

ОЦЕНКА НОВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ И ЗАКРЫТЫХ ТРАВМ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

*Шодмонов Асилбек
Зармед Университет*

Хирургические технологии в лечении пострадавших с переломами ребер представлены в настоящее время достаточно широким спектром вмешательств, направленных в большинстве случаев на стабилизацию переломов и фиксацию ребер [1, 2]. Эволюция техники оперативных вмешательств прошла путь от наложения простых фиксирующих проволоочных швов во время торакотомии до применения специальных анатомических реберных пластин [3–5]. В связи с этим расширялись и несколько видоизменялись показания к хирургическому лечению переломов ребер [6, 7]. Если во многих ранних исследованиях поводом для выполнения фиксации были флотирующие переломы ребер и зависимость пациента от искусственной вентиляции легких (ИВЛ), то на современном этапе в качестве показаний к остеосинтезу ребер рассматриваются травматические деформации грудной клетки, ушибы и разрывы легких, болевой синдром [8–10]. Немаловажным в определении показаний при множественных переломах является и ускорение формирования костной мозоли, достигаемое при первичной репарации перелома путем остеосинтеза, что позволяет сократить сроки нетрудоспособности и реабилитации пострадавших [11, 12].

Цель исследования – обоснование расширения показаний к остеосинтезу ребер при закрытых переломах с учетом современных представлений о патогенезе торакальной травмы и возможностей использования инновационных оперативных технологий.

Материал и методы В основе дизайна исследования лежит ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 68 пострадавших с травматическими переломами ребер в отделении торакальной хирургии в период с 2011 по 2015 г. Среди них было 50 мужчин, 18 женщин. Средний возраст пострадавших составил 48,6 лет. Причинами травм грудной клетки были дорожно-транспортные происшествия – у 53 пациентов, падение с высоты – у 7, производственные травмы – у 4, противоправные действия третьих лиц – у 4 пациентов. Количество переломов ребер было в пределах от 4 до 20, чаще встречались односторонние переломы,



преобладали переломы ребер с правой стороны (табл. 1). Изолированные травмы груди были у 33 пациентов, политравмы с доминирующей торакальной травмой – у 35 пострадавших. Средняя оценка тяжести травмы по шкале Injury Severity Score (ISS) составила $13,2 \pm 4,9$ баллов и $32,1 \pm 6,8$ баллов соответственно. Интраплевральные повреждения имелись у 66 (97,1%) пострадавших, сочетанные повреждения соседних органов и систем – у 35 (51,5%). В диагностике переломов ребер и сопутствующих повреждений наибольшей чувствительностью и специфичностью обладает мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Высокая диагностическая ценность этого метода позволяет рекомендовать его для выявления переломов ребер, уточнения их локализации, характера, степени смещения отломков, наличия деформации костного каркаса грудной клетки, а также повреждений интраплевральных органов и мягкотканых структур. В данном исследовании МСКТ проведена у всех 68 пострадавших, из них у 66 – в предоперационном периоде, у 2 – после выполнения экстренной торакотомии и стабилизации состояния пациентов. Исследование проводилось на компьютерных томографах Aquilion 64 (Toshiba, Япония) и Brilliance 190P (Philips, Голландия). После оценки травматических изменений органов в аксиальной, фронтальной и сагиттальной проекциях проводилась 3D-реконструкция костных структур грудной клетки. Это позволяло получить представление о пространственных характеристиках переломов, определить точки приложения для остеосинтеза, а также спроецировать линии переломов на кожный покров пациента, что являлось ключевым фактором в последующем выборе хирургического доступа (рис. 1). В большинстве случаев при определении показаний к проведению остеосинтеза у пострадавших имелось сочетание нескольких патологических факторов, тем не менее в каждом конкретном случае был выделен ведущий синдром или симптомокомплекс, послуживший главным основанием для выбора оперативного способа лечения. Были выделены следующие показания для проведения остеосинтеза. **Множественные переломы** Поскольку из 12 ребер с каждой стороны наибольшую роль в акте дыхания играют 7 (с III по IX), то множественными переломами считали повреждения более половины «дыхательных» ребер, то есть переломы 4 и более ребер. Таким образом, решение об оперативной фиксации принималось при наличии переломов не менее 4 ребер с одной стороны или 8 и более ребер с двух сторон, что в нашем исследовании наблюдалось у 18 пациентов. В эту же группу были включены 8 пациентов, находившихся на искусственной

вентиляции легких (ИВЛ), у которых отмечались сложности с восстановлением спонтанного дыхания.



Рис. 1. Компьютерная томография грудной клетки пострадавшего Б., 40 лет (режим 3D-реконструкции): множественные переломы ребер слева

Флотирующий перелом Помимо множественного характера переломов ребер чрезвычайно большое значение в патогенезе торакальной травмы имеет наличие или отсутствие флотирующего перелома, то есть сложного двойного перелома с формированием флотирующего реберного фрагмента (реберная створка, реберный клапан). Эта наиболее тяжелая форма повреждения ребер явилась показанием к операции у 27 пациентов. Из них переднебоковой реберный клапан был у 8, боковой – у 16, задний – у 3 пострадавших (рис. 2).



Рис. 2. Компьютерная томография грудной клетки пострадавшей В., 53 года (режим 3D-реконструкции): множественные флотирующие переломы ребер слева

Посттравматическая деформация грудной клетки У пациентов с множественными переломами ребер зачастую образуется деформация грудной клетки, проявляющаяся уменьшением объема гемиторакса, подострой дыхательной недостаточностью ограничением двигательной активности, болевым синдромом. Кроме того, значительное смещение отломков ребер обуславливает повреждение паренхимы легких с соответствующей экспрессией симптоматики травматического пневмоторакса. Подобную картину мы наблюдали у 10 пострадавших, которым были выставлены показания к остеосинтезу ребер (рис. 3).



Рис. 3. Обзорная рентгенография грудной клетки пострадавшего Г., 62 года (прямая проекция): множественные переломы ребер справа, посттравматическая деформация грудной клетки

Ушиб легких На определение показаний к остеосинтезу ребер оказывает влияние и наличие повреждения легочной ткани, одной из наиболее тяжелых форм которого является ушиб легких. Как правило, клинические проявления ушиба легких сопровождаются дыхательной недостаточностью и зависимостью пациентов от ИВЛ. В нашем исследовании контузия легочной ткани явилась показанием к операции у 6 пострадавших, из них ушиб средней степени был у 4 пациентов, ушиб тяжелой степени – у 2 (рис. 4).

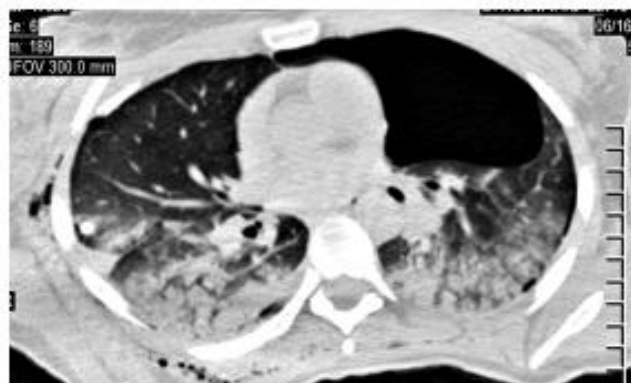


Рис. 4. Компьютерная томография грудной клетки пострадавшей С., 22 года (аксиальный срез): множественные переломы ребер с двух сторон, ушиб обоих легких тяжелой степени, пневмоторакс слева



Ложный реберный сустав Два пациента были госпитализированы в поздние сроки после получения травмы (более 1,5 мес) с клиникой хронической нестабильности грудной клетки вследствие незаращения переломов ребер и формирования ложных суставов. У этих пациентов патологическая подвижность отломков ребер лежала в основе хронического болевого синдрома и ограничения дыхательных движений, что явилось обоснованием для выбора оперативной фиксации зон переломов.

Болевой синдром Несмотря на то что большинству пациентов проводилась современная мультимодальная анестезия в до-, пери- и послеоперационном периодах, включающая, в том числе, перидуральное обезболивание и межреберные блокады, в ряде случаев отмечался стойкий рефрактерный болевой синдром. Поскольку это было сопряжено с развитием гиповентиляции легкого и пневмонии, с целью устранения и профилактики этих состояний у 3 пациентов также был проведен остеосинтез ребер.

Остеосинтез при торакотомии У 2 пациентов, которым была выполнена экстренная торакотомия по поводу разрыва легкого и внутриплеврального кровотечения, остеосинтез травмированных ребер выполнен после устранения внутриплевральных повреждений в качестве меры по стабилизации грудной клетки и профилактике возможных осложнений. Следует подчеркнуть, что в случае отсутствия показаний к торакотомии оперативное лечение переломов ребер этим пациентам проводиться бы не стало. Все пациенты оперированы с применением технологии остеосинтеза ребер Matrix Rib. Эта система представляет собой набор специальных инструментов и наkostных анатомических реберных пластин для остеосинтеза III, IV–V, VI–VII и VIII–IX ребер. Фиксация пластины к ребру осуществляется посредством блокирующих винтов соответствующей длины (8–14 мм). Кроме того, в наборе имеются интрамедуллярные пластины, предназначенные для фиксации труднодоступных для наkostного остеосинтеза задних фрагментов ребер. В целом следует отметить универсальность и специфичность данной технологии, непосредственно разработанной для лечения пострадавших с переломами ребер. Решение вопроса о показаниях к оперативному лечению при любой травме или патологии неразрывно связано также с оценкой возможных противопоказаний и иных факторов, сдерживающих активную хирургическую тактику. В данном исследовании основным противопоказанием к выполнению остеосинтеза считали шоковое состояние пострадавших и нестабильные гемодинамические показатели. Однако это не относилось к тем пострадавшим, которым была выполнена экстренная торакотомия с целью остановки кровотечения



и устранения других внутриплевральных повреждений. Как уже было сказано выше, по окончании основного этапа операции этим пациентам также был проведен остеосинтез ребер. Наличие сочетанных повреждений тяжелой степени (ISS = 52 = 25) тоже является одним из определяющих факторов в выборе способа стабилизации грудной клетки. Поскольку зачастую тяжесть состояния этих пострадавших определялась именно сочетанием травмы грудной клетки и других жизненно важных органов и систем организма, то в каждом конкретном случае решение о показаниях и методе хирургического лечения принималось индивидуально. В ряде случаев прибегали к проведению временных способов стабилизации (скелетное вытяжение, наложение аппаратов внешней фиксации) с последующим выполнением остеосинтеза при положительной динамике течения травматической болезни. Результаты и обсуждение В основу хирургической тактики у пострадавших с переломами ребер были положены фундаментальные исследования, подчеркивающие зависимость тяжести респираторной недостаточности от количества и характера переломов ребер и сочетанных повреждений легочной ткани [13–15]. В подавляющем большинстве случаев основным показанием к операции была необходимость непосредственной фиксации травмированных ребер с целью стабилизации и восстановления каркасности грудной клетки. Этой точки зрения придерживаются R. Nirula et al. и J.A. Leinicke et al. [6, 16]. Также учитывались степень и клиническая значимость деформаций грудной клетки, образовавшихся вследствие травмы. При выраженном смещении отломков ребер часто наблюдалась инвазия их в легочную паренхиму, что обуславливало длительную персистенцию пневмоторакса, тканевой эмфиземы, а также служило основанием для оперативной репозиции и фиксации отломков с одномоментным устранением внутриплевральных осложнений [17]. Кроме того, A.R. Doben et al. установили, что у пациентов с посттравматическими деформациями хирургическая фиксация ребер решает еще и вопросы восстановления спонтанного дыхания, снижая потребность в ИВЛ [8]. Важным фактором, оказывавшим влияние на принятие решения о фиксации переломов, было наличие внутриплевральных повреждений, обусловленных, в том числе, и повреждающим действием отломков ребер. Этот подход вытекал из понимания проблемы повреждения легочной ткани не только в момент получения травмы, но и при последующих дыхательных движениях, что обуславливало персистенцию легочных кровоизлияний и экспрессию клиники ушиба легких. Как правило, эти пациенты с первых часов нуждались в респираторной поддержке и поэтому являлись потенциальными кандидатами на



проведение оперативного лечения. В то же время G. Voggenreiter et al. считают, что у пациентов с ушибом легких результаты оперативного лечения переломов ребер сопоставимы с результатами внутренней пневматической стабилизации, а потому выполнение остеосинтеза не совсем оправданно [18]. Рядом авторов в качестве показаний к остеосинтезу также рассматриваются такие поздние проявления травмы груди, как ложный реберный сустав и персистирующий посттравматический плеврит, развившийся в результате хронической травматизации париетальной плевры отломками ребер [10, 19, 20]. В данном исследовании было 2 пациента с ложным реберным суставом. Особенности оперативного вмешательства заключались в необходимости резекции костных краев ребра вместе с капсулой ложного сустава с последующим проведением накостного остеосинтеза. Что касается показаний к проведению остеосинтеза при болевом торакальном синдроме, то M. De Moya et al. на основании сравнительного ретроспективного двуцентрового исследования выявили, что у пациентов после остеосинтеза уменьшилась потребность в наркотических анальгетиках. Однако каких-либо статистически значимых улучшений достигнуто не было [21]. Другие авторы, в частности E. Girsowicz et al., провели систематический обзор литературы, посвященный лечению переломов ребер и, сравнив его результаты с результатами собственной работы, сделали заключение о том, что остеосинтез ребер при болевом синдроме помимо клинически значимого уменьшения болевого синдрома способствует улучшению показателей функции внешнего дыхания и улучшает качество жизни пациентов [22]. Из 68 оперированных пациентов накостные пластины были применены у 63, сочетание экстраинтрамедуллярного остеосинтеза – у 5 пострадавших (рис. 5). Остеосинтез ребер с одной стороны проведен у 54, двусторонняя операция – у 14 пациентов. Количество синтезированных ребер было в пределах от 1 до 6 и зависело от патологоанатомических и топографических характеристик переломов, а также от возможностей хирургического доступа к ним. У 40 пострадавших использовали стандартные доступы по ходу ребер и межреберий; у 26 хирургический разрез осуществляли над линиями переломов, как правило, перпендикулярно или под определенным углом к проекции межреберий; еще у 2 пациентов было выполнено более одного доступа. При множественных переломах выполняли фиксацию ребер с наибольшим смещением отломков либо ребер, доступных для манипуляций в зоне оперативного доступа. У пациентов с флотирующими переломами стремились фиксировать обе линии перелома, а в случае расположения второй линии перелома за лопаткой сочетали накостную фиксацию переднего перелома и



интрамедуллярную фиксацию заднего перелома. S.F. Marasco et al. и Z. Ahmed et al. считают, что в технически сложных ситуациях при двойных переломах достаточно фиксации одной линии перелома – тем самым достигается трансформация сложного перелома ребра в простой [23, 24]. Одномоментное устранение внутрисплевральных повреждений посредством торакоскопии проведено у 62 пострадавших, торакотомия выполнена 2 пациентам. Кроме того, 25 пациентов оперированы по поводу сочетанных повреждений. Оценку результатов остеосинтеза проводили на основании анализа эффективности устранения ведущего патологического синдрома, лежащего в основе каждого конкретного показания к операции. Так, у пациентов с дыхательной недостаточностью и зависимостью от ИВЛ главным критерием было восстановление адекватного спонтанного дыхания; у пациентов с деформациями грудной клетки оценивался результат восстановления формы и объема соответствующего гемиторакса; при ушибе легких оценивали динамику рассасывания кровоизлияний и репарации легочной паренхимы. Средние сроки ИВЛ после проведения остеосинтеза ребер у пациентов с дыхательной недостаточностью составили 2 сут с вариабельностью от 2 ч до 17 сут. Необходимость в трахеостомии возникла у 7 пациентов (10,3%). Полное восстановление спонтанного дыхания отмечено у 64 пострадавших, еще у 2 пациентов после экстубации возникли различные бронхообструктивные состояния, потребовавшие повторной интубации и возобновления респираторной поддержки. Объективная оценка состояния респираторной функции проводилась на основании изучения рентгенологических данных, показателей спирометрии и газового состава артериальной крови, исследуемых в динамике. Восстановление биометрических показателей грудной клетки (форма, объем плевральной полости) отмечено у всех оперированных пациентов. Симптом «парадоксального дыхания» был также устранен во всех случаях. Развитие последующих осложнений и неблагоприятных исходов в большинстве случаев было связано с тяжестью исходной травмы легочной ткани либо с проявлениями травматической болезни у пострадавших с политравмой. Выздоровление наступило у 62 пациентов (91,2%). Осложнения зарегистрированы у 8 (11,8%) пострадавших: у 6 – внутрисплевральные, у 2 – раневые послеоперационные осложнения. Умерли 6 пациентов (8,8%), среди них 3 пациента с множественными переломами, 2 – с флотацией грудной клетки (табл. 2). При оценке результатов лечения на первый взгляд прослеживается определенное соотношение между особенностями переломов и исходами лечения. Так, наибольшие показатели осложнений и летальности встречались у пациентов с



множественными и флотирующими переломами. Однако это связано с тем, что результаты хирургического лечения пострадавших с переломами ребер зависят не только от количественно-качественных характеристик непосредственно переломов, но и от тяжести внутриплевральных повреждений, наличия или отсутствия сочетанной травмы, особенностей фоновых и сопутствующих заболеваний.

Заключение Основные показания к проведению остеосинтеза ребер в настоящее время сводятся к купированию нестабильности грудной клетки и связанной с этим дыхательной недостаточности. Немаловажным является и устранение факта травматизации внутриплевральных органов отломками ребер. Расширение показаний к остеосинтезу целесообразно при наличии фоновой легочной патологии, выраженном болевом синдроме и деформациях грудной клетки.

Литература

1. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
2. CLASSIFICATION, DIAGNOSIS AND TREATMENT //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 79-90.
3. Elmuradov G. O. K. et al. QORIN BO ‘SHLIG ‘I YOPIQ JAROHATLARIDA SONOGRAFIYA VA VIDEOELAPAROSKOPIYANI QO’LLASH //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 173-180.
4. Erkinovich K. Y. METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 184-188.
5. АВАЗОВ А. А. и др. KUYISHLARDA ERTA XIRURGIK DAVOLASH USULLARI //ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
6. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Мухаммадиев М. Х. ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ШКАЛЫ BISAP ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 158-164.
7. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.
8. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.



9. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.
10. Ачилов М. Т. и др. ОЦЕНКА ЛЕЧЕБНОГО ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 62-69.
11. Даминов Ф. А., Карабаев Х. К., Хурсанов Ё. Э. ПРИНЦИПЫ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ (Обзор литературы) //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 133-142.
12. Даминов Ф. А., Хурсанов Ё. Э., Карабаев Х. К. НАШ ОПЫТ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 143-151.
13. Джаббаров Ш. Р., Хурсанов Ё. Э. У. STANDARDIZATION OF THE THERAPEUTIC DIAGNOSTIC APPROACH FOR COMBINED CLOSED INTESTINAL INJURY //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 120-132.
14. Джаббаров Ш. Р., Хурсанов Ё. Э. У. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 152-161.
15. Джаббаров Ш. Р. СТИМУЛЯЦИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 345-349.
16. Джаббаров Ш. Р. Хирургическое лечение эхинококкоза печени у детей : дис. – Научно-исследовательский институт педиатрии Научного центра здоровья детей РАМН, 2010.
17. Джаббаров Ш. Р., Киргизов И. В., Дударев В. А. Стимуляция регенерации печени после эхинококкэктомии у детей //Справочник врача общей практики. – 2011. – №. 4. – С. 54-57.
18. Джаббаров Ш. Р., Киргизов И. В., Кобиров Э. Э. Биохимические показатели крови у больных с осложнённым эхинококкозом печени //Материалы XVI съезда педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». М. – 2009. – С. 107.
19. Дударев В. А. и др. Дифференциальная диагностика кист печени у детей //Российский педиатрический журнал. – 2009. – №. 4. – С. 36-39.
20. Дударев В. А. и др. Нарушения в системе гемостаза при кистозно-очаговых поражениях печени у детей и пути медикаментозной коррекции //Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т. 6. – №. 3. – С. 139-142.
21. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF DEEP BURNING PATIENTS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2022. – Т. 3. – №. 2.



22. Рузибоев С. А., Авазов А. А., Хурсанов Е. Э. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ И РЕЦИДИВНЫХ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 184-191.
23. Саттаров Ш. Х., Рузобаев С. А., Хурсанов Ё. Э. ОПТИМИЗАЦИЯ ПУТИ КОРРЕКЦИИ ЭНДОТОКСИКОЗА ПРИ ОСТРОМ ПЕРИТОНИТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 144-150.
24. Саттаров Ш. Х., Рузобаев С. А., Хурсанов Ё. Э. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РАЗЛИТОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАПАРОСТОМИИ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 238-242.
25. Тухтаев Ж. К., Хурсанов Ё. Э. У. ДИФФУЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 20-31.
26. Хамроев Г. А., Хурсанов Ё. Э. ОРГАНОСОХРАНЯЮЩАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ МАССИВНОМ РАЗМОЗЖЕНИИ ЯИЧКА //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 185-194.
27. ХУРСАНОВ Я. Э. и др. ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 5.
28. Шакиров Б., Авазов А., Хурсанов Ё. COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH EXTENSIVE DEEP BURNS LOWER LIMBS //EurasianUnionScientists. – 2022. – С. 24-26.
29. Шоназаров И. Ш., Мизамов Ф. О., Хурсанов Ё. Э. ДИАПЕВТИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНЭНДОБИЛИАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 44-51.
30. Шоназаров И. Ш., Мизамов Ф. О., Хурсанов Ё. Э. ДИАПЕВТИЧЕСКИЕ И РЕНТГЕНЭНДОБИЛИАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В КОРРЕКЦИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 44-51.
31. Элмурадов Г. К., Шукуров Б. И. ВИДЕОЭНДОХИРУРГИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ РАЗРЫВОВ ДИАФРАГМЫ //THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 40-58.
32. Элмурадов А., Хурсанов Ё. Э. У. ПОСТКОЛОНИАЛЬНАЯ/ДЕКОЛОНИАЛЬНАЯ КРИТИКА И ТЕОРИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 198-208.