УДК 616.718.3-001.67

Тедеев А.Г., Федulichев П.Н., Запорожченко А.В., Жилицын Е.В., Лобанов Г.В.

ОЦЕНКА РАЗРУШЕНИЯ СУСТАВОВ ТАЗА В РОДАХ

Кафедра травматологии, ортопедии и ХЭС

Донецкого Национального медицинского университета им. М. Горького. г. Донецк.

Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО

«КФУ им. В.И. Вернадского». г. Симферополь

Резюме: Выполнен анализ 1060 беременных, обратившихся за помощью по поводу болей в области поясницы и таза в клиники кафедры травматологии, ортопедии и ХЭС Донецкого национального медицинского университета за период с 2000 по 2021 годы. Всем больным выполнялась тщательное обследование с использованием сонографического метода, спиральной и магнитно-резонансной томографии, стимуляционной и интерферентной нейромиографии после чего изучалась возможность и необходимость оперативного вмешательства по восстановлению стабильности тазового кольца, при этом учитывалось биомеханические, рентгенологические параметры, состояния тканей, окружающих поясничный отдел позвоночника и таза, возраст пациента. Было прооперировано аппаратами внешней фиксации 49 (4,62%) родильниц с нестабильной травмой суставов таза в родах. Авторы предложили оценку количественного расчета степени нарушения стабильности суставов таза в родах, что позволяет выделить: I степень — все смещения поврежденных костей таза находятся в горизонтальной плоскости (плоскостные не превышают 20 мм, а ротационные - в пределах 10 градусов), II степень — все смещения костей таза находятся в горизонтальной и сагиттальной плоскости (плоскостное смещение в горизонтальной плоскости превышает 20 мм, ротационные свыше 10 градусов, в сагиттальной плоскости плоскостные смещения отсутствуют, ротационные в пределах 10 градусов), III степень — полное разрушение целостности тазового кольца с плоскостными смещениями и сложными ротационными дислокациями в трех плоскостях. Восстановление функции опоры и движения при разрушении суставов таза возможно только при условии адекватного восстановления нарушенной стабильности. Классифицированная количественная оценка тяжести разрушения тазового кольца позволяет оптимизировать и унифицировать выбор метода лечения повреждений суставов таза в родах. **Ключевые слова:** беременность, симфиз, крестцово-подвздошные суставы, родовые повреждения суставов таза, осложнения беременности и родов.

Tedeev A.G., Fedulichev P.N., Zaporozhchenko A.V., Zhilitsyn E.V., Lobanov G.V.

ASSESSMENT OF PELVIC JOINT DESTRUCTION IN CHILDBIRTH

Department of Traumatology, Orthopedics and HES of the GOO VPO Donetsk National Medical University named after M. Gorky. Donetsk.

Institute «Medical Academy named after S.I. Georgievsky FGAOU VO "KFU named after V.I.Vernadsky". Simferopol

Abstract. An analysis of 1,060 pregnant women who sought help for pain in the lumbar region and pelvis at the clinics of the Department of Traumatology, Orthopedics and HES of Donetsk National Medical University for the period from 2000 to 2021 was carried out. All patients underwent a thorough examination using a sonographic method, spiral and magnetic resonance imaging, stimulation and interference neuromyography, after which the possibility and necessity of surgical intervention to restore the stability of the pelvic ring was studied, taking into account biomechanical, radiological parameters, the state of the tissues surrounding the lumbar spine and pelvis, the age of the patient. 49 (4.62%) women with unstable pelvic joint trauma during labor were operated on with external fixation devices. The

authors proposed an assessment of the quantitative calculation of the degree of violation of the stability of the pelvic joints during childbirth, which makes it possible to distinguish: the stability of the pelvic joints during childbirth, which makes it possible to distinguish: I degree - all displacements of the injured pelvic bones are in the horizontal plane (planar displacements do not exceed 20 mm, and rotational ones - within 10 degrees), II degree - all displacements of the pelvic bones are in the horizontal and sagittal planes (planar displacement in the horizontal plane exceeds 20 mm, rotational over 10 degrees, in the sagittal plane there are no planar displacements, rotational within 10 degrees), grade III - complete destruction of the integrity of the pelvic ring with planar displacements and complex rotational dislocations in three planes. The restoration of the function of support and movement in the event of destruction of the pelvic joints is possible only if the disturbed stability is adequately restored. A classified quantitative assessment of the severity of destruction of the pelvic ring allows you to optimize and unify the choice of treatment for injuries of the pelvic joints in childbirth.

Key words: pregnancy, symphysis, sacroiliac joints, birth injuries of the pelvic joints, complications of pregnancy and childbirth.

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Повреждения таза у женщин в родах встречаются в 0,03 – 4 % случаев родов [1] и нередко служат пусковым механизмом развития нарушений функции опорно-двигательной, репродуктивной и нервной систем, значительно снижающих качество жизни [2, 3]. Травмы таза, возникающие во время родов, различны по патогенезу и степени повреждения анатомических структур: от симфизиопатий до разрывов соединений таза. До сих пор не выяснен этиопатогенез этих повреждений. Ряд авторов считают невозможным разрыв крестцово-подвздошных суставов во время родов, но наш опыт и работы ассистента Бергал М.М. (1935) свидетельствует, что существует два механизма разрыва тазовых суставов в родах: 1. Первичный разрыв лобкового симфиза, а затем потеря стабильности тазового кольца (вначале разрыв может быть небольшим – затем увеличивается за счет присоединения одного или обоих крестцово-подвздошных сочленений); 2. Первично повреждаются крестцово-подвздошные суставы, а затем следует повреждение симфиза. Клинически оба механизма равноценны – пострадавшая женщина перестает ходить, либо формируется неустойчивая патологическая походка Дюшена. Жалуются на боль. Роды в последнее время многоводны и стремительны, диспластические разрушения многообразны, что связано с общей экологической ситуацией, наличием постоянного микроволнового фона, характером питания... Все это

делает тему исследования актуальной.

ЦЕЛЬ

Оценить состояние суставов таза в родах, динамику их разрушения, выбор тактики лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клиниках кафедры травматологии, ортопедии и ХЭС Донецкого национального медицинского университета в период с 2000 по 2021 годы находилось 1060 беременных с болями в области лобкового симфиза и крестца. Прооперировано 49 (4,62%) родильниц с нестабильной травмой суставов таза в родах. Всем больным выполнялась тщательное обследование с использованием сонографического метода, спиральной и магнитно-резонансной томографии, стимуляционной и интерферентной нейромиографии после чего изучалась возможность и необходимость оперативного вмешательства по восстановлению стабильности тазового кольца, при этом учитывалось биомеханические, рентгенологические параметры, состояния тканей, окружающих поясничный отдел позвоночника и таза, возраст пациента. С целью оптимизации нейро-сосудистого баланса в системе «Hip-spine» был разработан и внедрён в практику алгоритм диагностики и лечения нарушения суставов таза в родах. Всех пациенток с болью в области таза клинически осматривали на первичную оценку стабильности таза (Симптомы Ларрея, Вернейля, Драчука, Патрика и Генслена, сагиттальной стабильности таза). Нами доказано, что не существует одного теста как «зо-

лотового стандарта» для диагностики патологии суставов таза в беременности и после родов, если они не разрушены. Выявленная патология тазовых и тазобедренных суставов в предродовом периоде у беременных в сроке 35-37 недель (215 – 20,3%), - родоразрешили путём планового кесарева сечения в 39 - 40 недель.

ОБСУЖДЕНИЕ

По мнению большинства исследователей, традиционные консервативные методы лечения при тяжелых повреждениях таза малоэффективны. Считается, что измененный гормональный фон при беременности изменяет костной и соединительной ткани метаболизм и приводит к необратимым последствиям. От 22% до 66,7% пострадавших надолго становятся инвалидами. Это почти в 3 раза выше, чем процент неудачных исходов у оперированных больных [6; 7]. Если не восстановлена правильная анатомическая структура тазового кольца, возникают нестабильность и расстройства опорной и динамической функций, стойкий болевой синдром, осложнения [5].

По данным большинства авторов, что и расхолаживает врачей акушеров, пациентки указывали на исчезновение симптомов разрушения суставов таза через 6 месяцев после родов. Однако, примерно четверть женщин с разрушениями суставов таза в родах указывали на наличие болей в тазу или в спине в течение 4 месяцев и 6 месяцев после родоразрешения. У небольшого числа пациентов боли продолжались 12 месяцев или больше. С подобным утверждением трудно согласиться, если учесть, что ДЛС связана с беременностью, то после родоразрешения боли должны исчезнуть и, по-видимому, причина болей была другой этиологии.

Возобновление болей, возможно, при следующих состояниях: при повторной беременности 68-85% женщин указывали на возобновление симптомов болей. У 15% женщин боли были менее сильными, у 15% подобными и более сильными по сравнению с предыдущей беременностью. Почему у одних женщин заболевание повторяется, а у других - нет? Ответа на данный вопрос мы не нашли. Выраженность

симптомов заболевания варьирует от легкого дискомфорта до нестерпимой боли. В международной классификации X пересмотра данная проблема представлена двумя пунктами: 026.7 – Подвывих лонного сочленения во время беременности, родов и в послеродовом периоде и 071.6 – Акушерские травмы тазовых суставов и связок. При этом по пункту 071.6 травматологи имеют четкую классификацию, подразделяющую расхождение костей лона на расстояние до 2 см как стабильное повреждение, более 2 см – условно стабильное, а более 5 см – нестабильное. Лечебные мероприятия при стабильном и условно-стабильном повреждении могут быть ограничены консервативными мерами (постельный режим, использование управляемого тазового пояса), при нестабильных повреждениях требуется внешняя фиксация, которая обеспечивает полноценную репозицию и раннюю функциональную нагрузку. В отличие от травматологов, акушеры не имеют до сих пор общего взгляда на существующую проблему патологии костного таза при беременности, и не всегда уделяют ей должное внимание. Ведь, несмотря на то что боль и диастаз лонных костей существенно ухудшают качество жизни беременной, они не входят в перечень осложнений, обуславливающих материнскую и перинатальную смертность. Недостаток внимания к этой проблеме проявляется, в частности, в большом разбросе данных о частоте ее встречаемости. Мы считаем, что цифровые параметры разрушения суставов таза и, следовательно, вопросы нарушения стабильности тазового кольца необходимо оценивать количественно.

Анализ плоскостных и угловых смещений при различных нестабильных повреждениях таза позволил нам отказаться от мнения о возможности изолированного смещения тазовых костей “по ширине” и “по вертикали”. Смещение поврежденных фрагментов тазового кольца связано с характером и механизмом травмы, тракцией прикрепляющихся мышц. Нарушение взаимодействия мышц антагонистов и синергистов при-

водит к векторным видам ротационных и плоскостных смещений относительно горизонтальной, сагиттальной и фронтальной плоскостей. Все виды смещений необходимо объективно рассчитывать как по клиническим симптомам, так и при рентгенологическом исследовании. Клиническим примером служит случай застарелого разрушения суставов таза в родах (8 лет) тазовое дно мышцами компенсировало расхождение лобковых костей, но сформировался илеорсакральный сдвиг и развилась нестабильность тазового кольца, которая рентгенологически выглядит так (рис 1.), а клинически сформировалась походка Дюшена, с положительными клиническими симптомами нарушения стабильности таза.

не объективен для оценки конкретного вида плоскостного смещения. Он является суммационным и ориентировочным для оценки наличия и тяжести нарушения стабильности таза. Более точен и позволяет определить смещения в сагиттальной плоскости прием И.А.Полиевктова. У 38 пострадавших разница в перпендикулярах составила 5см. Наиболее часто определялся симптом Я.И. Липского. Разница расстояния между передне-верхней остью ии лобковым симфизом у 248 пострадавших колебалась от 0,5 см до 4 см. Для использования внеочагового остеосинтеза нам необходимо было количественно изучить степень подвижности фрагментов таза, для этого мы использовали классиче-

Рис.1. Больная К., 1980 г.р., И.Б. №19326, после повторных родов было отмечено повреждение тазовых суставов в родах, лечилась консервативно, без эффекта, сформировалось нарушение стабильности тазового кольца с изменением походки.

Количественный анализ нарушения стабильности таза при клиническом исследовании мы начинали после оценки тяжести общего состояния, оценивали симметрию костных ориентиров и измеряли смещения по В.М.Мыш. Наличие такой значительной асимметрии расчетных показателей свидетельствует, что у всех этих пациентов нарушена стабильность таза, однако этот

ские приемы Вернейля, Ларрея, Драчука, если не было для этого противопоказаний со стороны состояния пациента. Основную оценку нарушения стабильности таза оценивали с помощью расчетных методов анализа рентгенограммам. Рассчитывали показатели смещения поврежденных фрагментов относительно горизонтальной, сагиттальной и фронтальной плоскости тела человека. Разметку и

и количественный расчет рентгенограмм, выполненных в необходимых проекциях и компьютерных томограмм, выполнялся с учетом масштаба и с помощью графического пакета программ Corel DRAW 2021. Снимки анализировали относительно неповрежденных костных ориентиров таза или позвоночника. При использовании расчетного метода необходимо учитывать, что информативность его значительно снижается при предшествующей данной травме асимметричной деформации тазового кольца и в случае разрушения заднего отдела таза со значительным смещением обеих половин. Анализ рентгенограмм расчетными методами позволил сделать количественные дополнения в классификацию повреждений таза А.В.Каплана. В соответствии с этим повреждения таза классифицированы по следующим группам:

I группа — стабильные переломы таза без нарушения непрерывности тазового кольца. Стабильным повреждением таза мы считаем повреждение, при котором расположение отломков обеспечивает сохранение анатомической целостности тазового кольца и отсутствуют все виды смещений в плоскостях таза. Внешняя нагрузка не вызывает нарушений анатомии тазового кольца.

Рис. 2. Нестабильность 1 степени: смещения костей таза находятся только в горизонтальной плоскости

(IIIАиIIIБпо классификации А.В.Каплана).и отсутствуют все виды смещений в плоскостях таза. Внешняя нагрузка не вызывает нарушений анатомии тазового кольца.

II группа — переломы и повреждения с нарушением непрерывности одного из отделов тазового кольца (III А и III Б по классификации А.В.Каплана).

Это — условно стабильные повреждения таза, так как из функции кольца выпадает его фрагмент, а таз в целом остается стабильным. Условно стабильные повреждения, при которых нарушается непрерывность одного из отделов тазового кольца при частичном повреждении связочного аппарата, фрагментарное повреждение (например, одновременный разрыв симфиза и односторонний перелом лобковой и седалищной костей). Для этого фрагмента переднего отдела таза возможны смещения в 3 плоскостях, существенно не влияющие на функцию тазового кольца. При этом существенно, что внешняя нагрузка может вызвать смещения в плоскостях таза — это определяет условность стабильности повреждения тазового кольца. III группа — переломы и повреждения с нарушением непрерывности одновременно переднего и заднего отделов тазового кольца — нестабильные переломы (III В по классификации А.В.Каплана). В зависимости от тяжести разрушения анатомии тазового кольца и по расчетным данным величины и

Рис. 3. Схема смещений на обзорной рентгенограмме таза

Рис. 4. Схема смещений на аксиальной томограмме

Рис. 5. Схема количественного расчета по рентгенограмме смещений

Рис. 6. Нестабильность 2 степени: смещения поврежденных костей таза в горизонтальной плоскости и в сагиттальной

Рис. 7. Схема смещений при нестабильности 2 степени на обзорной рентгенограмме таза

Рис. 8. Схема смещений на аксиальной томограмме

Рис. 9. Схема количественного расчета по рентгенограмме смещений

Рис. 10. Нестабильность 3 степени: смещения повреждений таза в горизонтальной, сагиттальной и во фронтальной плоскости

Рис. 11. Схемы смещений при нестабильности 3 степени на обзорной рентгенограмме и аксиальной томограмме таза

стей относительно крестца и позвоночника, мы выделяем три степени нарушения стабильности в III группе классификации. Нестабильность I степени, при которой все смещения поврежденных костей таза находятся только в горизонтальной плоскости: плоскостные не превышают 20 мм, а ротационные - в пределах 10 градусов (рис. 2-5). Нестабильность II степени: при которой нарушается непрерывность переднего отдела тазового кольца при частичном повреждении заднего (например, разрыв вентральных связок обеих крестцово-подвздошных суставов при повреждении лобкового симфиза, либо переломы обеих лонных и седалищных костей при переломе боковой массы крестца с одной стороны). При этом смещения костей таза находятся в горизонтальной и

49 Тедеев А.Г. и соавт.

Рис. 12. Схема количественного расчета по рентгенограмме смещений

Рис. 13. Схема количественного расчета по аксиальной томограмме угловых смещений

сагиттальной плоскости. Плоскостное смещение в горизонтальной плоскости превышает 20 мм, ротационные свыше 10 градусов. В сагиттальной плоскости плоскостные смещения отсутствуют, ротационные в пределах 10 градусов (рис. 6-9).

Нестабильность III степени: при которой наступает полное разрушение целостности тазового кольца с плоскостными смещениями и сложными ротационными дислокациями в трех плоскостях (рис. 10 - 13). Особую трудность представляет количественный анализ повреждений сопровождающихся смещением обеих тазовых костей относительно крестца. При этом целесообразно рассчитывать величины смещений для каждой безыменной кости относительно позвоночника и крестца.

При этом целесообразно рассчитывать величины смещений для каждой безымянной кости относительно позвоночника и крестца.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная оценка количественного анализа позволяет обосновать три степени нарушения стабильности: I степень — все смещения поврежденных костей таза находятся в горизонтальной плоскости (плоскостные не превышают 20 мм, а ротационные - в пределах 10 градусов), II степень — все смещения костей таза находятся в горизонтальной и сагиттальной плоскости (плоскостное смещение в горизонтальной плоскости превышает 20 мм, ротационные свыше 10 градусов, в сагиттальной плоскости плоскостные смещения отсутствуют, ротационные в пределах 10 градусов), III степень — полное разрушение целостности тазового кольца с плоскостными смещениями и сложными ротационными дислокациями в трех плоскостях. Восстановление функции опоры и движения при разрушении суставов таза возможно только при условии адекватного восстановления нарушенной стабильности. Классифицированная количественная оценка тяжести разрушения тазового кольца позволяет оптимизировать и унифицировать выбор метода лечения повреждений суставов таза в родах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бергал М.М. О разрыве тазовых сочленений во время родов // Казанский медицинский журнал. - 1935. - Т. 31. - №3-4. - С. 447-451. doi: 10.17816/kazmj50518.
2. Бабоша В. А. Внеочаговый остеосинтез повреждений таза / В.А.Бабоша, В.Н.Пастернак, Г.В.Лобанов // Информ. письмо № 16., Вып. 15. – К., 1994. – 2 с.
3. Корж А. А. О повреждениях и заболеваниях таза и их лечении / А.А. Корж, Н.И. Кулиш // Пошкодження та захворювання таза – Херсон, 1993. – С. 3–8.
4. Лазарева Н. В. Травматические повреждения костей таза у женщин и состояние репродуктивной функции / Н.В. Лазарева, О.И. Линева, А.Н. Савин // Анналы травматологии и ортопедии. – 1997. – № 2. – С. 67–70.

5. Носкова О.В., Чурилов А.В., Свиридова В.В., Литвинова Е.В. Особенности течения симфизиопатии при беременности // Вестник гигиены и эпидемиологии. - 2020. - №1. - С.64-66. eLIBRARY ID: 42564613
6. Чернуха Е.А., Ананьев Е.В. Диагностика. Лечение и выбор метода родоразрешения при дисфункции лонного сочленения у беременных // Акушерство и гинекология. 2010. № 3. С. 65–69.
7. Schoellner C., Szoke N., Siegburg K. Pregnancy – associated symphysis damage from the ortopedic viewpoint – studis of the pubic symphysis in pregnancy, labor and post partum // Z. Orthop. Ihre Grenzgeb. 2001. Vol.139(5). P. 458–462.
8. Senechal P. K. Symphysis pubis separation during childbirth / P.K. Senechal // J. Am Board Fam Pract. – 1994. – Vol. 7, № 2. – P.141–144.

REFERENCES

1. Bergal M.M. On the rupture of the pelvic joints during childbirth // Kazan Medical Journal. - 1935. - T. 31. - No. 3-4. - S. 447-451. doi: 10.17816 / kazmj50518.
2. Babosha VA Extrafocal osteosynthesis of pelvic injuries / VA Babosha, VN Pasternak, GV Lobanov // Inform. letter No. 16., no. 15. - K., 1994. – 2 p.
3. Korzh AA About injuries and diseases of the pelvis and their treatment / AA Korzh. Korzh, N.I. Kulish // Poshkodzhennya ta zhvoryuvannya pelvis - Kherson, 1993. - pp. 3–8.
4. Lazareva NV Traumatic injuries of the pelvic bones in women and the state of reproductivefunction / NV Lazareva. Lazareva, O. I. Lineva, A.N. Savin // Annals of Traumatology and Orthopedics. - 1997. - No. 2. - P. 67–70.
5. Noskova O.V., Churilov A.V., Sviridova V.V., Litvinova E.V. Features of the course of symphysiopathy during pregnancy // Bulletin of hygiene and epidemiology. - 2020. - No. 1. - S.64-66. eLIBRARY ID: 42564613
6. Chernukha E.A., Ananiev E.V. Diagnostics. Treatment and choice of delivery method for dysfunction of the pubic articulation in pregnant women // Obstetrics and gynecology. 2010. No. 3. P. 65–69.

damage from the ortopedic viewpoint – studis of the pubic symphysis in pregnancy, labor and post partum // Z. Orthop. Ihre Grenzgeb. 2001. Vol.139(5). P. 458–462.

10. Senechal P. K. Symphysis pubis separation during childbirth / P.K. Senechal // J. Am Board Fam Pract. – 1994. – Vol. 7, № 2. – P. 141–144.

Сведения об авторах:

Тедеев Азамат Герасович - заведующий хирургическим отделением Республиканского многопрофильного медицинского центра Республики Южная Осетия, диссертант кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»

Федуличев Павел Николаевич - Доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии Медицинской академии им.С.И.Георгиевского ФГ АОУВО «Крымский федеральный университет им. В.И.Вернадского» кандидат медицинских наук

Запороженко Александр Владимирович - ординатор детской клиники Республиканского травматологического центра, врач-консультант травматолог Республиканского Центра материнства и детства.

Жилицын Евгений Владимирович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», заведующий отделением детской клиники Республиканского травматологического центра

Лобанов Григорий Викторович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных ситуаций ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Лауреат Гос. Премии в области науки и техники, зам главного редактора журнала «Травматология, ортопедия и военная медицина», Адрес: пр. Ильича, 16, г. Донецк, 283003, Донецкая Народная Республика; Электронный адрес: lgv_don@mail.ru