

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**БИШКЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
им. И.К. АХУНБАЕВА**

Диссертационный совет Д.14.17.551

На правах рукописи
УДК 616.71-001.5-089.84

ТЕЗЕКБАЕВ КАНАТ МАРДЕНОВИЧ

**ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ТАЗА ПРИ
СОЧЕТАННОЙ И МНОЖЕСТВЕННОЙ ТРАВМЕ**

14.01.15 – травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2019

Работа выполнена в АО «Национальный медицинский университет»,
Министерство здравоохранения Республики Казахстан

Научный руководитель: Абдуразаков Уразбай Абдуразакович –
доктор медицинских наук, профессор
кафедры травматологии и ортопедии АО
«КазМУНО» (г. Алматы)

Официальные оппоненты: Сагымбаев Марат Акимович - доктор
медицинских наук, профессор, директор
НИИ курортологии и восстановительного
лечения МЗ КР (г. Бишкек)

Маманазаров Жуманазар Маманазарович –
доктор медицинских наук, руководитель
травматологической службы Ошской
городской клинической больницы (г.Ош)

Ведущая организация: Таджикский государственный медицинский
университет им. Абуали ибни Сино
(г. Душанбе)

Защита диссертации состоится «29» апреля 2019 года в 14 00 часов на
заседании диссертационного совета Д.14.17.551 при Бишкекском научно-
исследовательском центре травматологии и ортопедии и Кыргызской
государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева (720027, г.
Бишкек, ул. Кривоносова, 206).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бишкекского научно-
исследовательского центра травматологии и ортопедии (720027, г. Бишкек,
ул. Кривоносова, 206) и на сайте [www. nicto.kg](http://www.nicto.kg).

Ученый секретарь ДС
доктор медицинских наук, профессор

Б.С. Анаркулов

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации. Переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца относятся к числу тяжелых травм опорно-двигательного аппарата человека [Черкес-Заде Д.И., 2008; Лазарев А.Ф., 2013; Хабибьянов Р.Я., 2014]. По данным исследователей они составляют 3-8,2% в структуре травматизма, а в 62-87% случаев наблюдается в составе политравмы [Manson T.T. et al., 2010; Van Vigt A.B., 2010].

Несмотря на достижения современной травматологии, летальность при нестабильных повреждениях костей таза достигает до 30% [Черкес-Заде Д.И., 2008; Wu C.L. et al., 2013]. Инвалидность при подобных травмах составляет от 22 до 36%, неудовлетворительные исходы – 20-80% [Шлыков И.Л., 2008; Файн А.М., 2017; Tornette P., 2005].

В странах СНГ, в том числе в нашей республике до 2000 года нестабильные повреждения костей таза, как изолированные, так и сочетанные повреждения традиционно лечили консервативно [Якимов С.А., 2000; Щёткин В.А. и соавт., 2013].

Результаты многочисленных исследований показали нецелесообразность и неэффективность консервативного лечения переломов таза, особенно в составе политравмы [Мюллер М.Е. и соавт., 1996; Щёткин В.А., 1999; Никитин В.В., 2005; Власов А.П. и соавт., 2014; Hu S.B. et al., 2012]. Многие специалисты считают, что консервативное лечение переломов таза является основной причиной развития посттравматической деформации таза и выхода пациентов на инвалидность [Власов А.П. и соавт., 2014; Emohare O., 2013; Hu S.B. et al., 2012].

При тяжелых повреждениях таза, особенно при политравме многие исследователи предпочитают использования аппаратов внешней фиксации (АНФ) [Доржиев Ч.С., 2008; Бондаренко А.В., 2009]. В первые часы после госпитализации пострадавшего в реанимационное отделение, исследователи рекомендуют наложить АНФ при переломах переднего полукольца, а при переломах заднего полукольца – шипцы Ганц, а при переломах переднего и заднего полукольца – шипцы Ганц и АВФ [Никольский А.В. и соавт., 2013].

Однако, до сегодняшнего дня отсутствует единый научно-методологический подход к диагностике и лечению нестабильных повреждений костей таза на разных этапах травматической болезни [Пак Л.Ф. и соавт., 2014; Humphrey C.A. et al., 2010, Putnis S.E. et al., 2011], общее мнение об оптимальных сроках, способах и объеме лечения повреждений таза [Донченко С.В., 2013; Pan W.B. et al., 2012; Graves M.L. et al., 2013].

Таким образом, все вышеизложенные определяют необходимость проведения ряда научных исследований с целью улучшения результатов лечения пострадавших с нестабильными повреждениями таза при сочетанной и множественной травме.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами) или основными научно-исследовательскими работами

Настоящая диссертационная работа выполнена в инициативном порядке.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме.

Задачи исследования:

1. Разработать способ диагностики нестабильных повреждений костей таза при сочетанной и множественной травме.
2. Разработать способ оценки (шкала балльной оценки) тяжести повреждений пострадавших с политравмой.
3. Разработать устройство для погружного остеосинтеза переломов костей таза и выполнить математическое обоснование остеосинтеза новым устройством.
4. Разработать методику реабилитации пострадавших с повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме в раннем послеоперационном периоде.
5. Изучить исходы лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме после остеосинтеза традиционными фиксаторами и новым устройством.

Научная новизна полученных результатов:

1. Разработан способ диагностики переломов костей таза при сочетанной и множественной травме (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2070 от 01.03.2019 г.), улучшающий диагностику нестабильных повреждений таза при сочетанной и множественной травме в догоспитальном и госпитальном периодах.
2. Разработан способ оценки (шкала балльной оценки) тяжести повреждений пострадавших с политравмой (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2087 от 01.03.2019 г.), позволяющий более точно определить тяжесть повреждения и выбрать оптимальную тактику лечения.

3. Разработано устройство для погружного остеосинтеза переломов таза (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.), позволяющее выполнить стабильный остеосинтез, провести раннее функциональное лечение. Выполнено математическое обоснование остеосинтеза новым устройством, в результате которых доказаны высокие фиксационные свойства остеосинтеза.

4. Разработан способ реабилитации пострадавших с повреждениями костей таза в раннем послеоперационном периоде (Заявка на патент РК № 463/2002 от 21.01.2019 г.), обеспечивающий пассивную, дозированную разработку движений в суставах нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде, раннее восстановление амплитуды движений в суставах нижних конечностей.

5. Изучены исходы лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме после остеосинтеза традиционными фиксаторами и новым устройством.

Практическая значимость полученных результатов:

1. Разработка и внедрение в клиническую практику нового устройства для погружного остеосинтеза переломов костей таза позволили увеличить частоту хороших результатов лечения в 1,3 раза, снизить количества неудовлетворительных результатов в 3,2 раза, осложнений в 2,6 раза и инвалидности в 2,4 раза по сравнению с традиционным методом лечения.

2. Разработка и внедрение в клиническую практику новой методики реабилитации пострадавших с повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме позволили провести раннюю реабилитацию больных, обеспечили раннее восстановление амплитуды движений в суставах нижних конечностей.

Экономическая значимость полученных результатов

Использование для погружного остеосинтеза переломов костей таза нового устройства значительно снижает процент неудовлетворительных результатов, осложнений и инвалидности, обеспечивает раннюю активизацию пострадавших в послеоперационном периоде, тем самым уменьшает сроки нетрудоспособности.

Применение новой методики реабилитации пострадавших с повреждениями костей таза позволяет раннее восстановление функции поврежденного сегмента и трудоспособности больных.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

Улучшение качества лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме путем

использования нового способа диагностики переломов костей таза, способа оценки тяжести повреждений пострадавших, устройства для погружного остеосинтеза переломов и методики реабилитации пострадавших в раннем послеоперационном периоде.

Личный вклад соискателя

Автор принимал непосредственное участие в разработке способа диагностики переломов костей таза, способа оценки тяжести повреждений пострадавших, устройства для погружного остеосинтеза переломов таза, методики реабилитации пострадавших в раннем послеоперационном периоде, в проведении математического обоснования остеосинтеза переломов новым устройством, во внедрении нового способа диагностики переломов костей таза, способа оценки тяжести повреждений пострадавших, устройства и методики реабилитации пострадавших с повреждениями костей таза в клиническую практику травматологических отделений ГКБ № 4 г. Алматы, клинической больницы им. Х.К.Макажанова г. Караганда и ГКБ № 1 г. Павлодар.

Автор лично выполнил клинические обследования больных, до 75% оперативных вмешательств, обработку клинического материала, написание статей, тезисов, подготовка докладов, оформление патентов и изобретений, охраняемые авторским правом.

Апробация результатов диссертации

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации в травматологии и ортопедии» (Астана, 2016); IX-м съезде травматологов-ортопедов Республики Узбекистан «Современные проблемы травматологии и ортопедии» (Ташкент, 2017); ученом Совете БНИЦТО (2019г.); совместном заседании кафедры травматологии, ортопедии и ЭХ и с сотрудниками БНИЦТО.

Внедрение результатов исследования

Результаты работы внедрены в клиническую практику травматологических отделений ГКБ №4 г. Алматы, клинической больницы им. Х.К.Макажанова г. Караганда, ГКБ № 1 г. Павлодар.

Материалы работы используются при обучении студентов и резидентов на кафедре травматологии и ортопедии АО «Национальный медицинский университет» МЗ РК.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях

По материалам диссертации опубликованы 9 научных работ, из них 5 публикаций в журналах РИНЦ за пределами РК. Получены 1 патент РК на изобретение, 2 свидетельства на объекты, охраняемые авторским правом РК, поданы 2 заявки на патент РК. Изданы: 2 методические рекомендации.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 174 странице и состоит из 4 глав, введения, заключения, выводов и практических рекомендаций. Материал диссертации набран шрифтом Times New Roman, кириллица (размер 14, интервал 1,5), иллюстрирован 14 таблицами, 37 рисунками. Библиографический указатель содержит 183 работ, из них 100 русскоязычных и 83 иностранных источника.

ОСНОВНЫЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во «Введении» обоснована актуальность изучаемой проблемы, определены цель и задачи, выделены научная новизна, практическая значимость исследовательской работы и основные положения, выносимые на защиту.

Глава 1. Современное состояние проблемы лечения повреждений костей таза при политравме (обзор литературы)

Приведены известные классификации повреждений костей таза, изложены методы объективной оценки тяжести повреждения при политравме и лечения пострадавших с повреждениями костей таза при множественной и сочетанной травме. Отмечены особенности лечения пострадавших с множественными и сочетанными переломами длинных костей конечностей. Обоснована целесообразность совершенствование лечебной и диагностической тактики с использованием объективных оценочных шкал повреждений и общего состояния пострадавшего, с выработкой индивидуальной тактики ведения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза в структуре политравмы.

Глава 2. Материалы и методы исследования

Приведены материалы и методы клинических исследований. Клинический материал исследования основан на анализе результатов оперативного лечения 83 пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при множественной и сочетанной травме, проходивших лечения

в ГKB на ПХВ «Городская клиническая больница № 4», Управления здравоохранения г. Алматы с 2015 по 2017 гг.

Пострадавшие были распределены на контрольную и основную группу. Контрольную группу составили 48 (57,8%) пострадавших. Для оценки общего состояния и тяжести полученной травмы этой группы пострадавших использовались шкалы Глазго и ISS (Сокращенная Шкала Повреждений). Оперативное лечение пострадавшим выполнено с применением известных фиксаторов, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом.

Основную группу составили 35 (41,2%) больных, которым остеосинтез костей таза выполнили с применением нового устройства (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.), послеоперационная реабилитация проведена по новому способу (Заявка на патент РК № 463/2002 от 21.01.2019 г.). Для оценки тяжести состояния и тяжести полученной травмы у пострадавших использовались шкалы Глазго, новый способ оценки (шкала балльной оценки) тяжести повреждений пострадавших с политравмой (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2087 от 01.04.2019 г.).

Большую часть пострадавших основной группы составили лица в возрасте от 21 года до 60 лет (83,2%). Среди пострадавших преобладали мужчины, количество их было 55 (62,3%), женщин – 28 (33,7%).

В подавляющем большинстве случаев пострадавшие получили повреждения таза в результате высокоэнергетической травмы: во время ДТП травмированы 69 (68,6%) пострадавших, при падении с высоты – 12 (14,5%). Преобладали травмы среди водителей и пешеходов – 38,5% и 25,3% соответственно, несколько меньше травмированы пассажиры – 19,3%. В 2 (2,4%) случаях повреждения наступили от сдавления таза тяжелым предметом. Больше наблюдался непрямой механизм повреждения – 44 (53,0%) пострадавших.

Среди сочетанных травм преобладала сочетанная травма ОДА (25 пострадавших – 30,0%), травма двух и более полостей (10 пострадавших – 12,2%). Сочетанная травма без ведущего повреждения выявлена у 20 (24,2%) пострадавших.

По социальному статусу пострадавшие распределились следующим образом: больше половины пострадавших были заняты на работе, что составляет 45 (54,2%) человек, из них рабочие – 32 (38,6%), служащие – 13 (15,6%). На втором месте были учащиеся – 20 (24,2%) пострадавших.

Пенсионеры составили 7 (8,4%) человек, временно не работающие – 11 (13,3%).

У 83 больных выявлено 155 переломов разных отделов костей таза. Пациенты по классификации АО/ASIF (Association for study of internal fixation) распределены следующим образом: 1 – группа: Тип А – стабильное повреждение, без нарушения целостности дорсального отдела тазового кольца – у 6 (7,2%) пострадавших; 2 – группа: Тип В – ротационно-нестабильные, но вертикально стабильные переломы – у 51 (61,5%) пострадавшего; 3 – группа: Тип С – ротационно и вертикально-нестабильные переломы – у 26 (31,3 %).

В реанимационном периоде лечения 49 (59,0%) пострадавшим из 83 (100%) был наложен АНФ на таз. В процессе лечения у 41 (49,4%) пациента стержневые аппараты были демонтированы, у 8 (6,0%) пациентов аппараты использованы как метод окончательной фиксации таза.

В клиническом профильном периоде лечения выполнен остеосинтез 103 переломов разных отделов таза (66,4% от общего количества переломов (n = 155 переломов)).

Лонное сочленение фиксировано в 19 (18,4%) случаях. При этом в 12 (11,7%) операциях использовали реконструктивные пластины АО и стержневой аппарат наружной фиксации, в 7 (6,7%) – новое устройство (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.).

Остеосинтез лонных костей в 18 (17,5%) случаях выполнили с применением реконструктивных пластин АО, в 15 (14,6%) – нового устройства.

Переломы вертлужной впадины в 15 (14,5%) случаях синтезированы реконструктивными пластинами АО, в 14 (13,5%) – новым устройством.

Остеосинтез перелома крыла подвздошной кости в 4 (3,8%) случаях выполнен с одной и двумя реконструктивными пластинами АО, в 3 (3,0%) – новым устройством.

Для фиксации крестцово-подвздошного сочленения в 8 (7,6%) случаях использовали канюлированные винты и реконструктивные пластины АО, в (3,0%) – новое устройство.

Среди пострадавших перелом крестца отмечен у 4 (3,8%) пациентов контрольной группы и остеосинтез им был выполнен канюлированными винтами.

Остеосинтез переломов костей таза наиболее чаще выполнен по поводу переломов лонных кости (33 пострадавших - 34,0%), вертлужной впадины (29 пострадавших - 23,7%), а также повреждения симфиза – 19 (19,6%)

случая. Таким образом, всего остеосинтез выполнен 103 переломов костей на разных отделах таза у 83 пострадавших (n = 155 переломов).

В настоящей работе мы использовали клинический, рентгенологический, статистический методы исследования и математическое обоснование.

Клиническое исследование включал опрос больного, который позволил изучить жалобы, собрать анамнестические данные, определить обстоятельство и механизм травмы, и явился важным разделом клинического обследования пострадавшего. Для диагностики характера полученной травмы оценивали ортопедический статус. У всех пациентов проверяли симптомы Вернейля и Ларрея. Путем пальпации определяли диастаз в области лобкового симфиза при его расхождении. Обращали внимание на повреждения мягких тканей, наличие крови из уретры или влагалища, гематомы в мошонке (симптом Десто). По показаниям проводили ректальное и вагинальное исследования.

В обязательном порядке проверяли пульсацию сосудов нижних конечностей на предмет повреждения магистральных сосудов. Наличие неврологических нарушений свидетельствовали о повреждении седалищного нерва, а также повреждения корешков пояснично-крестцового сплетения.

На реанимационном периоде лечения всем пострадавшим производили обзорную рентгенографию таза в прямой проекции. После стабилизации общего состояния проводили рентгенографию в дополнительных проекциях – каудальном («выход из таза») и краниальном («вход из таза») проекциях по Pennal Tile. При повреждении вертлужной впадины дополнительно выполняли запирающую и подвздошную проекции по Letournel. Это позволила иметь представления о картине смещения отломков в указанном сегменте тазового кольца.

Наиболее информативным методом исследования повреждений таза является, несомненно, компьютерная томография (КТ). При сочетанной травме брюшной полости и черепа КТ исследования таза выполняли одновременно с КТ исследованиями вышеназванных областей в реанимационном периоде лечения. При политравме, с доминирующей травмой таза КТ исследования выполняли при стабильном состоянии пациента. Показаниями для КТ исследования явились все повреждения костей тазового кольца, подозрения на переломы вертлужной впадины, других отделов таза при отсутствии рентгенологических признаков, оценка состояния заднего полукольца таза и тазобедренных суставов.

Цифровые показатели обрабатывались современным статистическими методами, включал определение средней арифметической (M), среднего квадратичного отклонения (σ), средней ошибки средней арифметической ($\pm m$). При изучении результатов лечения использована методика вычисления относительных величин в виду экстенсивных показателей. Достоверность различий (p) определяли по критерию Стьюдента.

Глава 3. Диагностика и методика оперативного лечения повреждений таза

Для оценки тяжести состояние и тяжести полученной травмы у пострадавших использовались шкалы Глазго и новый способ оценки тяжести повреждений при политравме (шкала бальной оценки) (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2087 от 01.04.2019 г). Новый способ оценки тяжести повреждений основан на шкале степени тяжести повреждения ISS и возраста пострадавшего. Способ расчета состоит из двух разделов: раздел А – балл по ISS; раздела В – оценка возраста. Раздел А – балл по ISS – балл выведенной по шкале степени тяжести повреждения ISS (Сокращенная Шкала Повреждений);

Раздел В – балл для возраста присваивались следующим образом: (табл.1).

Таблица 1 - Баллы для возраста

Возраст (в годах)	Баллы
< 44	0
45-54	2
55-64	4
65-74	6
> 75	8

Общий балл по новому способу определяли путем суммирования баллов по разделам $A + B = C$ (балл по новому способу).

Общее количество баллов по новой шкале равняется общей сумме баллов двух основных разделов (А, В). Максимальная возможная сумма баллов по новой шкале равна $34+8 (>75) = 42$. Изобретение (способ) позволило более точно определить тяжесть повреждения и выбрать оптимальную тактику лечения.

Диагностические исследования пациентам проводили одновременно с инфузионно-трансфузионной терапией травматического шока и обеспечением жизненных функций организма.

Для выявления вертикально-нестабильного повреждения тазового кольца мы использовали разработанный нами способ диагностики переломов костей таза (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2070 от 01.04.2019 г.). Способ позволяет определить степень повреждения костей тазового кольца (вертикально-нестабильное повреждение) на догоспитальном и госпитальном этапах лечения у пострадавших с повреждениями таза.

Всем пострадавшим выполняли катетеризацию мочевого пузыря, как для диагностики и повреждения мочевого пузыря, так и для оценки качества проводимой инфузионно-трансфузионной терапии. При наличии отделяемого из уретры геморрагического характера, задержке мочеиспускания проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) мочевого пузыря, а также катетеризацию мочевого пузыря с его контрастированием.

Сочетания переломов костей таза с травмой черепа и головного мозга, грудной клетки и органов брюшной полости явились показаниями для выполнения рентгенографических исследований данных областей. При гематурии пострадавшего осматривал уролог и по показаниям выполняли рентгенконтрастные исследования: цистографию или урографию.

При сочетанной травме живота проводили УЗИ брюшной полости, забрюшинного пространства для выявления свободной жидкости. Для раннего выявления тромбоэмболических осложнений у пациентов проводили ультразвуковую доплерографию сосудов нижних конечностей в день поступления и в динамике заболевания, в том числе до и после выполнения погружного остеосинтеза костей таза.

Основываясь на клинические признаки повреждения костей опорно-двигательного аппарата (ОДА), показателей рентгенограмм использовали алгоритм лучевой диагностики пострадавших, позволяющий максимально оценить анатомо-функциональное состояние органов и систем пострадавшего при госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

В главе описывается новое устройство для погружного остеосинтеза переломов костей таза (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.), излагается методика его применения. Устройство представляет собой пластину, которая содержит корпус, резьбовые отверстия проксимальной трети и дистальной трети, которые выполнены под углом 90° . В средней трети пластины резьбовые отверстия выполнены под углом 15° . Новое устройство повышает стабильность остеосинтеза переломов костей таза. Техника его применения проста и надежно воспроизводима.

Для биомеханического обоснования использования нового устройства для погружного остеосинтеза переломов костей таза в клинической практике было проведено математическое обоснование остеосинтеза. Результаты были следующими: коэффициент запаса прочности в новом устройстве составляет 24,86 МПа, что является достаточным для поддержания стабильности остеосинтеза.

В главе изложены особенности лечения повреждений таза на реанимационном и профильном клиническом периодах. На реанимационном *периоде лечения* 49 (59,0%) пострадавшим из 83 (100%) был наложен АНФ на таз. В процессе лечения у 41 (49,4%) пострадавшего аппараты были демонтированы, у 8 (6,0%) они использованы как метод окончательной фиксации таза. АНФ применили и для фиксации других сегментов скелета (всего 27 операций на таких сегментах, как бедро, голень, плечо, предплечья и стопа).

Скелетное вытяжение как метод временной иммобилизации использовано у 28 (33,6%), причем у 9 (10,9%) пострадавших основной группы, у 19 (22,7%) – контрольной. 6 (7,4%) пострадавшим проведено консервативное лечение в положении Волковича до выполнения окончательной фиксации таза погружными конструкциями (это пострадавшие с переломами типа А1-А3, В1).

В главе описывается лечение повреждений таза на профильном клиническом периоде.

Лечение повреждений переднего полукольца. Разрыв лонного сочленения зарегистрирован в 19 (18,4%) случаях, а переломы лонных костей в 33 (32,0%) от общего количества переломов (всего 103 перелома у 83 пострадавших). У пострадавших контрольной группы в 10 операциях (9,7%) для фиксации лонного сочленения использовали реконструктивные пластины АО, в 2 (2,0%) – АНФ. Остеосинтез лонных костей в 18 (17,5%) случаях выполнялся с применением также реконструктивных пластин АО. У пострадавших основной группы в 7 (6,7%) случаях лонное сочленение фиксировано новым устройством (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.), Новое устройство использовано и для остеосинтеза переломов лонной кости у 15 (14,6%) больных.

Лечение повреждений вертлужной впадины. Переломы вертлужной впадины зарегистрированы в 29 (28,2%) случаях от общего количества переломов. У пострадавших контрольной группы в 15 (14,5%) случаях переломы вертлужной впадины фиксировали реконструктивными пластинами АО. В основной группе переломы вертлужной впадины

выявлены у 14 (33,3%) пострадавших. У 10 (71,4%) из них имели место повреждение переднего полукольца таза, у 4 (28,6%) – заднего. Остеосинтез вертлужной впадины у пострадавших основной группы выполняли новым устройством.

Лечение повреждений крыла подвздошной кости. Переломы крыла подвздошной кости регистрировались в 7 (6,8%) случаях в сочетании с повреждениями костей переднего полукольца таза. У пострадавших контрольной группы в 4 (3,8%) случаях выполнен остеосинтез с реконструктивными пластинами АО. В 3 (3,0%) случаях основной группы пострадавших синтез произведен новым устройством.

Лечение повреждений заднего полукольца. Всего было выполнено 11 (10,7%) операции у пострадавших с повреждениями таза типа С. У пострадавших контрольной группы для фиксации крестцово-подвздошного сочленения в 4 (3,8%) случаях использовали канюлированные винты. Канюлированные винты также использовали для фиксации крестца в 4 (3,8%) случаях у пострадавших контрольной группы.

В контрольной группе 4 (3,8%) операции по фиксации крестцово-подвздошного сочленения (КПС) были выполнены с использованием реконструктивных пластин АО. У пострадавших основной группы в 3 (3,0%) операциях для фиксации КПС использовали новое устройство.

В главе описывается послеоперационное ведение и реабилитация больных с повреждениями таза. Для раннего восстановления *объема пассивных движений в суставах нижних конечностей* в раннем послеоперационном периоде нами разработан способ реабилитации больных с переломами костей таза (Заявка на патент РК № 463/2002 от 21.01.2019 г.). Реабилитацию больных в раннем послеоперационном периоде проводили под контролем инструктора лечебной физкультуры (ЛФК), длительность занятия составляла 15 мин. 1 цикл равен 15 мин. вместе с паузами для отдыха. Постепенно увеличивали количество циклов, к концу курса лечения их доводили до 3. Длительность курса лечения – 10-12 дней. После восстановления пассивных движений в суставах нижних конечностей разрешали выполнять активные движения.

У 21 больного основной группы в послеоперационном периоде для иммобилизации оперированной нижней конечности использовали специальное устройство (Заявка на патент РК № 464/2002 от 21.01.2019 г.). Устройство предотвращает ротацию оперированной нижней конечности после синтеза переломов вертлужной впадины, способствует проведению ранней лечебной физкультуры для суставов нижних конечностей.

Глава 4. Анализ исходов и осложнений оперативного лечения пострадавших с повреждениями таза при сочетанной и множественной травме

Приведены сравнительные исходы лечения двух групп (основной и контрольной групп) больных.

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса. Ближайшие и отдаленные исходы лечения изучены у 63 оперированных в сроки от 1 года до 3 лет (всего 83 оперированных). В основной группе исход лечения изучен у 32 (91,4%) пострадавших, в контрольной группе – у 40 (83,3%).

Количество хороших функциональных результатов в основной группе пострадавших было больше, чем в контрольной группе, у которых использованы известные фиксаторы, а послеоперационную реабилитацию проводили традиционным способом (78,0% против 57,5%) т.е. в 1,3 раза (на 20,5% больше) ($p < 0,001$).

Удовлетворительные результаты чаще регистрировались у больных контрольной группы, что превысили основную группу в 1,4 раза (22,5% против 15,6%, $p < 0,001$) (на 6,9% больше).

Неудовлетворительный результат лечения в основной группе признан у 2 (6,2%) пострадавших, из них у 1 (3,1%) пациента с переломом типа С2 развился асептический некроз головки бедренной кости, в 1 (3,1%) случае наблюдалось инфекционное осложнение при переломе типа В3.

В контрольной группе неудовлетворительный исход был связан с развитием асептического некроза головки бедренной кости, которая наблюдалась у 2 (5,0 %) пациентов. У 1 (2,5%) пациента развилась нагноения послеоперационной раны, у 2 (5,0%) наступил перелом и миграция металлоконструкций. В 3 (7,5%) случаях регистрировалась стойкая контрактура в суставах нижних конечностей. Число пациентов с неудовлетворительными результатами в контрольной группе составляет 20,0%, что в 3,2 раза больше основной группы (6,2%) ($p < 0,001$) (на 13,8% больше).

Таким образом, применение комплексного лечения пострадавшим основной группы, включающее остеосинтез костей таза новым устройством и новую методику реабилитации в раннем послеоперационном периоде обеспечили в 93,8% случаях хороший и удовлетворительный результаты лечения. В контрольной группе хороший результат встречается чаще остальных (57,5%), удовлетворительный – у 22,5%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе в 3,2 раза реже по сравнению с

контрольной группой (6,2% против 20,0%) ($p < 0,001$). Частота неудовлетворительных результатов лечения в основной группе пострадавших снижена с 20,0% до 6,2%, т.е. в 3,2 раза по сравнению с контрольной группой. У больных основной группы отмечено снижения количества осложнений до 2,6 раза и инвалидности на 2,4 раза.

ВЫВОДЫ:

1. Новый способ диагностики переломов костей таза при сочетанной и множественной травме значительно улучшит диагностику нестабильных повреждений тазового кольца в догоспитальном и госпитальном периодах.

2. Способ балльной оценки тяжести повреждений пострадавших с политравмой позволит более точно определить тяжесть повреждения и выбрать оптимальную тактику лечения.

3. Новое устройство для погружного остеосинтеза переломов костей таза позволит выполнить стабильно-функциональный остеосинтез и провести раннее функциональное лечение. Математическое обоснование нового устройства доказывает высокие фиксационные свойства устройства при остеосинтезе переломов таза.

4. Разработанный способ реабилитации больных с повреждениями костей таза обеспечит пассивную, дозированную разработку движений в суставах нижних конечностей в послеоперационном периоде и позволит провести ранние восстановительные мероприятия в суставах нижней конечностей.

5. Использование разработанного устройства, способов диагностики и оценки тяжести повреждения позволили увеличить частоту хороших результатов лечения в 1,3 раза, снизить количества неудовлетворительных результатов в 3,2 раза, осложнений в 2,6 раза и инвалидности в 2,4 раза по сравнению с традиционными методами.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Остеосинтез переломов костей таза новым устройством обеспечивает жесткую фиксацию отломков до консолидации перелома и наиболее благоприятные исходы, чем остеосинтез традиционными фиксаторами.

2. С целью улучшения диагностики нестабильных повреждений таза при сочетанной и множественной травме в догоспитальном и госпитальном периодах рекомендуется использовать новый способ диагностики переломов костей таза.

3. Для улучшения оценки тяжести повреждений при сочетанной и множественной травме рекомендуется использовать разработанный нами способ оценки тяжести повреждений пострадавших при политравме.

4. Для достижения положительных результатов хирургического лечения пострадавших с повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме рекомендуется широко использовать разработанный нами способ реабилитации больных с нестабильными переломами костей таза в раннем послеоперационном периоде.

5. Новое устройство для погружного остеосинтеза костей рекомендуются к изготовлению в малосерийном производстве для широкого внедрения в клиническую практику учреждений практического здравоохранения.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Устройство - пластина для накостного остеосинтеза переломов вертлужной впадины [Текст] / К.М. Тезекбаев, Е.Т. Жунусов // Патент РК № 14977 от 15.11.2004 г. // Промышленная собственность, официальный бюллетень № 11. - Астана, 2004. - С.81.

2. Оптимальные методы лечения при переломах костей таза [Текст] / [К.М. Тезекбаев, С.С. Альходжаев, М.Н. Джаксыбеков, А.К. Килыбаев и др.] // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2016. - № 3-1. - С. 185-187. [Электронный ресурс. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35011862>].

3. ANALYSIS OF REHABILITATION TREATMENT AFTER SUFFERING A TRAUMA AND ORTHOPEDIC SURGERY [Текст] / К.М. Тезекбаев, Д.Б. Тулебаева, М.О. Жумагулов // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2017. - №3-2. – С.216-222. [Электронный ресурс. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32360762>].

4. Тезекбаев К.М. Методы объективной оценки тяжести повреждения при политравме [Текст] / [К.М. Тезекбаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева.- Бишкек, 2018. - № 5-6. - С. 80-88. [Электронный ресурс. <https://elibrary.ru/item.asp?id=37082131>]

5. Тезекбаев К.М. Комплексное лечения пациентов с сочетанными и множественными травмами конечностей и костей таза [Текст] / [К.М. Тезекбаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов] // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - Бишкек, 2018. - № 5-6. - С.74-79. [Электронный ресурс. <https://elibrary.ru/item.asp?id=37082130>].

6. Анализ функций качества жизни пожилых пациентов с переломами бедренной кости [Текст] / [М.Н. Джаксыбаев, С.С. Альходжаев, К.М. Тезекбаев и др.] // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2017. - №3-2. – С.200-208. [Электронный ресурс. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35011867>].

7. Тезекбаев К.М. Лечение больных с множественными переломами длинных костей конечностей [Текст] / [К.М. Тезекбаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов] // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - 2019. - № 1. - Т.19. - С. 33-37.

8. Тезекбаев К.М. Современное состояние проблемы лечения переломов костей таза при политравме [Текст] / [К.М. Тезекбаев, Е.Н. Набиев, Д.М. Тусупов] // Кыргызско-Российского славянского университета. - 2019. - № 1. - Т.19. - С. 38-42.

9. Тезекбаев К.М. Оценка тяжести повреждений при сочетанной и множественной травме [Текст] / [К.М. Тезекбаев, Е.Н. Набиев] // Методическая разработка для врачей травматологов-ортопедов. - Алматы, 2019 г. – 18 с.

Тезекбаев Канат Марденовичтин 14.01.15 – травматология и ортопедия адистиги боюнча медициналык илимдеринин кандидаты илимий даражасын коргоо боюнча “Жамбаш сөөгүнүн айкалышкан жана көптүк жаракаттануусунда туруксуз жабыркоолорун дарылоо” темасындагы диссертациялык ишине

КОРУТУНДУ

Ачкыч сөздөр: жамбаш сөөктөр, жамбаш сыныктары, дарылоо, остеосинтездөө, сыртынан фиксациялоо аппараттары, пластина, түзүлүш, калыбына келтирүү.

Изилдөө объекти. Жамбаш сөөктүн айкалышкан жана көптүк жаракатында туруксуз жабыркоолору менен 83 бейтапты дарылоо.

Изилдөө максаты. Жамбаш сөөктүн айкалышкан жана көптүк жаракатында туруксуз жабыркоолорунда бейтаптарды хирургиялык дарылоонун жыйынтыктарын жакшыртуу.

Изилдөө ыкмалары: клиникалык, рентгенологиялык, математикалык жана статистикалык негиздөө.

Илимий жаңылыгы. Жамбаш сөөк сыныктардын чөктүргөн остеосинтездөөсү үчүн жаңы түзүлүш иштеп чыгарылган (КР 12.02.2016 ж., №32558 патенти), ал туруктуу остеосинтездөө аткарууга жана эртелеген функционалдык калыбына келтирүүгө шарт түзөт. Жамбаш сөөктүн

айкалышкан жана көптүк сыныктарында дарт аныктоонун жаңы ыкмасы иштеп чыгарылган (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2070 от 01.04.2019 г.), алкма поли жаракаттанууда жамбаштын туруксуз жабыркоолор дарт аныктоосун жакшыртат. Бейтаптардын жабыркоо оордугун баалоо ыкмасы иштеп чыгарылган (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2087 от 01.04.2019 г.), ал жабыркоо оордугун баалоо так баалоо менен оптималдуу дарылоо тактикасын тандоого шарт түзөт. Жаңы түзүлүш аркылуу жамбаш сөөк сыныктарына остеосинтездөөнүн математикалык негиздемеси берилген, анын натыйжасында остеосинтездөөнүн жогору фиксациялык касиеттери далилденген. Операциялоонун эрте аралыгында жабыркагандарды калыбына келтирүү ыкмасы иштеп чыгарылган (Заявка на патент РК № 463/2002 от 21.01.2019 г.), ал операциялоонун эрте аралыгында буттардын муундарына пассивдүү, дозаланган кыймылдоо-иштөө эрежелерин камсыздайт.

Жамбаш сөөгүнүн айкалышкан жана көптүк туруксуз жабыркоо сыныктарында бейтаптарды остеосинтездөөдө жаңы түзүлүш менен жана салттуу ыкмалары колдонуунун акыркы жыйынтыктары изилденген.

Изилдөө жыйынтыктары. Жаңы түзүлүш менен жамбаш сөөгүнүн сыныктарын остеосинтездөөнүн математикалык негиздемеси остеосинтездөөнүн жогору фиксациялык касиеттерин далилдеген. Клиникалык практикага жамбаш сөөгүнүн сыныктарын чөктүрүлгөн остеосинтездөө үчүн жаңы түзүлүштү жана бейтаптарды калыбына келтирүүгө жаңы ыкманы ишке киргизүү, дарылоонун салттуу ыкмаларына салыштырмалуу операциялоонун акыркы жыйынтыктарын жакшыртууга, дарылоонун жакшы жыйынтыктардын жыштыгын 1,3 эсеге жогорулатууга, канааттандырарлык эмес жыйынтыктардын санын 3,2 эсе, кабылдоолордун санын 2,6 эсе жана майыптуулукту 2,4 эсе төмөндөтүүгө шарт түзгөн.

Колдонуу тармагы: Саламаттык сактоо системасы. Травматология жана ортопедия.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Тезекбаева Каната Марденовича на тему: «Лечение нестабильных повреждений костей таза при сочетанной и множественной травме» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия.

Ключевые слова: тазовые кости, переломы таза, лечение, остеосинтез, аппараты наружной фиксации, пластина, устройство, реабилитация.

Объект исследования. 83 пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при множественной и сочетанной травме.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, математическое обоснование и статистический.

Научная новизна. Разработано устройство для погружного остеосинтеза переломов костей таза (Патент РК на изобретение № 32558 от 12.02.2016 г.), позволяющее выполнить стабильный остеосинтез и провести раннее функциональное лечение. Разработан способ диагностики переломов костей таза при сочетанной и множественной травме (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2070 от 01.04.2019 г.), улучшающий диагностику нестабильных повреждений таза при политравме. Разработан способ оценки тяжести повреждений пострадавших с политравмой (Свидетельство на объекты, охраняемые авторским правом № 2087 от 01.04.2019 г.), позволяющий более точно определить тяжесть повреждения и выбрать оптимальную тактику лечения. Выполнено математическое обоснование остеосинтеза переломов костей таза новым устройством, в результате которых доказаны высокие фиксационные свойства остеосинтеза. Разработан способ реабилитации пострадавших в раннем послеоперационном периоде (Заявка на патент РК № 463/2002 от 21.01.2019 г.), обеспечивающий пассивную, дозированную разработку движений в суставах нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде.

Изучены исходы лечения пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза при сочетанной и множественной травме после остеосинтеза традиционными фиксаторами и новым устройством.

Результаты исследования. Математическое обоснование остеосинтеза переломов таза новым устройством показали высокие фиксационные свойства остеосинтеза. Внедрение в клиническую практику нового устройства для погружного остеосинтеза переломов костей таза и новой методики реабилитации пострадавших позволили улучшить исходы оперативного лечения пострадавших, увеличить частоту хороших результатов лечения в 1,3 раза, снизить количества неудовлетворительных результатов в 3,2 раза, осложнений в 2,6 раза и инвалидности в 2,4 раза по сравнению с традиционным методом лечения.

Область применения: Система здравоохранения. Травматология и ортопедия.

SUMMARY

Dissertation work of Tezekbayev Kanat Mardenovich on the topic: "Treatment of unstable injuries of the hip bones with combined and multiple trauma" for the degree of candidate of medical sciences of specialty 14.01.15 - traumatology and orthopedics.

Key words: hip bones, pelvic fracture, treatment, osteosynthesis, external fixation devices, blocking plate, device.

Object of study. 83 injured with unstable pelvic bone injuries in case of multiple and concomitant injury.

Purpose of the study. Improving the results of surgical treatment of surgical patients with unstable pelvic bone injuries in case of concomitant and multiple injuries, through the development of diagnostic methods, a device for immersion osteosynthesis of fractures and methods of rehabilitation of patients in the early postoperative period.

Method so study: clinical, radiological, mathematical justification and statistical.

Scientific novelty. A device has been developed for immersion osteosynthesis of pelvic fractures (Patent Republic of Kazakhstan № 32558 dated 12.02.2016), which allows for stable osteosynthesis and early functional treatment. A method has been developed for diagnosing pelvic bone fractures in case of concomitant and multiple trauma (Certificate for copyrighted objects № 2070 dated 01.04.2019), which improves the diagnosis of unstable pelvic injuries of concomitant and multiple trauma in the prehospital and hospital periods. A method of assessment (rating) of the severity of injuries with polytrauma (Certificate for copyrighted objects № 2087 dated 01.04.2019), has been developed, allowing more accurately determine the severity of damage and select the optimal treatment strategy. A mathematical substantiation of osteosynthesis of pelvic fractures with a new device was carried out, as a result of which high fixation properties of osteosynthesis were proved. A method has been developed for the rehabilitation of surgical patients with injuries of the pelvic bones in the early postoperative period (Application for a patent № 463/2002 dated 21.01.2019 in the RK), which provides passive, metered development of movements in the joints of the lower extremities in the early postoperative period, early recovery of the amplitude of movements in the joints of the lower extremities. pelvis with combined and multiple injury after osteosynthesis with traditional fixatives and a new device.

Results of the study. The mathematical rationale for osteosynthesis of unstable pelvic bone injuries showed a high fixation property of osteosynthesis, which served as the basis for the early functional treatment of surgical patients in the postoperative period.

The introduction into clinical practice of a new device for external osteosynthesis of pelvic fractures allowed to improve the outcomes of surgical treatment of surgical patients to increase the frequency of good treatment results from 1.3 times over, to reduce the number of unsatisfactory results from 3.2 times over, complications from 2.6 times over and disability from 2.4 times over compared with the traditional treatment method.

The introduction of new methods of rehabilitation of patients with injuries of the pelvic bones with combined and multiple injuries into clinical practice allowed early rehabilitation of patients, provided early recovery of the amplitude of movements in the joints of the lower extremities.

Areas of application: health system, traumatology and orthopedics.

СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

МЗ РК	министерство здравоохранения республики Казахстан
АО	акционерное общество
АНФ	аппарат наружной фиксации
ГКБ	городская клиническая больница
ЗБИОС	закрытый блокирующий интрамедуллярный остеосинтез
АО/ASIF	arbeitsgemeinschaft fur osteosynthesfragen (на немецком) / association for study of internal fixation (на английском)
СНГ	союз независимых государств
ОРИТ	отделение реанимации и интенсивной терапии
США	Соединенные штаты Америки
ВПХ-П	военно-полевая хирургия – повреждения
ЗЧМТ	закрытая черепно-мозговая травма
НИИ	научно-исследовательский институт
ОДА	опорно-двигательный аппарат
НДС	напряженно-деформированное состояние
ДТП	дорожно-транспортное происшествие
ЛФК	лечебная физкультура
КТ	компьютерная томография
РК	Республика Казахстан