIC EMOLLIENT FOR REPARATION PROSTHESES ASEPT PARODONTAL //Молодежный инновационный вестник. – 2023. – Т. 12. – №. S2. – С. 467-470.
12. Исматов Ф. А., Мустафоев А. А., Фуркатов Ш. Ф. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕСТЕРОИДНЫХ АНТИВОСПОЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ИЗЛЕЧЕНИЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО АЛЬВЕОЛИТА //THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH. – 2023. – Т. 1. – №. 12. – С. 49-57.
13. Rizaev, J. A., Khazratov, A. I., Furkatov Sh, F., Muxtorov, A. A., & Ziyadullaeva, M. S. (2023). Clinical and radiological characteristics of periodontic interweaves in patients





with chew recessional. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 11, 36-41.

14. Фуркатов Ш. Ф., Хатамова М. А. ПРИМЕНЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ НЕСЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ //АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СТОМАТОЛОГИИ. – 2023. – С. 814-820.
15. Rizaev, J. A., Rustamova, D. A., Khazratov, A. I., & Furkatov, S. F. (2022). The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases. *Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny)*, 25(4), 40-45.
16. Bekmuratov L. R. et al. Cardiovascular diseases in patients with diabetes mellitus //Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 193-198.
17. Akmal o'g'li J. E., Umar o'g'li B. X. Radiation Research Methods as a Criterion For Assessing the Quality of Osteoregenerative After Sinus Lift //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 920-923.
18. Isaev U. ОБЗОР СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕМА АЛВЕОЛЯРНОЙ КОСТИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ЗУБА //Medical science of Uzbekistan. – 2024. – №. 1. – С. 18-26.
19. Isayev U. OLINGAN TISH KATAGINI TISH BO 'LAGI BILAN YOPISSH USULINING SAMARASI //Medical science of Uzbekistan. – 2023. – №. 5. – С. 04-09.
20. Jalalova D., Isayev U., Akhmedov A. Improving the preservation of the alveolar barrier volume using the extracted tooth fragment //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D1. – С. 90-97.