

ROENTGENOGRAPHY OF NORMAL THORACIC VERTEBRAE IN CHILDREN BY AGE ASPECT

Ya.M. Yakh'yaev, O.L. Nechvolodova, V.N. Merkulov

With the purpose of the improvement of the x-ray diagnosis of the thoracic vertebral body compression fractures in children the roentgenometry of the thoracic vertebral bodies was performed in children in norm by age aspect. The main criteria, i.e. wedge-shaped index and discoid coefficient, were calculated for the different segments of the thoracic spine in children from 3 to 15 years.

© М.В. Паршиков, 1996

М.В. Паршиков

КОКСОМЕТРИЯ ПРИ СОХА VARA

Московский медицинский стоматологический институт им. Н.А. Семашко

Изучены существующие и принятые в современной коксометрии параметры тазобедренного сустава у 152 человек в возрасте от 14 до 60 лет, страдающих различными формами соха vara. Выявлены особенности, характерные для разных форм заболевания, что помогает в каждом конкретном случае выбрать адекватный способ лечения.

Тазобедренный сустав в норме, при деформациях и заболеваниях давно изучается различными специалистами. Ортопедами и рентгенологами разработаны и определяются некоторые угловые и линейные показатели, их взаимосвязь. Нами также ранее проводилось такое исследование при изучении диспластического коксартроза у взрослых [1]. Однако комплексной оценки существующих угловых и линейных параметров при соха vara у взрослых мы не встретили, хотя эта информация необходима для выбора адекватного способа лечения.

Нами изучены существующие и принятые в современной коксометрии параметры тазобедренного сустава у 152 человек в возрасте от 14 до 60 лет, страдающих соха vara. У 124 из них отмечалось одностороннее поражение, у 28 — двустороннее. Среди больных было 88 женщин и 64 мужчины. При изучении анамнеза и клиники у пациентов определены следующие формы болезни: диспластическая, симптоматическая и посттравматическая [2].

Анализировались рентгенограммы обоих тазобедренных суставов, выполненные в переднезадней и аксиальной проекциях с постоянным расстоянием от рентгеновской трубки до

Таблица 1

Угловые показатели тазобедренного сустава при соха vara

Угол, град.	Пределы колебаний	Средние значения при разных формах		
		диспластическая	симптоматическая	посттравматическая
Шеечно-диафизарный	67-115	98,45	89,25	92,33
Шарпа	30-58	41,71	35,67	42,1
Наклона крыши вертлужной впадины	3-36	17,19	15,9	10,5
Вертикального соответствия	100-172	123,29	140,2	141
Виберга	6-60	36,8	31,2	30,8

кассеты (во избежание погрешностей при измерениях). Рентгенография производилась в среднем положении конечностей и в положении максимальной наружной ротации и приведения. Для сравнения проведена аналогичная коксометрия 75 здоровых суставов. Результаты определения угловых и линейных показателей представлены в табл. 1 и 2.

Шеечно-диафизарный угол. При соха vara данный показатель колебался от 67 до 115°. У больных с диспластической формой заболевания он варьировал от 102 до 109° у мужчин и от

Таблица 2

Линейные показатели тазобедренного сустава при соха vara

Показатель, см	Пределы колебаний	Средние значения при разных формах		
		диспластическая	симптоматическая	посттравматическая
Вертикальный размер входа в вертлужную впадину	6,3-11	7,46	7,97	7,01
Толщина дна вертлужной впадины	0,2-2,4	1,5	0,5	0,51
Глубина вертлужной впадины	0,8-3,4	1,78	1,76	2,13
Протяженность крыши вертлужной впадины	1,5-5,8	3,19	4,02	5,1
Наибольший вертикальный размер головки бедренной кости	3,1-6,7	5,24	5,45	5,4

69 до 115° у женщин (в среднем соответственно 105,5 и 97,32°). По группе в целом средняя величина шейно-диафизарного угла составляла 98,45°. При симптоматической варусной деформации проксимального конца бедренной кости этот параметр варьировал у мужчин от 89 до 112° (в среднем 101,67°), а у женщин — от 67 до 100° (в среднем 86,6°). Среднее значение показателя по группе равнялось 92,25°. При посттравматической соха vara шейно-диафизарный угол у мужчин составлял от 74 до 103° (в среднем 88,5°), у женщин — от 75 до 99° (в среднем 89,75°). Средняя величина его по группе равнялась 89,33°.

В здоровых суставах величина шейно-диафизарного угла соответствовала литературным данным [3—5]. У мужчин она варьировала от 123 до 133° (в среднем 130,4°), у женщин — от 120 до 132° (в среднем 127°). Среднее значение для исследованных здоровых суставов составило 127,94°.

При сопоставительном анализе данных, полученных у больных соха vara и у здоровых людей, выявлена значительная вариабельность рассматриваемого показателя при диспластической и симптоматической формах заболевания, тогда как при посттравматической форме величина шейно-диафизарного угла изменялась незначительно и зависимости от пола исследуемых не отмечалось.

Из 180 исследованных суставов с соха vara в 104 констатирована ретроверсия в пределах от 5 до 20°, в остальных — антеверсия. При этом в 48 суставах данный показатель колебался от 8 до 12° и только в 28 превышал границы физиологической нормы.

Угол вертикального наклона вертлужной впадины (угол Шарпа). Показатель, характеризующий пространственное положение всей вертлужной впадины, колебался от 30 до 58°. При диспластической форме заболевания он составлял от 32 до 58° у мужчин (в среднем 45,33°) и от 30 до 47° у женщин (в среднем 40,93°). Для группы в целом его средняя величина равнялась 41,71°. При симптоматической соха vara угол Шарпа колебался от 31 до 47° при средней величине у мужчин 43°, у женщин 32°. Средняя величина параметра у больных с данной формой заболевания — 35,67°. У пациентов с посттравматической варусной деформацией проксимального конца бедренной кости этот показатель составлял, как и в здоровых суставах, 40—45°.

Таким образом, отклонение величины угла вертикального наклона вертлужной впадины как в сторону увеличения, так и уменьшения выявлялось у незначительной части больных с диспластической и симптоматической соха vara. Однако у большинства обследованных пациентов она находилась в пределах нормы. Это свидетельствует об отсутствии нарушения пространственного положения вертлужной впадины в целом при рассматриваемом заболевании вне зависимости от его формы.

Угол наклона крыши вертлужной впадины. Увеличение либо уменьшение этого угла отмечено нами у пациентов с диспластической и симптоматической соха vara — величина его колебалась от 3 до 36° при среднем значении 16,92° (у мужчин 11,33°, у женщин 18,6°). У больных с посттравматической формой болезни этот показатель составлял 10—12°, что соответствовало его величине в здоровых суставах.

Угол вертикального соответствия. Отклонение данного параметра от нормы определялось при всех трех формах соха vara. У больных с диспластической формой он колебался от 100 до 149° (в здоровых суставах — 90°), составляя в среднем 123,29° (у мужчин 114,67°, у женщин 125,14°). При симптоматической соха vara показатель варьировал от 123 до 172° (среднее значение по группе 140,2°), при посттравматической форме — от 137 до 144° (среднее значение 141°). Таким образом, увеличение угла вертикального соответствия характерно при всех формах заболевания вне зависимости от преобладания нарушений пространственного положения проксимального отдела бедренной кости либо вертлужной впадины.

Угол Виберга. При диспластической форме соха vara данный показатель у мужчин колебался от 19 до 55° (в среднем 36,75°), у женщин — от 6 до 60° (в среднем 36,83°). Среднее значение по группе составляло 36,8°. При симптоматической и посттравматической формах заболевания угол Виберга соответствовал показателю в здоровых суставах. Анализ полученных результатов свидетельствует о незначительных изменениях данного параметра и малой информативности его при соха vara.

Сравнительный анализ угловых параметров тазобедренного сустава показал, что наблюдающаяся в 9% случаев вертикальная нестабильность обусловлена в основном недоразвитием крыши вертлужной впадины у больных с диспластической и симптоматической форма-

ми соха vara. Это обстоятельство необходимо учитывать при выборе тактики лечения, определении характера и объема реконструкции тазобедренного сустава.

Вертикальный размер входа в вертлужную впадину. При диспластической варусной деформации проксимального отдела бедра показатель колебался от 7,2 до 8,5 см у мужчин (в среднем 7,83 см) и от 6,5 до 8 см у женщин (в среднем 7,3 см). Среднее значение по группе составляло 7,46 см (см. табл. 2). При симптоматической соха vara вертикальный размер входа в вертлужную впадину варьировал от 6,3 до 11 см, составляя у мужчин от 7,4 до 9,6 см (в среднем 8,01 см), у женщин — от 6,3 до 11 см (в среднем 7,94 см). Среднее значение по группе равнялось 7,97 см. У пациентов с посттравматической формой заболевания этот показатель, как и у здоровых исследуемых, находился в пределах 6—8,7 см.

Толщина дна вертлужной впадины. У пациентов с диспластической соха vara толщина дна вертлужной впадины составляла от 0,3 до 2,4 см. У мужчин она колебалась от 1,5 до 2,2 см (в среднем 1,8 см), а у женщин — от 0,3 до 2,4 см (в среднем 1,34 см). Среднее значение показателя в данной группе равнялось 1,5 см. У больных с симптоматической и посттравматической формами заболевания толщина дна вертлужной впадины, как и в здоровых суставах, была в пределах 0,2—0,8 см (среднее значение соответственно 0,5 и 0,51 см).

Глубина вертлужной впадины. Изменения глубины вертлужной впадины оказались аналогичными изменениям предыдущего показателя. При диспластической варусной деформации проксимального конца бедра величина этого параметра свидетельствовала о недоразвитии вертлужной впадины: в среднем она равнялась 1,78 см, причем у мужчин колебалась от 1,8 до 2,4 см (среднее значение 2,03 см), у женщин — от 0,8 до 2,8 см (среднее значение 1,66 см). При симптоматической и посттравматической формах болезни глубина вертлужной впадины мало изменялась по сравнению с таковой в здоровых суставах: при симптоматической соха vara варьировала от 0,9 до 3,2 см (в среднем 1,76 см), при посттравматической — от 1,4 до 3,4 см (в среднем 2,13 см). В здоровых суставах этот показатель находился в диапазоне 1,3—3,5 см при средней величине 2,14 см.

Протяженность крыши вертлужной впадины. У больных, страдающих соха vara, выявлена прямая зависимость протяженности крыши вертлужной впадины от ее скошенности и вертикального наклона. При диспластической форме заболевания изучаемый параметр колебался от 1,8 до 4,5 см: у мужчин — от 3,7 до 4,5 см (в среднем 4,03 см), у женщин — от 1,8 до 3,3 см (в среднем 2,68 см). Средняя величина по группе составляла 3,19 см. У больных с симптоматической формой соха vara протяженность крыши вертлужной впадины варьировала от 1,5 до 5,2 см (в среднем 4,02 см). При этом достоверной зависимости величины показателя от пола пациентов не выявлено. У больных с посттравматической соха vara показатель колебался от 4,2 до 5,8 см, составляя в среднем 5,1 см, что соответствует физиологической норме [1].

Наибольший вертикальный размер головки бедренной кости. При сопоставлении этого показателя с соответствующим параметром вертлужной впадины — вертикальным размером входа в вертлужную впадину — определяются возможность и объем реконструкции тазобедренного сустава. В контрольной группе наибольший вертикальный размер головки бедренной кости у мужчин составлял в среднем 5,55 см (от 5,1 до 5,9 см), у женщин — 5,27 см (от 4,8 до 6,3 см); среднее значение показателя в здоровых суставах равнялось 5,35 см. При диспластической соха vara наибольший вертикальный размер головки варьировал у мужчин от 5,6 до 6,7 см (в среднем 6,13 см), у женщин — от 3,1 до 6,7 см (в среднем 4,99 см); средний показатель по группе составлял 5,24 см. При симптоматической форме показатель колебался в пределах 6,1—6,5 см у мужчин (в среднем 6,25 см) и 4,5—5,5 см у женщин (в среднем 4,95 см); в целом по группе среднее значение параметра составляло 5,45 см. При посттравматической соха vara рассматриваемый показатель варьировал от 4,9 до 5,6 см при среднем значении 5,4 см.

Анализ полученных результатов показал, что наиболее подвержена деформации головка бедренной кости у больных мужского пола, страдающих диспластической и симптоматической соха vara. При этом увеличению наибольшего вертикального размера головки бедренной кости, как правило, соответствовало аналогичное изменение вертлужной впадины (вертикальный размер входа в вертлужную

впадину). У больных с диспластической формой заболевания часто обнаруживались выраженные явления деформирующего артроза (нарушение костной структуры сочленяющихся поверхностей, сужение либо отсутствие суставной щели и т.д.), тогда как у пациентов с симптоматической формой болезни эти явления были минимальными. Наименьшим изменениям подвергалась головка бедренной кости при посттравматической соха vara.

Проведенное коксометрическое исследование выявило характерные особенности различных форм соха vara у подростков и взрослых, учет которых позволит в каждом конкретном случае определить адекватный способ лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Имамалиев А.С., Зоря В.И., Паршиков М.В. // Ортопед. травматол. — 1983. — № 3. — С. 9—14.
2. Паршиков М.В. // Современные проблемы ревматологии: Тезисы докладов I съезда ревматологов России. — Оренбург, 1993. — С. 316—318.
3. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. — М., 1934.
4. Debrunner H.U. Orthopaedisches Diagnosticum. — Stuttgart, 1966.
5. Matzen F.P. Lehrbuch der Orthopaedie. Bd. 2. — Berlin, 1959.

COXAMETRY FOR COXA VARA

M.V. Parshikov

Modern parameters of the coxametry of hip joints were studied in 152 patients, aged 14-60, with different types of coxa vara. Specific peculiarities of different type of coxa vara were detected that enabled to determine the adequate treatment and achieve the successful results.

© А.Т. Бруско, 1996

А.Т. Бруско

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА КОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕГРУЗКИ. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА

Украинский НИИ травматологии и ортопедии, Киев

На основании анализа данных экспериментальных исследований на 68 собаках и клинических наблюдений за 28 больными с патологической перестройкой костей показано, что ее морфологической сущностью является репаративная реакция на перенапряжение, приводящая к локальному утолщению кости (гиперостозу от перенапряжения). В случае

далеко зашедшего процесса возникает ползучий перелом — надлом кости в процессе развивающегося гиперостоза от перенапряжения. Рассмотрены вопросы диагностики, профилактики и лечения патологической перестройки костей.

При анатомо-функциональном несоответствии в костях могут возникать участки перенапряжения и развиваются изменения, которые называют «патологической перестройкой костей» [3, 10, 11], «ползучим переломом» [12], «усталостным переломом» [21], «стрессовым переломом» [17, 20], а при системных заболеваниях аппарата движения — «лоозеровской зоной перестройки» [15, 19]. Поскольку мышечная активность человека чаще всего связана с определенным видом производственной, бытовой, спортивной и другой деятельности, некоторые авторы [8] рассматривают это заболевание как профессиональное. Для военной и спортивной медицины данная патология стала серьезной проблемой [1, 16].

Патологическая перестройка давно привлекает внимание клиницистов, рентгенологов и морфологов неопределенностью условий возникновения, неясностью патогенеза и морфологической сущности, сходством клинико-рентгенологической картины с картиной при травматических повреждениях, воспалительных и опухолевых процессах. Диагностические ошибки достигают в этих случаях 98,4—100% [3], а ошибочный или поздно поставленный диагноз нередко имеет следствием развитие тяжелых осложнений, длительную потерю трудоспособности и даже инвалидность.

Повреждения, связанные с чрезмерной двигательной нагрузкой, встречаются в любом возрасте и во всех костях, за исключением костей черепа [9, 17]. Наиболее часто повреждаются длинные кости нижних конечностей, особенно плюсневые («маршевый перелом», или болезнь Дойчлендера) и кости голени («периостит от перенапряжения», «оссифицирующий периостит», «перелом конькобежцев» и т.п.). У практически здоровых людей патологическая перестройка возникает после длительных динамических нагрузок (маршировка, бег, катание на коньках, лыжах и т.д.), особенно если отсутствует предварительная подготовка [10, 11, 17]. При наличии системных и локальных патологических изменений в костях (остеомаляция, рахит, дистрофические, воспалительные, опухолевые и опухолеподобные заболевания) такие повреждения могут возникать на