

СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ В ЧЛО С ПОМОЩЬЮ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Убайдуллаева Шафоат

Выполнила: Студентка 2 курса, Самаркандский Медицинский Университет

Шукурова Н. Т.

Научный руководитель, Самаркандский Медицинский Университет

Аннотация: КЛКТ становится незаменимым методом диагностики в стоматологии. Этот вид компьютерной томографии помогает увидеть самые скрытые и мелкие проблемы, от которых может зависеть успех лечения.

Ключевые слова: КЛКТ, конусно-лучевая компьютерная томография, ЧЛО – челюстно-лицевой области, стоматология, диагностика, лечение зубов, имплантация, удаление зубов мудрости, ортодонтия, протезирование, зубочелюстная система.

Стоматология — это область медицины, в которой точность и внимание к деталям играют решающую роль. Для полноценной диагностики и лечения стоматологи используют передовые технологии, такие как конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). Этот вид диагностики позволяет врачу увидеть состояние зубочелюстной системы в трёхмерном формате, выявить скрытые проблемы и принять наилучшие решения для лечения. В этой статье мы расскажем, почему КЛКТ стала неотъемлемой частью стоматологического осмотра и зачем она нужна перед визитом к стоматологу.

1. Что такое КЛКТ?

КЛКТ — это высокоточный метод обследования зубов, челюстей и окружающих тканей с помощью рентгеновского излучения, позволяющий получить трёхмерное изображение. Аппарат для КЛКТ вращается вокруг головы пациента и делает серию снимков, которые затем преобразуются в детализированную 3D-модель. Благодаря этому врач может изучить структуру зубочелюстной системы с максимальной детализацией.

Этот метод широко используется в стоматологии, так как он даёт точные данные о состоянии зубов и костной ткани, помогает оценить расположение нервов, сосудов и других важных анатомических структур. КЛКТ является безопасной процедурой с низким уровнем облучения, благодаря чему её можно применять даже для детей и пожилых пациентов.

2. КЛКТ как способ избежать ошибок в лечении

Один из главных вопросов, которые волнуют пациентов перед стоматологическими процедурами, — как избежать осложнений и непредвиденных ситуаций. КЛКТ позволяет снизить эти риски. Объёмные данные, полученные с помощью томографии, дают врачу полное представление о

текущем состоянии полости рта. Стоматолог видит не только поверхностные слои, но и внутреннюю структуру зубов и кости, что помогает разработать точный план лечения.

Например, при наличии кисты или воспаления корня, обычный рентген может не показать всей картины. КЛКТ же даёт возможность рассмотреть проблему с разных углов и глубины, что позволяет оценить её масштабы и определить оптимальный метод лечения. Это особенно важно при таких сложных процедурах, как имплантация, удаление зубов мудрости, костная пластика или ортодонтическое лечение.

3. Когда необходима КЛКТ?

Рассмотрим, в каких случаях КЛКТ особенно полезна и фактически обязательна:

- Имплантация зубов. Для успешной имплантации необходимо, чтобы в месте установки имплантата была достаточная плотность и объём костной ткани. КЛКТ позволяет измерить эти параметры, оценить, потребуется ли костная пластика, а также определить оптимальную глубину и угол установки импланта. Это снижает риск его отторжения и осложнений после операции.
- Удаление сложных зубов (например, зубов мудрости). Если зуб мудрости находится в труднодоступном месте или его корни расположены рядом с нервами и сосудами, неправильное удаление может привести к повреждению нервов и долгому восстановлению. КЛКТ помогает точно увидеть расположение зуба и корней, что минимизирует риск осложнений при удалении.
- Диагностика скрытых проблем. Часто зубные заболевания развиваются незаметно и не вызывают боли до поздней стадии. КЛКТ позволяет выявить скрытые кариозные полости, кисты, гранулемы, воспалительные процессы в кости, перфорации корней и другие патологии. Это помогает начать лечение на ранних стадиях и избежать серьёзных последствий.
- Ортодонтическое лечение. Перед установкой брекетов или других ортодонтических конструкций важно понимать, как именно расположены зубы, корни и кости. КЛКТ помогает увидеть скрытые проблемы, такие как импактные (не прорезавшиеся) зубы, чтобы составить оптимальный план лечения и избежать осложнений.
- Подготовка к протезированию. Для создания долговечного и качественного протеза необходимо знать точные размеры челюстной кости и расположение зубов. КЛКТ позволяет врачу провести точный замер, что облегчает процесс изготовления протезов.

4. Преимущества КЛКТ перед другими методами диагностики

КЛКТ имеет несколько значительных преимуществ по сравнению с обычными рентгеновскими снимками и даже традиционной компьютерной томографией:

- Высокая детализация. КЛКТ даёт объёмное изображение зубов и челюстей, что позволяет увидеть скрытые проблемы и провести точную диагностику.
- Минимальная доза облучения. Хотя КЛКТ использует рентгеновское излучение, его доза значительно ниже, чем при обычной компьютерной томографии, что делает этот метод безопасным.
- Быстрое получение результатов. Снимок КЛКТ можно получить за считанные минуты, что ускоряет процесс диагностики и позволяет пациенту сразу узнать свои результаты.
- Универсальность. Снимок можно использовать для различных видов лечения, от эндодонтии до хирургии, протезирования и ортодонтии.

5. Безопасность КЛКТ

Современные аппараты для КЛКТ минимизируют воздействие рентгеновского излучения на организм, делая процедуру безопасной для большинства пациентов. Тем не менее, как и любой метод диагностики с использованием рентгеновского излучения, КЛКТ проводится только по показаниям и в случае реальной необходимости. Если пациент беременен или страдает заболеваниями, при которых следует избегать облучения, врачу важно заранее обсудить все риски и возможные альтернативы.

6. Как проходит процедура КЛКТ?

Процедура КЛКТ проста и занимает всего несколько минут. Пациент садится или стоит, удерживая голову неподвижно, пока аппарат вращается вокруг него, делая серию снимков. Это абсолютно безболезненно, и пациенты не испытывают никаких неприятных ощущений. В отличие от традиционного КТ, где человек лежит горизонтально в аппарате, в КЛКТ оборудование более компактно и комфортно для пациента.

Подготовка к КЛКТ: специальной подготовки не требуется, но пациенту могут предложить снять металлические предметы, которые могут помешать качеству снимка. Снимок готов практически сразу, и врач может приступить к его анализу в тот же день.

7. КЛКТ для различных возрастных групп

КЛКТ подходит для диагностики как взрослых, так и детей, поскольку имеет низкий уровень облучения. В детской стоматологии этот метод особенно важен для выявления аномалий роста зубов, скрытых кариесов, нарушений прикуса и подготовки к ортодонтическому лечению. У пожилых пациентов, где часто встречаются изменения костной ткани и зубов, КЛКТ позволяет выявить особенности, влияющие на установку протезов или имплантатов.

Для детей КЛКТ помогает выявить проблемы, связанные с не прорезавшимися зубами, а также диагностировать нарушения формирования челюсти. Благодаря минимальной дозе облучения процедура безопасна для детей, а её скорость и удобство делают её предпочтительным методом диагностики.

8. КЛКТ и её значение в будущем стоматологии

Современные исследования показывают, что КЛКТ продолжит развиваться и совершенствоваться, предоставляя стоматологам ещё более детализированные данные. В будущем это позволит проводить сложные хирургические операции с ещё более высоким уровнем точности и безопасности. Уже сейчас КЛКТ активно используется для создания цифровых 3D-моделей, которые стоматологи могут использовать для планирования операций и создания индивидуальных конструкций, таких как коронки, имплантаты и брекет-системы.

Благодаря развитию технологий КЛКТ, стоматология становится точной и индивидуализированной, адаптированной под особенности каждого пациента. Уже сейчас мы видим, что томография становится частью «умной» стоматологии, где диагностика и лечение максимально персонализированы и эффективны.

9. Часто задаваемые вопросы о КЛКТ

10. Можно ли отказаться от КЛКТ перед лечением?

Врач может порекомендовать КЛКТ как необходимый этап диагностики перед определёнными процедурами. В случаях, где точные данные критически важны для безопасности и успеха лечения, отказ от КЛКТ может осложнить процесс лечения и привести к осложнениям.

11. Насколько безопасна КЛКТ для здоровья?

КЛКТ использует более низкую дозу облучения, чем традиционная компьютерная томография. Это делает её безопасной для большинства пациентов, включая детей и пожилых людей. Процедура проводится только при наличии медицинских показаний, и её безопасность контролируется стоматологом.

12. Можно ли сделать КЛКТ в любом стоматологическом кабинете?

КЛКТ требует специального оборудования и квалифицированного персонала для проведения и анализа снимков, поэтому её можно сделать не везде. Обычно КЛКТ выполняется в специализированных стоматологических клиниках или центрах, где есть соответствующее оборудование.

13. 10. Стоимость КЛКТ и факторы, влияющие на цену

Стоимость КЛКТ может варьироваться в зависимости от нескольких факторов:

- Тип аппарата и его характеристики. Современные аппараты высокого класса, обеспечивающие лучшее качество снимков и минимальную дозу облучения, обычно устанавливаются в специализированных клиниках, что может повлиять на цену.
- Область обследования. Стоимость зависит от того, проводится ли полное обследование обеих челюстей или только одной из них. Частичная КЛКТ (например, только верхней челюсти) будет стоить дешевле.
- Клиника и регион. Стоимость также варьируется в зависимости от уровня медицинского учреждения и региона: в крупных городах цена на КЛКТ может быть выше, чем в небольших населённых пунктах.

Несмотря на относительно высокую стоимость, этот метод диагностики позволяет избежать множества проблем в процессе лечения и повысить его эффективность, что делает КЛКТ разумной инвестицией в здоровье.

14. КЛКТ и планирование хирургических операций

КЛКТ особенно полезна при подготовке к сложным хирургическим вмешательствам. Например, перед удалением зубов мудрости, расположенных рядом с нижнечелюстным нервом, КЛКТ позволяет врачу точно определить, где проходят нервы и сосуды. Это помогает снизить риск повреждений и осложнений в процессе удаления.

Также КЛКТ незаменима в подготовке к костной пластике, когда требуется детально оценить состояние костной ткани. Например, если кость недостаточно объёмна для имплантации, КЛКТ помогает определить, в каких участках челюсти лучше проводить аугментацию (наращивание кости) и какого объёма должна быть пересаживаемая ткань.

15. КЛКТ и её значение для пациентов с хроническими заболеваниями

Для пациентов с хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет или остеопороз, КЛКТ помогает стоматологу лучше понять состояние зубочелюстной системы и избежать осложнений.

Например, при остеопорозе костная ткань может быть ослаблена, и врач должен учитывать это при планировании лечения, чтобы предотвратить нежелательные последствия.

КЛКТ также полезна для пациентов с воспалительными заболеваниями, такими как периодонтит, который может разрушать костную ткань. С помощью томографии стоматолог видит масштабы воспаления и может правильно спланировать лечение, включая удаление поражённых участков кости.

16. Роль КЛКТ в эндодонтии (лечении корневых каналов)

Эндодонтическое лечение, или лечение корневых каналов, требует точности и понимания анатомии корней. Иногда каналы имеют необычную форму или дополнительное разветвление, что не всегда можно выявить на обычных рентгеновских снимках. КЛКТ позволяет стоматологу рассмотреть каждый канал в трёхмерном формате, что минимизирует риск пропуска инфекционного очага и обеспечивает более качественное лечение.

КЛКТ также помогает диагностировать трещины и переломы корней, которые сложно обнаружить при традиционном осмотре. Эти скрытые повреждения могут быть причиной постоянных болей и воспаления, и правильная диагностика с помощью КЛКТ помогает принять решение о дальнейшем лечении или, при необходимости, удалении зуба.

17. Особенности КЛКТ для пациентов с имплантатами и коронками

Пациенты, уже имеющие имплантаты и коронки, также могут нуждаться в КЛКТ. Дело в том, что состояние кости вокруг имплантатов может меняться со временем, особенно если у пациента есть воспалительные процессы или нарушения прикуса. КЛКТ помогает увидеть, как хорошо имплантат интегрировался в костную ткань, нет ли признаков воспаления или резорбции (разрушения) кости.

Также КЛКТ важна для проверки состояния зубов под коронками и мостовидными протезами, так как эти конструкции могут скрывать кариозные полости и воспалительные процессы. С помощью томографии стоматолог может выявить проблемы под протезами и принять меры для их устранения, не дожидаясь серьёзных осложнений.

18. Перспективы использования КЛКТ в цифровой стоматологии С развитием цифровых технологий КЛКТ становится частью комплексных цифровых систем, которые объединяют все этапы диагностики и лечения в стоматологии. На основе данных КЛКТ врачи создают цифровые модели челюстей, которые позволяют моделировать операции и ортопедические конструкции с высокой точностью. Это помогает значительно сократить время на лечение и повысить его результативность.

Использование КЛКТ также позволяет создавать индивидуальные хирургические шаблоны, которые применяются при установке имплантатов. С помощью шаблона врач может заранее просверлить отверстие в кости точно под нужным углом и на заданную глубину, что минимизирует риск ошибок и повышает безопасность операции. В будущем интеграция КЛКТ с 3D-печатью и роботизированными системами откроет ещё больше возможностей для персонализированного подхода в стоматологии.

Заключение

КЛКТ стала незаменимым инструментом в стоматологии, обеспечивая детальную трёхмерную диагностику, которая открывает врачу доступ к полной информации о состоянии зубов, костной ткани и окружающих структур. Этот метод позволяет с высокой точностью планировать лечение, избегать осложнений и улучшать результаты самых сложных процедур, от имплантации до лечения

корневых каналов и хирургии. Современная стоматология без КЛКТ уже немыслима, и её использование является залогом безопасности и успешного лечения.

КЛКТ — это не просто «дополнительный» метод диагностики, а важный инструмент, который помогает стоматологу составить точный план лечения, избежать осложнений и обеспечить пациенту максимальную безопасность. С её помощью можно диагностировать заболевания на ранних стадиях, разработать оптимальные методы лечения и провести сложные стоматологические операции с минимальным риском.

В современном мире, где инновации и точность играют ключевую роль в медицине, КЛКТ становится незаменимым методом диагностики в стоматологии. Этот вид компьютерной томографии помогает увидеть самые скрытые и мелкие проблемы, от которых может зависеть успех лечения. Благодаря КЛКТ стоматологи могут предложить своим пациентам более качественное и безопасное лечение, начиная от имплантации и протезирования до ортодонтии и хирургии. Если стоматолог рекомендует КЛКТ, это значит, что врач заботится о вашем здоровье и безопасности, стараясь максимально точно изучить особенности вашей полости рта перед лечением.

Литература:

1. S Muratova, A Khaydarov, N Shukurova The peculiarities of endothelial dysfunction indicators in patients with chronic brain ischemia International journal of pharmaceutical research Vol.12 Issue (2), pages 1725-1728
2. M.S Kadirova Shukurova Nodira Tillayevna A Literary Review of Statistical Indicators in the Diagnosis of Oral Tuberculosis Eurasian Medical Research Periodical, 30-33
3. Н.Т. Шукурова, С.К. Муратова, А.Б. Тураев Врачебная тактика при диагностике туберкулеза полости рта Вестник науки и образования, Issue 18-2 (96), pages86-91
4. Absalamova Nigora Fakhridinova, Muratova Saodat Kadyrova, Shukurova Nodira Tillaevna, Turaev Alim Bahridinovich, Dzhavadova Luiza Muradalievna Достижения науки и образования, Issue 12 (53), pages13-115
5. S.K. Muratova, N.T. Shukurova, Teshayev Shoxjahn AEROB VA ANAEROB MIKROFLORALARNING TISH MUKOZITI VA TISH PERI-IMPLANTITI RIVOJLANISHDAGI O'RNII Journal of new century innovations, Issue 52 (3), pages 38-43
6. Akhmadova Khusnora, Shukurova Nodira Tillayevna TEETH REPLANTATION IN CHRONIC PERIODONTITIS Journal of new century innovations, Vol.52 Issue 2 Pages 74-77
7. Sharopov Sherali, Shukurova Nodira Tillayevna COMPARISON OF THE QUALITY OF ROOT CANAL FILLING OF PERMANENT TEETH USING DIFFERENT SEALERS IN AN EXPERIMENTAL Journal of new century innovations, Vol.52 Issue 2, Pages 64-66
8. Rakhmonova Marjona, Shukurova Nodira Tillayevna CLASS PROSTHETICS WITH LOCKING FASTENERS AND THEIR COMPLICATIONS Journal of new century innovations, Vol. 52 Issue 2, Pages 78-84
9. Kurbanov Bekhzod, Zoyirov Tulkin, Shukurova Nodira Tillayevna VARIABILITY IN THE ORAL CAVITY IN ENDOCRINE DISEASES Journal of new century innovations, Vol. 52 Issue 2, Pages 67-70
10. Burxonov Jahongir, N.T. Shukurova ORAL HYGIENE IN 3-RD COURSE SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE DEPARTMENT OF PEDIATRIC DENTISTRY Journal of new century innovations, Vol.52 Issue 2, Pages 71-73

11. Ohista Makhmudova, NT Shukurova HALITOSIS. METHODS OF DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION Journal of new century innovations, Vol.52 Issue 2, Pages 60-63
12. N. Shukurova STUDYING THE INTEGRATION OF HUMAN SPIRITUAL DEVELOPMENT IN THE MIDDLE AGES WITH THE TEACHINGS OF SUFI AND SUFI AND TODAY'S PSYCHOLOGY Journal Science and innovation Vol.3 Issue B4, Pages 223-228
13. S Muratova, N Shukurova, N Xabibova TO STUDY PERIODONTAL, HYGIENIC INDICES OF THE ORAL CAVITY, MINERAL COMPOSITION OF ORAL FLUID IN DENTAL PATIENTS WITH ISCHEMIC PATHOLOGY Journal Science and innovation, Vol.3 Issue D4, Pages 211-215
14. S. Muratova, N. Shukurova, N. Xabibova THE PREVALENCE OF A COMBINATION OF THE THREE MAIN DENTAL DISEASES OF DENTAL CARIES IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY HEART DISEASE Journal Science and innovation, Volume 3 Issue D4, Pages 216-220
15. N Shukurova, S Muratova, Sh Teshayev PREVENTION OF TUBERCULOSIS. TACTICS OF A DENTIST FOR ORAL TUBERCULOSIS Journal Science and innovation, Volume 3 Issue D3, Pages 144-149
16. Тешаев Ш.О. Муратова С.К., Шукурова Н.Т. Прогностическое моделирование вероятности развития болезни пародонта у больных гипертонической болезнью Conference статья Volume 2 Issue 71, Pages 41-43
17. Raimkulova S.R Shukurova N.T. Improvements in the treatment of apical periodontitis Journal central asian journal of education and innovation Volume 11 Issue 2 ,Pages 133-136
18. Shukurova Nodira Tillayevna, Teshayev Shoxjahon Modern Approach to The Treatment of Chronic Generalized Periodontitis Journal Eurasian Medical Research Periodical Volume 20, Pages 20-26
19. N. Shukurova RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOLOGY AND MYSTICISM Journal Science and innovation Volume 2 Issue B11, Pages 510-513
20. Nasrullayeva S.M Shukurova N.T. endodontic treatment of chronic apical periodontitis by repeated filling Journal Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi Vol. 1 Issue 11 Pages 56-59
21. Muratova Saodat Kadirovna, Shukurova Nodira Tillayevna Assessment of the Dental Condition of Patients with Impaired Cerebral Circulation Journal Eurasian Medical Research Periodical Volume 19, Pages 38-41
22. Нодира Шукурова, Зебунисо Камолова Chet tillarini o'qitishda online ta'limning horijdagi yutuq va muammolari Journal Перспективы внедрения зарубежных инновационных идей и технологий в преподавании иностранных языков в новом Узбекистане, Volume 1 Issue 1, Pages 64-65
23. Nodira Shukurova IMPROVEMENT ESL STUDENTS WRITING SKILLS Journal Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS) Volume 1 Issue 3, Pages 79-84
24. NB Shukurova THE IMPLEMENTATION OF LINGUOCULTUROLOGY IN TEACHING ENGLISH Shukurova NB