

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Е.Г. Скрябин, П.Б. Зотов

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия
ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия

CLINICAL SYMPTOMS OF LONG-TERM CONSEQUENCES OF BONE FRACTURES PELVIS IN PREGNANT WOMEN

E.G. Skryabin, P.B. Zotov

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
Regional clinical hospital № 2, Tyumen, Russia

Сведения об авторах:

Скрябин Евгений Геннадьевич – д.м.н. (SPIN-код: 4125-9422; Researcher ID: J-1627-2018; ORCID iD: 0000-0002-4128-6127). Место работы и должность: врач травматолого-ортопедического отделения детского стационара ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2». Адрес: Россия, 625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75; профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронная почта: skryabineg@mail.ru

Зотов Павел Борисович – д. м.н., профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы: директор Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Телефон: +7 (3452) 270-510, электронная почта (корпоративная): note72@yandex.ru

Проблема последствий переломов таза у женщин в период вынашивания ими беременности является малоизученной. Проведено ортопедическое исследование 72 беременных, имевших в анамнезе переломы костей таза. Средний срок, прошедший с момента травмы до зачатия, составил 4,6 года. Из 72 клинических наблюдений в 25 (34,72%) случаях переломы таза лечились оперативным путем, в 47 (65,28%) – консервативными методами. Изучены основные клинические симптомы последствий переломов таза у беременных. Наиболее неблагоприятным последствием перенесенных переломов таза являются деформация тазового кольца, проявляющаяся следующими симптомами ортопедической патологии: болью (93,05%), костными (19,44%) и мягкоткаными (36,11%) асимметриями туловища, укорочением одной ноги (18,05%), хромотой при ходьбе (9,2%), контрактурой тазобедренных суставов (6,4%). Беременные, имеющие в анамнезе переломы костей таза, должны быть проконсультированы травматологом-ортопедом на ранних сроках гестации.

Ключевые слова: последствия переломов костей таза; беременные женщины.

В последние десятилетия регистрируется неуклонный рост частоты переломов костей таза у населения промышленно развитых стран мира [1, 2]. Основными причинами переломов являются автотравмы и падения с высоты [3, 4, 5]. Анализ пострадавших с позиций пола и возраста показывает, что женщины активного детородного периода занимают значительный удельный вес среди пострадавших [6, 7].

Лечение и реабилитация пациентов, получивших травму таза, как правило, занимает продолжительный период времени и не-

редко остаются последствия перенесенных переломов [8, 9, 10]. Применительно к женщинам, планирующим после травмы беременность, эти последствия могут оказать неблагоприятное воздействие на течение гестационного периода в виде болевого синдрома, ограничения движений в сочленениях таза, хромоты при ходьбе.

Посттравматические деформации тазового кольца способны оказывать неблагоприятное воздействие на внутриутробное развитие плода в форме нарушения маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кро-

вотоков [6]. Кроме того, в условиях нарушенной нормальной анатомии таза беременной велика вероятность формирования у плода патологических установок головы, позвоночника, конечностей, что потребует значительных усилий по их коррекции после рождения [11]. Тяжёлые посттравматические деформации тазового кольца, посттравматический и диспластический коксартроз могут явиться причиной вынесения относительных показаний к оперативному разрешению [6, 12, 13].

Малое количество научных публикаций, посвященных вопросам изучения последствий переломов костей таза у женщин, в период вынашивания ими беременности, подтверждает актуальность и своевременность проведенного исследования.

Цель исследования: изучить характер и частоту клинических последствий переломов костей таза у женщин, в период вынашивания ими беременности.

Материал и методы.

Располагаем 25-летним опытом динамического наблюдения и лечения 72 беременных женщин, имевших в анамнезе переломы костей таза. Возраст исследуемых находился в диапазоне от 17 до 39 лет, составив, в среднем, 27,6 года.

Срок от дня получения травмы таза и до зачатия был от 1,5 до 17 лет, в среднем 4,6 года.

Из 72 беременных у 18 (25,0%) женщин в анамнезе был перелом одной кости таза, у 24 (33,33%) – двух костей, у 30 (41,67%) – переломы трех и более костей и сочленений таза.

В таблице 1 представлены сведения о том, какие кости и сочленения таза у женщин исследуемой группы были повреждены.

В общей сложности у исследуемых женщин было сломано 72 лонных, 50 седалищных, 14 подвздошных (в том числе 8 случаев – переломы вертлужной впадины) костей. Кроме того, у 19 пациенток зарегистрированы консолидированные переломы крестца, у 12 – лонного сочленения, у 6 – одного из крестцово-подвздошных сочленений.

Таблица 1

Удельный вес травмированных костей и сочленений таза у женщин исследуемой группы

Поврежденные кости и сочленения таза	Частота	
	n	%
Лонные	73	46,69
Седалищные	50	32,05
Подвздошные	14	8,97
Крестец	19	12,19
Лонное сочленение	12	66,66
Крестцово-подвздошное сочленение	6	33,34
Итого:	156 костей 18 сочленений	

Механизм получения женщинами травм был следующий: автотравма в 56 (77,79%) случаях, предыдущие роды, в ходе было повреждено лонное сочленение – 8 (11,11%), падение с высоты – 7 (9,72%), производственная травма – 1 (1,38%) клиническое наблюдение.

У 17 (23,61%) беременных переломы костей таза сопровождались переломами других костей скелета, порой множественными. В таблице 2 приведены сведения об этих травмах.

Таблица 2

Удельный вес других, кроме костей таза, переломов костей скелета у женщин исследуемой группы

Сопутствующие переломы костей скелета	Частота	
	n	%
Бедренные кости	10	31,1
Ключицы	4	14,8
Позвонки	3	11,1
Пяточные кости	3	11,1
Плечевые кости	3	11,1
Ребра	2	7,4
Лучевая и локтевая кости	1	3,7
Большеберцовая и малоберцовая кости	1	3,7
Итого	27	100,0

В общей сложности у женщин исследуемой группы было сломано 27 костей скелета. Чаще других были диагностированы фрактуры бедренных костей (10 случаев).

Реже женщины получали переломы ключиц (4 случая), пяточных и плечевых костей, позвоночника (по 3 случая), ребер (2 случая), костей предплечья и костей голени (по 1 случаю). Кроме того, у 10 (13,88%) женщин были травмированы другие, кроме костной, системы организма. В структуре сочетанных повреждений преобладала черепно-мозговая травма – 5 человек. Разрывы мочевого пузыря и почки были диагностированы у 4 человек, разрыв селезенки – у 1 женщины. Травматический шок I-III степени тяжести был установлен у 6 (8,33%) женщинам.

У 25 (34,72%) пострадавших переломы костей таза лечились оперативно, у 47 (65,28%) – консервативными методами.

Проследить течение родов удалось у 30 (41,66%) из 72 женщин. Оказалось, что в 19 (63,33%) случаях было проведено плановое кесарево сечение, в 11 (36,67%) – зарегистрированы самостоятельные роды.

Для установления переломов костей таза в анамнезе у исследуемых женщин использовали анализ жалоб, анамнез, ортопедический осмотр.

В качестве важнейших источников получения информации служили имевшиеся на руках у беременных медицинские документы (выписные эпикризы из травматологических отделений, рентгенограммы и компьютерные томограммы таза), подтверждающие факт травмы, её характер и использованные методы лечения.

Для статистической обработки полученных данных применяли пакет программ Microsoft Excel (Microsoft Inc., USA) и Statistica 6.0 (Dell, USA). Удельный вес каждого из вариантов исследуемых показателей представлен в виде $p \pm m$, где p – относительная величина вариантов показателя (%), m – ошибка репрезентативности относительной величины.

Результаты и обсуждение.

Проведенное клиническое исследование беременных, имевших в анамнезе переломы костей таза, позволило установить характер и частоту основных последствий этих переломов.

Преобладающим в клинической картине был болевой синдром, доставляющий женщинам наибольшие страдания. Локализовались боли преимущественно в области крестца, крестцово-подвздошных сочленений, лона, паховых областей, больших вертелов бедренных костей, ягодиц. Сообщили о наличии у них болей указанных локализаций 67 (93,05%) беременных. До момента беременности о наличии алгического синдрома в проекции костей таза рассказали 12 (16,66%) женщин.

Выраженность болевого синдрома у исследуемых, в соответствии с критериями оценки по визуальной аналоговой шкале, находилась в диапазоне от 1 до 6 баллов, составив, в среднем, 4 балла. Интенсивность болей зависела от двух факторов: тяжести перенесенных переломов костей таза и срока гестации. Во всех случаях наблюдалась прямая взаимосвязь: чем более тяжелые переломы, особенно многоплоскостные, с неполностью устраненными смещениями, были женщинами получены и чем больше был срок вынашиваемой беременности, тем сильнее по степени и продолжительнее по времени был алгический синдром.

Важное клиническое значение, в оценке ортопедического статуса исследуемых, придавали установлению асимметрий парных костных образований таза. Наличие таких асимметрий свидетельствовало о деформациях тазового кольца, что для беременных является неблагоприятным фактором. При осмотре оценивали положение крыльев подвздошных костей, передних и задних верхних подвздошных остей, контуров больших вертелов бедренных костей, правильность сторон и углов ромба Михаэлиса. При оценке симметричности парных костных образований обращали внимание на рубцы на коже, оставшиеся после введения в кости, а у некоторых – уже и удаленных из костей металлоконструкций, при проведении оперативного лечения переломов. Установить наличие деформаций таза, на основании асимметричного положения его парных образований, удалось у 14 (19,44%) женщин. У 11 человек из этого числа на руках имелись обзорные

рентгенограммы таза, во всех случаях подтвердившие факт асимметрии половин тазового кольца.

Кроме асимметрии парных костных образований у 26 (36,11%) беременных установлена асимметрия мягкотканых образований, прежде всего ягодичных складок. Преобладание мягкотканых асимметрий над костными свидетельствовало о значительной частоте мышечной гипотонии, прежде всего, большой и средней ягодичных мышц. Наиболее достоверным симптомом указанной патологии считали положительный симптом Тренделенбурга, который удалось достоверно установить у 13 (18,05%) беременных.

В 9 (69,23%) из 13 случаев этот симптом соответствовал той половине таза, которая была травмирована. В 4 (30,77%) клинических наблюдениях положительный симптом Тренделенбурга был диагностирован у женщин, имевших консолидированные переломы одновременной правой и левой половин таза. Во всех случаях положительный симптом Тренделенбурга отмечался у женщин, имевших перелом боковой массы крестца, который в ходе проведения операции был синтезирован конюлированным винтом, приводящим, в том числе, к илио-сакральному блокированию.

Клиническое исследование беременных в горизонтальном положении проводили на устройстве, исключающем давление на беременную матку. Умеренная болезненность при нагрузке на крылья подвздошных костей была установлена у 58 (80,55%) женщин. Боли при этом, в основном, локализовались в области контакта рук врача и крыльев подвздошных костей пациентов, а также в области крестца и крестцово-подвздошных сочленений.

Функциональное состояние крестцово-подвздошных сочленений у беременных представляло особый интерес, так как в норме достаточная по объему амплитуда движений в них обеспечивает необходимую и достаточную экстензионную и флексионную подвижность подвздошной кости относительно крестца. Известно, что ограничение движений в одном из крестцово - подвздош-

ных сочленений в 30% случаев является причиной люмбоишиалгии (боль в пояснице, иррадиирующая в ногу). В случаях травмирования суставных поверхностей подвздошных костей и крестца у женщин отмечали наличие болевого синдрома и болевой контрактуры в проекции сочленения, особенно в тех случаях, когда в ходе операции осуществлялось илео-сакральное блокирование конюлированным винтом, который, после консолидации перелома, не был удален.

На боли в проекции одного из крестцово-подвздошных сочленений указали 27 (37,5%) беременных. В ходе исследования, при пальпации в области сочленения, болевой синдром всегда усиливался. Пальпаторная диагностика, проведенная этим 27 беременным, позволила установить ограничение подвижности в сочленении в 24 (88,88%) клинических наблюдениях.

Пальпация в проекции сочленений таза сопровождалась пальпаторным исследованием ягодичных мышц. Особое внимание при этом уделяли проекции большого седалищного отверстия таза. Известно, что боли и усиление болезненности при пальпации в этой анатомической области является одним из проявлений синдрома грушевидной мышцы (piriformis syndrome). Болезненное ограничение внутренней ротации бедра различной степени выраженности подтверждало наличие этого синдрома. В ходе исследования клинические проявления синдрома грушевидной мышцы удалось установить у 12 (16,66%) женщин. В 8 случаях патология локализовалась с левой стороны таза, в 4 наблюдениях – с правой. Сопоставление локализации клинических проявлений синдрома грушевидной мышцы с локализацией травмированных костей таза не позволило получить каких-либо совпадений. Вероятно, основным патогенетическим звеном формирования этой патологии у беременных является компрессия волокон седалищного нерва в подгрушевидном отверстии, вследствие формирования поясничного гиперлордоза и контрактуры грушевидной мышцы при наличии дегенеративно-дистрофических заболеваний поясничных позвоночно - двигательных сегментов.

Подтверждением этому является положительный лечебный эффект в виде полного купирования болевого синдрома или значительного уменьшения степени его выраженности при проведении постизометрической релаксации указанных мышц у всех 12 беременных.

Исследование беременных в горизонтальном положении лежа на спине, позволило получить еще две важнейших информации, характеризующих ортопедический статус женщин, перенесших травмы таза.

Так, разница в длине ног была диагностирована у 13 (18,05%) беременных. Укорочение с одинаковой частотой было установлено как слева, так и справа. При этом анализ тяжести перенесенных имевшихся переломов костей таза показал, что действительно, при переломах одной половины, особенно в сочетании с фрактурой крыла подвздошной кости и боковой массы крестца, при не полностью устраненном смещении, вероятность укорочения ноги больше. Разница в длине ног варьировала от 0,7-0,8 мм до 3,5 см, составив, в среднем, величину укорочения в 1,5 см.

Заключение

Тазовое кольцо и находящаяся в его полости беременная матка являются теми естественными «резервуарами», в которых в течение всего гестационного периода происходит развитие плода. Во многом от того, насколько комфортно вначале эмбриону, а затем и плоду развиваться в материнском тазу, зависят перинатальные исходы. Последствия травм таза, особенно неправильно консолидированные его переломы, являются важнейшими патогенетическими ситуациями, способными привести к серьезным осложнениям как непосредственно родового

акта (например, получение новорожденным интранатальной травмы шейного отдела позвоночника и спинного мозга), так и к неврологическим и ортопедическим заболеваниям ребенка после его рождения (например, деформации головы, шеи, туловища, конечностей).

От того, насколько квалифицированно и грамотно будет оказана женщине репродуктивного возраста травматологическая помощь при переломах костей таза зависят не только ее состояние, но и здоровье ее будущего ребенка, которого она, вероятно, будет вынашивать при возвращении к повседневной жизни после лечения полученных переломов.

Известно, что важнейшей мерой профилактики травм является снижение частоты ситуаций, способных привести к этим травмам. В первую очередь, это относится к выполнению населением правил дорожного движения: соблюдение скоростного режима, безопасный выезд на встречную полосу движения на разрешенных для обгона участках дороги, использование в машине ремней безопасности, эксплуатация исправного, в техническом отношении, автомобиля. Ведение здорового и адекватного нормам общепринятой морали образа жизни уменьшит вероятность получения переломов костей таза людьми молодого возраста, вследствие падения их с высоты зданий.

В целом, необходимо отметить, что различные аспекты переломов костей таза продолжают сохранять свою актуальность. Решение этих проблем зависит от координации совместных усилий представителей органов власти, организаторов здравоохранения, врачей-специалистов и населения.

Литература:

1. Breuil V., Roux C.H., Carle G.F. Pelvic fractures: epidemiology, consequences and medical management. *Curr Opin Rheumatol.* 2016; 28 (4): 442-447. DOI: 10.1097/BOR0000000000000293
2. Cannada L.K., Pan P., Casey B.M., McIntre D.D. Pregnancy outcomes after orthopedic trauma. *J Trauma.* 2010; 69 (3): 694-698. doi: 10.1097/TA.0b013e3181e97ed8
3. Caillot M., Hammad E., Le Baron M., Villes V. Pelvic fracture in multiple trauma: a 67-case series. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2016; 102 (8): 1013-1016. DOI: 10.1016/j.otsr.2016.08.018
4. Haws B.E., Wuertzler S., Lenchik L., Miller A.N. Misclassification of pelvic ring injuries in the National Trauma Data Bank. *J Orthop Trauma.* 2015; 29 (10): 460-462. DOI: 10.1097/BOR0000000000000345
5. Vaidya R., Scott A.N., Tonnos F. Patients with pelvic fractures from blunt trauma. What is the cause of mortality and when? *Am J Surg.* 2016; 211 (3): 495-500. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2015.08.038

6. Bozhinova S., Anastasova P., Porozhanova V. Pregnancy and labor in congenital and acquired pelvic injuries. *Akush and Ginecol.* 2006; 3: 4-6.
7. Cannada L.K., Pan P., Casey B.M., McIntre D.D. Pregnancy outcomes after orthopedic trauma. *J Trauma.* 2010; 69 (3): 694-69. DOI: 10.1097/TA.0b013e3181e97ed8
8. Holstein J.H., Stuby F.M., Herath S.C. Influence of the pelvic trauma registry of the DGU on treatment of pelvic ring fractures. *Unfallchirurg.* 2016; 119 (6): 475-481. DOI: 10.1007/s00113-016-0168-2
9. Morris B.J., Richards J.E. Obesity increases early complications after high-energy pelvic and acetabular fractures. *Orthopedics.* 2015; 38 (10): 1002-1054. DOI: 10.3928/01477447-20151002-54
10. Rudolff M., Triantafillou K.M. Management of pelvic ring injuries in unstable patients. *Orthop Clin North Am.* 2016; 47 (3): 551-563. DOI: 10.1016/j.ocl.2016.03.009
11. Ahmadi A., Fakheri T., Amini-Suman J., Amanollahi O. Traumatic injuries in pregnant women: a case of motor vehicle accident for «Ground Round» discussion. *J Inj Violence Res.* 2011; 3 (1): 55-59. DOI: 10.5149/jivr.v3i1.28
12. Скрыбин Е.Г., Шевлюкова Т.П., Кукарская И.И., Митрофанова М.Н. Патология тазобедренных суставов у беременных. *Акушерство и гинекология.* 2018; 5: 58-63. DOI: 10.18565/aig.2018.5.58-63
13. Скрыбин Е.Г., Винокурова Е.А., Брынза Н.С., Максюкова Е.Н., Райлян А.Л., Задубина М.А. Особенности течения и ведения беременности у женщин с переломами костей таза в анамнезе. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии.* 2018; 17 (4): 97-102. DOI: 10.20953/1726-1678-2018-4-97-102

CLINICAL SYMPTOMS OF LONG-TERM CONSEQUENCES OF BONE FRACTURES PELVIS IN PREGNANT WOMEN

E.G. Skryabin, P.B. Zotov

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; skryabineg@mail.ru
Regional clinical hospital № 2, Tyumen, Russia

Abstract:

The problem of the consequences of pelvic fractures in women during pregnancy is poorly understood. An orthopedic examination was performed in 72 pregnant women with a history of pelvic fractures. The average period from the moment of injury to conception was 4.6 years. Out of 72 clinical observations, in 25 (34.72%) cases, pelvic fractures were treated surgically, in 47 (65.28%) cases – conservative methods. The main clinical symptoms of the consequences of pelvic fractures in pregnant women were studied. The most unfavorable consequence of pelvic fractures is deformity of the pelvic ring, manifested by the following symptoms of orthopedic pathology: pain (93.05%), bone (19.44%) and soft tissue (36.11%) asymmetries of the trunk, shortening of one leg (18.05 %), lameness when walking (9.2%), contracture of the hip joints (6.4%). Pregnant women with a history of pelvic fractures should be consulted by an orthopedic traumatologist in the early stages of gestation.

Keywords: consequences of pelvic fractures; pregnant women

Вклад авторов:

Е.Г. Скрыбин: разработка дизайна исследования, анализ полученных данных, написание и редактирование текста рукописи;

П.Б. Зотов: написание и редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

E.G. Skryabin: study design development, analysis of the obtained data, writing and editing the text of the manuscript;

P.B. Zotov: writing and editing the text of the manuscript.

Финансирование: Данное исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 08.06.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 26.07.2022.

Для цитирования: Скрыбин Е.Г., Зотов П.Б. Клинические симптомы отдаленных последствий переломов костей таза у беременных женщин. *Академический журнал Западной Сибири.* 2022; 18 (2): 13-18. DOI: 10.32878/sibir.22-18-02(95)-13-18

For citation: Skryabin E.G., Zotov P.B. Clinical symptoms of long-term consequences of bone fractures pelvis in pregnant women. *Academic Journal of West Siberia.* 2022; 18 (2): 13-18. DOI: 10.32878/sibir.22-18-02(95)-13-18 (In Russ)