

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

На правах рукописи

УДК: 616.718.19-001-092-008.9-037-08+617-001

ТИЛЯКОВ АКБАР БУРИЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
АСПЕКТОВ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ**

14.00.22 – Травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Ташкент – 2008

Работа выполнена в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи МЗ РУз.

Научный руководитель: кандидат медицинских наук,
старший научный сотрудник
Валиев Эркин Юлдашевич

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук,
профессор
Асилова Саодат Убаевна

кандидат медицинских наук,
старший научный сотрудник
**Абдулхаков Нейматжон
Турсунович**

Ведущая организация: ФГУ Центральный институт
травматологии и ортопедии
им. Н.Н. Приорова (г. Москва).

Защита состоится «__»_____2008 г. в__ часов на заседании специализированного совета Д 087.07.01 при Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии МЗ РУз.

Адрес: 100047, г. Ташкент, ул. Мусаханова, 78

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НИИ травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Автореферат разослан «__»_____2008 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доктор биологических наук

Л.И.ШАМАНСУРОВА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Повреждение вертлужной впадины по сравнению с травмой других отделов опорно-двигательной системы - наименее изученная область травматологии. Однако этот факт не является следствием меньшей значимости этого вида повреждений и отсутствия интереса к проблеме лечения данной категории больных. Скорее всего, причина заключается в сложности и многогранности проблемы, обусловленные анатомо-биомеханическими особенностями данной области и непрерывным расширением круга новых нерешенных задач, непосредственно связанных с ростом числа и тяжести повреждения вертлужной впадины (Аболина А.Е., 1987; Афаунов А.И. и др., 2003; Гудушаури О.Н. и др., 1981; Милюков А.Ю., 2000; Wang Y., 2006).

За последнее десятилетие, в связи с индустриализацией и бурным ростом транспорта, частота всех повреждений таза увеличилась в 30 раз и составляет в настоящее время 5% из числа всех переломов. Повреждение вертлужной впадины по отношению к числу всех повреждений таза составляет 23-27% (Башуров В.А., 1994; Рунков А.И. и др., 2005).

Характерным механизмом данных повреждений является непрямая травма при транспортных происшествиях, падениях с высоты. Особенностью современной травмы является частое сочетание с повреждениями других отделов опорно-двигательной системы и внутренних органов. Повреждения таза при политравме наблюдаются у 13,3-40% пострадавших (Letournel E., 1981), а в 85% случаев, как правило, носят множественный и сочетанный характер (Буачидзе О.Ш., 2001). Около 20% переломов вертлужной впадины при политравме не диагностируются. При этом в 60-100% случаев травма сопровождается шоком, с высокой частотой (до 70-90%) развития тяжелых осложнений (Кутепов и др., 1995; Рунков А.В., 2005), которые у 20-86% пострадавших приводят к летальному исходу или длительной утрате трудоспособности с выходом 44-78,7% больных на инвалидность (Бабоша В.А., 1996; Буачидзе О.Ш., 1993; Шорустамов М.Т., 2001; Смирнов А.В., 2003).

Таким образом, приведенные данные могут свидетельствовать об очевидной актуальности данной проблемы. Своевременная диагностика и правильное лечение больных с повреждениями вертлужной впадины имеют не только медицинское, но и социальное значение. Все выше сказанное требует разработки новых методов диагностики и лечения переломов вертлужной впадины.

Степень изученности проблемы: Несмотря на многочисленный опыт в вопросах диагностики и лечения, больных с повреждениями вертлужной впадины, все еще остается целый ряд нерешенных проблем. В диагностическом плане до 80% случаев обзорная рентгенография таза недостаточно информативна для диагностики переломов вертлужной

впадины, применение полипозиционных рентгенологических исследований сопряжено с трудностями во время укладки больных из-за выраженного болевого синдрома.

В плане лечения сложных повреждений вертлужной впадины в остром периоде остается традиционные консервативные способы, которые не обеспечивают эффективной репозиции отломков и предполагают длительное ограничение двигательной активности больного, что препятствует лечению сопутствующих повреждений, профилактики ранних гиподинамических осложнений и развитию не желательных последствий травмы.

Хирургические методы восстановления вертлужной впадины не всегда приемлемы из-за сложности и травматичности оперативной техники в остром периоде травмы. Недостаточная репозиция переломов вертлужной впадины способствует к развитию посттравматического коксартроза и асептического некроза. Образовавшийся и постепенно прогрессирующий статико-динамический дефект в большинстве случаев является причиной стойкой инвалидности.

В настоящее время одним из наиболее прогрессивных и эффективных методов лечения повреждений вертлужной впадины является применение малоинвазивных методов репозиции и фиксации на основе аппаратов внешней фиксации. Однако предложенные аппараты и устройства не достаточно эффективны при использовании.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР. Работа выполнена в соответствии с планами НИР Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи МЗ РУз (№ ГР 01.200008878).

Цель исследования: Улучшение результатов лечения больных с повреждениями вертлужной впадины путем использования современных технологий диагностики, разработки аппаратов внешней фиксации и методов их применения, с внедрением последних в клиническую практику.

Для достижения данной цели нами были поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Разработать алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при повреждениях вертлужной впадины.
2. Определить показания к применению различных методов лечения при повреждении вертлужной впадины.
3. Разработать аппарат внешней фиксации и методики его применения для остеосинтеза повреждений вертлужной впадины.
4. Изучить результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины, выявить ошибки и осложнения.

Объект и предмет исследования. Лечение переломов вертлужной впадины у 69 больных.

Методы исследования: Рентгенография, компьютерная томография, применение спице-стержневого аппарата.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В диагностике повреждений вертлужной впадины, наряду с применением стандартных рентгенологических исследований, для более детального установления характера повреждений необходимо применение компьютерной томографии с моделированием объемного изображения.

2. Выбор адекватного метода лечения при переломах вертлужной впадины напрямую зависит от характера повреждения элементов вертлужной впадины.

3. Применение разработанного нами спице-стержневого аппарата внешней фиксации позволяет выполнить репозицию и стабильную фиксацию отломков вертлужной впадины с устранением центрального вывиха или подвывиха головки бедренной кости. Малоинвазивность метода позволяет осуществить остеосинтез в раннем посттравматическом периоде.

4. Восстановление функции тазобедренного сустава при переломах вертлужной впадины зависит не только от степени повреждения и адекватности применяемых методов лечения, но и от полноценности проводимых реабилитационных мероприятий.

Научная новизна. Разработана новая лечебно-диагностическая тактика введения больных с повреждениями вертлужной впадины.

Предложена новая модель аппарата внешней фиксации и методика его применения при различных вариантах повреждений вертлужной впадины, которая позволяет репонировать костные фрагменты вертлужной впадины, одномоментно или постепенно устранить центральный вывих головки бедра с созданием условий для стабильной фиксации.

Обоснована возможность ранней активизации больных с повреждениями вертлужной впадины в посттравматическом периоде при применении метода внеочагового остеосинтеза спице-стержневым аппаратом внешней фиксации.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Применение разработанного диагностического комплекса с использованием современных возможностей компьютерной томографии позволяет более достоверно определить характер повреждений вертлужной впадины и выработать оптимальную тактику лечения.

Предложенный нами спице-стержневой аппарат позволяет расширить диапазон показаний к внеочаговому остеосинтезу переломов вертлужной впадины, снизить травматичность операций, реализует возможности ранней активизации и реабилитации больных на этапах лечения, сократить сроки стационарного лечения.

Внедрение разработанных нами аппарата внешней фиксации и методики его применения в клиническую практику значительно улучшит качество оказания специализированной помощи данному контингенту больных.

Реализация результатов. Методы чрескостного остеосинтеза повреждений вертлужной впадины с применением спице-стержневого

аппарата «таз-бедро» внедрены в отделении травматологии РНЦЭМП, в отделении компрессионно-дистракционного остеосинтеза НИИТО МЗ РУз, в отделениях травматологии Ургенчского, Самаркандского, Наманганского, Нукусского, Наваинского филиалов РНЦЭМП.

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационной работы доложены на заседании общества травматологов и ортопедов Республики Узбекистан (Ташкент, 2006, 2007), на Проблемной комиссии травматологов и ортопедов при НИИТО МЗ РУз (2007), на межотделенческой конференции Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (2007), на Научном совете травматологов-ортопедов НИИТО МЗ РУз (2008).

Опубликованность результатов. По теме диссертационной работы опубликовано 15 научных работ, в том числе 4 журнальные статьи. Получено авторское свидетельство на лечебно-диагностический алгоритм при повреждениях вертлужной впадины (№ DGU 01295) и патент на полезную модель спице-стержневого аппарата для лечения чрезвертлужных переломов таза (№ FAP 00324). На основе результатов работы выпущены методические рекомендации (1) и информационное письмо (1).

Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 135 страницах компьютерного текста, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, указателя литературы и приложения. Работа иллюстрирована 23 таблицами, 53 рисунками. Библиография включает в себя 167 источников, из них 110 авторов СНГ, 57 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Материалы и методы исследования. Работа выполнена в порядке плана НИР РНЦЭМП. Она основана на анализе результатов лечения 69 больных с повреждениями вертлужной впадины. Среди больных мужчин было 50, женщин 19 в возрасте от 18 до 76 лет. Основная масса больных 56 (81 %) находилась в активном трудоспособном возрасте.

Большинство пострадавших получили травму в результате дорожно-транспортного происшествия (68,1 %) и падения с высоты (24,6 %); по другим причинам переломы вертлужной впадины получили 7,2 % больных.

Изолированная травма таза с повреждением вертлужной впадины была у 6 больных, множественные повреждения имелись у 16, а сочетанная травма - у 47 пострадавших. Среди сопутствующих повреждений у 25 больных отмечены переломы других локализаций скелета, у 36 больных сочеталась с черепно-мозговой травмой и у 11 больных выявлено сочетание с повреждениями внутренних органов. 24 пострадавших при поступлении находились в состоянии шока различной степени тяжести.

При распределении больных по виду перелома вертлужной впадины нами использована классификация Центра документации АО (1996). Согласно этой классификации 30 % пострадавших составили больные с

переломами края или одной из колонны вертлужной впадины (тип А), 37 % больных были с поперечно ориентированными переломами (тип В), 31% больных - с двухколонными переломами (тип С).

Больным проводились клинические, рентгенологические и компьютерно-томографические методы исследования с моделированием трехмерного изображения в режиме 3-Д. Для выявления и исключения сочетанной патологии привлекались специалисты различного профиля и проводили расширенный объем обследования.

Для принятия адекватного решения о применяемых методах диагностики и лечение больных с повреждениями вертлужной впадины нами разработан и внедрен в клиническую практику лечебно-диагностический алгоритм (авторское свидетельство №DGU 01295, рис. 1). Он позволяет определить объем диагностических мероприятий и выбрать оптимальную тактику лечения при различных вариантах переломов вертлужной впадины.

В нашей работе мы применяли рентгенографию в следующих проекциях: переднезадняя рентгенография таза и поврежденного тазобедренного сустава, а так же специальные вертлужные проекции – запирательная и подвздошная косые проекции. При необходимости выполнялась рентгенография проекции нижней или верхней апертуры таза. Всего 69 больным выполнено 241 рентген исследований.

Нами предложена методика выполнение рентгенологического исследования в косых проекциях с наклоном трубки под углом 45°. При тяжелых сочетанных повреждениях рентгенологическое исследование проводилось на койке больного при помощи переносного аппарата, что не приводит к усугублению тяжести состояния больного.

Согласно показаниям и разработанному лечебно-диагностическому алгоритму применяли метод компьютерной томографии с моделированием объемного изображения КТ (исследование выполнено 36 больным). Трехмерная КТ позволяет окончательно оценить характер повреждения в объемном изображении без анализа отдельных срезов или сканов.

Компьютерную томографию костей таза с моделированием трехмерного изображения мы проводили на компьютерном томографе PHILIPS CT Aura (2002 г.) в режиме VOLUM RENDERING (slice - 7 mm, Table index - 5 mm, PITCH-1.5).

В работе применены три основных способа лечения больных с переломами вертлужной впадины: консервативное лечение у 36 (52%) с помощью ортопедических укладок, гипсовых повязок и скелетного вытяжения; открытая репозиция и накостный остеосинтез - 9 (13,2%); закрытая репозиция вертлужной впадины с применением сконструированного нами спице-стержневого аппарата внешней фиксации - 24 (34,8%) больным.



Рис. 1 Лечебно-диагностический алгоритм повреждений вертлужной впадины (№ DGU 01295)

Применение каждого метода лечения имело строгие показания, которые определялись многими факторами - характером повреждения вертлужной впадины, степенью смещения отломков, сроками, прошедшими с момента полученной травмы, возраста больных, наличием сопутствующих повреждений.

Консервативное лечение переломов вертлужной впадины как самостоятельный метод лечения был применен у 36 больных с различными типами переломов вертлужной впадины. При этом в большинстве случаев (23 больных) переломы были без смещения костных отломков и нарушения конгруэнтности суставных поверхностей. Основными показаниями к консервативному лечению были следующие:

1. Переломы без смещения отломков независимо от вида повреждения.
2. Незначительные краевые переломы со смещением, не влияющие на опорную функцию свода вертлужной впадины.

Применялись несколько методик консервативного лечения: ортопедическая укладка по Волковичу (41,7 %), различные варианты гипсовых иммобилизаций (25 %) и скелетного вытяжения (33,3 %).

В 15 случаях из-за незначительности анатомо-функциональных нарушений вертлужной впадины применяли ортопедическую укладку по Волковичу сроком до четырех недель. Больным пожилого возраста в 9 случаях, с целью ранней активизации, накладывали укороченный вариант кокситной гипсовой повязки.

Скелетное вытяжение по оси бедра применяли в 12 случаях. Вытяжение осуществляли за надмышелки бедра посредством обычной спицы Киршнера. Система налаживалась на многофункциональной ортопедической кровати, позволяющая регулировать угол сгибания бедра и отведение конечности. Величина угла отведения конечности зависела от типа перелома: при переломах заднего края, для уменьшения нагрузки на отломок, ногу укладывали в отведении на $30-40^{\circ}$ и сгибание в тазобедренном суставе не более 5° . При переломах задне-верхнего края угол сгибания увеличивали до $40-45^{\circ}$. Длительность вытяжения составляло до 3-х недель с дальнейшим переводом больных на облегченный вариант кокситной гипсовой повязки сроком 3-4 недели.

Остеосинтез вертлужной впадины по открытой методике выполнен у 9 пациентов в возрасте от 18 до 50 лет. Все повреждения были со смещением костных отломков.

Показанием к открытому методу репозиции и остеосинтеза вертлужной впадины служили:

- краевые переломы задне-верхней локализации с монолитным отломком, несущим опорную часть вертлужной впадины;
- наличие в суставной полости незначительного краевого отломка;
- сохранение смещения отломков после попытки закрытой репозиции отломков.

При выполнении открытой репозиции с остеосинтезом вертлужной впадины у 3 больных имели место краевые переломы, а у 6 пострадавших отмечена комбинация поперечного и краевого переломов. У 7 больных переломы сопровождались с вывихом головки бедра. В 5 случаях операция выполнена на 3 сутки после травмы, остальные - в более поздние сроки (до 12 дней).

Открытый остеосинтез переломов вертлужной впадины выполняли из бокового или задне-наружного доступа (Кохера-Лангенбека). Расслаивая ягодичные мышцы с частичным или полным отсечением наружных ротаторов бедра, открывали доступ к суставной капсуле, которая широко рассекается. Во время репозиции краевых переломов очень важно сохранить связь отломков с капсулой сустава, так как свободные фрагменты подвергаются рассасыванию, что могут привести в дальнейшем к релюкации бедра.

Стабильная фиксация вертлужной впадины достигалась межфрагментарной компрессией с использованием компрессирующих винтов. До ушивания раны проверяли движения в тазобедренном суставе, чтобы убедиться в стабильности фиксации. Тазобедренный сустав фиксировали трансартикулярно проведенными спицами, после чего накладывали послойные швы и дренировали рану.

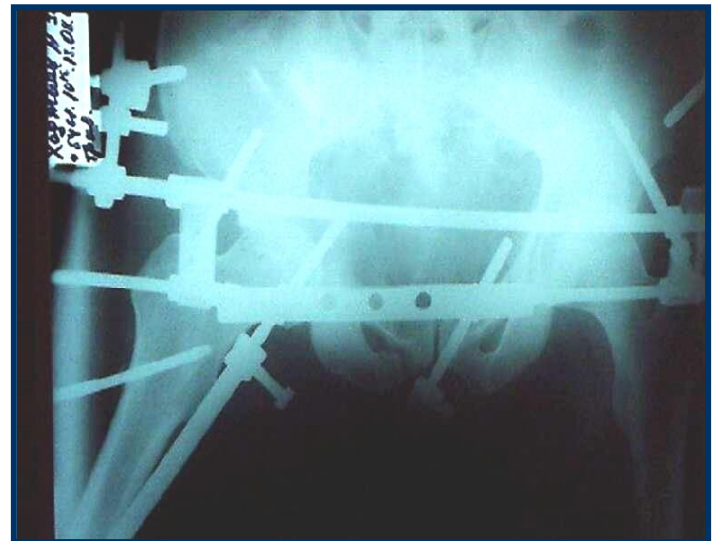
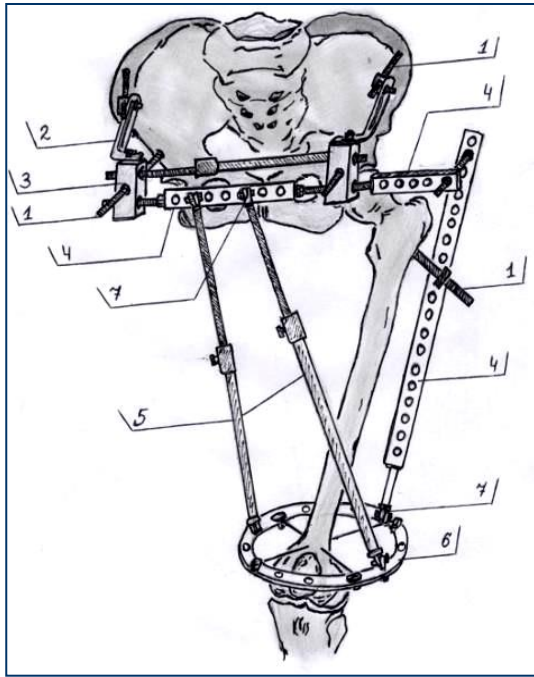
При сложных переломах вертлужной впадины применялась комбинация открытой репозиции и фиксации методом внеочагового остеосинтеза спице-стержневым аппаратом. При этом достигались разгрузка сустава, стабильная фиксация и возможность ранней активизации больного.

При множественных и сочетанных повреждениях применение консервативных и открытых оперативных методов лечения в большинстве своем являются малоэффективными, а порой не выполнимыми из-за травматичности методики.

В связи с этим нами в клинике разработан и использован малоинвазивный метод чрескостного остеосинтеза с применением спице-стержневого аппарата внешней фиксации (патент на полезную модель №FAP 00324 - «Аппарат для лечения чрезвертлужных переломов таза», рис. 2).

Спице-стержневой аппарат для лечения чрезвертлужных переломов таза состоит, в основном, из стандартных деталей комплекта аппарата Илизарова. Исключение составляют: стержнефиксаторы - они же стыковочные узлы, составляющие тазовую опору; Г-образные консольные приставки с прорезью; погружные элементы аппарата; стержни переменного диаметра с конической резьбой. Аппарат состоит из модулей - тазового и бедренного, соединенные между собой шарнирами, собранными из кронштейнов.

Тазовый модуль представляет рамочную систему с двумя стыковочными узлами, которые так же являются стержнефиксаторами. Нижняя рама тазового модуля оснащена консольной приставкой для



- 1 - стержни переменного диаметра;
- 2 - Г-образные консольные приставки с прорезью;
- 3 - стержнефиксатор-стыковочный узел;
- 4 - опорные балки;
- 5 - телескопические стержни;
- 6 - кольцо аппарата Илизарова;
- 7 - шарниры, собранные из кронштейнов с нарезным концом и нарезным отверстием

Рис 2. Спице-стержневой аппарат для лечения чрезвертлужных переломов таза

соединения с бедренным модулем. Бедренный модуль состоит из одного кольца аппарата Илизарова, длинной опорной балки с нарезным кронштейном, двух телескопических стержней, одно или двух дырчатого кронштейна, используемого в качестве стержнефиксатора. Тазовый модуль монтируется на стержни, введенные в тело и крылья подвздошных костей, а бедренный модуль монтируется к стержню, введенному в подвертельную область бедренной кости, и к спицам, проведенным через надмышцелковую область бедра. Тазовый и бедренный модули соединяются в единую рамочную систему «таз-бедро».

Определены показания к применению разработанного нами спице-стержневого аппарата внешней фиксации:

1. Высокие переломы колонн вертлужной впадины со смещением отломков на уровне свода более чем 2 мм.
2. Переломы с разрушением суставной поверхности свода вертлужной впадины, при которых имеется вывих или подвывих головки бедра относительно крыши вертлужной впадины.
3. Поперечно ориентированные и Т-образные переломы вертлужной впадины со смещением костных фрагментов более чем 2 мм.

Методика остеосинтеза спице-стержневым аппаратом «таз-бедро».

Внеочаговый остеосинтез и стабилизация сустава осуществляется в положении больного на спине под регионарным или общим обезболиванием, после предварительной репозиции и устранения грубых смещений на ортопедическом столе и под рентгенологическим контролем.

Первым этапом в надвертлужной области, отступя от передней верхней ости крыла подвздошной кости, книзу и кнутри на 2-2,5 см параллельно паховой складке производили прокол кожи до 1 см, для предупреждения повреждения мягких тканей и сосудов при помощи троакара создавали доступ до кости в надвертлужной области. В последней при помощи шила формировали канал, в который ввинчивали резьбовой стержень перпендикулярно горизонтальной плоскости под углом до 10^0 к сагиттальной плоскости. Стержень вводится на всю глубину резьбы: длина погружаемой части стержня 4,5-5 см, рабочая - 12 см. Аналогичным образом вводили стержень с противоположной стороны таза. Для усиления и создания жесткости конструкции устанавливали дополнительные стержни в крылья подвздошных костей. Введение стержней контролировали с помощью электронно-оптического преобразователя. На стержни, введенные в тазовые кости, монтируется рамочная система тазового модуля аппарата.

Вторым этапом в подвертельной области на стороне повреждения производили прокол кожи до 1 см, с помощью троакара формировали канал по направлению к шейке бедренной кости, при помощи шила формировали канал в кости. В канал ввинчивали резьбовой стержень на глубину до 5-6 см, рабочая часть стержня - 15-17 см. Далее через надмышцелковую область

бедренной кости проводили перекрещивающиеся спицы со встречными упорами, на которые монтировали кольцо аппарата Илизарова.

Сформированные тазовые и бедренные модули с помощью шарниров, телескопических штанг и кронштейна соединяли друг с другом, фиксируя бедро в положении отведения до 15° , сгибания 5° .

После окончательного монтажа аппарата при всех видах повреждения вертлужной впадины, кроме изолированных переломов заднего края, проводили устранение остаточных смещений путем репозиции в аппарате.

Закрытую репозицию осуществляли под контролем рентгенографии или ЭОП. Восстановление конфигурации тазового кольца производили при помощи дистракции или компрессии тазового модуля, перемещение отдельных фрагментов вертлужной впадины осуществляли за счет натяжения капсулы и связочного аппарата тазобедренного сустава тягой по оси бедра и оси шейки бедренной кости. Аппарат стабилизировали в состоянии умеренного расширения суставной щели.

Следует отметить, что при раннем оперативном вмешательстве с использованием аппарата устранение смещений поврежденных структур и вправление вывиха производятся без особых затруднений.

В тех случаях, когда одномоментная репозиция в полном объеме была невозможна из-за тяжести общего состояния больного, мы проводили постепенную коррекцию положения отломков в послеоперационном периоде, путем перемещения тазового и бедренного модуля относительно друг друга.

Данный аппарат был использован при лечении 24 больных, средний возраст которых составил 25-45 лет. У 11 больных перелом вертлужной впадины сочетался с вывихом бедра. Применение аппарата внешней фиксации в большинстве случаев связано с лечением сложных повреждений вертлужной впадины типа В и С. Основная часть пациентов оперирована в ранние сроки после травмы – в течение первых 3-х суток.

Разработанный способ репозиции и остеосинтеза переломов вертлужной впадины аппаратом внешней фиксации значительно расширил возможности малотравматичного, закрытого способа восстановления повреждений вертлужной впадины, что позволило сузить показания к травматичному открытому оперативному вмешательству.

Реабилитационные мероприятия соответствовали основным принципам лечения повреждений суставов: раннее и последовательное применение физических факторов в зависимости от типа повреждения, характера лечения и этапа в системе медицинской реабилитации.

Лечебная гимнастика основывалась на основных принципах лечебной физкультуры: комплексное использование средств ЛФК в наиболее ранние сроки в соответствии с течением регенеративно-восстановительных процессов позволяет достигнуть лучших результатов.

Реабилитационные мероприятия были разделены на три периода. Первый период – иммобилизации (3-10 нед.); второй - восстановительный период (10-24 нед.), который разделили на этапы пассивной разработки движений, активных движений и обучения ходьбе; третий период (6-12 мес.)- тренировочный, включающий стационарно-реабилитационное, амбулаторное и санаторно-курортное лечение.

Основные результаты исследований

Отдаленные результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины изучены у 62 (89,9%) больных в сроки от 1 года до 4-х лет с момента травмы. Оценивали анатомические и функциональные результаты лечения.

Для объективизации полученных данных анатомического результата мы оценивали степень смещения отломков вертлужной впадины, головки бедра и конгруэнтность в тазобедренном суставе по данным рентгенологического и КТ обследования по схеме, предложенной Claude Martimbeau в интерпретации D.C. Mears (2002), до и после лечения.

Из 36 больных с переломами вертлужной впадины, лечившихся консервативно, у 13 имели место переломы со смещением костных отломков (табл. 1).

Таблица 1

Отдаленные результаты анатомического восстановления вертлужной впадины (n=46)

Степень восстановления анатомии вертлужной впадины	Способ лечения					
	Консервативное лечение		Открытый остеосинтез		Аппаратное лечение	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Полная репозиция	3	23%	5	56%	12	50%
Восстановление конгруэнтности	6	46%	4	44%	9	37%
Дисконгруэнтность	4	31%	-	-	3	13%
Итого	13	100%	9	100%	24	100%

Полная степень восстановления анатомии вертлужной впадины была достигнута в трех случаях, в шести – неполная и в четырех случаях – сохранялась дисконгруэнтность.

При применении метода открытой репозиции с накостным остеосинтезом (у 9 больных) во всех случаях удалось восстановить конгруэнтность суставной поверхности вертлужной впадины.

У 24 больных, лечившихся с применением спице-стержневого аппарата внешней фиксации, полная репозиция достигнута в 12 случаях, у которых получены отличные результаты. В 9 случаях репозиция была неполной, а в 3-х случаях не удалось произвести полноценную репозицию.

При оценке функциональных результатов лечения мы пользовались руководством для врачей и научных работников «Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации» (Белова А.Н., Щепетова О.Н., 2002), и балльной системой оценки результатов лечения повреждений вертлужной впадины, предложенной Melre d Aubigne and Poset в модификации E. Letournel. (1981). Учитывали три группы показателей - амплитуду движений в тазобедренном суставе, наличие боли в нем и способность больного передвигаться. Каждый критерий оценивался по 6 балльной шкале. В зависимости от суммы баллов по трем группам показателей система оценки предусматривала следующие градации:

- отличный результат: полная репозиция отломков вертлужной впадины, отсутствие боли и ограничений в ходьбе, сумма баллов - 18–17;
- хороший результат: пациент имеет нормальную активность, несмотря на наличие умеренной боли и ограничение движений в тазобедренном суставе, сумма баллов - 16–15;
- удовлетворительный результат: тазобедренный сустав болезненный, активность ограничена, сумма баллов – 13-14;
- плохой результат: все другие случаи, сумма баллов 12 или ниже.

Отдаленные функциональные результаты при консервативном лечении прослежены у 29 больных в сроках от 1 года до 4 лет. Первичное смещение костных отломков имело место у 13 больных. Отличные результаты получены в 31% случаев, хорошие - в 35%, удовлетворительные - в 24%, плохой результат отмечен в 10% случаев (табл. 2).

Таблица 2

Отдаленные функциональные результаты лечения повреждений вертлужной впадины (n=62)

Результаты лечения	Способ лечения					
	Консервативное лечение		Открытый остеосинтез		Аппаратное лечение	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Отличный	9	31%	3	33,3%	14,3	58,3%
Хороший	10	35%	4	44,4%	7	29,2%
Удов.	7	24%	2	22,3%	1	4,1%
Неудов.	3	10%	-	-	2	8,4%
Итого	29	100%	9	100%	24	100%

Анализ функционального результата лечения переломов вертлужной впадины при открытой репозиции показывает, что у большинства больных в отдаленные сроки после открытой репозиции и накостного остеосинтеза достигнуты благоприятные результаты.

Отличные результаты были получены у 33,3% больных. Этим больным не беспокоили боли в оперированном суставе, как в покое, так и после нагрузки, отсутствовали или были незначительными функциональные нарушения. В 44,4% случаев результаты были хорошими, боль, как правило, носила эпизодический характер, хромота отсутствовала или была незначительной.

Удовлетворительные результаты выявлены у 2 больных с переломами задне-верхнего края вертлужной впадины и вывихом головки бедра, то есть имело место повреждение нагружаемой части свода вертлужной впадины. Плохих результатов в данной группе больных не наблюдали.

При оценке качества репозиции и восстановления функции тазобедренного сустава при переломах вертлужной впадины с применением аппарата внешней фиксации мы установили, что наиболее качественная репозиция была достигнута у больных с поперечно ориентированными переломами и двухколонными переломами вертлужной впадины.

Отдаленные результаты лечения больных с применением аппарата внешней фиксации изучены у 24 больных в сроки от 2 года до 4 лет. Все больные оперированы в раннем посттравматическом периоде до 7 суток. Во всех случаях была полностью восстановлена стабильность тазового кольца, что было подтверждено клинико-рентгенологически.

Из 24 больных, лечившихся с применением спице-стержневого аппарата внешней фиксации, полная репозиция достигнута в 12 случаях: у этих больных получены отличные результаты. В 9 случаях репозиция была неполной: отличный результат получен у 2 больных, хороший - у 7 больных. С плохой репозицией было 3 больных: в 1 случае результат расценивался как удовлетворительный. У 2 больных с дисконгруэнтностью суставных поверхностей получены плохие функциональные результаты.

Анализ отдаленных результатов лечения показал, что у большинства обследованных больных в упомянутые сроки после оперативного вмешательства с применением спице-стержневого аппарата внешней фиксации в более чем 90% случаев получены положительные результаты.

Ошибки и осложнения

Осложнения при лечении переломов вертлужной впадины имели место, как и при других внутрисуставных повреждениях. Осложнения, возникающие непосредственно во время травмы, в процессе консервативного и оперативного лечения мы разделили на две группы: ранние и поздние. К ранним осложнениям отнесены повреждение нервов, вторичные смещения фрагментов и головки бедра, нагноение ран. К поздним - оссификация

мягких тканей, асептический некроз головки бедра и отломков вертлужной впадины, развитие коксартроза.

У больного с сочетанной травмой таза, разрывом промежности с повреждением прямой кишки выполнены симультантные операции: лапаротомия с выведением калостомы, со стабилизацией таза облегченной конструкцией аппарата, в последующем возникло тотальное нагноение вокруг стержней. Воспаление мягких тканей вокруг стержней наблюдались так же в двух других случаях, что явилось показанием к раннему демонтажу аппарата, что в одном случае привело к неудовлетворительному результату.

Поздние осложнения наблюдали у 7 больных, развитие коксартроза 2-3 степени со стойким болевым синдромом у 4 больных. Оссификация мягких тканей области тазобедренного сустава с развитием контрактуры сустава, асептический некроз головки бедра и фрагмента вертлужной впадины, а так же анкилоз тазобедренного сустава наблюдали по одному случаю.

На этапе разработки тактики лечения больных с повреждениями вертлужной впадины в трех случаях был выбран неадекватный метод лечения. Из-за неправильной интерпретации рентгенографии (не были выявлены смещения костных отломков) были применены консервативные методы лечения, что привело к подвывиху головки бедра.

Повреждение седалищного нерва наблюдали в одном случае: при открытой репозиции перелома заднего края вертлужной впадины в процессе выделения отломка произошла травматизация нерва. В послеоперационном периоде отмечался парез малоберцовой порции седалищного нерва, который в последующем в течение 6-ти месяцев восстановился и не повлиял на исход лечения.

При лечении больных нами было использовано 114 стержней, из которых сломались 9. Причинами этого явились нарушение ортопедического режима больными и повышенная нагрузка на стержень в зоне базовой фиксации тазового модуля. В одном вышеописанном случае возникшее гнойное воспаление и ранний демонтаж аппарата повлиял на исход лечения. С целью профилактики перелома стержней вводили дополнительные стержни, усиливающие тазовый модуль.

Характерным для лечения переломов вертлужной впадины является то, что результаты тем лучше, чем раньше с момента травмы проведена адекватная коррекция поврежденных структур вертлужной впадины.

Подводя итоги исследованию, следует отметить, что лечение повреждений вертлужной впадины является не одномоментным вмешательством, а системой коррекции травматических очагов, включающих различные методы и способы, применяемые параллельно или последовательно в зависимости от клинических ситуаций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная нами система лечения больных с переломами вертлужной впадины, основанная на выборе наиболее целесообразного способа терапии в каждом конкретном случае, способствовала получить положительные функциональные результаты, что позволило значительно сократить количество больных с тяжелыми последствиями повреждений вертлужной впадины.

Выводы

1. Диагностика повреждений вертлужной впадины должна быть комплексной, с использованием современных методов лучевой диагностики. Применение разработанного в клинике лечебно-диагностического алгоритма позволяет снизить процент диагностических ошибок и выбрать наиболее оптимальную тактику.

2. Выбор оптимального метода лечения повреждений вертлужной впадины является решающим моментом, влияющим на исход лечения. Консервативные методы должны применяться при сравнительно простых переломах и повреждениях с небольшим смещением костных фрагментов. Открытая репозиция перелома вертлужной впадины показана при краевых переломах на уровне свода впадины с подвывихом или вывихом головки бедра. Тяжелые повреждения вертлужной впадины в сочетании с нарушением стабильности тазового кольца являются показанием к внеочаговому чрескостному остеосинтезу.

3. Разработанный нами спице-стержневой аппарат внешней фиксации отвечает требованиям стабильного остеосинтеза, и применение его является эффективным, малотравматичным способом оперативного восстановления анатомии таза, вертлужной впадины и функции тазобедренного сустава.

4. Результаты лечения показали, что консервативные методы, применяемые при простых переломах с небольшим смещением костных фрагментов, дают положительные исходы в 90% случаев. При применении открытого остеосинтеза краевых переломах вертлужной впадины получены отличные и хорошие результаты в 77,7 %. Ранняя репозиция и стабильная фиксация повреждений вертлужной впадины с использованием метода чрескостного остеосинтеза позволило в 91,6 % случаев получить положительный исход.

Практические рекомендации

1. Использование разработанного нами лечебно-диагностического алгоритма при повреждениях вертлужной впадины позволит значительно снизить процент диагностических ошибок и выбрать оптимальную тактику лечения.

2. При сложных повреждениях вертлужной впадины (типа В, С), наряду с традиционными рентгенологическими исследованиями, для уточнения

характера повреждения и определения тактики лечения применение современных возможностей компьютерной томографии является обязательным.

3. При выборе тактики лечения повреждений вертлужной впадины необходимо придерживаться строгих показаний:

- консервативные методы должны применяться при сравнительно простых (типа А) переломах и при повреждениях с небольшим смещением костных фрагментов до 2 мм;

- показанием к открытой репозиции переломов вертлужной впадины являются краевые переломы на уровне свода впадины с подвывихом или вывихом головки бедра;

- показанием к внеочаговому чрескостному остеосинтезу служат повреждения вертлужной впадины (типа В, С) поперечными, двухколонными, оскольчатыми переломами и при наличии центрального вывиха или подвывиха головки бедра.

4. Спице-стержневый аппарат внешней фиксации является простым в техническом плане применения. Его можно использовать для фиксации костей таза в экстренном порядке, а при тяжелых множественных и сочетанных повреждениях должен входить в комплекс противошоковых мероприятий.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Валиев Э.Ю., Мадалиев М.Х., Тиялков А.Б. Опыт лечения больных с переломами таза // Материалы 4-го съезда травматологов-ортопедов. – Ташкент, 2003. - С. 278-279.

2. Валиев Э.Ю., Тиялков А.Б., Мадалиев М.Х., Сайфуллаев О.Э. Опыт лечения повреждений вертлужной впадины в системе службы экстренной медицинской помощи // Скорая помощь – 2004: Материалы Российского научного форума. – Москва, 2004. - С.17-18.

3. Валиев Э.Ю., Тиялков А.Б., Мадалиев М.Х., Каримов Б.Р. Совершенствование лечебно-диагностических аспектов повреждений вертлужной впадины // Гений ортопедии. - Курган, 2005. - №3. - С. 20-24.

4. Валиев Э.Ю., Мадалиев М.Х., Бекчанов С.З., Тиялков А.Б. Совершенствование малоинвазивных методов остеосинтеза в оказании помощи больным с повреждениями таза при политравме // Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Материалы 5-й Респ. научно-практ. конф.- Бухара, 2005.-С.29-30.

5. Тиялков А.Б. Новые возможности применения малоинвазивных технологий при лечении повреждений вертлужной впадины у больных с сочетанной травмой // Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Материалы 5-й Респ. научно-практ. конф. - Бухара, 2005. - С. 508-510.

6. Валиев Э.Ю., Мадалиев М.Х., Тиялков А.Б., Каримов Б.Р. Опыт лечения больных с переломами таза в условиях службы экстренной медицинской

помощи // Высокие технологии в травматологии и ортопедии: организация, диагностика, лечение, реабилитация, образование: Первый съезд травматологов-ортопедов Уральского федерального округа. – Екатеринбург, 2005. - С. 66-67.

7. Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б., Мадалиев М.Х., Каримов Б.Р., Холматов А.А. Совершенствование методов лечения повреждений вертлужной впадины в остром периоде травматической болезни // Высокие технологии в травматологии и ортопедии: организация, диагностика, лечение, реабилитация, образование: Первый съезд травматологов-ортопедов Уральского федерального округа. – Екатеринбург, 2005. - С.103-104.

8. Мадалиев М.Х., Валиев Э.Ю., Махкамов И.Х., Тиляков А.Б. Современные методы диагностики повреждений костей таза // Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Материалы 6-й Респ. научно-практ. конф. – Ургенч, 2005. - С.300-302.

9. Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б., Каримов Б.Р. Малоинвазивные методы остеосинтеза повреждений вертлужной впадины у больных с сочетанной травмой // Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Материалы 6-й Респ. научно-практ. конф. – Ургенч, 2005. - С. 486-488.

10. Хаджибаев А.М., Азизов М.Ж., Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б., Каримов Б.Р. Современные методы диагностики и лечения повреждений вертлужной впадины: Метод. реком. / РНЦЭМП; - Ташкент, 2005. - 24 с.

11. Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б., Мадалиев М.Х., Мирджалилов Ф.Х. Ближайшие результаты лечения больных с повреждениями вертлужной впадины с применением спице-стержневого аппарата «таз-бедро» // Хирургия Узбекистана. - Ташкент, 2006. - №4. - С.11-17.

12. Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б., Мадалиев М.Х., Каримов Б.Р. Малоинвазивные методы хирургической коррекции черезвертлужных переломов таза // Хирургия Узбекистана. - Ташкент, 2006. - №4. - С.56-60.

13. Тиляков А.Б. Чрескостный остеосинтез повреждений вертлужной впадины у больных с сочетанной травмой // Эндохирургические методы в травматологии и ортопедии: Материалы Респ. научно-практ. конф. – Бухара, 2006. - С.111.

14. Тиляков А.Б., Валиев Э.Ю., Каримов Б.Р. Ошибки и осложнения при лечении больных с повреждениями вертлужной впадины // Вестник экстренной медицины. - Ташкент, 2008. - №1. - С.54-59.

15. Валиев Э.Ю., Тиляков А.Б. Современные методы остеосинтеза повреждений вертлужной впадины у больных с сочетанной травмой // Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Материалы 8-й Респ. научно-практ. конф. – Самарканд, 2008. - С.474-475.

РЕЗЮМЕ

диссертации **Тилякова Акбара Буриевича** на тему:
«Совершенствование лечебно-диагностических аспектов повреждений вертлужной впадины» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.22 - травматология и ортопедия

Ключевые слова: таз, повреждения вертлужной впадины, центральный вывих бедра, чрескостный остеосинтез, стержневой аппарат.

Объекты исследования: таз, вертлужная впадина, тазобедренный сустав.

Цель работы: Улучшение результатов лечения больных с повреждениями вертлужной впадины путем использования современных технологий диагностики, разработки аппаратов внешней фиксации и методов их применения, с внедрением последних в клиническую практику.

Методы исследования: Рентгенография, компьютерная томография, применение спице-стержневого аппарата.

Полученные результаты и их новизна: Разработана новая лечебно-диагностическая тактика ведения больных с повреждениями вертлужной впадины. Предложена новая модель спице-стержневого аппарата внешней фиксации и методика его применения при различных вариантах повреждения вертлужной впадины. Обоснована возможность ранней активизации больных в посттравматическом периоде при применении метода внеочагового остеосинтеза повреждений вертлужной впадины спице-стержневым аппаратом внешней фиксации. Из 62 больных в отдаленные сроки отличные результаты получены у 26 больных (41,9%), хорошие - у 21 больных (33,8%), удовлетворительные - у 10 больных (16,1 %), неудовлетворительные - у 5 больных (8,2 %).

Практическая значимость: Применение разработанного диагностического комплекса позволит более достоверно определить характер повреждения вертлужной впадины и выработать оптимальную тактику лечения. Предложенный спице-стержневой аппарат внешней фиксации позволит расширить диапазон показаний к внеочаговому остеосинтезу переломов вертлужной впадины. Снизить травматичность оперативных вмешательств, реализовать возможности ранней активизации и реабилитации данного контингента больных, сократить сроки стационарного лечения.

Степень внедрения и экономическая эффективность: Разработанный лечебно-диагностический алгоритм и спице-стержневой аппарат внешней фиксации при лечении переломов вертлужной впадины используются в РНЦЭМП и его филиалах, в отделении компрессионно-дистракционного остеосинтеза НИИТО МЗ РУз.

Область применения: травматология, ортопедия, хирургия.

Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор **Тиляков Акбар Бўриевич**нинг 14.00.22 - травматология ва ортопедия ихтисослиги бўйича «**Қуймуч косаси шикастланишларини даволаш ва тасхислашнинг аспектларини такомиллаштириш**» мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч сўзлар: тос, қуймуч косаси шикастланишлари, соннинг марказий чиқиши, суяк орқали остеосинтез, стерженли қурилма.

Тадқиқот объектлари: тос, қуймуч косаси, тос-сон бўғини.

Ишнинг мақсади. Ташхислашнинг замонавий технологияларидан фойдаланиш, ташқи фиксирловчи қурилмаларни ишлаб чиқиш ва уларни клиник амалиётга жорий этиш йўллари билан қуймуч косаси шикастланган беморларни даволашнинг самарадорлиги ошириш.

Тадқиқот методлари: Рентгенография, компьютер томографияси, сих-стерженли қурилмани қўллаш.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги. Қуймуч косаси шикастланган беморларни олиб бориш учун даволаш ва ташхислашнинг янги тактикаси ишлаб чиқилди. Ташқи фиксирловчи сих-стерженли қурилманинг янги модели ва уни қуймуч косаси шикастланишларининг турли кўринишларида қўллашнинг услубияти ишлаб чиқилди. Ташқи фиксирловчи сих-стерженли қурилма ёрдамида қуймуч косаси шикастланишларининг ўчоқдан ташқари остеосинтези усулини қўллаш жароҳатланишдан кейинги даврда беморларни вақтли фаоллаштириш имкониятини бериши асосланди. Узоқ муддатли текшириш натижалари 62 бемордан 26 нафариди (41,9%) аъло, 21 нафариди (33,8%) яхши, 10 нафариди (16,1 %) қониқарли ва 5 нафариди (8,2 %) қониқарсиз натижага эришилганлигини кўрсатди.

Амалий аҳамияти. Ишлаб чиқилган диагностика комплексида фойдаланиш қуймуч косаси шикастланишларининг таснифини янада ишончли аниқлаш ва даволашнинг муқобил тактикасини ишлаб чиқиш имконини беради. Таклиф этилган «тос-сон» сих-стерженли қурилма қуймуч косаси синишларида ўчоқдан ташқари остеосинтезга кўрсатмалар диапазонини кенгайтириш, операция жароҳатларини камайтириш, муолажа босқичларида беморларни реабилитация қилиш ва шу орқали беморларнинг стационарда даволаниш вақтларини қисқартиришга кўмаклашади.

Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги. Ишлаб чиқилган даволаш ва ташхислаш алгоритми ҳамда қуймуч косаси синишларини даволаш учун ташқи фиксирловчи сих-стерженли қурилма РШТЎИМ ва унинг филиалларида, ЎзР ССВ ТООТИ компрессия-дистракцияли остеосинтез бўлимида қўлланилган.

Қўлланиш соҳаси: травматология, ортопедия, хирургия.

RESUME

Thesis of **Tilyakov Akbar Burievich** on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in medicine on speciality 14.00.22 – traumatology and orthopedy, subject: “**Improving treatment-diagnostic aspects of acetabulum injury**”

Key words: pelvis, injury of acetabulum (IA), central dislocation of thigh-bone, transosseous osteosynthesis, rod apparatus

Subjects of research: pelvis, acetabulum, hip joint.

Aim of research: Improving treatment results of patients with IA using modern technology diagnosis, elaborating apparatus of external fixation and methods of using them, with implantation of the last ones to clinical practicum.

Method of research: roentgenography, computer tomography, using of spoke-rod apparatus (SRA)

The results obtained and their novelty: New treatment–diagnostic management of patients with IA is elaborated. New model of SRA of external fixation and its using technique in different variants of IA, which allows reposition of bone fragments of IA, eliminating central dislocation of head of thigh bone and creating condition for stable fixation of pelvis are offered. Ability of early activation of patients in posttraumatic period while using methods of extrafocal osteosynthesis of IA with SRA external fixation are founded. Among 62 patients in the further periods the best results are gained in 26 patients (41.9%), good - in 21 patients (33.8%), satisfactory - in 10 patients (16.1 %), unsatisfactory - in 5 patients (8.2 %).

Practical value: Using elaborated diagnostic complex allows detecting character of IA and optimal treatment tactics more reliably. Offered “pelvis-thigh” SRA allows expanding diapason of indications to extrafocal osteosynthesis of acetabulum fractures, decreasing level of operation’s trauma, realize abilities early activation and rehabilitation of patients at the treatment stages, shortening patients staying period in hospital. Implantation of SRA external fixation and its using technique to clinical practicum will increase quality of specialized aid to those contingent patients.

Degree of embed and economic effectivity: Developed treatment-diagnostic algorithm SRA external fixation at treatment acetabulum fractures are used in RRCEM and its filials, in the department of compressive-distraction osteosynthesis in SRITO Minister of Health of Republic of Uzbekistan.

Filed of application: traumatology, orthopedy, surgery