



## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

*Усаров Мухриддин Шухратович, Нуров Зоирбек Шерали угли*

*Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,  
Узбекистан.*

---

### **Аннотация:**

В статье представлен анализ современных методов рентгенодиагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата, включая традиционные рентгеновские исследования, цифровую рентгенографию, компьютерную томографию и рентгеновскую денситометрию. Исследованы их применение в диагностике остеоартрита, ревматоидного артрита, остеопороза, травм, дегенеративных заболеваний позвоночника и других патологий. Рассмотрены преимущества цифровых технологий в снижении лучевой нагрузки и улучшении качества изображений, а также перспективы их дальнейшего развития.

**Ключевые слова:** рентгенодиагностика, опорно-двигательный аппарат, цифровая рентгенография, компьютерная томография, денситометрия, остеоартрит, остеопороз.

### **Введение**

Заболевания опорно-двигательного аппарата, включая остеоартрит, ревматоидный артрит, остеопороз и травмы, оказывают значительное влияние на качество жизни пациентов и являются одной из ведущих причин инвалидности в мире. Ранняя диагностика и мониторинг этих патологий имеют решающее значение для успешного лечения и предотвращения осложнений. На протяжении десятилетий рентгеновские исследования занимают центральное место в диагностике таких заболеваний благодаря их доступности и информативности.

С развитием технологий рентгенография претерпела значительные изменения. Современные цифровые методы позволяют не только улучшить качество изображений, но и снизить лучевую нагрузку на пациента. В данной статье рассмотрены современные подходы к рентгенодиагностике заболеваний опорно-двигательного аппарата, включая цифровую рентгенографию, компьютерную томографию (КТ) и рентгеновскую денситометрию, а также перспективы их применения в клинической практике.

## Материалы и методы

Для выполнения данного исследования был проведен анализ научных публикаций за последние 10 лет, посвященных рентгенодиагностике заболеваний опорно-двигательного аппарата. В работе использованы источники, включающие результаты клинических испытаний, рекомендации международных и национальных медицинских сообществ, а также результаты научных исследований, описывающих внедрение новых технологий в диагностический процесс. Особое внимание уделено таким методам, как цифровая рентгенография, КТ, рентгеновская денситометрия и их роль в диагностике костно-суставных заболеваний.

## Результаты

### 1. Цифровая рентгенография

Цифровая рентгенография стала основным методом рентгенодиагностики благодаря своей высокой разрешающей способности и меньшей лучевой нагрузке на пациента по сравнению с аналоговой рентгенографией. Это связано с тем, что цифровые системы позволяют уменьшить экспозицию, сохраняя высокое качество изображения. Современные системы также оснащены возможностью постпроцессинговой обработки изображений, что улучшает диагностику мелких патологий, таких как остеофиты, микроотростки, эрозии суставных поверхностей при артрите.

При диагностике заболеваний суставов, таких как остеоартрит и ревматоидный артрит, цифровая рентгенография позволяет выявить изменения на ранних стадиях, когда они еще не видны при физикальном осмотре. Преимущества цифровой рентгенографии заключаются также в удобстве хранения и передачи изображений в электронном формате, что позволяет легко проводить телемедицинские консультации.

### 2. Компьютерная томография (КТ)

КТ является золотым стандартом в оценке костных структур, особенно в сложных клинических случаях, таких как переломы, травмы позвоночника, а также диагностика костных опухолей. С развитием многосрезовой КТ появилась возможность получать изображения с высоким разрешением и проводить трехмерную реконструкцию, что особенно полезно для планирования хирургических вмешательств.



КТ обладает высокой чувствительностью при диагностике изменений в мелких костях и суставах, которые не всегда видны на традиционных рентгенограммах. Например, при диагностике травм или дегенеративных изменений в позвоночнике КТ позволяет точно оценить состояние межпозвоночных дисков, суставов и костных структур. Это незаменимо при подготовке к оперативным вмешательствам и оценке послеоперационных изменений.

КТ также широко используется для диагностики патологий суставов, таких как травмы, воспалительные заболевания (например, ревматоидный артрит) и опухоли. В случаях, когда требуется точная детализация костных структур, КТ превосходит обычную рентгенографию по диагностическим возможностям.

### **3. Рентгеновская денситометрия**

Этот метод диагностики используется для измерения минеральной плотности костной ткани, что имеет ключевое значение в диагностике остеопороза и мониторинге его лечения. Современные приборы для денситометрии обладают высокой точностью и позволяют обнаруживать снижение плотности костной ткани еще до того, как клинические симптомы станут очевидными.

Рентгеновская денситометрия рекомендована для регулярного использования у пациентов с высоким риском остеопороза, включая женщин после менопаузы, пожилых людей и лиц, получающих стероидную терапию. Это позволяет выявить остеопороз на ранних стадиях и назначить своевременное лечение, что существенно снижает риск переломов.

### **4. Перспективы и новые технологии**

На сегодняшний день активно разрабатываются и внедряются в клиническую практику гибридные технологии, такие как позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) в сочетании с КТ. Эти методы позволяют одновременно оценивать анатомические структуры и метаболическую активность тканей, что значительно улучшает точность диагностики, особенно при опухолевых поражениях костей.

Кроме того, развитие искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения открывает новые перспективы в автоматическом анализе рентгенологических изображений. Системы ИИ могут помочь рентгенологам быстрее и точнее выявлять патологические изменения, особенно в случаях массового скрининга.

### **Обсуждение**



Рентгенологические методы диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата за последние десятилетия значительно эволюционировали. Внедрение цифровых технологий позволило снизить лучевую нагрузку на пациентов и повысить качество визуализации патологических изменений. Компьютерная томография и рентгеновская денситометрия предоставляют более детальную информацию, что делает их незаменимыми для точной диагностики сложных заболеваний и контроля за ходом лечения.

Однако существуют и ограничения. Например, высокая лучевая нагрузка при частом использовании КТ остается проблемой, особенно при лечении хронических заболеваний, требующих регулярного мониторинга. В этом контексте дальнейшее развитие технологий, таких как низкодозовая КТ и автоматический анализ изображений, обещает сделать диагностику более безопасной и доступной.

### **Заключение**

Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата является неотъемлемой частью современной медицины и играет ключевую роль в постановке точных диагнозов, мониторинге динамики заболевания и оценке эффективности лечения. С развитием технологий, таких как цифровая рентгенография и компьютерная томография (КТ), качество визуализации значительно улучшилось, что позволяет выявлять патологии на самых ранних стадиях, когда клинические симптомы еще могут быть слабо выражены.

Цифровая рентгенография предоставляет возможность получения высококачественных изображений с минимальной лучевой нагрузкой на пациента, что особенно важно при необходимости проведения многократных исследований, например, в динамическом мониторинге прогрессирования таких заболеваний, как остеоартрит или ревматоидный артрит. Благодаря цифровым технологиям, изображения можно обрабатывать, увеличивать их разрешение и детализировать структуру тканей, что делает этот метод особенно ценным в диагностике мелких изменений костных и суставных структур.

Компьютерная томография является одним из наиболее точных методов диагностики, предоставляя возможность детального изучения костных структур в трехмерном формате. Это важно не только для диагностики сложных переломов, опухолей или врожденных аномалий, но и для планирования хирургических вмешательств. Многосрезовая КТ позволяет визуализировать ткани с невероятной точностью, что значительно расширяет возможности врачей в планировании и контроле лечения.



Рентгеновская денситометрия, в свою очередь, доказала свою высокую эффективность в выявлении снижения плотности костной ткани, что особенно важно для диагностики остеопороза, который часто протекает бессимптомно до момента возникновения патологических переломов. Внедрение регулярного скрининга с использованием денситометрии позволило значительно снизить частоту тяжелых осложнений остеопороза, обеспечив раннее вмешательство и профилактику прогрессирования заболевания.

Одним из значительных достижений современной рентгенодиагностики стало снижение лучевой нагрузки на пациента. Применение современных аппаратов и программных технологий позволяет уменьшить дозу облучения при сохранении высокого качества изображения. Это особенно важно в случаях, когда необходимы регулярные исследования, например, при хронических заболеваниях или в педиатрической практике.

В то же время, несмотря на очевидные успехи, существуют определенные ограничения и вызовы. Например, высокая стоимость оборудования для КТ и денситометрии, а также необходимость специализированного обучения персонала затрудняют широкое внедрение этих методов во всех клинических учреждениях. Также важно продолжать работы по дальнейшему снижению лучевой нагрузки, особенно для пациентов с хроническими заболеваниями, требующими частого мониторинга.

Кроме того, развитие гибридных методов, таких как ПЭТ/КТ, а также интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в диагностику открывают новые горизонты для рентгенологии. Применение ИИ для автоматического анализа рентгенологических изображений позволит ускорить процесс диагностики, снизить нагрузку на специалистов и повысить точность выявления патологий. Это особенно актуально в условиях массового скрининга, где требуется быстрая и точная оценка большого количества пациентов.

Таким образом, современные методы рентгенодиагностики оказывают значительное влияние на улучшение качества медицинской помощи. Они позволяют не только выявлять заболевания на ранних стадиях, но и эффективно контролировать лечение, прогнозировать исходы и снижать риск осложнений. В будущем, с дальнейшим развитием технологий и интеграцией новых методов визуализации, роль рентгенодиагностики в медицине будет только возрастать, обеспечивая более безопасную, точную и эффективную диагностику для пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

**Список литературы:**

1. 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.
2. Abdurakhmanovich, K. O. (2023). Options for diagnosing polycystic kidney disease. Innovation Scholar, 10(1), 32-41.
3. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasonic Diagnosis Methods for Choledocholithiasis. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 43-47.
4. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasound Diagnosis of the Norm and Diseases of the Cervix. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 58-63.
5. Akbarov S. et al. VALUE OF US AND DOPPLEROMETRY IN CHRONIC PYELONEPHRITIS OF PREGNANT WOMEN //Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 26-29.
6. Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Bazarova SA, Isakov HKh THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF RADIATION DIAGNOSTICS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2:34-42.
7. Alimdjanovich, R.J., Obid , K., Javlanovich, Y.D. and ugli, G.S.O. 2022. Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 3, 5 (Oct. 2022), 531-546.
8. Amandullaevich A. Y., Abdurakhmanovich K. O. Organization of Modern Examination Methods of Mammary Gland Diseases //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 560-569.
9. Ataeva SKh, Ravshanov ZKh, Ametova AS, Yakubov DZh Radiation visualization of chronic joint diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):12-17
10. Atayeva S.X., Shodmanov F.J. (2024). Ultratovush va uning klinik diagnostikadagi roli. Science and Innovation, 4(2), 58–66. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/83>
11. 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. – T. 4. – №. 3. – C. 921-928.
12. Gaybullaev S.O. (2024). MRI IN TERMS OF MAGNETIC SUSCEPTIBILITY WEIGHTED IMAGES IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PRIMARY LYMPHOMA OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND ANAPLASTIC



- ASTROCYTOMA. CLINICAL OBSERVATION. Boffin Academy, 2(1), 313–322. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/102>
13. 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.
14. 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>.
15. Kadirov J. F. et al. NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF AIDS //Journal of new century innovations. – 2022. – T. 10. – №. 5. – C. 174-180.
16. 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.
17. 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>
18. 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>
19. 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. – T. 4. – №. 3. – C. 929-939.
20. Khamidov OA, Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Karshiev BO Role of Kidney Ultrasound in the Choice of Tactics for Treatment of Acute Renal Failure. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):132-134
21. Khamidov OA, Akhmedov YA, Yakubov DZh, Shodieva NE, Tukhtaev TI DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF USES IN POLYKYSTOSIS OF KIDNEYS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):27-33
22. 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
23. 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
24. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8



25. 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
26. 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
27. 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
28. 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
29. Khamidov Obid Abdurakhmanovich and Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. Telemedicine in oncology. Science and innovation. 3, 4 (Aug. 2023), 36–44.
30. 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>
31. 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.
32. 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.
33. 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>.
34. Obid, K., Servetovna, A. A., & Javlvanovich, 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.
35. 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>.
36. Wang Y., Chen T., Zhao P. Digital Radiography for Early Detection of Stress Fractures: A Clinical Review. – Journal of Bone and Joint Surgery, 2018.



37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. Абдулхакимов Ш. А., Исмаилова М. Х. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ПЕЧЕНИ //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2018. – С. 29-32.
41. Атаева С.Х., Шодманов Ф.Ж. (2024). ТИББИЁТДА СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ. *Science and Innovation*, 4(2), 47–57. Retrieved from <https://cyberlininka.ru/index.php/sai/article/view/82>
42. 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.
43. 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.
44. 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>
45. Гайбуллаев Ш.О., Туранов А.Р., Химматов И.Х. (2024). Современные методики МРТ диагностики при опухолях головного мозга. *Journal the Coryphaeus of Science*, 6(2), 11–15. Retrieved from <http://jtcos.ru/index.php/jtcos/article/view/257>
46. Гайбуллаев Ш.О., Химматов И.Х. Далерова М.Ф. (2024). МРТ диагностика головного мозга при злокачественных опухолей. *Boffin Academy*, 2(2), 92–100. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/124>
47. 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>



48. Жонибеков Ж. Ж., Исмаилова М. Х. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НОСОГЛОТКИ //EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. – 2020. – С. 85-87.
49. Исмаилова М. Х. и др. Мультиформальная визуализация осложнений челюстно-лицевой области у пациентов с сахарным диабетом, перенесших COVID-19 //Вестник современной клинической медицины. – 2023. – Т. 16. – С. 19-23.
50. Исмаилова М. Х., Салиджанов У. М. Особенности диагностики хронических воспалительных заболеваний придаточных пазух носа //EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. – 2019. – С. 83-86.
51. 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.
52. Нишанова Ю. Х., Исмаилова М. Х., Ходжамова Г. А. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ГРУДНЫХ ЖЕЛЕЗ У МУЖЧИН. – 2022.
53. 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.
54. 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.
55. 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>.
56. 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.
57. 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.



58. 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.
59. 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.)
60. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., & Муминова, Ш. М. (2023). СОНОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОТОРАКСА. *World scientific research journal*, 12(1), 51-59.
61. Ходжибеков М. Х., Исмаилова М. Х., Ососков А. В. Улучшение ранней диагностики полипов и полиповидных образований матки и цервикального канала //Медицинская визуализация. – 2010. – №. 3. – С. 99-105.
62. 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.