



БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ



ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

2 ЖИЛД, 4/2 СОН

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ТОМ 2, НОМЕР 4/2

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

VOLUME 2, ISSUE 4/2



ТОШКЕНТ-2025

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Sh. J. Teshayev

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

D. A. Xasanova

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o'rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrasida professori, DSc

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas'ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrasida dotsenti, DSc;
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrasida dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** - Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrasida professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O'roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** - Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig'i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** - Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinilaringologiya kafedrasida professori, DSc
- **G.N. Sobirova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrasida professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrasida dotsenti, DSc.
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadulloeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **M.K. Temirova** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi, tibbiy genetika kafedrasida assistenti PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasinova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrasida professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrasida professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrasida mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** - tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrasida dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To'raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrasida professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrasida professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrasida professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** - Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrasida dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** - Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
- **G.S. Xodjiyeva** - Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot universitetining Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrasida dotsenti

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

О журнале

Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан № С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114, г. Бухара, ул. Гиждуван, 23
Телефон: +998(65)2230050
Сайт: <https://tadqiqot.uz/index.php/spjacad>
e-mail: abumkur14@gmail.com

1. Индияминов С.И., Хамраев А.Х.

Функциональная морфология гемато-и ликворээнцефалического барьеров головного мозга в физиологических условиях7

2. Йулдашев Г.Ю., Собурова Д.Р.

Хирургическое лечение сегментарной внепечечной портальной гипертензии.....12

3. Мирджураев Э.М., Адамбаев З.И., Маматханова Ч.Б.

Клинико-неврологическая стратификация пациентов с врожденными и системными заболеваниями позвоночника: оптимизация тактики ведения при сирингомиелии, атаксии Фридрейха и артерии-венозные мальформации.....19

4. Мирходжаев И.А.

Жигар эхинококкини самарали даволаш усулини кўллаш.....25

5. Муллабаева Г.У., Умаров Б.Я., Юсубов А.Д.

Иммунологические механизмы ремоделирования миокарда у детей после транскатетерного закрытия дефекта межжелудочковой перегородки.....28

6. Назаров Б.Б.

Описание результатов сравнительного исследования содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови женщин с опухолями прецервикальной области.....34

7. Назарова Л.А., Аблязов О.В., Усманханов О.А.

Томографические предикторы выбора хирургической методики при различных формах краниосиностоза.....40

8. Нарзиев Ш.М., Нуралиев Н.А.

Қалқонсимон без касалликлариди имун тизим кўрсаткичларидаги ўзгаришлар тавсифи.....46

9. Насирова Д.Ш.

Нейрофизиологические, клинико-неврологические и нейропсихологические параллели у детей с постравматической энцефалопатией.....57

10. Одилова М.У., Сафаров М.Т., Хабилов Д.Н., Косимова К.А., Олимжонова Н.О., Дадабаева М.У.

Нейрофизиологические, клинико-неврологические и нейропсихологические параллели у детей с постравматической энцефалопатией.....68

11. Расулов Ш.К.

Современные подходы к диагностике истинных и псевдоаллергических реакций на местные анестетики в стоматологии.....76

12. Рахматова Б.Д., Хамидов Ж.Г.

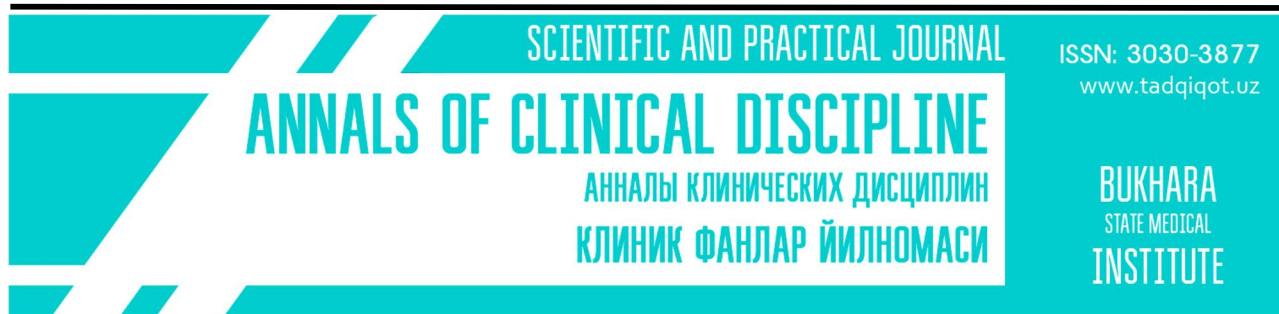
Ёшлар орасида ўткир миокард инфарктини тарқалиши ва унинг асоратларини башорат қилиш (шарх).....83

13. Рахмонов Дж.Т. Джамолова Р.Дж. Абдуллаева Д.Ю.

Качество жизни пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника на фоне медикаментозного лечения.....88

14. Рахмонова Г.Э., Зокирова Л.У., Аллаярова Н.К. Особенности лучевой диагностики при переломах костей таза.....	96
15. Саидмуратов М.А., Хомидов Ф.К. Эффективность комплексных профилактических мероприятий при вирусных гепатитах В и С: клиничко-эпидемиологическая динамика и образовательный эффект.....	104
16. Саломова Ш.О., Туксанова Д.И. Значимость ранних клиничко-биохимических диагностических маркеров липидного спектра в прогнозировании развития метаболического синдрома у девочек в менструальном периоде.....	110
17. Сафаров М.Т., Одилова М.У., Хабилов Д.Н., Косимова К.А., Олимжонова Н.О., Дадабаева М.У. Влияние поверхностных свойств стоматологической керамики на бактериальную адгезию: систематический обзор.....	115
18. Сафоев Н.Н. Диагностическая ценность IL-6, TNF-А и CD4/CD8 в прогнозировании тяжёлой кардиореспираторной формы постковидного синдрома.....	124
19. Тен В.Д., Алимов И.Р., Умаров Р.Д. Тактика выбора метода наведения при перкутанной биопсии нижнегрудного отдела позвоночника.....	130
20. Тилавова Ф.С. Панкреатит ва COVID-19: Адабиётлар шархи.....	135
21. Tuynunov N.N., Khudanov B.O. Bioactivity and remineralization potential of particle-size-engineered glass ionomer cements.....	143
22. Умаров Б.Я., Сиддиков А.М. Клиничко-иммунологические аспекты прогнозирования реперфузионного повреждения миокарда при операциях на сердце с искусственным кровообращением.....	150
23. Хамдамов Б.З., Мухамедов А.Б. Иммунобиохимические предикторы ранних послеоперационных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения.....	157
24. Ходжаева Д.И., Умаров Б.Я. Клиничко-иммунологическая характеристика и прогностическая значимость иммунных маркеров у пациенток с раком молочной железы.....	164
25. Khodjjeva G.S. Enhancing chronic disease screening efficiency via modern information technologies.....	169
26. Хомидов Ф.К. Динамика тиреоидных, аутоиммунных и микронутриентных маркеров на фоне 12-месячной профилактической программы у пациентов с тиреоидной патологией.....	175

27. Khudayberganova N.Kh., Akhmedova I.M., Eshmurzayeva A.A., Shukurova F.N.	
Features of the course of chronic gastroduodenitis associated with Helicobacter pylori in school-age children.....	182
28. Эргашов Б.Б.	
Хроническая сердечная недостаточность на сегодняшний день: литературный обзор.....	188
29. Эргашов Б.Б.	
Курение как системный модификатор гемодинамики и фактор риска артериальной гипертензии (обзор литературы).....	193
30. Юсупова М.К.	
Функционально-биомеханическая оценка эффективности двухэтапного адгезивного шинирования при хроническом генерализованном пародонтите.....	198



УДК: 616-073:[616.718.19-001.5]

Рахмонова Г.Э.¹

ORCID: 0000-0002-1550-5031

Зокирова Л.У.²


ORCID: 0009-0007-2920-7899

Аллаярова Н.К.³

ORCID: 0009-0006-9172-7329

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан^{2,3} Чирчикский филиал Ташкентского государственного медицинского университета, Ташкент, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ТАЗА (Обзорная статья)

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.18208180>

АННОТАЦИЯ

Переломы тазового кольца часто встречаются при высокоэнергетической тупой травме, особенно при дорожно-транспортных происшествиях. Эти виды травм характеризуются высокой заболеваемостью и смертностью из-за частой нестабильности переломов и связанных с ними внутритазовых сосудистых и висцеральных осложнений. Компьютерная томография (КТ) является золотым стандартом в оценке травм таза, поскольку она позволяет быстро и точно выявить переломы тазового кольца, активное внутритазовое кровотечение и повреждения других систем организма.

Ключевые слова: кости таза, травма; компьютерная томография; внутритазовое кровотечение; травма мочеполовых органов.

Raxmonova G.E.¹, Zokirova L.U.², Allayarova N.K.³¹Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, Toshkent, O'zbekiston^{2,3}Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Chirchiq filiali, Toshkent, O'zbekiston

CHANOQ SUYAKLARI SINISHINI NUR TASHXISI TEKSHIRUVLARINING O'ZIGA XOSLIGI (adabiyotlar sharhi)

ANNOTATSIYA

Chanoq halqasining sinishlari ko'pincha yuqori energiyali o'tmas jarohatlar natijasida, ayniqsa yo'l-transport hodisalarida kuzatiladi. Bu turdagi jarohatlar ko'pincha chanoq sinishlarining beqarorligi hamda ular bilan bog'liq bo'lgan chanoq ichi qon tomir va ichki a'zolar asoratlari tufayli yuqori kasallanish va o'lim darajasi bilan tavsiflanadi. Kompyuter tomografiyasi (KT) chanoq jarohatlarini baholashda oltin mezon hisoblanadi, chunki u chanoq halqasi sinishlarini, faol chanoq ichi qon ketishini va tananing boshqa tizimlaridagi shikastlanishlarni tez va aniq aniqlash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: chanoq suyaklari; travma; kompyuter tomografiyasi; chanoq ichidagi qon ketishi; urogenital a'zolarida travma.

Rakhmonova G.E.¹, Zokirova L.U.² Allayarova N.K.³

¹Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

^{2,3}Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

FEATURES OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF PELVIC BONE FRACTURES (Literature review)

ABSTRACT

Pelvic ring fractures are common in high-energy blunt trauma, especially in motor vehicle accidents. These types of injuries are characterized by high morbidity and mortality due to frequent instability of fractures and associated intra-pelvic vascular and visceral complications. Computed tomography (CT) is the gold standard in the assessment of pelvic injuries, as it allows for rapid and accurate detection of pelvic ring fractures, active intra-pelvic bleeding, and damage to other body systems.

Keywords: pelvic ring fracture; high-energy trauma; computed tomography; intra-pelvic hemorrhage; genitourinary trauma.

Актуальность. Переломы таза являются одной из основных причин заболеваемости и смертности у пациентов с множественными травмами. Важно как можно раньше установить характер перелома. Для этого следует использовать высокоинформативных методов визуализации. Сочетание простой и модифицированной рентгенографии с компьютерной томографией позволяет четко определить характер перелома и вероятное направление передачи энергии через таз. Повреждения представляют собой серьезную травму и связаны с урогинекологическими, колоректальными сосудистыми травмами, а также травмами опорно-двигательного аппарата.

Статистические данные относительно переломов таза четко не установлены. Популяционные исследования показывают, что средняя частота переломов таза составляет 20 на 100 000 человек. Основными механизмами травм являются дорожно-транспортные происшествия, травмы пешеходов и велосипедистов в результате удара транспортными средствами и падения с высоты (Abdelrahman, H., 2020). В 2021 году в одном из обзоров литературы на основе пятнадцати статей было показано, что основным механизмом травмы при открытых переломах таза являются дорожно-транспортные происшествия, на долю которых приходится 67,1% травм (Mi, M.; Kanakaris, N.K., 2021). Высокоэнергетические травмы таза обычно поражают молодых мужчин (Abdelrahman, H., 2020), и большинство пациентов с открытыми переломами таза составляют мужчины (74,9%), средний возраст которых составляет 35,1 года (Mi, M.; Kanakaris, N.K., 2021). По данным регистров травм в разных странах, нестабильные переломы таза связаны с уровнем смертности от 8 до 32%.

Переломы таза являются серьезными травмами, которые могут привести к различным осложнениям. Они составляют примерно 1,5–3% всех травм костей [1]. Уровень смертности среди пациентов с переломами таза колеблется от 10% до 50% в зависимости от интенсивности кровотечения и наличия сопутствующих травм головного мозга, грудной клетки и живота [2–4]. Большинство переломов таза вызвано высокоэнергетической травмой. К другим причинам относятся падения с большой высоты, тяжёлые предметы и т. д. [5]. Пациенты с травмами таза часто имеют множественные системные заболевания, которые увеличивают заболеваемость и смертность.

Исследования выявили рост заболеваемости, смертности и потери трудоспособности больных с переломами таза в разных странах. В Соединенных Штатах уровень госпитальной смертности от нестабильных переломов таза составил 8,3%, и, по прогнозам, в ближайшем будущем этот показатель будет увеличиваться более чем на 3 миллиона случаев переломов и

на 25,3 миллиарда долларов ежегодно (Y. Dong et al. 2022). Согласно представленным данным, наблюдается значительный рост заболеваемости.

Исследователи обнаружили, что частота переломов таза в Швеции значительно увеличилась с 64 до 80 на 100 000 населения с 2001 по 2016 год, при этом переломы таза чаще встречались среди пожилых людей и женщин (E. Melhem et al., 2020). В предыдущих ретроспективных наблюдательных исследованиях сообщалось, что частота остеопоротических переломов таза на 100 000 населения увеличилась с 15,8 в 1988 году до 37,6 в 2018 году в Бельгии и с 17,1 до 28,3 во Франции (Rinne, P.P. et Al., 2020, G. Rovere et al., 2021). Переломы таза также способствовали росту расходов.

Исследование, проведенное в Германии, продемонстрировало значительное увеличение использования стационарной медицинской помощи и явные дополнительные расходы у пожилых людей в первый год после перелома таза (H. Yoshihara et al., 2014).

Одной из наиболее частых причин обращений в отделения неотложной помощи являются переломы костей, и рентгенография является основным методом визуализации для диагностики этих поражений (Paydar, S., 2013).

Составление отчетов по рентгеновским снимкам травм является сложной задачей, требующей рентгенологических знаний, несмотря на нынешнюю нехватку рентгенологов [6, 7].

Диагностические ошибки свидетельствуют о ненадлежащем лечении пациентов и могут привести к различным последствиям, от незначительных до опасных для жизни. Задержки в диагностике, вызванные ошибками интерпретации, могут привести к задержке лечения, повышению хирургических рисков и неблагоприятным исходам. Недавние исследования жалоб пациентов показали, что 75% из них обусловлены ошибками интерпретации и, как следствие, неверными диагнозами. Ошибочная диагностика переломов — одна из самых частых диагностических ошибок и основная причина исков о врачебной халатности: выявление тонких линий переломов может быть чрезвычайно сложным, а анатомические варианты или предыдущие травмы могут быть неверно истолкованы.

Цель. Анализ и оценка возможностей лучевых методов диагностики при переломах костей таза по данным литературного обзора.

Материалы и методы. Таз состоит из парных тазовых костей, соединенных спереди лобковым симфизом, а сзади — крестец. Каждая тазовая кость состоит из трёх костей: подвздошная кость, выше и по бокам, что отвечает за ширину бедер; седалищная кость, сзади и снизу, на которую приходится вес тела при сидении; и лобок спереди. Все три кости соединяются в раннем взрослом возрасте треугольным швом. Вертлужная впадина — чашеобразная впадина, образующая тазобедренный сустав с головкой бедренной кости. Кольцо, образованное тазом, выполняет функцию родовые пути у женщин (рис 1).

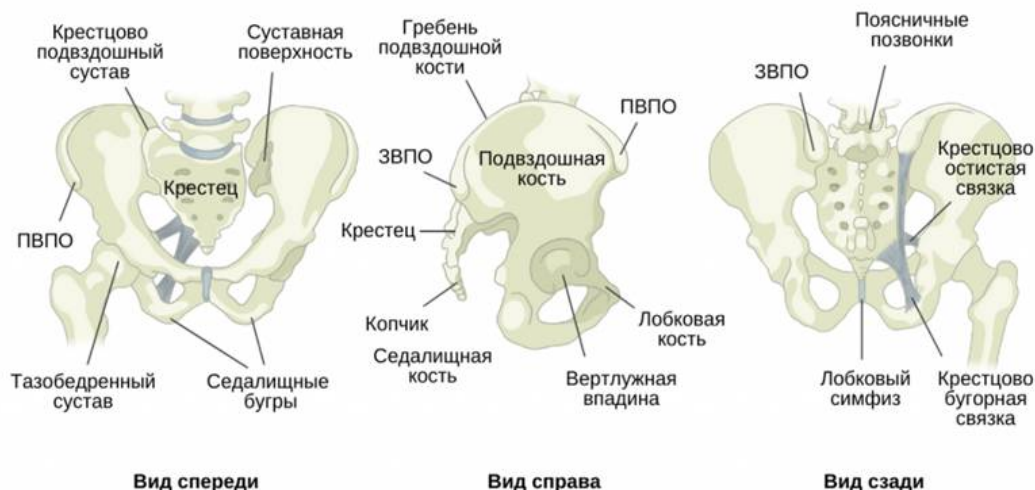


Рис. 1. Анатомия костей таза

Передняя часть тазового кольца состоит из верхней и нижней лобковых ветвей и лобкового симфиза. Лобковый симфиз — это несиновиальный сустав, состоящий из фиброзно-хрящевого диска между двумя лобковыми поверхностями [8]. Лобковый симфиз допускает очень мало движений и выполняет биомеханическую функцию стабилизации переднего таза и предотвращения коллапса таза [9].

Задняя часть тазового кольца состоит из крестца, подвздошных крыльев и крестцово-подвздошного сустава. Крестцово-подвздошный сустав покрыт фиброзно-хрящевым на подвздошной поверхности и гиалиновым хрящом на крестцовой поверхности [10]. Задняя часть тазового кольца служит для передачи нагрузки от позвоночника к нижним конечностям [10].

Важно помнить, что остеоартикулярные структуры тазового кольца не обладают внутренней стабильностью. Например, лобковый симфиз обеспечивает лишь 15% тазовой стабильности [11]. Действительно, тазовая стабильность в основном (соотношение 8:2) зависит от тазовых связок. Связки таза — это мощные волокнистые структуры, которые соединяют кости таза между собой и с бедренными костями, обеспечивая стабильность тазового кольца и суставов, к ним относятся крестцово-подвздошные (передние, задние, межкостные), крестцово-бугорные, крестцово-остистые, а также связки, укрепляющие тазобедренный сустав (подвздошно-бедренная, лобково-бедренная, седалищно-бедренная). Они важны для поддержания позы, передачи веса и обеспечения движений, и их повреждение могут вызывать боль в тазу. [11,12].

С учётом морфологии кольца поражение в одной точке всегда будет соответствовать второму поражению на противоположной стороне. Есть только два исключения из этого правила: переломы авульсии у молодых людей и переломы недостаточности у пожилых, при которых даже лёгкая травма может привести к разрыву тазового кольца в какой-то момент [14].

Для оценки наличия переломов и их характер полученных травм основным методом лучевой диагностики является цифровая рентгенография, которая активно используется в экстренных постах, куда приводят пациентов с травмами.

Целью рентгенологической оценки является определение типа перелома, выявление степени нестабильности тазового кольца, что позволяет врачу выбрать наиболее подходящее лечение [15].

Недостаточностью данного метода является использование полипроекционной рентгенографии таза за счет состояния пациента и возможности образования вторичных осложнений в виде смещения костных отломков и ухудшения состояния больного.

У пациентов с нестабильной гемодинамикой рентгенография таза в переднезадней проекции позволяет выявить важные изменения, такие как диастаз лобкового симфиза, переломы верхней и нижней ветвей лобковых костей и отрывной перелом пятого поясничного поперечного отростка [23, 24]. Рис. 2.



Рис. 2. Сравнительная оценка рентгенографии костей таза в прямой проекции и 3Д реконструкция при МСКТ исследовании костей таза: определяется трансвертлужный перелом, переломы боковой массы крестца, лонной, седалищной костей и крыла подвздошной кости слева (*изображение из статьи Васильев А. Ю., Балицкая Н. В. «Лучевая диагностика травм таза». Вестник рентгенологии и радиологии № 3, 2011).

Простая рентгенография также важна для последующего наблюдения за переломами таза, выполняя переднезадние и косые проекции выхода и входа. Выходной вид получается путем направления наклона рентгеновского луча от стоп под углом 35° к рентгеновскому столу, и это позволяет обнаруживать переломы крестца и краниокаудальные вывихи. Входной вид получается путем направления наклона рентгеновского луча от головы под углом 35° к рентгеновскому столу, и это позволяет обнаруживать любое переднезаднее смещение крестцово-подвздошного сустава или любой поворот полутаза [25].

Метод МСКТ является золотым стандартом в оценке высокоэнергетической тупой травмы, когда у пациента нет гемодинамических нарушений [26, 27]. В случае поражения таза КТ может быстро и точно выявить переломы тазового кольца, активное кровотечение и разрыв мочевого пузыря [28, 29]. Что касается переломов таза и крестца, коронарные и сагиттальные мультипланарные (МПП) изображения и трехмерные объемные реконструкции позволяют определить количество, положение и размер костных фрагментов, а также определить степень нестабильности [13, 30].

Переломы таза часто сопровождаются сосудистыми и висцеральными осложнениями, такими как тазовое кровотечение, повреждения мочевого пузыря и уретры, повреждения яичек и периферических нервов [31]. Риск сосудистых и висцеральных осложнений чаще встречается при нестабильных переломах тазового кольца [32].

Травма таза также может быть связана с повреждением сосудов при отсутствии активного кровотечения. К другим типам травматических повреждений сосудов относятся артериальный тромбоз, расслоение артерии, интрамуральная гематома, псевдоаневризма и артериовенозный свищ [33, 34].

В настоящее время была разработана расширенная целевая оценка с использованием сонографии при травме (e-FAST), которая играет центральную роль в первичной диагностике пациентов с политравмой, позволяя оценить гемоперитонеум, пневмоторакс, тампонаду перикарда и гиповолемический шок [16, 17, 18].

В случае травмы таза метод e-FAST имеет низкую чувствительность в оценке возможного забрюшинного кровоизлияния [19, 20]. Однако он помогает определить возможный симфизарный диастаз, демонстрируя высокую корреляцию с результатами компьютерной томографии (КТ) [21, 22].

E-FAST (Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma) при переломах таза используется для быстрой, прикроватной диагностики кровотечений (в животе, перикарде) и повреждений грудной клетки, выявляя свободную жидкость (кровь) и пневмоторакс, что критично для оценки степени шока и тяжести травмы, особенно при нестабильности пациента, хотя он не показывает сам перелом, а его последствия, помогая принять решение о дальнейшей тактике (операция, КТ) (Dorothy Habrat, Diane M. Birnbaumer, 2023).

Магнитно-резонансная томография (МРТ) имеет большое значение для оценки поражений органов малого таза (в частности мошонки), при повреждениях и разрывах связок, но редко доступна в отделениях неотложной помощи [35]. Её использование может иметь решающее значение для диагностики разрыва яичка, когда ультразвуковое исследование не даёт определённых результатов [36].

Недостаточностью МРТ при травмах таза является высокая стоимость, продолжительность исследования, когда как при переломах костей таза требует немедленного и своевременного оказания экстренной медицинской помощи.

Вывод. В результате проведенного анализа литературного обзора при подозрении на переломы костей таза можно утверждать, что МСКТ позволяет определить тип нарушения стабильности тазового кольца, характер смещения отломков, визуализировать все виды переломов костей таза, стенок вертлужных впадин, выявить внутритазовые гематомы, изменения окружающих мягких тканей, крестцово-подвздошных суставов, внутритазовых сосудов и органов.

Литература

1. Rüedi TP, Buckley RE, Moran, CG: AO principles of fracture management. Thieme, Stuttgart; 2007.
2. Baylis TB, Norris BL: Pelvic fractures and the general surgeon. *Curr Surg.* 2004, 61:30-5. 10.1016/j.cursur.2003.07.017
3. Demetriades D, Karaiskakis M, Toutouzas K, Alo K, Velmahos G, Chan L: Pelvic fractures: epidemiology and predictors of associated abdominal injuries and outcomes. *J Am Coll Surg.* 2002, 195:1-10. 10.1016/s1072- 7515(02)01197-3
4. Parreira JG, Coimbra R, Rasslan S, Oliveira A, Fregoneze M, Mercadante M: The role of associated injuries on outcome of blunt trauma patients sustaining pelvic fractures. *Injury.* 2000, 31:677-82. 10.1016/s0020- 1383(00)00074-7
5. Lange RH, Hansen Jr ST: Pelvic ring disruptions with symphysis pubis diastasis: indications, technique, and limitations of anterior internal fixation. *Clin Orthop Relat Res.* 1985, 201:130-7. 10.1097/00003086- 198512000-00021
6. L. Duron, A. Ducarouge, A. Gillibert, J. Lainé, C. Allouche, N. Cherel, Z. Zhang, N. Nitché, E. Lacave, A. Pourchot, A. Felter, L. Lassalle, N.E. Regnard, A. Feydy. Assessment of an AI Aid in Detection of Adult Appendicular Skeletal Fractures by Emergency Physicians and Radiologists: A Multicenter Cross-sectional Diagnostic Study. *Radiology*, 300 (1) (2021), pp. 120-129. doi: 10.1148 /radiol. 2021203886. Epub 2021 May 4.
7. A. AlGhaithi, S. Al Maskari. Artificial intelligence application in bone fracture detection. *J. Musculoskelet. Surg. Res.*, 5 (2021), pp. 4-9, 10.4103/jmsr.jmsr_132_20
8. Gamble, J.G.; Simmons, S.C.; Freedman, M. The symphysis pubis. Anatomic and pathologic considerations. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1986, 203, 261–272.
9. Becker, I.; Woodley, S.J.; Stringer, M.D. The adult human pubic symphysis: A systematic review. *J. Anat.* 2010, 217, 475–487.
10. Vleeming, A.; Schuenke, M.D.; Masi, A.T.; Carreiro, J.E.; Danneels, L.; Willard, F.H. The sacroiliac joint: An overview of its anatomy, function and potential clinical implications. *J. Anat.* 2012, 221, 537–567.
11. Durkin, A.; Sagi, H.C.; Durham, R.; Flint, L. Contemporary management of pelvic fractures. *Am. J. Surg.* 2006, 192, 211–223.
12. Stambaugh, L.E., III; Blackmore, C.C. Pelvic ring disruptions in emergency radiology. *Eur. J. Radiol.* 2003, 48, 71–87.
13. Khurana, B.; Sheehan, S.E.; Sodickson, A.D.; Weaver, M.J. Pelvic ring fractures: What the orthopedic surgeon wants to know. *Radiographics* 2014, 34, 1317–1333.
14. Stahel, P.F.; Hammerberg, E.M. History of pelvic fracture management: A review. *World J. Emerg. Surg.* 2016, 11, 18.
15. Daffner, R.H.; Sciulli, R.L. CT-guided iliosacral screw placement. *Semin. Musculoskelet Radiol.* 2013, 17, 407–415.
16. Ianniello, S.; di Giacomo, V.; Sessa, B.; Miele, V. First-line sonographic diagnosis of pneumothorax in major trauma: Accuracy of e-FAST and comparison with multidetector computed tomography. *Radiol. Med.* 2014, 119, 674–680.
17. Richards, J.R.; McGahan, J.P. Focused assessment with sonography in trauma (FAST) in 2017: What radiologists can learn. *Radiology* 2017, 283, 30–48.

18. Ianniello, S.; Piccolo, C.L.; Trinci, M.; Ajmone Cat, C.A.; Miele, V. Extended-FAST plus MDCT in pneumothorax diagnosis of major trauma: Time to revisit ATLS imaging approach? *J. Ultrasound* 2019, 22, 461–469.
19. Christian, N.T.; Burlew, C.C.; Moore, E.E.; Geddes, A.E.; Wagenaar, A.E.; Fox, C.J.; Pieracci, F.M. The focused abdominal sonography for trauma examination can reliably identify patients with significant intra-abdominal hemorrhage in life-threatening pelvic fractures. *J. Trauma Acute Care Surg.* 2018, 84, 924–928.
20. Chaijareenont, C.; Krutsri, C.; Sumpritpradit, P.; Singhatas, P.; Thampongsa, T.; Lertsithichai, P.; Choikrua, P.; Poprom, N. FAST accuracy in major pelvic fractures for decision-making of abdominal exploration: Systematic review and meta-analysis. *Ann. Med. Surg.* 2020, 60, 175–181.
21. Bauman, M.; Marinaro, J.; Tawil, I.; Crandall, C.; Rosenbaum, L.; Paul, I. Ultrasonographic determination of pubic symphyseal widening in trauma: The FAST-PS study. *J. Emerg. Med.* 2011, 40, 528–533.
22. Ianniello, S.; Conte, P.; di Serafino, M.; Miele, V.; Trinci, M.; Vallone, G.; Galluzzo, M. Diagnostic accuracy of pubic symphysis ultrasound in the detection of unstable pelvis in polytrauma patients during e-FAST: The value of FAST-PLUS protocol. A preliminary experience. *J. Ultrasound* 2021, 24, 423–428.
23. Leone, A.; Galluzzo, M.; Miele, V. Traumi del bacino. In *Diagnostica per Immagini nel Trauma Maggiore*; Miele, V., Scaglione, M., Grassi, R., Rotondo, A., Eds.; Elsevier Editore: Milano, Italy, 2010; pp. 231–240.
24. Paydar, S.; Ghaffarpasand, F.; Foroughi, M.; Saberi, A.; Dehghankhalili, M.; Abbasi, H.; Malekpoor, B.; Bananzadeh, A.M.; Vahid Hosseini, M.; Bolandparvaz, S. Role of routine pelvic radiography in initial evaluation of stable, high-energy, blunt trauma patients. *Emerg. Med. J.* 2013, 30, 724–727.
25. Resnik, C.S.; Stackhouse, D.J.; Shanmuganathan, K.; Young, J.W. Diagnosis of pelvic fractures in patients with acute pelvic trauma: Efficacy of plain radiographs. *AJR Am. J. Roentgenol.* 1992, 158, 109–112.
26. А.М. Хаджибаев, Д.Б. Туляганов, Б.И. Шукуров, Х.Э. Анваров, К.С. Элмурадов. Узбекистон республикасида политравмада кўрсатилинадиган уч даражали шошилинч тиббий ёрдам тизими. *Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi*, 2023, 16-tom, № 3. С. 4–12.
27. Lee, M.J.; Wright, A.; Cline, M.; Mazza, M.B.; Alves, T.; Chong, S. Pelvic fractures and associated genitourinary and vascular injuries: A multisystem review of pelvic trauma. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2019, 213, 1297–1306.
28. Mohseni, S.; Talving, P.; Kobayashi, L.; Lam, L.; Inaba, K.; Branco, B.C.; Oliver, M.; Demetriades, D. The diagnostic accuracy of 64-slice computed tomography in detecting clinically significant arterial bleeding after pelvic fractures. *Am. Surg.* 2011, 77, 1176–1182.
29. Lee, M.J.; Wright, A.; Cline, M.; Mazza, M.B.; Alves, T.; Chong, S. Pelvic fractures and associated genitourinary and vascular injuries: A multisystem review of pelvic trauma. *AJR Am. J. Roentgenol.* 2019, 213, 1297–1306.
30. Chaumõitre, K.; Portier, F.; Petit, P.; Merrot, T.; Guillon, P.O.; Panuel, M. CT imaging of pelvic injuries in polytrauma patients. *J. Radiol.* 2000, 81, 111–122.
31. Giannecchini, S.; Caturano, V.; Rende, C.; Valentini, V.; Trinci, M.; Miele, V. Pelvic trauma: Vascular/visceral. In *Diagnostic Imaging in Polytrauma Patients*; Miele, V., Trinci, M., Eds.; Springer International Publishing Publishing AG: Cham, Switzerland, 2018; pp. 461–474.
32. Ben-Menachem, Y.; Coldwell, D.M.; Young, J.W.; Burgess, A.R. Hemorrhage associated with pelvic fractures: Causes, diagnosis, and emergent management. *AJR Am. J. Roentgenol.* 1991, 157, 1005–1014.
33. Fishman, E.K.; Horton, K.M.; Johnson, P.T. Multidetector CT and three-dimensional CT angiography for suspected vascular trauma of the extremities. *Radiographics* 2008, 28, 653–665.

34. Iacobellis, F.; Ierardi, A.M.; Mazzei, M.A.; Magenta Biasina, A.; Carrafiello, G.; Nicola, R.; Scaglione, M. Dual-phase CT for the assessment of acute vascular injuries in high-energy blunt trauma: The imaging findings and management implications. *Br. J. Radiol.* 2016, 89, 20150952.
35. Trinci, M.; Cirimele, V.; Cozzi, D.; Galluzzo, M.; Miele, V. Diagnostic accuracy of pneumo-CT-cystography in the detection of bladder rupture in patients with blunt pelvic trauma. *Radiol. Med.* 2020, 125, 907–917.
36. Kim, S.H.; Park, S.; Choi, S.H.; Jeong, W.K.; Choi, J.H. The efficacy of magnetic resonance imaging for the diagnosis of testicular rupture: A prospective preliminary study. *J. Trauma* 2009, 66, 239–242.

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем
направлениям медицины
основан в 2024 году
Бухарским государственным
медицинским институтом
Выходит один раз в 3 месяца
Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт