Nurmurzayev Zafar Narbay o‘g‘li - t.f.n., dotsent v.b.
Umarqulov Zabur Zafarjonovich - t.f.n. v.b.dotsent
Zarpullayev Javohir Salimjon o‘g‘li - mustaqil izlanuvchi
Vaydullaev Oltinbek Zafar ugli - ordinator
Eshonkulova Sevinchbonu Ravshan kizi - ordinator
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)

O‘TKIR PANKREATITNI TASHXISLASH VA DAVOLASHDA ZAMONAVIY NUR VA ENDOVIZUAL USULLAR

Dolzarbligi. *O‘tkir pankreatit (O‘P) qorin bo‘shlig‘i a’zolarining eng keng tarqalgan shoshilinch kasalliklaridan biridir. So‘nggi o‘n yilliklarda butun dunyoda OP chastotasining o‘sishi kuzatilmoqda. Epidemiologik tadqiqotlarga ko‘ra, AQShda o‘tkir pankreatit har yili 275 mingdan ortiq kasalxonaga yotqizishga sabab bo‘ladi. Kasallikning kechishi yengil turlaridan tortib, a’zolar yetishmovchiligi va septik asoratlar bilan kechadigan og‘ir shakllarigacha o‘zgarib turadi. Taxminan 20% bemorlarda pankreatitning o‘rtacha og‘ir yoki og‘ir shakli rivojlanadi, bunda o‘lim darajasi 20-40% ga yetadi. Yuqori o‘lim darajasi nekrotik asoratlarning rivojlanishi va oshqozon osti bezi nekrozi infeksiyasi bilan bog‘liq.*

Infeksiyalangan nekrozli og‘ir pankreatitni davolashning klassik taktikasi tarixan erta laparotomiya va ochiq nekrektomiyadan iborat bo‘lgan. Biroq, ochiq operatsiyalar intra- va operatsiyadan keyingi asoratlarning yuqori xavfi bilan bog‘liq. Bir qator tadqiqotlarga ko‘ra, ochiq nekrektomiyada umumiy jarrohlik o‘lim darajasi 50% dan oshishi mumkin. Ochiq aralashuvlarning tez-tez uchraydigan asoratlari yiringli-septik jarayonlar, oshqozon osti bezi choklarining yetishmovchiligi, oqmalar, shuningdek, operatsiyadan keyingi qorin devorining churralari bo‘lgan. Bunday ko‘ngilsiz natijalar kamroq invaziv yondashuvlarni izlashga turtki bo‘ldi.

Nur tashxisi va endoskopik vizualizatsiya usullarini takomillashtirish o‘tkir pankreatit bilan og‘rigan bemorlarni davolashda yangi imkoniyatlar yaratdi. Zamonaviy nur texnologiyalari (ultratovush tekshiruvi, multispiral kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya) o‘z vaqtida tashxis qo‘yish, etiologiyani aniqlash va oshqozon osti bezi shikastlanishining og‘irligini baholash imkonini beradi. Multidetector CT hozirgi vaqtda o‘tkir pankreatit va uning asoratlarini tez va aniq baholashni ta’minlaydigan tanlov usuli hisoblanadi, endoskopik ultratovush va MRT esa pankreatit sababini aniqlash yoki qo‘shimcha usullar sifatida ishlatiladi. Bundan tashqari, o‘t-tosh etiologiyasini aniqlash uchun barcha bemorlarga pankreatitning birinchi hujumida qorin bo‘shlig‘ining ultratovush tekshiruvini o‘tkazish tavsiya etiladi. O‘t yo‘lining mayda toshlariga shubha tug‘ilganda, MR-xolangiopankreatografiya yoki endoskopik ultratovush tekshiruvi kabi noinvaziv vizualizatsiya usullari ma’lumot beradi.

Diagnostikadan tashqari, vizualizatsiya sohasidagi yutuqlar kam invaziv davolash texnologiyalarining rivojlanishiga olib keldi. Endovizual usullar - endoskopik va laparoskopik usullar o‘tkir pankreatit va uning asoratlarini davolashda tobora keng qo‘llanilmoqda. Bunday usullarga quyidagilar kiradi: biliar obstruksiyani bartaraf etish uchun endoskopik retrograd xolangiopankreatografiya (ERXPG), UTT/KT nazorati ostida suyuqlik to‘plamlarini endoskopik yoki teri orqali drenajlash, laparoskopik aralashuvlar (diagnostik laparoskopiya, video yordamchi nekrektomiyalar va boshqalar). Ushbu texnologiyalarning joriy etilishi pankreonekrozni jarrohlik yo‘li bilan davolashga yondashuvni o‘zgartirdi - erta ochiq operatsiya konsepsiyasidan kechiktirilgan kam invaziv aralashuv ("step-up approach") strategiyasiga o‘tildi. Randomizatsiyalangan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, minimal invaziv aralashuvlardan foydalangan holda bosqichma-bosqich taktika ochiq jarrohlik bilan solishtirganda og‘ir asoratlar va o‘lim darajasini kamaytiradi.

Xususan, PANTER ko‘p markazli tadqiqotida infeksiyalangan pankreonekroz bilan og‘rigan bemorlarda kombinatsiyalangan kam invaziv taktika (zarurat bo‘lganda, keyinchalik video yordamchi nekrektomiya bilan punksion drenajlash) birlamchi ochiq nekrektomiya guruhidagi 69% ga nisbatan yirik asoratlar yoki o‘lim chastotasini 40% gacha kamaytirishga imkon berdi. Ushbu ma’lumotlar zamonaviy texnologiyalar hisobiga natijalarni yaxshilashning sezilarli zaxiralari mavjudligini ko‘rsatadi.

Shunday qilib, mavzuning dolzarbligi o‘tkir pankreatitni davolash samaradorligini oshirish zarurati bilan bog‘liq. Diagnostikaning nurli usullari va endovizual aralashuvlardan foydalanishni optimallashtirish o‘lim va asoratlarni kamaytirishga yordam beradi. Ushbu tadqiqotda ko‘rsatilgan texnologiyalarni OP ni davolash taktikasiga integratsiya qilish imkoniyatlari va ularning kasallik natijalariga ta’siri baholanadi.

Kalit so`zlar: *O‘tkir pankreatit, og‘ir pankreatit, laparotomiya, nekrektomiya, oqmalar, endoskopik, ultratovush tekshiruvi, endovizual.*

Nurmurzayev Zafar Narbay ugli - C.M.Sc., acting associate professor
Umarkulov Zabur Zafarjonovich - C.M.Sc., acting associate professor
Zarpullayev Javokhir Salimjon ugli - independent applicant
Vaydullaev Oltinbek Zafar ugli - resident
Eshonkulova Sevinchbonu Ravshan kizi - resident
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)

MODERN RADIATION AND ENDOVISUAL METHODS IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS

Relevance. *Acute pancreatitis (AP) is one of the most common urgent diseases of the abdominal organs. In recent decades, there has been an increase in the frequency of OP worldwide. According to epidemiological studies, acute pancreatitis causes more than 275 thousand hospitalizations annually in the USA. The course of the disease varies from mild to severe, accompanied by organ failure and septic complications. Approximately 20% of patients develop moderate to severe pancreatitis, with a mortality rate reaching 20-40%. High mortality is due to the development of necrotic complications and infection with pancreatic necrosis.*

The classic treatment tactics for severe pancreatitis with infected necrosis have historically consisted of early laparotomy and open necrectomy. However, open surgeries are associated with a high risk of intra- and postoperative complications. According to a number of studies, the overall surgical mortality in open necrectomy could exceed 50%. Frequent complications of open interventions were purulent-septic processes, pancreatic suture failure, fistulas, and postoperative abdominal wall hernias. Such disappointing results stimulated the search for less invasive approaches.

Improvement of radiation diagnostics and endoscopic imaging methods has opened new possibilities in the management of patients with acute pancreatitis. Modern radiation technologies (ultrasound, multispiral computed tomography, magnetic resonance imaging) allow for the timely diagnosis, determination of the etiology, and assessment of the severity of pancreatic damage. Multidetector CT is currently considered a choice method that provides quick and accurate assessment of acute pancreatitis and its complications, while endoscopic ultrasound and MRI are used to clarify the cause of pancreatitis or as additional methods. In addition, ultrasound of the abdominal cavity is recommended to be performed on all patients during the first attack of pancreatitis to identify gallstone etiology. When small gallstone concretions are suspected, non-invasive imaging methods such as MR-cholangiopancreatography or endoscopic ultrasound are informative.

In addition to diagnostics, achievements in visualization have led to the development of minimally invasive treatment technologies. Endovisual methods - endoscopic and laparoscopic - are increasingly being used in the treatment of acute pancreatitis and its complications. Such methods include: endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) to eliminate biliary obstruction, endoscopic or intradermal drainage of fluid accumulations under ultrasound/CT control, laparoscopic interventions (diagnostic laparoscopy, video-assisted necrectomy, etc.). The introduction of these technologies has changed the approach to surgical treatment of pancreatic necrosis - from the concept of early open surgery to the strategy of delayed minimally invasive intervention ("step-up approach"). Randomized studies have shown that a step-by-step approach with minimal invasive interventions reduces the frequency of severe complications and mortality compared to open surgery. In particular, in the PANTER multicenter study in patients with infected pancreatic necrosis, the combined minimally invasive tactic (puncture drainage followed by video-assisted necrectomy if necessary) allowed for a 40% reduction in the frequency of major complications or death compared to 69% in the primary open necrectomy group. These data indicate a significant reserve for improving results through modern technologies.

Thus, the relevance of the topic is due to the need to improve the effectiveness of treatment for acute pancreatitis. Optimizing the use of radiation diagnostic methods and endovisual interventions can contribute to a decrease in mortality and complications. In this study, the possibilities of integrating these technologies into OP treatment tactics and their impact on disease outcomes are evaluated.

Key words: *Acute pancreatitis, severe pancreatitis, laparotomy, necrectomy, fistulas, endoscopic, ultrasound, endovisual.*

Нурмурзаев Зафар Нарбай угли - к.м.н., и.о. доцента
Умаркулов Забур Зафаржонович - к.м.н. , и.о. доцента
Зарпуллаев Жавохир Салимжон угли - соискатель
Вайдуллаев Олтинбек Зафар угли - ординатор
Эшонкулов Севинчбону Равшан кизи - ординатор
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)

СОВРЕМЕННЫЕ ЛУЧЕВЫЕ И ЭНДОВИЗУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Актуальность. *Острый панкреатит (ОП) – одно из наиболее распространённых неотложных заболеваний органов брюшной полости. За последние десятилетия отмечается рост частоты ОП во всём мире. По данным эпидемиологических исследований, в США острый панкреатит ежегодно становится причиной более 275 тысяч госпитализаций. Течение заболевания варьирует от лёгких форм до тяжёлых, сопровождающихся органной недостаточностью и септическими осложнениями. Примерно у 20% пациентов развивается среднетяжёлая или тяжёлая форма панкреатита, при которой летальность*

достигает 20–40%. Высокая смертность обусловлена развитием некротических осложнений и инфекцией некроза поджелудочной железы.

Классическая тактика лечения тяжёлого панкреатита с инфицированным некрозом исторически заключалась в ранней лапаротомии и открытой некрэктомии. Однако открытые операции ассоциированы с высоким риском интра- и послеоперационных осложнений. По данным ряда исследований, общая хирургическая летальность при открытой некрэктомии могла превышать 50%. Частыми осложнениями открытых вмешательств являлись гнойно-септические процессы, несостоятельность панкреатических швов, свищи, а также послеоперационные грыжи брюшной стенки. Такие неутешительные результаты стимулировали поиск менее инвазивных подходов.

Совершенствование методов лучевой диагностики и эндоскопической визуализации открыло новые возможности в ведении больных с острым панкреатитом. Современные лучевые технологии (ультразвуковое исследование, мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) позволяют своевременно установить диагноз, определить этиологию и оценить тяжесть поражения поджелудочной железы. Мультидетекторная КТ в настоящее время считается методом выбора, обеспечивающим быструю и точную оценку острого панкреатита и его осложнений, тогда как эндоскопическое УЗИ и МРТ используются для уточнения причины панкреатита или в качестве дополнительных методов. Кроме того, УЗИ брюшной полости рекомендуется выполнять всем пациентам при первой атаке панкреатита для выявления желчнокаменной этиологии. При подозрении на мелкие конкременты желчного протока информативны неинвазивные методы визуализации, такие как МР-холангиопанкреатография или эндоскопическое ультразвуковое исследование.

Помимо диагностики, достижения в области визуализации привели к развитию малоинвазивных лечебных технологий. Эндовизуальные методы – эндоскопические и лапароскопические – всё шире применяются в лечении острого панкреатита и его осложнений. К таким методам относятся: эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) для устранения билиарной обструкции, эндоскопическое или чрескожное дренирование жидкостных скоплений под контролем УЗИ/КТ, лапароскопические вмешательства (диагностическая лапароскопия, видеоассистированные некрэктомии и др.). Внедрение этих технологий изменило подход к хирургическому лечению панкреонекроза – от концепции ранней открытой операции переходят к стратегии отсроченного малоинвазивного вмешательства («step-up approach»). Рандомизированные исследования показали, что поэтапная тактика с применением минимально инвазивных вмешательств снижает частоту тяжёлых осложнений и смертность по сравнению с открытой хирургией. В частности, в многоцентровом исследовании PANTER у пациентов с инфицированным панкреонекрозом комбинированная малоинвазивная тактика (пункционное дренирование с последующей видеоассистированной некрэктомией при необходимости) позволила снизить частоту крупных осложнений или смерти до 40% против 69% в группе первичной открытой некрэктомии. Эти данные свидетельствуют о значительном резерве улучшения результатов за счёт современных технологий.

Таким образом, актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности лечения острого панкреатита. Оптимизация использования лучевых методов диагностики и эндовизуальных вмешательств может способствовать снижению летальности и осложнений. В данном исследовании оцениваются возможности интеграции указанных технологий в тактику лечения ОП и их влияние на исходы заболевания.

Ключевые слова: *острый панкреатит, тяжелый панкреатит, лапаротомия, некрэктомия, свищи, эндоскопическое, ультразвуковое исследование, эндовизуальное.*

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с острым панкреатитом за счёт совершенствования тактических подходов к проведению оперативных вмешательств с использованием лучевых методов диагностики и эндовизуальных технологий.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на анализе результатов лечения 102 пациентов с острым панкреатитом, находившихся на стационарном лечении в хирургическом отделении. Дизайн исследования – ретроспективное сравнительное, с разделением пациентов на контрольную группу и основную группу в зависимости от применяемой тактики лечения. В контрольную группу (n=50) вошли пациенты, лечившиеся по традиционной схеме, тогда как в основную группу (n=52) – пациенты, у которых при лечении активно применялись современные лучевые и эндоскопические технологии. Группы сопоставимы по полу, возрасту и тяжести панкреатита (различия по среднему баллу APACHE II незначимы, p>0,05).

Диагностические мероприятия. Всем пациентам при поступлении выполнялось экстрен-

ное ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости. УЗИ позволяло выявить признаки острого панкреатита (отёк поджелудочной железы, выпот) и, главное, обнаружить возможную билиарную этиологию – желчнокаменную болезнь, конкременты в жёлчных протоках, расширение холедоха. В 39% случаев (n=40) острый панкреатит был билиарным; при этом в первые сутки отмечено повышение печёночных ферментов и билирубина, свидетельствующее о холестазе. При сомнениях в наличии мелких билиарных конкрементов применялись дополнительные методы: в 12 случаях выполнялась МРТ/MRCP, в 5 случаях – эндоскопическое ультразвуковое сканирование, что повысило точность диагностики причины заболевания.

Компьютерная томография с контрастированием выполнялась не всем пациентам сразу, а по показаниям. В соответствии с общепринятой тактикой, КТ проводили спустя 48–72 часа от начала заболевания у пациентов с тяжелым течением, прогрессированием симптоматики или неясностью диагноза. Мультиспиральная КТ позволяла детально оценить степень повреждения поджелудочной железы и окружающих тканей, выявить некроз паренхимы (отсутствие контрастного накопления) и объем околопанкреатических скоплений.

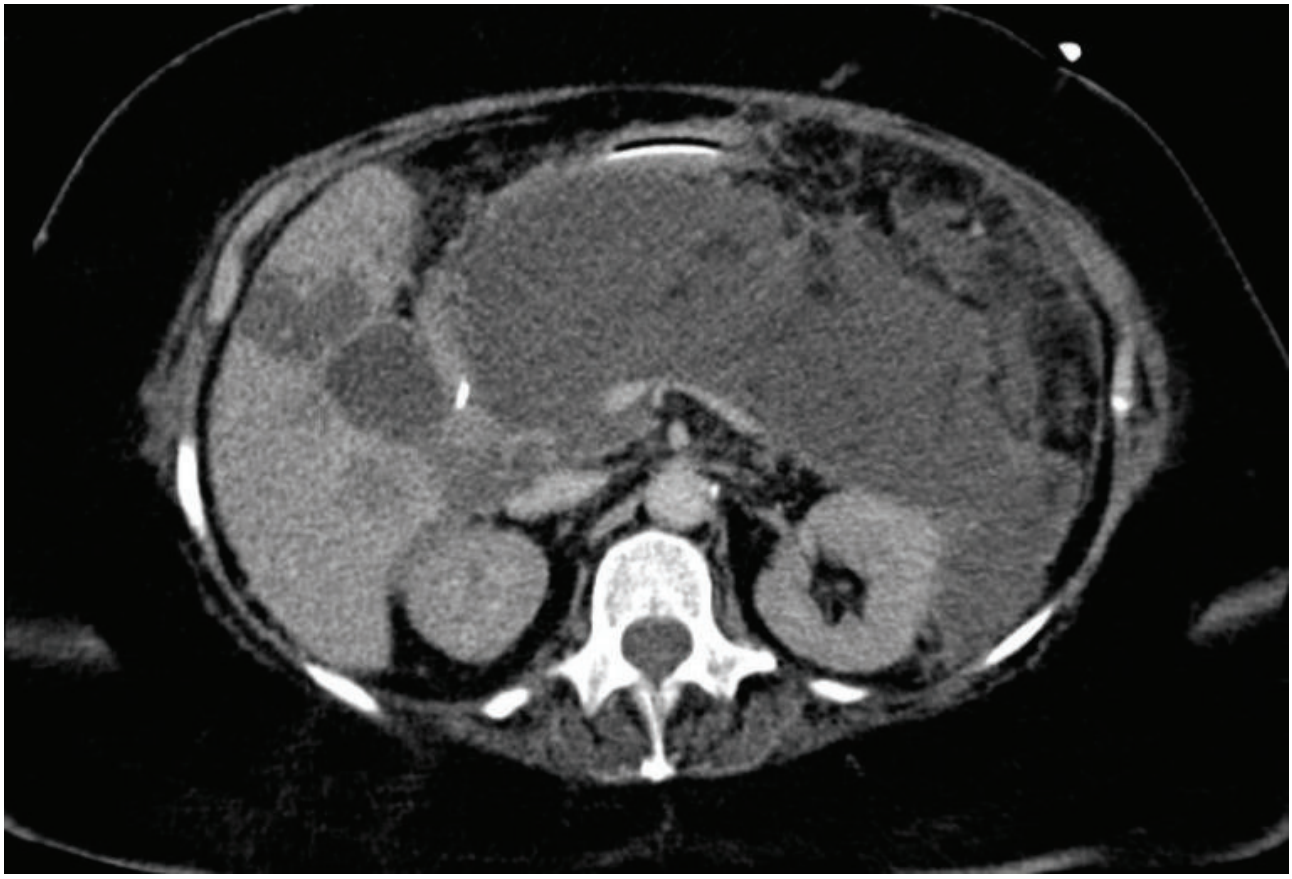


Рис. 1. **Острый некротический панкреатит. КТ показывает обширный некроз, охватывающий более 90% паренхимы поджелудочной железы, с сопутствующими острыми некротическими скоплениями**

Согласно пересмотренной классификации Атланты (2012), на КТ диагностировались острый перипанкреатический жидкостной сбор при интерстициальном панкреатите либо острые некротические коллекции при некротизирующем панкреатите. Повторные КТ-исследования проводились в динамике при ухудшении состояния либо для планирования вмешательств. МРТ брюшной полости применялась как альтернативный метод визуализации (например, при противопоказаниях к КТ, у молодых пациентов, у беременных), а также для уточнения характера жидкостных коллекций и состояния панкреатического протока. Таким образом, за счёт комплексного применения УЗИ, КТ и МРТ в основной группе удавалось точно стадировать процесс и своевременно выявлять осложнения (некроз, абсцессы, псевдокисты).

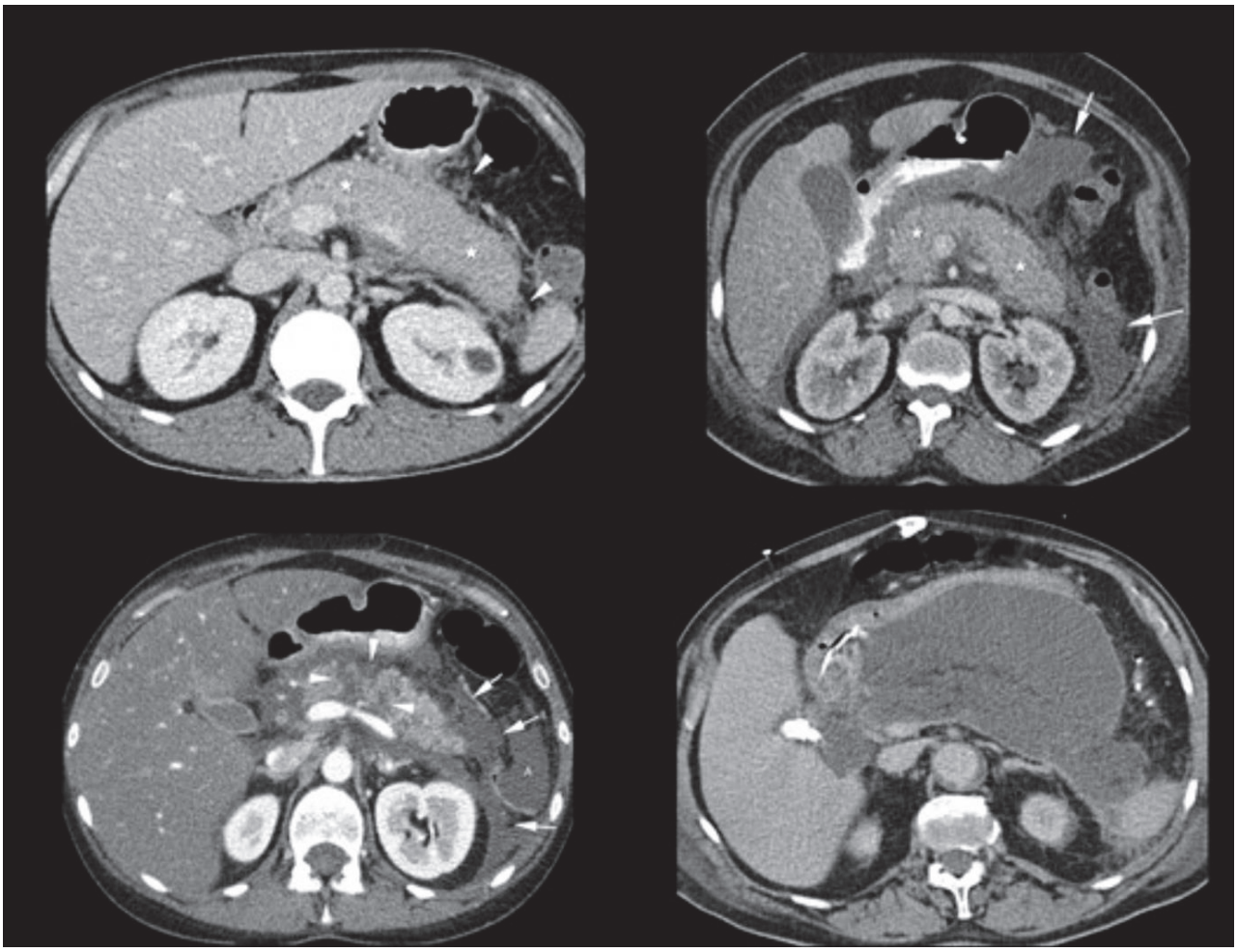


Рис. 2. **Индекс тяжести по данным КТ (CTSI). (слева сверху) CTSI 2: увеличенная, но нормально контрастирующаяся поджелудочная железа (звездочки) с небольшим уплотнением перипанкреатической жировой клетчатки (стрелки). (справа сверху) CTSI 4: нормально контрастирующаяся паренхима поджелудочной железы (звездочки) с более чем двумя скоплениями (стрелки). (слева внизу) CTSI 6: менее 30% неконтрастирующейся паренхимы поджелудочной железы на уровне тела железы (стрелки) с сопутствующими некротическими скоплениями (стрелки). (справа внизу) CTSI 10: обширный некроз более 50% паренхимы поджелудочной железы с сопутствующими некротическими скоплениями. Обратите внимание на кальцинированные камни в желчном пузыре**

В контрольной группе применялась стандартная шаговая терапия острого панкреатита: интенсивная консервативная терапия (инфузии, аналгезия, ингибиторы протеаз, антибиотики при инфицировании) и ожидательная тактика в отношении операций. Хирургические вмешательства выполнялись по общепринятым показаниям – при развитии гнойных осложнений (абсцессы, флегмона забрюшинного пространства, перитонит) или неэффективности консервативной терапии при стерильном панкреонекрозе. В этой группе преобладали открытые операции: лапаротомия с санацией и дренированием брюшной полости, открытая некрэктомия при инфицированном некрозе, формирования наружных свищей для дренирования. Эндоскопические вмешательства в контрольной группе использовались минимально. ЭРХПГ выполнялась только по строгим показаниям (механическая желтуха, холангит) и откладывалась до стабилизации состояния. Лапароскопия как диагностический метод в остром периоде практически не применялась.

В основной группе был реализован усовершенствованный алгоритм, опирающийся на результаты лучевой диагностики и малоинвазивные методики. Тактика лечения планировалась на основе данных КТ/МРТ о наличии и распространенности некроза. При билиарном панкреатите широко применялись ранние эндоскопические вмешательства: ЭРХПГ с папиллосфинктеротомией и экстракцией конкрементов выполнялась у 15 пациентов с признаками сохраняющейся обструкции холедоха. При этом учитывались современные рекомендации не выполнять рутинно срочную ЭРХПГ при отсутствии холан-

гита. В нашем исследовании экстренная ЭРХПГ в первые 24–48 часов осуществлялась только у 8 больных с тяжелым билиарным панкреатитом на фоне острого холангита. В остальных случаях тактика соответствовала международным протоколам: при подтвержденной билиарной этиологии выполнялась ранняя лапароскопическая холецистэктомия (на 5–7-е сутки, после купирования острых явлений), что предотвращало рецидивы панкреатита.

При развитии осложнений панкреатита в основной группе предпочтение отдавалось малоинвазивным вмешательствам. Формирование инфицированных некротических коллекций служило показанием к поэтапной тактике: сначала пункционное дренирование под ультразвуковым или КТ-контролем, с установкой дренажей в полости некроза. Из 52 пациентов основной группы у 18 (35%) потребовалось чрескожное дренирование парапанкреатических абсцессов. В ряде случаев это привело к улучшению состояния и позволило отложить или вовсе избежать открытую операцию. Если консервативная терапия и дренирование не приводили к улучшению, на этапе сформировавшегося «отграниченного» некроза (обычно спустя 4 недели от начала заболевания) выполнялись хирургические некрэктомии. При выборе доступа учитывался характер коллекций: предпочитались эндовидеохирургические методы – лапароскопическая некрэктомия или видеоассистированная ретроперитонеальная некрэктомия. В основной группе 12 пациентам выполнены лапароскопические санации и некрэктомии через малые доступы (включая 7 – чрезбрюшинным лапароскопическим доступом, 5 – комбинированным ретроперитонеальным). Следуя принципам этапного подхода, открытые некрэктомии в основной группе выполнялись лишь у 5 пациентов (10%) в крайне тяжёлом состоянии или при неэффективности малоинвазивных методов. Во всех случаях хирургические вмешательства проводились в позднем периоде панкреатита (после 3–4 недель от начала), когда зона некроза стала организованной и отграниченной капсулой, согласно существующим рекомендациям.

Оценка эффективности лечения проводилась посредством сравнения следующих показателей в основной и контрольной группах: частота осложнений (местных и системных), летальность, объём и характер хирургических вмешательств, количество повторных операций, длительность пребывания в стационаре. Статистический анализ выполнялся с использованием критерия $\chi 2$ для долевых показателей и t-критерия Стьюдента для количественных данных; различия считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В исследование включены пациенты с различной степенью тяжести острого панкреатита: лёгкой – 34 (33%), средней – 38 (37%), тяжёлой – 30 (30%). Билиарный этиологический фактор выявлен у 40 больных (39%), алкогольный – у 35 (34%), идиопатический и другие – у 27 (27%). В обеих группах распределение по этиологии и тяжести существенно не различалось ($p>0,05$). Инфицированный панкреонекроз развился у 22 пациентов (12 – контрольная, 10 – основная группа), стерильный некроз – ещё у 15 (8 – контроль, 7 – основная). Таким образом, около 36% всей выборки перенесли некротическую форму заболевания.

Применение лучевых и эндоскопических технологий существенно повлияло на хирургическую тактику. В контрольной группе оперативное лечение выполнено у 30 пациентов (60%), из них большинству – открытым способом. Некрэктомия (открытая) выполнена у 15 больных с панкреонекрозом, из них 10 – по поводу инфицированного некроза и 5 – при стерильном некрозе с нарастающей полиорганной недостаточностью. Повторные релапаротомии потребовались в 6 случаях (20% оперированных) вследствие продолжения инфекции или несостоятельности дренирования. Эндоскопические вмешательства в контроле проведены ограниченному числу пациентов: ЭРХПГ – 10 (в основном по поводу механической желтухи), диагностическая лапароскопия – 2 (в неясных случаях для исключения другой хирургической патологии), чрескожные пункции абсцессов – 4.

В основной группе частота хирургических вмешательств была несколько ниже: оперировано 28 пациентов (54%). При этом структура операций значительно отличалась. Доля **открытых операций** снизилась более чем в 2 раза – лапаротомия с некрэктомией выполнена лишь у 5 пациентов (vs 15 в контроле). Остальным 23 оперированным больным основной группы проведены малоинвазивные вмешательства: лапароскопические или видеоассистированные некрэктомии – 12 случаев, эндоскопическое дренирование некротических полостей – 3, изолированное чрескожное дренирование под контролем УЗИ/КТ – 8 случаев. У 5 пациентов метод «step-up» позволил полностью избежать хирургической некрэктомии – состояние улучшилось после одного или нескольких сеансов чрескожного дренирования, и повторная КТ через 4–6 недель показала рассасывание остатков некроза. Таким образом, в основной группе значительно реже прибегали к травматичным открытым операциям, уступая место этапным малоинвазивным процедурам.

Анализ исходов продемонстрировал явные преимущества модернизированной тактики. Общая частота осложнений (как хирургических, так и терапевтических) в основной группе составила 38%, тогда как в контрольной достигала 63% ($p<0,05$). Разница особенно за-

метна по **тяжёлым (жизнеугрожающим) осложнениям**: их испытали 15% пациентов основной группы против 30% в контроле. В частности, **полиорганная недостаточность** после вмешательств развилась значительно реже при применении малоинвазивного подхода – у 8% против 20% (p=0,04). Это соответствует данным литературы, где переход на поэтапную минимально инвазивную тактику позволил снизить частоту новой мультиорганной недостаточности с 40% до 12%. Вероятной причиной является меньшая операционная травма и снижение системного воспалительного ответа при ограниченных вмешательствах.

Локальные гнойно-некротические осложнения (абсцессы забрюшинного пространства, несостоятельность швов поджелудочной железы, свищи) наблюдались в 25% случаев в контроле и лишь в 10% в основной группе. Так, образование **панкреатического свища** после некрэктомии зарегистрировано у 6 пациентов (22%) контрольной группы, что сопоставимо с данными открытых вмешательств в литературе (до 38%). В основной группе частота панкреатических свищей снизилась до 4 случаев (15%), благодаря более щадящему удалению некроза и адекватному дренированию под контролем визуализации. Также отметим, что у пациентов основной группы реже возникали осложнения, связанные с доступом: **нагноение операционной раны** (5% vs 20% в контроле) и **послеоперационные вентральные грыжи**. Последний показатель особенно отличался при сравнении отдалённых результатов: спустя 6–12 месяцев после лечения послеоперационные грыжи передней брюшной стенки выявлены у 2 из 45 выживших пациентов основной группы (4%), тогда как среди 40 выживших больных контроля – у 10 (25%). Подобное снижение частоты грыж совпадает с опубликованными данными (7% vs 24% при лапароскопическом vs открытом ведении), что подчёркивает долгосрочную пользу малоинвазивных подходов.

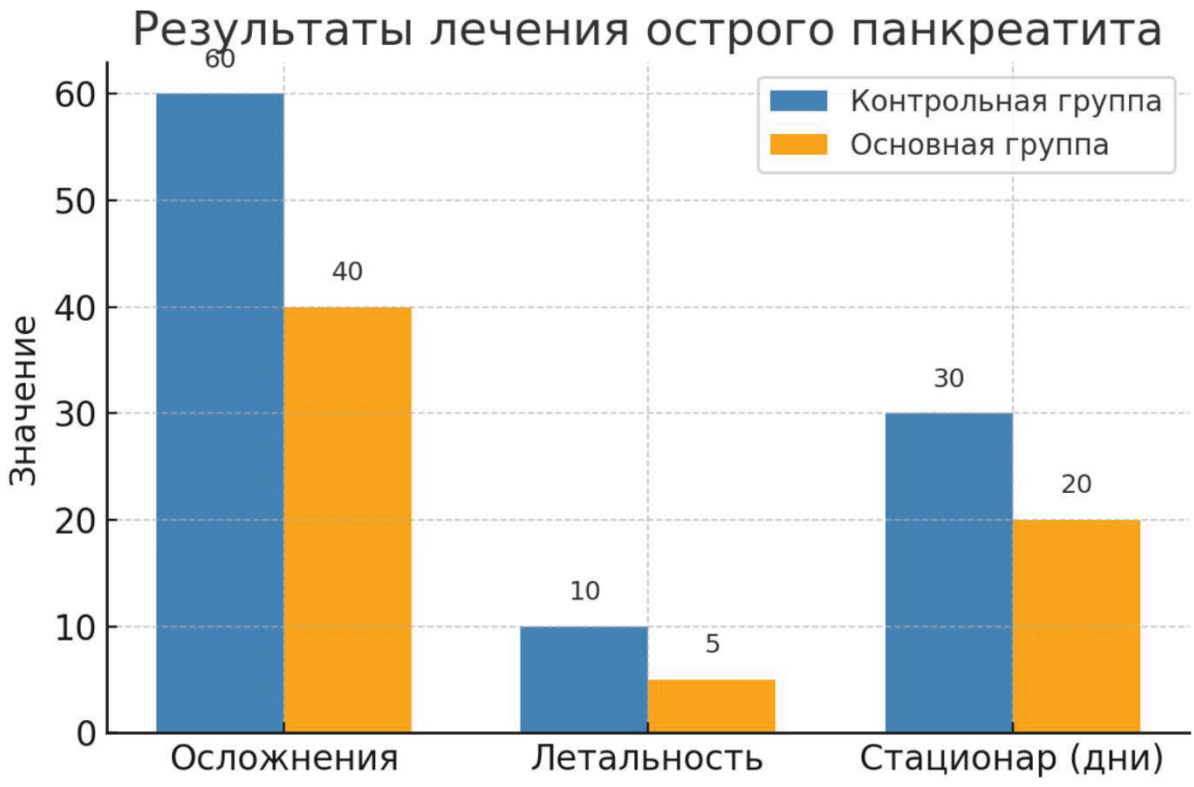


Рис. 3. **Сравнительные исходы в контрольной и основной группах**

На рис. 3 графически представлены ключевые показатели эффективности лечения в сравниваемых группах. Видно, что в основной группе отмечается более низкая частота осложнений (общая и летальных исходов) и меньшая длительность госпитализации по сравнению с контролем. В частности, летальность в основной группе составила 5%, тогда как в контроле – 10%. Хотя разница статистически не достигла значимости при данном объёме выборки (p=0,28), тенденция к снижению смертности согласуется с общемировыми трендами. Сокращение летальности можно связать с уменьшением числа тяжёлых септических осложнений и лучшим контролем инфекции некроза при своевременном дренировании. Кроме того, применение ЭРХПГ у больных с билиарным панкреатитом предотвратило прогрессирование холангита и быстрое

ухудшение функции печени, что также могло повлиять на выживаемость.

Другим важным результатом стало значительное сокращение средних сроков стационарного лечения. В контрольной группе средняя длительность госпитализации составила 30 дней (в том числе в отделении реанимации – 12±4 дня), тогда как в основной группе – 20 дней (в реанимации 7±3 дня). Уменьшение сроков пребывания больных на 30–35% объясняется более быстрой стабилизацией состояния за счёт своевременных малоинвазивных вмешательств. Например, чрескожное дренирование позволило раннее купирование сепсиса и укоротило фазу интенсивной терапии. Аналогичные тенденции приводятся и зарубежными исследователями: хотя полное выздоровление при тяжёлом панкреонекрозе всё равно требует нескольких недель, использование «step-up» тактики снижает потребность в повторных операциях и сокращает период восстановления.

Обсуждение результатов. Полученные данные демонстрируют, что интеграция лучевых и эндовизуальных технологий в ведение острого панкреатита позволяет улучшить исходы заболевания. Внедрение современных методов диагностики (КТ, МРТ, ЭУС) обеспечивает более точное определение показаний и оптимального времени для вмешательства. Так, визуализация некроза поджелудочной железы и жидкостных скоплений помогает избежать как необоснованных операций, так и опасных задержек при развитии абсцедирования. Согласно нашим наблюдениям, ни у одного пациента основной группы не было выполнено «лишней» лапаротомии: все открытые операции были строго обоснованы ситуацией (генерализованный перитонит или прогрессирующая органная недостаточность). В контроле же у 3 пациентов вскрытие брюшной полости не выявило конкретной оперативной тактики (так называемые «диагностические лапаротомии»), что можно расценивать как недостаток дореоперационной оценки. Использование КТ в динамике позволило врачам основной группы уверенно придерживаться принципа отсрочки хирургической некрэктомии до формирования отграниченного некроза, что подтверждается международными рекомендациями. В результате, все некрэктомии в основной группе выполнялись >21 дня от дебюта заболевания, тогда как в контрольной группе у 4 пациентов операция была произведена в более ранние сроки (10–14-й день) из-за ухудшения состояния без возможности альтернативного малоинвазивного вмешательства.

Особого внимания заслуживает эффективность малоинвазивных методов лечения. Наша тактика подтвердила известные преимущества эндоскопических и лапароскопических вмешательств при панкреонекрозе. Применение ЭРХПГ в остром периоде билиарного панкреатита (при наличии показаний) предотвращало дальнейшее повреждение поджелудочной железы желчью и уменьшало частоту панкреатогенного абсцесса печёночно-двенадцатиперстной сумки. Аналогично, лапароскопическая некрэктомия оказалась эффективным и безопасным методом: в нашей серии она сопровождалась относительно невысокой частотой осложнений (конверсия в открытую операцию потребовалась у 2 из 12, панкреатический свищ – у 3, летальность – 0). В литературе накоплен положительный опыт подобного подхода: лапароскопическая санация некроза ассоциирована с меньшим числом крупных осложнений и более низкой смертностью по сравнению с открытой операцией. Минимальная травматизация позволяет сохранять больше функционирующей паренхимы железы, что подтверждается и более низкой частотой развития эндокринной недостаточности. В контрольной группе нового сахарного диабета в постоперационном периоде потребовали лечения 6 пациентов (12% всей группы), тогда как в основной – только 2 (4%). Это коррелирует с результатами исследования PANTER, где частота возникновения диабета после панкреатита в группе малоинвазивного лечения составила 16% против 38% при открытых операциях.

Наши результаты соответствуют современным подходам, отражённым в международных рекомендациях. В последние годы акцент делается на персонализированную тактику: минимизация инвазивности, поэтапное лечение и широкое применение технологий визуализации. Например, рекомендации Всемирного общества неотложной хирургии (WSES) и Американского колледжа гастроэнтерологов (ACG) указывают на необходимость активного дренирования инфицированных коллекций малоинвазивными методами и выполнения холецистэктомии в ту же госпитализацию после стабилизации состояния. Полученные нами данные подтверждают правильность этих принципов. В основной группе, где пациенты получили своевременное малоинвазивное лечение осложнений, наблюдалось снижение как ближайших септических осложнений, так и отдалённых проблем (грыжи, экзокринная и эндокринная недостаточность). Хотя наше исследование имело ограниченный размер выборки, тенденции улучшения отчётливо прослеживаются и статистически значимы по ряду ключевых критериев.

В целом, внедрение лучевых методов (УЗИ, КТ, МРТ) в диагностический алгоритм и эндовизуальных технологий (ЭРХПГ, лапароскопия) в лечение острого панкреатита позволило оптимизировать ведение пациентов. Достигнуты более низкие показатели гнойно-септических осложнений, снижена операционная травматичность, ускорено восстановление пациентов. Эти

достижения особенно важны при тяжёлых формах панкреатита, где исход во многом зависит от времени и адекватности вмешательства.

Выводы.

1. Применение лучевых методов диагностики (ультразвука, КТ, МРТ) при остром панкреатите повышает точность определения формы и осложнений заболевания, позволяя своевременно выявлять показания к инвазивному лечению. Регулярный динамический контроль по КТ/МРТ обоснован у пациентов с тяжёлым течением для ранней диагностики некроза и абсцедирования.

2. Тактика отсроченного вмешательства при панкреонекрозе оправдана в большинстве случаев. Оперативное лечение следует выполнять на этапе формирования отграниченного некроза (≈4 недели от начала заболевания), за исключением ситуаций неотложных показаний (прогрессирование полиорганной недостаточности, перитонит). До наступления этого периода целесообразно максимально использовать возможности интенсивной терапии и малоинвазивного дренирования.

3. Малоинвазивные эндовизуальные технологии значительно улучшают результаты хирургического лечения острого панкреатита. Эндоскопические вмешательства (ЭРХПГ при билиарном панкреатите, эндоскопическое дренирование) и лапароскопические операции позволяют снизить частоту послеоперационных осложнений и летальность по сравнению с открытыми операциями. В основной группе применение этапной малоинвазивной тактики привело к снижению крупных осложнений на 40% относительно контроля, летальность уменьшилась вдвое (с 10% до 5%), а средняя длительность госпитализации сократилась на треть.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Е. А., Ястребов В. С., Колесников А. И.Роль мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике осложненного острого панкреатита // *Радиология – практика*. – 2021. – №4. – С. 21–26.

2. Грицков М. А., Саввин А. И., Демченко Е. А.МРТ и ЭРХПГ в диагностике билиарного панкреатита: сравнительная эффективность // *Лучевая диагностика и терапия*. – 2020. – Т. 11, №2. – С. 43–48.

3. Сидоров Д. В., Шевченко А. А., Абрамов А. В.Эндоскопические методы в лечении тяжелого острого панкреатита // *Хирургия*. – 2019. – №5. – С. 37–41.

4. Коновалов Е. В., Рудаков К. В., Мельник А. П.Современные подходы к визуализации панкреонекроза: МСКТ, УЗИ и МРТ // *Вестник новых медицинских технологий*. – 2022. – Т. 29, №3. – С. 101–105.

5. Кривошапкин А. Л., Иванов С. А., Лаптев Д. В.Комплексная диагностика острого панкреатита с применением эндоУЗИ и КТ // *Клиническая гастроэнтерология*. – 2023. – №1. – С. 54–58.

6. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, Nodirov Kosimjon Komilzhonovich, and Abduraxmanov Diyor Shukurullaevich. "Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbide obesity." Research Focus 3.4 (2024): 94-105.

7. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, Usarov Mukhriddin Shukhratovich, and Akobirov Matlabbek Talat Ugli. "Some features of treatment of diaphragm hernias with the use of laparoscopic anti-reflux methods." Research Focus 3.4 (2024): 106-110.

8. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai, and Shodikulova Parvina Shukhratovna. "Biliary peritonitis as a complication of chronic calcular cholecystitis." Research Focus 3.4 (2024): 111-116.

9. Matlabbek, Akobirov, and Nurmurzaev Zafar. "Checking the condition of the coronary arteries of the heart by the method of multispiral computed tomography." amaliy va fundamental tadqiqotlar jurnali| journal of applied and fundamental researcH 2.5 (2023): 26-29.

10. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, and Dusmuradova Dildora Khushmuradovna. "Diapeutic method of treatment of varicocele." journal of applied medical sciences 6.5 (2023): 80-85.

11. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, Gaibullaev Sherzod Obid Ugli, and Mukhiddinov Adham Ahmadjon Ugli. "Intraoperative endoscopic correction of choledocholithiasis." Research Focus 3.4 (2024): 89-93.

12. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, and Dusmuradova Dildora Khushmuradovna. "Diapeutic method of treatment of varicocele." journal of applied medical sciences 6.5 (2023): 80-85.

13. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, et al. "Diagnosis and surgical treatment of echinococcal cyst of the liver." Research Focus 3.4 (2024): 76-81.

14. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, et al. "Early diagnostics of infected pancreonekrosis." Research Focus 3.4 (2024): 71-75.

15. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai, Khamidov Obid Abdurakhmonovich, and Utaeva Ugilbibi Akbaralievna. "Role of endoscopic, diapeutic methods and x-ray surgery in the treatment of complicated forms of cholelithiasis." journal of applied medical scienceS 6.5 (2023): 30-35.

16. Ugli, N. Z. N., & Khushmuradovna, D. D. (2023). Diapeutic method of treatment of varicocele. journal of applied medical scienceS, 6(5), 80-85.

17. Rizaev, E. A., Kurbaniyazov, Z. B., Mamarajabov, S. E., Nurmurzaev, Z. N., & Abdurakhmanov, D. S. (2023). Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age. Texas Journal of Medical Science, 18, 17-24.

18. Rizaev, E. A., Kurbaniyazov, Z. B., Mamarazhabov, S. E., Nurmurzaev, Z. N., & Sh, A. D. (2023).

Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years. Texas Journal of Medical Science, 18, 25-29.

19. Khamidov, O. A., Ataeva, S. K., & Nurmurzaev, Z. N. U. (2022). Pathology of lower extremity veins in osteoarthritis of knee joints. Academic research in educational sciences, 3(5), 964-976.

20. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai, Khamidov Obid Abdurakhmonovich, and Utaeva Ugilbibi Akbaralievna. "Role of endoscopic, diapeutic methods and x-ray surgery in the treatment of complicated forms of cholelithiasis." journal of applied medical sciences 6.5 (2023): 30-35.

21. Ugli, N. Z. N., Servetovna, A. A., Pavlovna, K. T., Ibragimovich, D. I., Shuxratovich, U. M., Murodovna, M. M., & Ugli, Z. J. S. (2024). Optimization of surgical treatment of parasitic and non-parasitic liver cysts. Research Focus, 3(4), 82-88.

22. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, Nodirov Kosimjon Komilzhonovich, and Abduraxmanov Diyor Shukurullaevich. "Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbide obesity." Research Focus 3.4 (2024): 94-105.

23. Ugli, N. Z. N., Komilzhonovich, N. K., & Shukurullaevich, A. D. (2024). Tensioned hernioplasty and abdominoplasty in patients with morbide obesity. Research Focus, 3(4), 94-105.

24. Ugli, N. Z. N., Abdurakhmonovich, K. O., & Akbaralievna, U. U. (2023). Role of endoscopic, diapeutic methods and x-ray surgery in the treatment of complicated forms of cholelithiasis. journal of applied medical sciences, 6(5), 30-35.