

ность инфекций дыхательной системы, даёт возможность сократить необходимость и сроки антибактериальной терапии. Следует отметить, что ИРС19 даёт значительно более выраженный профилактический эффект, по сравнению с непрерывным закаливанием, однако он кратковременный.

Препарат обладает хорошей переносимостью, прекрасно сочетается с традиционным общепринятым лечением ЧБД, что позволяет рекомендовать его в комплексном лечении и профилактике респираторных инфекций на этапе первичной медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий В.Ю., Баранов А.А. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления. — Саратов: Саратовский университет, 1986. — 183 с.

2. Богомильский М.Р., Маркова Т.П., Гаращенко Т.И. Клинико-иммунологическое обоснование применения топического бактериального иммунокорректора ИРС19 для профилактики заболеваний верхних дыхательных путей у детей // Детский доктор. — 2000. — №4. — С. 16-20.

3. Заплатников А.Л. Иммунокорректоры бактериального происхождения в профилактике и лечении респираторных инфекций у детей

// Российский педиатрический журнал. — 2002. — №1. — С. 45-48.

4. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Чебуркин А.В., Захарова И.Н. Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации. М.: Контимед, 2001. — 68 с.

5. Маркова Т.П., Чувиров Д.Г., Гаращенко Т.И. Применение и механизм действия ИРС19 в группе длительно и часто болеющих детей // Иммунология. — 2000. — №5. — С. 56-58.

6. Clavel R., Bamier F., Bouin P. ИРС19: исследование двойным перекрестным методом // Детский доктор. — 2000. — №1. — С. 25-27.

CLINICAL ESTIMATION OF MODERN SCHEMES OF REGENERATIVE TREATMENT EFFICIENCY OF OFTEN ILL CHILDREN IN CONDITIONS OF CHILDREN'S CITY CLINIC

V.A. Kondratenko

(Municipal institution of public health services "Irkutsk children's City Clinic №1")

Results of clinical estimation of modern schemes use of regenerative treatment of often ill children in conditions of children's city clinic are presented. Dynamic of frequency, duration and antibacterial therapy of diseases (aggravations) of infections of respiratory ways at often ill children confirm their high efficiency.

© КРУПСКИЙ П.А., КРУПСКАЯ Т.С. —

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТИЧЕСКОГО БИОМЕХАНИЧЕСКОГО СТЕРЕОТИПА НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛИНИКО-РЕНТГЕНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ, ТАЗА И ПОЗВОНОЧНИКА

П.А. Крупский, Т.С. Крупская

(Россия, Иркутск, Государственный медицинский университет, Государственная областная детская клиническая больница)

Резюме. Проанализировано 670 рентгенограмм таза выполненных детям с различной патологией тазобедренных суставов в рентгенологическом отделении Государственной областной детской клинической больницы в 2004 году. Из них 170 рентгенограмм таза в переднезадней проекции оценены с помощью метода функциональной рентгенометрии. При этом были выявлены новые угловые и линейные внутритазовые взаимоотношения, а также взаимоотношения бедренных костей и таза. Представлен клинический пример, отображающий подробный ход функционального анализа рентгенограммы таза.

Ключевые слова: рентгенография таза, статический биомеханический стереотип.

Существующие в настоящее время диагностические рентгенанатомические критерии в большинстве случаев не соответствуют возможностям такого метода, как рентгенометрия таза, в связи с отсутствием рентгенометрического анализа функциональных взаимосвязей между исследуемыми суставами и группами суставов [1-6].

Область таза, в совокупности с нижними конечностями и позвоночником, является наиболее крупной областью тела, простирающейся в горизонтальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях на достаточную, как для клиничко-визуально-

го, так и для рентгенометрического анализа величину. И что не менее важно, область таза вместе с областью тазобедренных суставов, проксимальной частью бедер, областью поясничного, крестцового и копчикового отделов позвоночника может быть зафиксирована рентгенологическим снимком за один раз. На одной рентгенограмме могут быть сопоставлены крупные суставные объединения, несущие в свою очередь совокупность более мелких суставов, каждой из которых, максимально приближенно к реальному масштабу времени, может быть подвергнут рентгенометрическому анализу,

как по отдельности, так и во взаимодействии со всей системой.

Сущность метода. На рентгенограмме тазобедренных суставов, таза и пояснично-крестцового отдела позвоночника проводятся горизонтали и вертикали, соединяющие симметричные стороны таза, с захватом видимой части бедренных костей и позвоночника. Из образующихся симметричных перекрестий формируются диагонали. Вершины пересечений симметрично сформированных диагоналей образуют точки, соединяя которые можно вывести реальную вертикальную функциональную ось таза. Образующиеся в ходе формирования диагоналей и горизонталей симметричные углы анализируются, также в свою очередь анализируются симметричные горизонтали и вертикали.

Техника рентгенометрии тазобедренных суставов, таза и позвоночника в пределах прямой рентгенограммы таза в переднезадней проекции.

1. Горизонтальные линии: 1.1 горизонталь, проведенная через верхние подвздошные ости; 1.2 горизонталь, проведенная симметрично через нижние края поперечных отростков L5; 1.3 горизонталь, проведенная симметрично через внутренне-нижний контур крестцово-подвздошного сочленения; 1.4 горизонталь, проведенная симметрично через верхний край рентгеновской суставной щели вертлужной впадины; 1.5 горизонталь, проведенная симметрично через верхний край запирающего отверстия; 1.6 горизонталь, проведенная симметрично через нижний контур седалищных бугров.

2. Вертикальные линии: 2.1 вертикаль, опущенная симметрично через рентгеновский внутренний контур большого вертела бедренной кости параллельно оси диафиза, при отсутствии большого вертела через центр диафиза; 2.1 вертикаль, опущенная симметрично через рентгеновский внутренне-нижний контур крестцово-подвздошного сочленения и верхний край запирающего отверстия.

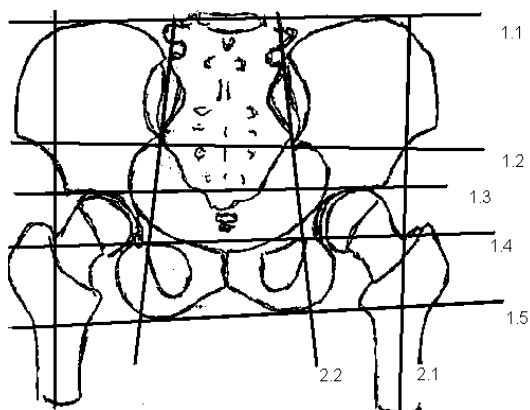


Рис. 1. (схема с рентгенограммы)

3. Основные диагонали: Диагонали исходят симметрично из двух точек: а) Перекрестки горизонталей 1.5 и вертикали 2.1; б) перекрестки горизонталей 1.6 и вертикали 2.1. Далее, из точки 3.1 формируются симметричные диагонали по следующим направлениям: а) диагональ к перекрестку 1.2 и 2.2; б) диагональ к перекрестку 1.3 и 2.2; в) диагональ к перекрестку 1.5 и 2.2; г) диагональ к перекрестку 1.2 и 2.2 противоположной стороны;

д) диагональ к перекрестку 1.3 и 2.2 противоположной стороны; е) диагональ к перекрестку 1.5 и 2.2 противоположной стороны. Из точки 3.2 формируются симметричные диагонали по такому же принципу: а) диагональ к перекрестку 1.4 и 2.2; б) диагональ к перекрестку 1.4 и 2.2 противоположной стороны.

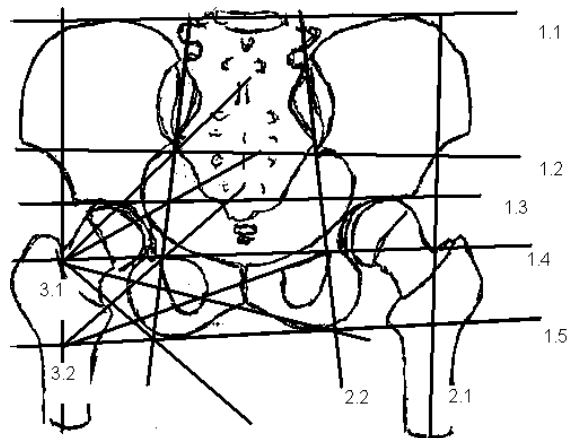


Рис. 2.

4. Формирование функциональной оси таза и тазобедренных суставов. Соединяя на рентгенограмме таза и тазобедренных суставов перекрестки симметричных диагоналей, получаем функциональную ось таза и тазобедренных суставов, которая показывает величину ротаций костей таза по отношению друг к другу, а также отношение таза и бедренных костей в угловых характеристиках.

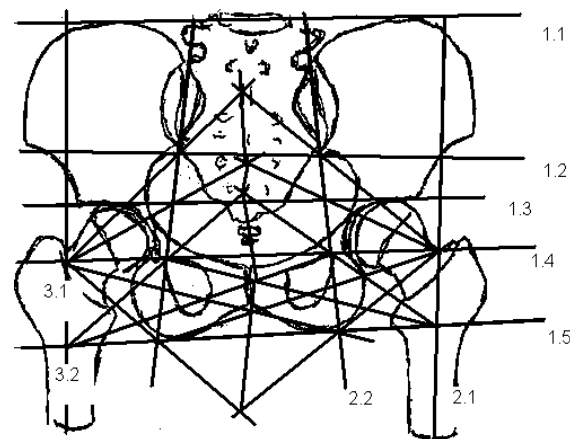


Рис. 3.

На схеме (рис. 3) видно, как ось таза, двигаясь сверху вниз, меняет направление по перекрестному (S-образному) типу, смещаясь под углом от каждой вершины в противоположную сторону.

Укладка пациента для выполнения рентгенограммы таза. Пациент укладывается в положение лежа на спине, по оси рентгеновского стола. При этом вертикальная ось тела, должна соответствовать оси стола. Нижние конечности укладываются параллельно оси стола и прижимаются друг к другу, передняя часть стопы располагается строго вертикально над задней частью. Главный принцип укладки заключается в правильном положении нижних конечностей (строго параллельно оси стола). Таким образом, таз «вырастает» из нижних

конечностей, формируя естественную для пациента позицию.

Материалы и методы. С помощью функциональной рентгенометрии проанализировано 170 рентгенограмм таза и тазобедренных суставов. Более подробно методика представлена на клиническом примере рентгенограммы таза и тазобедренных суставов в переднезадней проекции у пациентки 14 лет, обратившейся впервые с жалобами на боли в тазобедренных суставах.

Результаты и обсуждение. Анализ рентгенограммы. Диагонали можно условно обозначить по исходящим точкам и положению сверху вниз. Так диагонали исходящие из точки 3.1 будут иметь следующее наименование: верхняя — 3.1.1; следующая — 3.1.2; далее — 3.1.3 и нижняя — 3.1.4. Из точки 3.2, верхняя — 3.2.1 и нижняя — 3.2.2. Соответственно также с другой стороны.

1. Вертикали, горизонтالي и диагонали имеют значение для анализа рентгенограммы по следующим характеристикам:

2.1. Все вышеприведенные диагонали симметричны и соответственно взаимно перекрещиваются, образуя вершины, при соединении которых сверху вниз, формируется функциональная вертикальная ось таза и позвоночного столба, которая при нормальных взаимоотношениях таза и позвоночника совпадает с должествующей анатомической осью, а в случаях наличия асимметрий, указывает угловую величину флексии и ротации таза и его частей, а также угловую величину флексий и ротаций позвоночного столба.

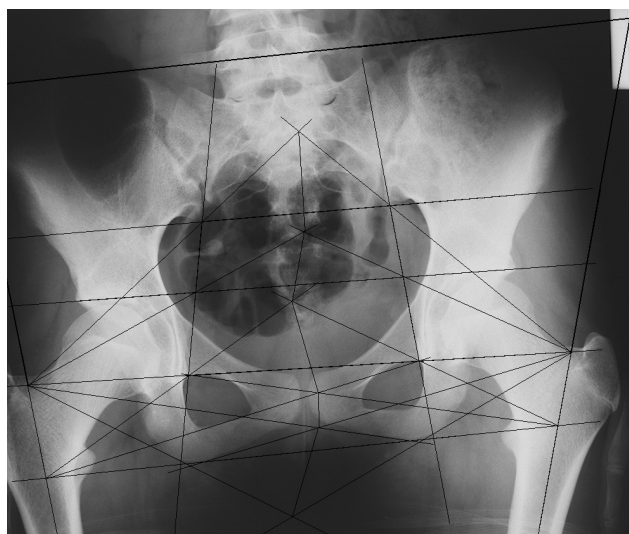


Рис. 4. Пациентка 14 лет.

На рис. 4 визуализируется угловая деформация вертикальной оси таза по S-образному типу, с максимальным углом до 25°, что является объективным признаком флексии и ротации таза, а далее и позвоночного столба (развитие S-образной сколиотической деформации позвоночника), по закону компенсации.

2.2. Метрическое значение величин симметричных сторон таза, по вертикали и горизонтали: На рис. 4 определяется линейная асимметрия по всем горизонталям. Размер, взятый между вертикалями 2.1 и 2.2 по каждой горизонтали симметрично с обеих сторон, показывает: горизонталь 1.5 $D > S$; 1.4 $D > S$; 1.3 $D = S$; 1.2 $D < S$; 1.1 $D < S$. Вертикальный

размер, взятый между всеми горизонталями по вертикали 2.2, показывает: расстояние между горизонталями 1.5-1.4 $D = S$; 1.4-1.3 $D = S$; 1.3-1.2 $D < S$; 1.2-1.1 $D < S$. Данная линейная асимметрия, является достоверным признаком ротации и флексии таза во взаимно перпендикулярных плоскостях (перекрестный тип), т.е. торсионной перегрузки таза.

2.3. Диагональ 3.1.3, проведенная из точки 3.1 к пересечению 2.2х1.3 одноименной стороны, показывает отношение бедренной кости к вертлужной впадине по вертикальной оси. При изменении данного угла можно говорить о краниальной или каудальной диспозиции бедренной кости по отношению к вертлужной впадине и в целом к тазу. При проведенных замерах этого угла более чем на 92 (50%) рентгенограмм угол равнялся 120°. В данном случае (рис. 4), справа этот угол составил 110°, слева — 103°, что является признаком краниальной диспозиции бедренных костей по отношению к тазу, в большей степени слева.

2.4. Вертикаль 2.1 опускается параллельно диафизу бедренной кости, исходя из внутреннего контура большого вертела, и соответственно смещается при наличии ротации бедренной кости медиально или латерально, исходя из проекционного смещения большого вертела при ротации, что дает возможность косвенно измерить величину симметричной или ассиметричной ротации по горизонталям 1.4 и 1.5. Данный размер слева уменьшен (по отношению к правому) и, следовательно, можно говорить об осевой ротации по вертикали или торсии диафиза левой бедренной кости по отношению к правой.



Рис. 5. Та же пациентка.

2.5 Если провести дополнительную вертикаль по внутреннему (или по наружному краю, не существенно) бедренных костей, то можно установить медиальную или латеральную диспозицию бедренных костей относительно друг друга. В данном случае левая бедренная кость расположена к тазу ближе правой, что является косвенным признаком формирования патологической опоры на данную нижнюю конечность.

2.6 Примерное заключение по данной рентгенограмме может выглядеть следующим образом: Линейная и угловая асимметрия таза и тазобе-

дренных суставов, флексия и ротация таза по перекрестному типу, торсионная перегрузка таза и тазобедренных суставов, краниальная диспозиция бедренных костей по отношению к тазу, в большей степени слева. Осевая ротация по вертикали или торсия диафиза левой бедренной кости по отношению к правой. Формирование патологической опоры на левую нижнюю конечность. Сколиоз S-образный III степени.

К сожалению, в рамках данной статьи невозможно показать все данные, полученные на основе рентгенометрического анализа описанного выше.

Выводы. Симметричные угловые характеристики взаимосвязей проксимальных отделов бедренных костей, таза и позвоночника, а также параллельные симметричные вертикали и горизонталы позволят оценить следующее:

1. Объективную информацию о состоянии отношения бедренных костей и таза.

2. Торсионную перегрузку таза, с последующей проекционной картиной фронтальной, горизонтальной и сагиттальной асимметрии (перекрестной) таза и соответственно, формирования патологической опорной функции на одну нижнюю

конечность, с последующим развитием компенсаторного сколиоза (один из важных факторов).

3. Метрической разницы, как проекционной, так и анатомической, симметричных сторон таза, во взаимосвязи с бедренными костями и позвоночником

4. Степени ротации бедренных костей и соответственно проекционного изменения (децентрации шеек бедренных костей) шейечно-диафизарного угла.

5. Симметрии или асимметрии функциональной вертикальной центральной оси таза и позвоночника, причем угловые характеристики позволяют спрогнозировать наличие или отсутствие сколиоза даже без рентгенографии позвоночника.

Учитывая вышеизложенное, возникает необходимость всесторонне исследовать данный метод рентгенометрии для выявления более глубоких, математически обоснованных функциональных закономерностей патологии тазобедренных суставов, ранней постановки правильного диагноза, назначения адекватного консервативного и оперативного лечения при различных заболеваниях таза и позвоночника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов В.А. Элементы биомеханики тела человека // Физиология движения. — Л.: Наука, 1976. — С. 5–38.

2. Бокштейн М.Е. Определение размеров таза при помощи рентгеновских лучей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — 1949. — 35 с.

3. Кувина В.Н. Диагностика экогенных дегенеративно-дистрофических поражений таза у детей // Материалы Всесоюз. конф.: "Опухоли и опухолеподобные дисплазии костей. Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника". — Рязань, 1995.

4. Кувин С.С., Кувина В.Н. Реабилитация детей и подростков с проявлениями диспластически-дистрофического синдрома в условиях специализированной школы-интерната // Тезисы докладов научно-практической конференции детских ортопедов-травматологов России. — Старая Руса, 2000. —

5. Лагунова И.Г. Рентгенанатомия скелета. — М.: Медицина, 1981. — 368 с.

6. Молоков Д.Д. Структуральные нарушения опорно-двигательного аппарата и их роль в генезе миофасциальных болевых синдромов. — Иркутск, 1998. — 11 с.

SPECIFIC FEATURES OF EVALUATION OF PATHOLOGIC, STATISTIC BIOMECHANIC STEREOTYPE ON THE BASE OF THE RESULTS OF FUNCTIONAL CLINICOROENTGENOMETRIC ANALYSIS OF HIP JOINTS, PELVIS, AND SPINAL COLUMN WITHIN ONE ROENTGENOGRAM

P.A. Krupsky, T.S. Krupskaya
(Russia, Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital,
Irkutsk State Medical University)

The paper presents results of the analysis of 670 roentgenograms of children's pelvis with different pathology of hip joints in Rontgenologic Department of Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital in 2004. One hundred and seventy of these roentgenograms in anteroposterior projection were analyzed with application of functional rontgenometry method. There were revealed new angle and line intrapelvic interrelations as well as interrelations between hip bones and pelvis. In this article there was given detailed functional analysis of pelvis roentgenogram on the example of one case.