

## Алгоритм диагностики у больных с механической желтухой

*Ахмедов Якуб Амандуллаевич, Акрамов Садриддин Нажмиддин угли, Далерова  
Мадина Фарруххоновна*

*Самаркандский государственный медицинский университет, Республика  
Узбекистан, г. Самарканд*

### Актуальность

Механическая желтуха составляет около половины (от 25 % до 65 %) всех желтух.

Медико-социальное значение заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны определяется прежде всего их распространенностью: 9 -10 на 100 000.

Только опухоли головки поджелудочной железы и периапулярной зоны (большой сосочек двенадцатиперстной кишки, терминальный отдел общего желчного протока) составляют сейчас 2 - 7% всех злокачественных новообразований и 10% опухолей желудочно-кишечного тракта.

По данным С.П Федорова механическая желтуха отмечена у 20,2 %, а по данным Е.В. Смирнова – у 22,9 % больных, страдавших желчно-каменной болезнью.

Механическая желтуха – довольно постоянный симптом рака большого дуоденального соска, головки поджелудочной железы, желчных протоков, метастазов злокачественных образований ворота печени; холангита, папиллита, панкреатита, посттравматических стриктур внепеченочных желчных протоков, обтурации аскаридами и т.д.

Частота механических желтух вызванных новообразованиями

Вид новообразования	Частота механической желтухи (%)
Рак головки ПЖ	40-45
Метастазы рака в печень	15-20
Рак желчного пузыря	8-9
Рак фатерова сосочка	8-10
Рак желчных протоков	8-12
Рак печени	6-9

Диагностика поражений органов панкреатодуоденальной зоны затруднена из-за полиморфизма клинических симптомов и сложного анатомического расположения.

Развитие и совершенствование хирургического метода лечения этого заболевания, в свою очередь, требует полной дооперационной информации, на основании которой можно точно определить объем хирургического вмешательства и адекватно выбрать тактику лечения больных.

Диагностические возможности разнородных методов исследования различны и в связи с этим большое практическое значение имеет решение вопроса о целесообразности выбора того или иного инструментального метода на этапах диагностики.

Несмотря на кажущуюся общность такие исследования как УЗИ, КТ и МРТ при различных патологических состояниях обладают разными диагностическими возможностями, различной чувствительностью и специфичностью. Это зависит от технических особенностей метода, способов формирования диагностических изображений и т. д.

Немаловажную роль в выборе необходимого метода диагностики играют также степень инвазивности и стоимость процедуры.

Возможности УЗИ:

Изучение положения, формы, макроструктуры, наружных контуров печени и желчного пузыря, диффузных и очаговых изменений;

Определение их размеров, смещения при дыхании и перемене положения тела, взаимоотношения с близлежащими органами;

Дифференциальная диагностика между жидкостсодержащими (кисты, гематомы, абсцессы) и солидными образованиями (первичные и метастатические опухоли и др.);

Выявление повреждения печени, свободную и осумкованную жидкость в брюшной и плевральных полостях;

Визуализация сосудистых структур печени;

Выявление расширения внутри- и внепеченочных желчных протоков (дистальный отдел выявляется непостоянно);

Дифференциальная диагностика видов желтухи.

Особые достоинства метода: Хорошая переносимость; Относительная безвредность; Простота выполнения для пациента;

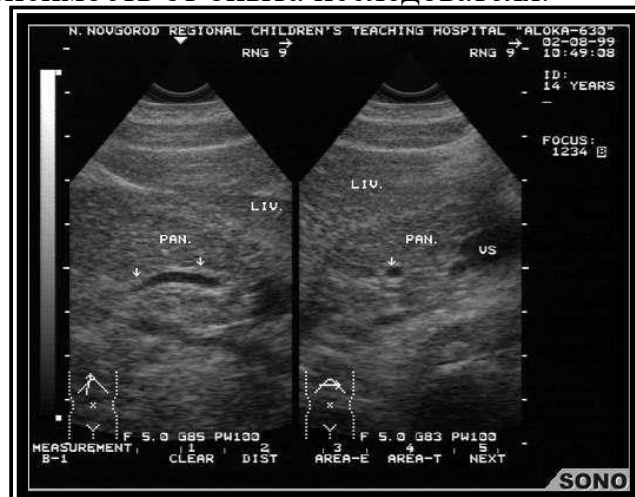
Возможность изучения движущихся структур, визуализации кровеносных сосудов без введения контрастных веществ ; При применении цветного доплеровского

исследования можно наблюдать кровотоки в сосудах и давать его количественную характеристику. Исследование можно многократно повторять и использовать для динамического наблюдения за больными.

Недостатки метода:

Затруднения при дифференциальной диагностике очень мелких структур и очагов, которые по уровню отраженных сигналов не отличаются от тканей изучаемого органа;

Значительная зависимость от опыта исследователя.



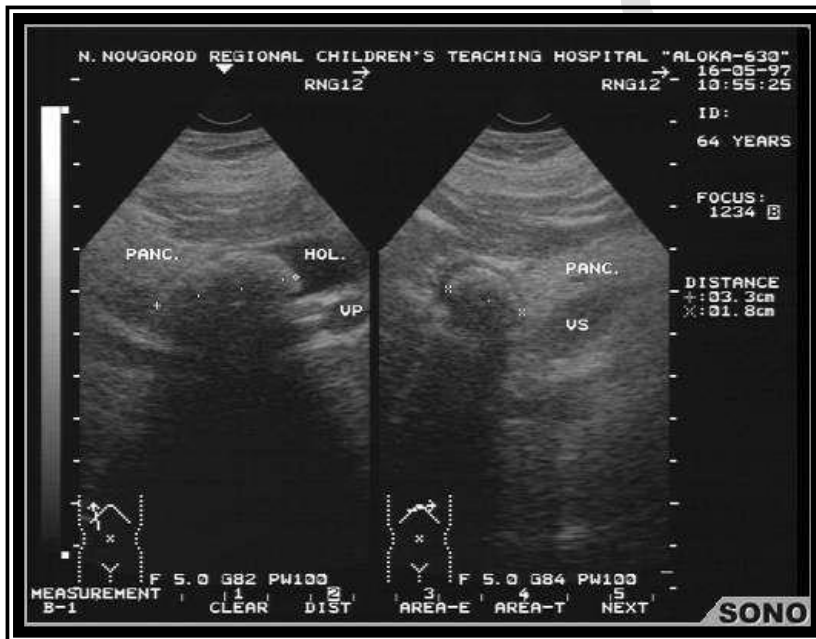
Эхографическая картина неизмененного общего желчного протока в проекции головки поджелудочной железы (указан стрелками).



Эхографическая картина единичного полипа стенки желчного пузыря (указан звездочкой) - акустическая тень.



Эхографическая картина печени при холестазе. Расширение левого долевого желчного протока (1), который расположен параллельно сосудам печени (2) при выраженном папиллите (по данным фибродуоденоскопии). Косое сканирование вдоль правой реберной дуги.



Эхографическая картина холедохолитиаза.

В проекции значительно расширенного общего желчного протока, проходящего через головку поджелудочной железы, визуализируется овоидной формы больших размеров эхопозитивное образование, дающее акустическую тень.



Эхографическая картина солитарной кисты печени. В проекции седьмого и восьмого сегментов печени визуализируется округлой формы образование больших размеров, с четкими контурами, тонкими стенками и эконегативным содержимым. За образованием видно акустическое усиление. Передняя поверхность оттесняет сосуды, создавая эффект "окружения" (указано стрелками).



Эхографическая картина холедохолитиаза. В проекции расширенного общего желчного протока визуализируется овоидной формы эхопозитивное образование, дающее слабую акустическую тень.



Эхографическая картина расширения общего желчного протока при объемном образовании головки поджелудочной железы: 1 - расширенный общий желчный проток, 2 - портальная вена.

Подводя итог вышеизложенному, можно сказать, что УЗИ является обязательным поисковым методом обследования больных с заболеваниями органов брюшной полости и дает возможность определить показания к проведению тех или иных лечебных мероприятий, помогает правильно выбрать рациональный метод дальнейшего обследования пациентов для уточнения диагноза.

Однако при патологиях желчевыводящих путей УЗИ не всегда позволяет точно выяснить истинную причину заболевания.

В этих случаях наиболее оптимальными являются малоинвазивные методы, которые вместе с диагностическими возможностями обладают и лечебным потенциалом.

Таковыми методами являются РПХГ, ЧЧХГ и другие, которые благодаря прямому подведению контраста обладают высокой информативностью.

Эндоскопическая ретроградная панкреатикохолангиография (ЭРПХГ) - метод, широко применяемый для дифференциальной диагностики механической желтухи.

Инвазивные методы исследования, связанные с прямым или ретроградным контрастированием желчевыводящих путей, позволяют определить уровень обтурации (закупорки), но не позволяют судить о характере и распространенности патологического процесса на окружающие органы и ткани, что особенно актуально у пациентов с подозрением на опухолевую обтурацию.



Лапароскопическое ятрогенное повреждение гепатикохоледоха.



Ретроградная холангиография. Холедох умеренно расширен, контрастируется желчный пузырь, в терминальном отделе холедоха тень от конкремента, симптом мениска



Ретроградная холангиография. Холедох расширен до 1,2 см, в холедохе имеются тени от конкрементов



Ретроградная холангиография. Холедох расширен до 1,8 см, в холедохе имеются множество теней от конкрементов

#### НЕДОСТАТКИ МЕТОДА:

При использовании методов прямого и ретроградного контрастирования возрастает риск развития осложнений (острого панкреатита, панкреонекроза,



кровотечения, перфорации стенки кишки и т.д.). Применение этих методов в широкой клинической практике ограничено из-за технической сложности, необходимости специализированного оборудования и высококвалифицированного персонала.

Применение ЭРПХГ ограничено после перенесенной ранее операции на желудке, когда большой дуоденальный сосочек (БДС) недоступен для эндоскопических манипуляций, расположении БДС в полости крупных дивертикулов, технически непреодолимом препятствии в выходном отделе общего желчного протока (стриктура, конкремент, опухоль).

Отмечается неэффективность ЭРХПГ при высоком уровне обтурации (опухоль печени, желчного пузыря, конкременты) желчных протоков.

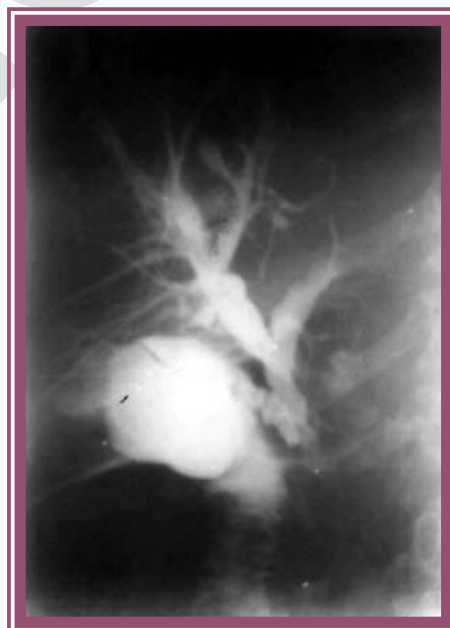
В целом не удается получить информацию о состоянии желчевыводящих протоков при ЭРХПГ у 10,8% пациентов с холедохолитиазом, что требует применения других диагностических методов.

ЧЧХГ - Инвазивный диагностический метод, позволяет контрастировать желчевыводящие пути, однако обладает операционным риском и небезопасен в плане развития осложнений (эндотоксемия, сепсис, кровотечение, острый панкреатит, панкреонекроз, желчеистечение в свободную брюшную полость, обострение холангита), которые встречаются в 14% наблюдений.

Показаниями к проведению ЧЧХГ являются :

Случаи опасности или невозможности проведения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии.

Необходимость декомпрессии билиарной системы у больных с тяжелыми формами (билиарная и холангиогенная) деструктивного панкреатита путем наложения чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС).



Чрескожная чреспеченочная холангиография.

Блок на уровне супрадуоденальной части холедоха (камень), контрастировались расширенные внутрипеченочные протоки и желчный пузырь, где имеется пузырнокишечный свищ



Чрескожная чреспеченочная холангиография.

Блок на уровне гепатикохоледоха, контрастировались расширенные внутрипеченочные протоки, рубцовая стриктура гепатикохоледоха



Фистулохолангиография. Холангиостома проходит через правые внутрипеченные протоки в расширенный левые внутрипеченные протоки, имеется блок в области ворот печени (опухоль ворот печени)



Чрескожная чреспеченочная холангиография.

Блок на уровне бифуркации гепатикохоледоха, контрастировались расширенные внутрипеченочные протоки

Чрескожная чреспеченочная холангиография высокоинформативна в определении прокси-мального уровня обтурации желчных путей и распространенности опухоли по желчным протокам.

### Спиральная компьютерная томография

Спиральная компьютерная томография (СКТ), характеризуется большим полем изображения, отсутствием артефактов (ошибок), высокой точностью дифференциальной и топической диагностики. СКТ позволяет выявлять кисты при их диаметре более 5 мм, эффективно обнаруживает и дифференцирует опухоли.

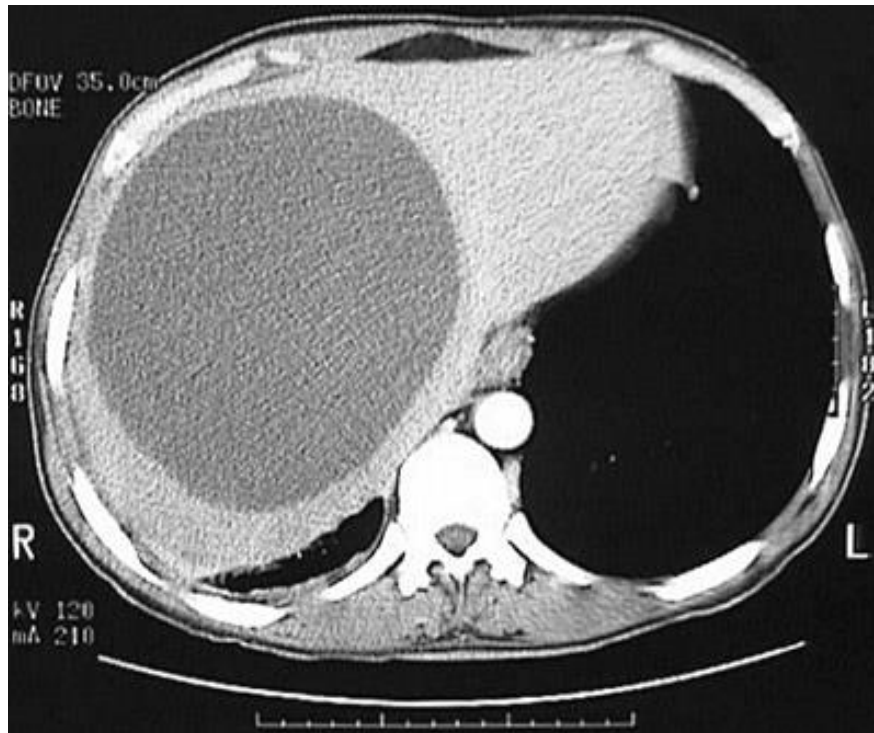
Важнейшим достоинством СКТ является то, что она дает возможность объективно судить о размерах патологического образования, количестве и расположении в органах брюшной полости, взаимоотношении с сосудами и желчными протоками. Позволяет оценивать стадию развития болезни и выявлять поражение других органов. Общая диагностическая эффективность метода увеличивается за счет применения внутривенного контрастирования.

Недостатки метода: Лучевая нагрузка

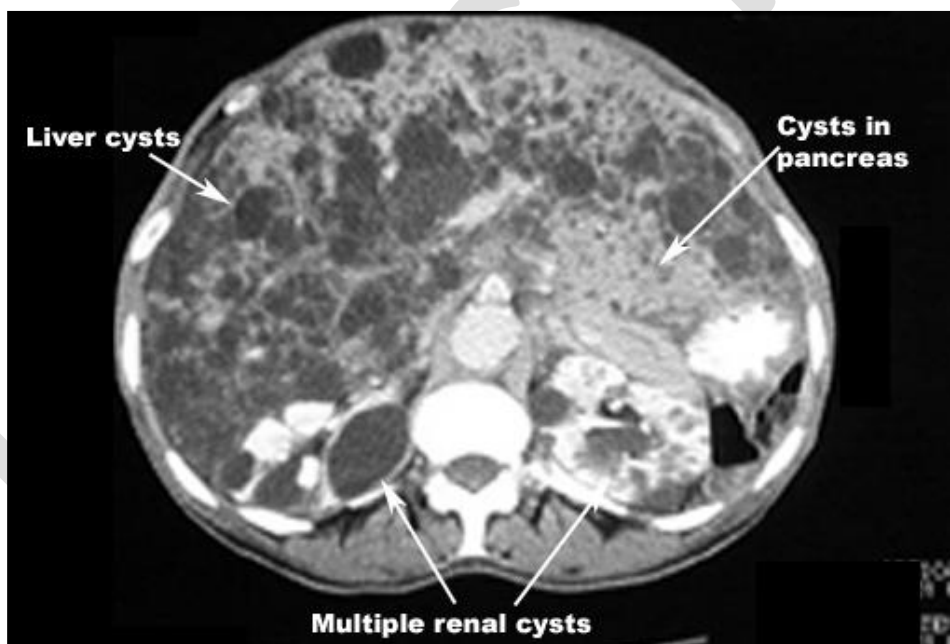
Нормальная КТ-картина печени



Гигантская Эхинококковая киста печени



Поликистоз органов



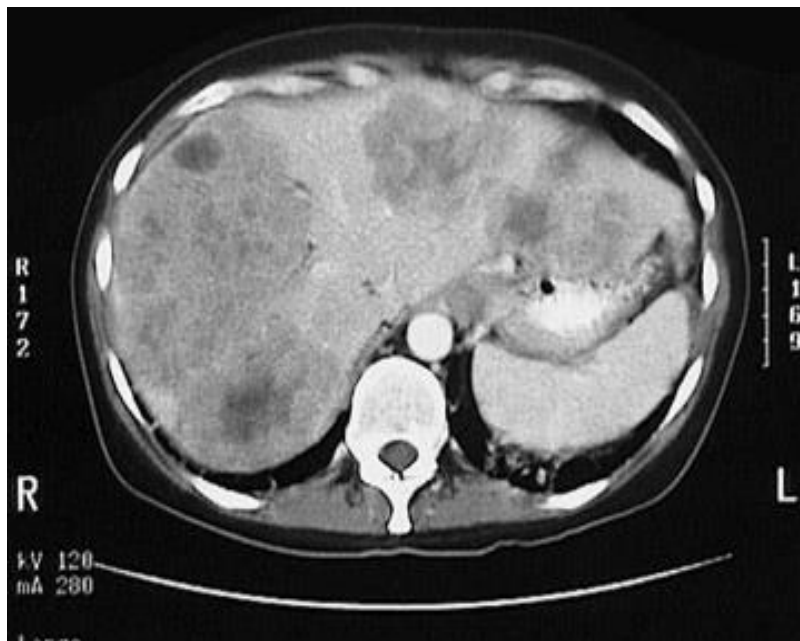
Цирроз печени



Рак печени



Метастазы в печень



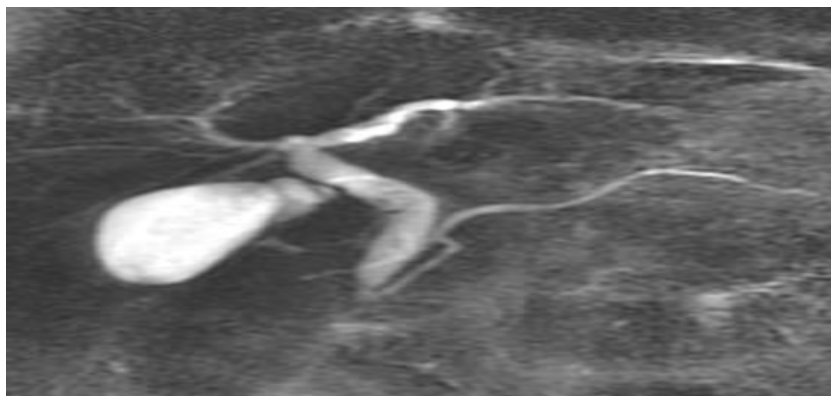
#### Магнитно-резонансная холангиопанкреатикография

Магнитно-резонансная холангиопанкреатикография (МРПХГ) – новая методика, применяемая с диагностической целью при заболеваниях печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы.

#### Магнитно-резонансная холангиопанкреатикография

Магнитно-резонансная холангиопанкреатикография (МРПХГ) – новая методика, применяемая с диагностической целью при заболеваниях печени, желчевыводящих путей, поджелудочной железы. Возможность построения трехмерного изображения желчевыводящих путей и соотношение их с сосудистой системой, окружающими органами и тканями позволяет определить безопасный доступ и вид операции, что, в свою очередь, приводит к снижению количества осложнений. Другое преимущество МРПХГ состоит в возможности выявления внепротоковых патологических образований, особенно при опухолевых заболеваниях печени и желчевыводящих путей, что в короткий срок позволяет определить стадию процесса. Результаты МРПХГ используют для планирования оперативного лечения, динамического контроля эффективности лечения. При холангиолитиазе (конкрементах желчного протока), как основной причине развития механической желтухи, общая точность МРПХГ составляет до 98%. Однако МРТ, как любой метод, имеет некоторые ограничения, основными из которых являются: достаточно длительное время исследования и необходимость неподвижности пациента. Невозможность проведения МРТ у лиц с металлическими имплантатами, кардиостимуляторами, у лиц с нервно-психическими заболеваниями и клаустрофобией, а также у беременных. В то же время метод совершенствуется, и многие из перечисленных ограничений являются временными или относительными.

#### Магнитно-резонансная холангиография



Диагностическая ценность лучевых методов головки поджелудочной железы

Диагностическая ценность	УЗИ	ЭРПХГ	ЧЧХГ	КТ	МРТ
Чувствительность %	83,7	82,7	95,2	97	97
Специфичность, %	82,2	91,9	88,0	100	100
Общая точность %	83,1	85,4	87,0	97,4	98

Диагностическая ценность	УЗИ	ЭРПХГ	ЧЧХГ	КТ	МРТ
Чувствительность %	66,3	83,5	90,2	95	95
Специфичность, %	49,1	93,6	86,0	100	100
Общая точность %	60,3	86,5	85,4	96,5	99

Диагностическая ценность	УЗИ	ЭРПХГ	ЧЧХГ	КТ	МРТ
Чувствительность %	53,8	84	85	93.5	93.5
Специфичность, %	52,3	83,3	85,7	100	100
Общая точность %	53,0	83,7	84,8	98	97,5

Таким образом, современные методы лучевой диагностики часто имеют решающее значение в распознавании непроходимости желчных протоков. Наибольшее распространение получили неинвазивные методы исследования, среди которых УЗИ принадлежит ведущая роль. Однако данный метод не всегда позволяет выявить причину и уровень обструкции желчных путей, в этом случае возрастает



диагностическая ценность прямого и ретроградного контрастирования желчных протоков (ЭРПХГ, ЧЧХГ), которые в ряде случаев позволяют проводить не только точную диагностику, но и планировать «бескровные» чрескожные и эндоскопические методы билиарной декомпрессии как окончательный этап хирургического лечения.

КТ и МРТ обеспечивают высокую достоверность в диагностике хирургических заболеваний органов брюшной полости (холедохолитиаз), позволяют определить уровень и причину механической желтухи, оценить характер содержимого желчевыводящих путей, протяженность сужения желчных протоков.

### Список литературы:

1. Khamidov OA, Ataeva SKh, Ametova AS, Yakubov DZh, Khaydarov SS A Case of Ultrasound Diagnosis of Necrotizing Papillitis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):103-107
2. Khamidov OA, Ataeva SKh, Yakubov DZh, Ametova AS, Saytkulova ShR ULTRASOUND EXAMINATION IN THE DIAGNOSIS OF FETAL MACROSOMIA. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):49-54
3. Khamidov OA, Khodzhanov IYu, Mamasoliev BM, Mansurov DSh, Davronov AA, Rakhimov AM The Role of Vascular Pathology in the Development and Progression of Deforming Osteoarthritis of the Joints of the Lower Extremities (Literature Review). Annals of the Romanian Society for Cell Biology, Romania. 2021;1(25):214 – 225
4. Khamidov OA, Mirzakulov MM, Ametova AS, Alieva UZ Multispiral computed tomography for prostate diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):9-11
5. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8
6. Khamidov OA, Urozov UB, Shodieva NE, Akhmedov YA Ultrasound diagnosis of urolithiasis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):18-24
7. Khamidov OA, Yakubov DZh, Alieva UZ, Bazarova SA, Mamaruziev ShR Possibilities of Sonography in Differential Diagnostics of Hematuria. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):126-131
8. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Bazarova SA, Mamatova ShT Application of the Ultrasound Research Method in Otorhinolaryngology and Diseases of the Head and Neck Organs. International Journal of Development and Public Policy. 2021;1(3):33-37
9. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Turdumatov ZhA, Mamatov RM Magnetic Resonance Tomography in Diagnostics and Differential Diagnostics of Focal Liver Lesions. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):115-120

10. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Davranov Ismoil Ibragimovich, Ametova Alie Servetovna. (2023). The Role of Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging in the Assessment of Musculo-Tendon Pathologies of the Shoulder Joint. *International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences*, 2(4), 36–48. Retrieved from <https://scholarsdigest.org/index.php/ijsnms/article/view/95>
11. Nurmurzayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. *JTCOS* 2022, 4, 89-97.
12. Obid, K., Servetovna, A. A., & Javlanovich, Y. D. (2022). Diagnosis and Structural Modification Treatment of Osteoarthritis of the Knee. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 547-559.
13. Rustamov UKh, Shodieva NE, Ametova AS, Alieva UZ, Rabbimova MU US-DIAGNOSTICS FOR INFERTILITY. *Web of scientist: International scientific research journal*. 2021;2(8):55-61
14. Rustamov UKh, Urinboev ShB, Ametova AS Ultrasound diagnostics of ectopic pregnancy. *Central Asian journal of medical end natural sciences*. 2021;2(2):25-28
15. Yakubov, J., Karimov, B., Gaybullaev, O., and Mirzakulov, M. 2022. Ultrasonic and radiological picture in the combination of chronic venous insufficiency and osteoarthritis of the knee joints. *Academic Research in Educational Sciences*. 5(3), pp.945–956.
16. Yakubov D. Z., Gaybullaev S. O. The diagnostic importance of radiation diagnostic methods in determining the degree of expression of gonarthrosis //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 36.
17. Yakubov Doniyor Javlanovich, Juraev Kamoliddin Danabaevich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli, and Samiev Azamat Ulmas ugli. 2022. “INFLUENCE OF GONARTHROSIS ON THE COURSE AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF VARICOSE VEINS”. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal* 1 (4):347-57.
18. Ахмедов Якуб Амандуллаевич; Гайбуллаев Шерзод Обид угли; Хамидова Зиёда Абдивахобовна. МРТ В СРАВНЕНИИ С ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ АРТРОСКОПИЕЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗРЫВОВ МЕНИСКА. *Tadqiqotlar* 2023, 7, 105-115.
19. Гайбуллаев Ш., Усаров М., Далерова М. НОРМАЛЬНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАЗМЕРЫ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ //Involta Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 142-148.
20. Кадиров Ж. Ф. и др. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 157-173.
21. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(4), 126–133.

22. Хамидов, О., Гайбуллаев, Ш. и Давранов, И. 2023. СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЗИ И МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук. 3, 4 (апр. 2023), 176–183.
23. Хамидов О. А., Гайбуллаев Ш. О., Хакимов М. Б. ОБЗОР МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 181-195.
24. Хамидов О. А., Гайбуллаев Ш. О., Хомидова Д. Д. РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКА И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ МЫШЕЧНО-СУХОЖИЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЙ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА //Uzbek Scholar Journal. – 2023. – Т. 12. – С. 125-136.
25. Хамидов О.А. Оптимизация лучевой диагностики повреждений мягкотканых структур коленного сустава и их осложнений, Американский журнал медицины и медицинских наук. 2020;10 (11):881-884. (In Russ.)
26. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., & Муминова, Ш. М. (2023). СОНОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОТОРАКСА. *World scientific research journal*, 12(1), 51-59.
27. Ходжибеков М.Х., Хамидов О.А. Обоснование ультразвуковой диагностики повреждений внутрисуставных структур коленного сустава и их осложнений. 2020;3(31):526-529. (In Russ.)
28. Якубов Д. Ж., Гайбуллаев Ш. О. Влияние посттравматической хондропатии на функциональное состояние коленных суставов у спортсменов. *Uzbek journal of case reports*. 2022; 2 (1): 36-40. – 2022.
29. Жавланович, Я. Д., Амандуллаевич, А. Я., Зафаржонович, У. З., & Павловна, К. Т. (2023). Мультипараметрическая МРТ В Диагностике Рака Предстательной Железы. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 577-587. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MQDHP>
30. угли, А.С.Н., Хамидович, Р.Ш. and Данабаевич, Ж.К. 2023. Кость При Остеоартрите: Визуализация. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 4, 3 (Jun. 2023), 895-905.
31. N., Nurmurzayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
32. S., Usarov M., Turanov A. R., and Soqiev S. A. 2023. “Modern Clinical Capabilities of Minimally Invasive Manipulations under Ultrasound Control”. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4 (3), 956-66. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1604>.
33. I., Davranov I., and Uteniyazova G. J. 2023. “Koronavirus Diagnostikasida O’pkani Ktsi: Qachon, Nima Uchun, Qanday Amalga Oshiriladi?”. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4 (3), 947-55. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1602>.

- 34.P., Kim T., and Baymuratova A. C. 2023. "Fast Technology for Ultrasonic Diagnosis of Acute Coleculosis Cholecystitis". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 940-46. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1601>.
- 35.A., Khamidov O., and Shodmanov F. J. 2023. "Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Play an Important Role in Determining the Local Degree of Spread of Malignant Tumors in the Organ of Hearing". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 929-39. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1600>.
- 36.O., Gaybullaev S., Fayzullayev S. A., and Khamrakulov J. D. 2023. "Cholangiocellular Cancer Topical Issues of Modern Ultrasound Diagnosis". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 921-28. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1599>.
- 37.угли, Химматов Ислон Хайрулло, Сувонов Зуфар Кахрамон угли, and Умаркулов Забур Зафаржонович. 2023. "Визуализация Множественной Миеломы". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 906-16. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1597>.
- 38.Gaybullaev S. O., Fayzullayev S. A., Khamrakulov J. D. Cholangiocellular Cancer Topical Issues of Modern Ultrasound Diagnosis //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 921-928.
- 39.Alimdjanovich, Rizayev Jasur, et al. "Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability." Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. 35-41.
- 40.Khamidov O. A., Shodmanov F. J. Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Play an Important Role in Determining the Local Degree of Spread of Malignant Tumors in the Organ of Hearing //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 3. – С. 929-939.
- 41.Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL AND VISUAL CHARACTERISTICS OF OSTEOMALACIA AND SPONDYLOARTHRITIS. Science and innovation. 3, 4 (May 2023), 22–35.
- 42.Abdurakhmanovich, K. O. (2023). Options for diagnosing polycystic kidney disease. Innovation Scholar, 10(1), 32-41.
- 43.Khamidov Obid Abdurakhmanovich and Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. Telemedicine in oncology. Science and innovation. 3, 4 (Aug. 2023), 36–44.
- 44.Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli and Yakubov Doniyor Jhavlvanovich 2023. Переход от мифа к реальности в электронном здравоохранении. Boffin Academy. 1, 1 (Sep. 2023), 100–114.
- 45.Gaybullaev Sh.O., Djurabekova A. T., & Khamidov O. A. (2023). MAGNETIC RESONANCE IMAGRAPHY AS A PREDICTION TOOL FOR ENCEPHALITIS IN CHILDREN. Boffin Academy, 1(1), 259–270.

46. Khamidov O. A. and Dalerova M.F. 2023. The role of the regional telemedicine center in the provision of medical care. *Science and innovation*. 3, 5 (Nov. 2023), 160–171.
47. Khamidov O. A., Gaybullaev S.O. (2024). The Advancements and Benefits of Radiology Telemedicine. *Journal the Coryphaeus of Science*, 6(1), 104–110. Retrieved from <http://jtcos.ru/index.php/jtcos/article/view/202>
48. Гайбуллаев Ш.О., Бекмуродов Ш.А. (2023). Обзор ультразвуковой диагностики рака печени: основные аспекты. *Science and Innovation*, 3(5), 216–229. Retrieved from <https://www.cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/43>

JTCOS.RU