

2. Пасечник И.Н.// Вест. интенс. терапии. 2001. №4. С.3–9.
3. Levitina E.V.// Klin. Lab. Diagn. 2001. №12. P.36–37.
4. Roberg K., Ollinger K.// Am. J. Pathol. 1998. Vol.152. №5. P.1151–1156.
5. Kagedal K. et al.// Biochem J. 2001. Vol.15. №359. P.335.
6. Roberg K.// Lab. Invest. 2001. Vol.81. №3. P.149–158.
7. Deiss L.P. et al.// EMBO J. 1996. Vol.1. №15. P.3861–3870.
8. Сидорова И.С. Поздний гестоз. М. 1996. 236 с.
9. Пат.2263913 Россия. Способ прогнозирования гестоза/Борзова Н.Ю. и др.// БИПМ. 2005. №11. С.215.
10. Yuan X.M., Li W., Brunk U.T., Dalen H., Chang Y.H., Sevanian A.// Free. Radic. Biol. Med. 2000. Vol. 15, № 28(2). P.208–18
11. Tsukuba T., Okamoto K., Yasuda Y., Morikawa W., Nakanishi H., Yamamoto K.// Mol. Cells. 2000. Vol. 31, № 10(6). P. 601–11
12. Moses E.K., Freed K.A., Higgins J.R., Brennecke S.P.// Mol. Hum. Reprod. 1999. Vol. 5, №10. P. 983–9
13. Reister F. et al.// Lab. Invest. 2001. Vol.81, №8. P.1143.
14. Neale D. et al.// J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. 2003. Vol.13, №1. P.39–44.
15. Myatt L.// Endocrine. 2002. Vol.19, №1. P.103–111.
16. Ishihara N. et al.// Am. J. Obstet. Gynecol. 2002. Vol.186, №1. P.158–166.
17. Аккер Л.В. и др.// Акуш. и гин. 2000. №4. С.17–20.

УДК [618.1-06:616.71]-053.6

ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ МЕТОДОМ ДВУХЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕНТГЕНОВСКОЙ АБСОРБИОМЕТРИИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Ю.А. ДУМАНСКАЯ, Э.А. ЩЕРБАВСКАЯ*

Проведено денситометрическое исследование состояния костной ткани при нарушении менструальной функции в пубертатном периоде. Показано, что гормональные изменения, лежащие в основе данной патологии, оказывают негативное влияние на костную плотность. Доказано, что исследование костной системы с помощью рентгеновской абсорбциометрии является современным, точным и перспективным методом диагностики остеопенического синдрома.

Ключевые слова: денситометрия, остеопения, остеопороз

В течение последних лет остеопороз рассматривается как одна из значимых проблем клинической медицины, что определило интенсификацию научных исследований в этом направлении. В России имеются немногочисленные данные по изучению минеральной плотности костной ткани и факторов, влияющих на достижение пика костной массы у подростков [3]. В настоящее время интенсивно изучаются особенности процессов костного ремоделирования и минеральная плотность кости в период пубертата, поскольку именно в подростковом возрасте происходит активное накопление костной массы. Пиковая костная масса имеет большое значение, так как вместе с возникающей позднее потерей костной ткани, она является одним из двух факторов, определяющих впоследствии величину костной массы, устойчивость и предрасположенность к переломам [2].

Характер и интенсивность ремоделирования кости зависят от состояния гормонального баланса организма, но многие механизмы этого влияния требуют дальнейшего изучения. Остаётся малоизученным вопрос, касающийся развития остеопенического синдрома при нарушениях менструальной функции в пубертатном возрасте. В патогенезе остеопении у подростков с нарушением менструального цикла (НМЦ) играют роль многочисленные факторы, воздействующие на костную ткань. Особенно большой отпечаток на костный метаболизм накладывает снижение уровня эстрогенов, прогестерона, а также состояние гиперандрогении.

Несвоевременная диагностика метаболических нарушений кости ведет к формированию необратимых изменений костной ткани. Для того чтобы охарактеризовать кость количественно, применяются различные методы исследования, ведущим из которых является костная денситометрия, позволяющая диагностировать на ранних стадиях остеопороз с точностью до 2-5% потери массы кости в разных участках скелета [1, 4]. Создание костных денситометров позволило улучшить диагностику остеопороза, особенно на ранних стадиях процесса.

Цель работы – по данным 2-энергетической рентгеновской абсорбциометрии выяснить распространенность и выраженность остеопенического синдрома у девочек-подростков с НМЦ.

Материалы и методы. Проанализированы клинические и лабораторно-инструментальные данные у 158 девочек пубертатного возраста, поступивших в детское гинекологическое отделение по поводу НМЦ. В зависимости от установленной патологии все девочки были ранжированы на основные группы: 1-я группа – 42 девочки (26,6%) с ювенильными маточными кровотечениями (ЮМК), 20 (12,7%) из которых вошли в 1-ю подгруппу (гиперэстрогения), а 22 (13,9%) пациентки – во 2-ю подгруппу (гипоэстрогения); 2-я группа – 20 девочек (12,6%) с аденогенитальным синдромом (АГС); 3-я – 60 пациенток с ювенильным дисцефальным синдромом (ЮДС) (38,0%); 4-я группа – 24 человека (15,2%) с первичной аменореей; 5-я группа – 12 пациенток (7,6%) с задержкой полового развития (ЗПР). До начала исследования девочки были на обычном режиме питания без добавления препаратов кальция, и были обследованы при поступлении до начала терапии основного заболевания.

При выборе пациенток из исследования исключались лица, имеющие другие сопутствующие заболевания, влияющие на метаболизм костной ткани: бронхиальная астма, гиперпаратиреоз, тиреотоксикоз, инсулинозависимый сахарный диабет, ревматические болезни, почечную и печеночную недостаточность, синдром мальабсорбции, язвенную болезнь желудка; а также принимающие лекарственные препараты, снижающие костную массу (глюкокортикоиды, иммунодепрессанты, антикоагулянты, противосудорожные средства, тиреоидные гормоны), и препараты для профилактики и лечения остеопороза (витамины D и его активные метаболиты, препараты кальция, фосфора), оральные контрацептивы в течение 1 года до проведения исследования.

Группу сравнения составили 28 здоровых девочек того же возраста без нарушений менструальной функции и сопутствующих экстрагенитальных заболеваний. Пациентки контрольной группы проживали в хороших бытовых и материальных условиях, имели рациональное, регулярное питание, не болели острыми инфекционными заболеваниями в течение последних 3-х месяцев, не получали препараты кальция, магния, витамина D.

Исследования минеральной плотности костной ткани (МПКТ, г/см²) проведены с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на аппарате «Prodigy» (General Electric Medical Systems «Lunar», США). Костная масса оценивалась по содержанию минералов на единицу площади костной ткани, а также в процентах от нормативных показателей лиц соответствующего пола и возраста. В зависимости от скорости прохождения рентгеновских волн автоматически регистрировался уровень костной плотности в процентах и международных значениях Z и BMC, где BMC – это содержание минералов на единицу площади костной ткани и Z – отклонение МПКТ от возрастной нормы определенного пола. В исследовании не оценивали часто используемый в денситометрических и T-критерий, отражающий отклонения минеральной плотности от пиковой костной массы. Это обусловлено пубертатным возрастом исследуемых пациенток, не достигших пика костной массы. По этой причине регистрировался уровень костной плотности по Z-критерию. Результат выражали в стандартных отклонениях (SD) от соответствующих нормативных показателей. Критериями диагностической оценки состояния МПКТ послужили рекомендации исследовательской группы ВОЗ (1997), согласно которым выделяют: тяжелый остеопороз – Z-критерий < -2,5 SD, в сочетании с наличием одного или нескольких переломов при минимальной травме; остеопороз – Z-критерий < -2,5 SD; остеопения – снижение Z-критерия от «-1» до «-2,5» SD; норма – Z-показатель снижен не более чем на 1 SD. Зона исследования – общая (total) и тела поясничных позвонков (L₁ – L₄). Всем пациенткам иммуноферментным методом проводилось количественное исследование следующих гормонов в сыворотке крови: эстрадиола, прогестерона, дегидроэпандростерона (ДГЭА).

Статобработку результатов вели с вычислением средней арифметической (M), ее ошибки (m), критерия Стьюдента (t), коэффициента линейной корреляции (r), критерия χ^2 .

Результаты. В результате оценки костной массы по МПКТ, в целом по группе девочек с НМЦ ее уровень составил $0,89 \pm 0,02$ г/см² в поясничном отделе позвоночника (L₁-L₄) и $0,85 \pm 0,14$ г/см² в общем (total). Полученные данные достоверно отличались от

* Дальневосточный филиал ГУ НЦ Медицинской экологии Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН, Россия, 690090, г. Владивосток, ул. Уборевича, 30/37. Тел. (4232) 42-07-05, 41-58-86; факс (4232) 43-81-35, e-mail: kkomd@mail.primorye.ru, Julia_vgmu@mail.ru

контрольных значений ($1,17 \pm 0,07$ г/см², $p < 0,001$ и $1,10 \pm 0,03$ г/см², $p < 0,001$ соответственно) (табл. 1).

При анализе МПКТ по группам (табл. 1) установлено, что у пациенток с ЮМК (1-я группа) ее значения достоверно ниже контроля и составили в поясничном отделе позвоночника $0,97 \pm 0,01$ г/см² ($p < 0,01$) и в общем – $0,93 \pm 0,12$ г/см² ($p < 0,01$). При этом для пациенток 1-й подгруппы были характерны показатели МПКТ достоверно не отличающиеся от контроля (МПКТ L_1-L_4 – $1,07 \pm 0,25$ г/см², total – $1,16 \pm 1,45$ г/см², $p > 0,05$). Девочки 2-й подгруппы имели показатели: уровень МПКТ L_1-L_4 равен $0,87 \pm 0,03$ г/см², а МПКТ total – $0,70 \pm 0,21$ г/см², что статистически значимо отличалось от показателей контрольной группы ($p < 0,001$). Полученные результаты говорят о влиянии гипопостроения, характерной для девочек 2-й подгруппы: усиливаются активность остеокластов и костно-резорбтивные процессы.

Уровень МПКТ L_1-L_4 у девочек-подростков с АГС (2-я группа) составил $0,79 \pm 0,05$ г/см², достоверно отличаясь от аналогичного показателя контроля ($p < 0,001$). Но при этом значения МПКТ total были снижены менее заметно, составив $0,98 \pm 0,12$ г/см² ($p < 0,01$). В основе результатов лежит гиперандрогения, которая, увеличивая реабсорбцию кальция в почечных канальцах, поддерживает оптимальный уровень кальция в сыворотке крови. Это ведет к снижению концентрации ПТГ, что подавляет костную резорбцию и препятствует потере костной плотности.

У девочек-подростков с ЮДС (3-я группа) значения МПКТ L_1-L_4 и total составили $0,95 \pm 0,04$ г/см² и $0,95 \pm 0,10$ г/см² соответственно, что достоверно отличалось от контрольных показателей ($p < 0,01$). В данной группе наряду с повышенным содержанием андрогенов имеет место и гипопостроения, которая и обуславливает усиление костной резорбции.

У девочек-подростков 5-й группы (ЗПР) также отмечено значительное снижение плотности кости: МПКТ в поясничном отделе позвоночника составила $0,86 \pm 0,01$ г/см², а МПКТ total – $0,83 \pm 0,04$ г/см². Оба показателя достоверно отличались от аналогичных значений контрольной группы ($p < 0,001$). Оценивая уровень МПКТ у девочек-подростков с НМЦ, можно сделать вывод о негативном воздействии на костную ткань гормональных нарушений. Максимальное снижение МПКТ зафиксировано у лиц с выраженной гипопостроение – это девочки с первичной аменореей и ЗПР. При корреляционном анализе установлена прямая средней силы взаимосвязь между уровнем эстрадиола в сыворотке крови ($r = 0,64$, $p < 0,01$ – total; $r = 0,61$, $p < 0,01$ – L_1-L_4) и МПКТ.

Таблица 1

МПКТ у девочек-подростков с нарушением менструальной функции

Группы		Показатели	
		МПКТ total, г/см ²	МПКТ L_1-L_4 , г/см ²
Контрольная группа, n=28		$1,10 \pm 0,03$	$1,17 \pm 0,07$
ЮМК (1 группа), n=42	В целом по группе	$0,93 \pm 0,12$ $p < 0,01$	$0,97 \pm 0,01$ $p < 0,01$
	1-я подгруппа, n=20	$1,16 \pm 0,45$ н/д	$1,07 \pm 0,25$ н/д
	2-я подгруппа, n=22	$0,70 \pm 0,21$ $p < 0,001$	$0,87 \pm 0,03$ $p < 0,001$
АГС (2 группа), n=20		$0,98 \pm 0,12$ $p < 0,01$	$0,79 \pm 0,05$ $p < 0,001$
ЮДС (3 группа), n=60		$0,95 \pm 0,04$ $p < 0,01$	$0,95 \pm 0,10$ $p < 0,01$
Первичная аменорея (4 группа), n=24		$0,74 \pm 0,06$ $p < 0,001$	$0,89 \pm 0,05$ $p < 0,001$
ЗПР (5 группа), n=12		$0,83 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$0,86 \pm 0,01$ $p < 0,001$
В целом по группе, n=158		$0,85 \pm 0,14$ $p < 0,001$	$0,9 \pm 0,02$ $p < 0,001$

Примечание: p – достоверность различий с контрольной группой

В настоящей работе особо следует обратить внимание на выявленную, хотя и слабую, но статистически достоверную положительную корреляцию МПКТ с уровнем прогестерона ($r = 0,28$, $p < 0,05$ – total; $r = 0,29$, $p < 0,05$ – L_1-L_4). Данное обстоятельство указывает на определенную роль этого гормона в костной формации. Относительно высокие значения МПКТ в группах девочек с АГС и ЮДС объяснимы влиянием гиперандрогения, которая, увеличивая реабсорбцию кальция в почечных канальцах, поддерживает оптимальный уровень кальция в сыворотке крови. Это приводит к снижению концентрации ПТГ, что подавляет костную резорбцию и в целом препятствует потере костной плотности. Обнаруженная нами прямая взаимосвязь средней силы между ДГЭА и МПКТ ($r = 0,32$, $p < 0,01$ – total; $r = 0,35$, $p < 0,01$ – L_1-L_4) является отражением анаболического действия этого гормона на кость. Отсутствие отрицательной корреляции между ДГЭА и МПКТ исключает негативное влияние на плотность

кости избытка андрогенов, но в то же время доказывает, что при гиперандрогении первостепенное значение в нарушении ремоделирования кости, и, как следствие, развитии остеопении имеет выраженность дефицита женских половых стероидов. Для диагностической оценки состояния костной ткани нами проанализирован Z-критерий, определение которого обусловлено возрастом обследуемых пациенток, не достигших пиковой костной массы. Именно Z-, а не T-критерий отражает количество стандартных отклонений (SD) костной плотности выше или ниже среднего показателя для лиц аналогичного возраста и пола.

Таблица 2

Z-критерий у девочек-подростков с нарушением менструальной функции

Группы		Показатели	
		Z-критерий total, SD	Z-критерий L_1-L_4 , SD
Контрольная группа, n=28		$-0,08 \pm 0,04$	$0,19 \pm 0,11$
ЮМК (1 группа), n=42	В целом по группе	$-1,26 \pm 0,12$ $p < 0,05$	$-1,28 \pm 0,04$ $p < 0,05$
	1-я подгруппа, n=20	$-0,98 \pm 0,14$ н/д	$-0,99 \pm 0,21$ н/д
	2-я подгруппа, n=22	$-1,45 \pm 0,32$ $p < 0,01$	$-1,47 \pm 0,14$ $p < 0,01$
АГС (2 группа), n=20		$-1,25 \pm 0,07$ $p < 0,05$	$-1,75 \pm 0,14$ $p < 0,01$
ЮДС (3 группа), n=60		$-0,45 \pm 0,08$ н/д	$-0,59 \pm 0,11$ $p < 0,05$
Первичная аменорея (4 группа), n=24		$-2,04 \pm 0,09$ $p < 0,01$	$-1,81 \pm 0,02$ $p < 0,01$
ЗПР (5 группа), n=12		$-2,20 \pm 0,25$ $p < 0,001$	$-2,20 \pm 0,25$ $p < 0,001$
В целом по группе, n=158		$-1,51 \pm 1,03$ $p < 0,01$	$-1,42 \pm 0,06$ $p < 0,01$

Примечание: p – достоверность различий с контрольной группой

При анализе градации Z-критерия по степени отклонения от нормы выявлено, что у девочек с НМЦ этот показатель равен $-1,51 \pm 1,03$ SD (Z total), $-1,42 \pm 0,06$ SD (Z L_1-L_4), что соответствовало остеопении и отличалось от контроля ($-0,08 \pm 0,04$ SD, $p < 0,01$ и $0,19 \pm 0,11$ SD, $p < 0,01$ соответственно) (табл. 2).

По результатам двухэнергетической абсорбциометрии снижение костной плотности по Z total было диагностировано у 60 (38,0 $\pm$ 1,32%) девочек с НМЦ, а по Z L_1-L_4 – у 59 (37,3 $\pm$ 0,18%). При этом следует отметить, что по уровню Z total у 48 пациенток (30,4 $\pm$ 1,05%) регистрировали остеопению (Z total = $-1,98 \pm 0,19$ SD), у 12 девочек (7,6 $\pm$ 0,48%) – остеопороз (Z total = $-2,56 \pm 0,45$ SD). У 98 человек (62,0 $\pm$ 1,12%) остеоденситометрические показатели по критерию Z total были в норме (Z total = $-0,24 \pm 0,15$ SD). По уровню L_1-L_4 остеопения (Z L_1-L_4 = $-1,88 \pm 0,52$ SD) выявлена у 49 (31,0 $\pm$ 0,81%) девочек, остеопороз (Z L_1-L_4 = $-2,63 \pm 0,06$ SD) – у 10 (6,3 $\pm$ 2,12%), а показатель Z L_1-L_4 был в пределах нормы (Z L_1-L_4 = $-0,32 \pm 0,27$ SD) в 62,7 $\pm$ 0,08% случаев (99 девочек).

В контрольной группе у 22 девочек (78,6 $\pm$ 0,25%) критерий Z total был в пределах нормы (в среднем Z total = $1,12 \pm 0,52$ SD), у 6 (21,4 $\pm$ 0,89%) – выявлялась остеопения (в среднем Z total = $-1,2 \pm 0,64$ SD). По критерию Z L_1-L_4 остеопения диагностирована у 4 (14,3 $\pm$ 1,52%) пациенток (в среднем Z L_1-L_4 = $-1,1 \pm 1,17$ SD), 24 (85,7 $\pm$ 1,04%) девочки имели нормальные показатели Z L_1-L_4 (в среднем Z L_1-L_4 = $1,48 \pm 0,57$ SD). В этой группе не было зарегистрировано ни одного случая остеопороза.

Мы выявили различия в структуре и частоте остеопенического синдрома в зависимости от заболевания, лежащего в основе нарушения менструальной функции. Нами получены данные об отклонениях Z-критерия от возрастной нормы в группах девочек с НМЦ (табл. 2). В 1-й группе девочек с ЮМК Z-критерий составил $-1,26 \pm 0,12$ SD ($p < 0,05$) – total и $-1,28 \pm 0,04$ SD ($p < 0,05$) – в поясничном отделе позвоночника, соответствующая остеопении. Данные значения отличались от контроля за счет влияния сниженного показателя 2-й подгруппы. Во 2-й группе девочек-подростков с АГС Z-критерий total соответствовал остеопении и был достоверно ниже значений контрольной группы ($-1,25 \pm 0,07$ SD, $p < 0,05$). В области поясничного отдела позвоночника средний показатель Z-критерия был снижен значительно относительно контрольных параметров до $-1,75 \pm 0,14$ SD ($p < 0,01$). В среднем критерий Z total 3-й группы девочек с ЮДС соответствовал норме ($-0,45 \pm 0,08$ SD) и не имел достоверного отличия от показателей контрольной группы ($p > 0,05$). В свою очередь Z-критерий L_1-L_4 ($-0,59 \pm 0,11$ SD) достоверно отличался от аналогичного параметра контроля ($p < 0,05$). Для 2 и 3-й групп наиболее информативным в плане выявления остеопенического синдрома оказалось исследование поясничного отдела позвоночника (Z L_1-

L₄). Объединяющим патогенетическим признаком для этих пациенток является наличие гиперандрогении. Группу пациенток с первичной аменореей (4-я группа) отличали соответствующие остеопении, значения Z-критерия: Z total = -2,04 ± 0,09 SD (p < 0,01), а аналогичный показатель поясничного отдела позвоночника составил в среднем -1,81 ± 0,02 SD (p < 0,01). Наиболее выраженные изменения в костной ткани были выявлены в 5-й группе пациенток с ЗПР, у которых показатели Z total и Z L₁-L₄ были равны и составили в целом -2,20 ± 0,25 SD, достоверно отличаясь от контрольных значений (p < 0,001). Для анализа структуры остеопенического синдрома мы решили опираться на параметр Z total, поскольку последний свидетельствует о патологических изменениях в костной ткани уже в тот момент, когда Z L₁-L₄ еще находится в пределах нормы. Исключением оказались девочки с АГС и ЮДС, где общим патогенетическим признаком являлось наличие гиперандрогении. Первичные изменения наблюдались в зоне L₁-L₄ поясничного отдела позвоночника.

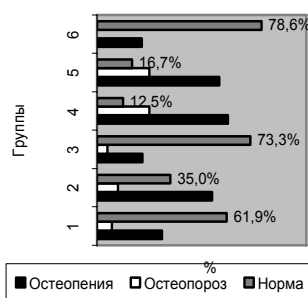


Рис. Структура остеопенического синдрома в группах подростков с НМЦ

Суммируя полученные нами результаты, у девочек-подростков с НМЦ остеопенический синдром регистрировался значительно чаще (48,1%) (p < 0,01, $\chi^2=15,72$), чем в контрольной группе (21,4%). Внутригрупповой анализ продемонстрировал (рис.), что остеопенический синдром выявлен у 38,1% (p < 0,01, $\chi^2=6,67$) девочек 1-й группы (ЮМК), из них остеопения – у 31,0%, остеопороз – у 7,1% пациенток. Во 2-й группе девочек с АГС остеопенический синдром диагностирован в 65,0% случаев (p < 0,01, $\chi^2=38,74$), из которых в 55,0% выявлена остеопения, а в 10% – остеопороз. В 3-й группе (ЮДС) остеопенический синдром имели 26,7% пациенток (p < 0,05, $\chi^2=0,77$), из которых на долю остеопении пришлось 21,7%, остеопороза – 5,0%.

Снижение костной плотности у девочек с первичной аменореей (4-я группа) обнаружено в 87,5% случаев (p < 0,001, $\chi^2=88,08$): у 62,5% – остеопения, у 25,0% – остеопороз. Также высокий удельный вес остеопенического синдрома характерен и для девочек с ЗПР (5-я группа), на его долю пришлось 83,3% всех пациенток (p < 0,001, $\chi^2=76,80$). При этом остеопения выявлена у 58,3% девочек, остеопороз – у 25,0%. Исследование показателя Z total позволяет зарегистрировать патологическое снижение костной плотности у подростков с НМЦ. У лиц с гиперандрогенией для выявления остеопоротических изменений в костях исследовать зоны L₁-L₄.

Выводы. В группе пациенток с НМЦ отмечалось более выраженное снижение МПКТ по сравнению со здоровыми девочками подростками аналогичного возраста. Различия в структуре денситометрических показателей у пациенток с НМЦ и контрольной группы указывают на то, что различные гормональные нарушения в пубертатном периоде ассоциируются с более высоким риском развития остеопенического синдрома.

Сопоставляя результаты гормональных и денситометрических исследований, мы пришли к выводу, что выраженность остеопенического синдрома бесспорно тесно связана со степенью дефицита женских половых стероидов. Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия может быть одним из ведущих методов, позволяющим объективно оценить состояние костной плотности у обследованных лиц. В нашем исследовании с его помощью выявлены ранние доклинические стадии остеопении и остеопороза у значительного числа пациенток с НМЦ в пубертатном возрасте.

Литература

1. Баран Д.Т.и др. // Остеопороз и остеопатии. 1998. № 3. С. 10–16.

2. Белых О.А. Функционально-метаболическая оценка костной ткани у больных сахарным диабетом: Дис... канд. мед. наук. – Владивосток, 1999.

3. Короткова Т.А. // Остеопороз и остеопатии. 2004. № 2. С. 30–34.

4. Compston J.E. // J. of Clin. Dens. 2005. Vol. 2, № 1. P. 5–9.

THE STUDY OF BONE TISSUE BY METHOD OF TWO-ENERGY X-RAY ABSORPTIOMETRY IN TEENAGER-GIRLS WITH IMPAIRMENT OF MENSTRUAL FUNCTIONS

YU. DUMANSKAYA, E. SHCHERBAVSKAYA.

Summary

The densitometrical study of bone tissue in the period of impairment of menstruation functions in teenagers is performed. It is shown, that the hormonal changes underlying of this pathology, may have negative influence to bone density. It is scientifically prove that study of bone system by means of X-ray absorptiometritition is modern, exact and prospective method of diagnostics of osteopenic syndrome.

Key words: densitometritition, osteopenia, osteoporosis

УДК 611-81; 616-053.5+16.8

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ 9-11 ЛЕТ

М.Н. САЛОВА*

Ключевые слова: перинатальные поражения ЦНС

У детей с перинатальными поражениями центральной нервной системы (ПП ЦНС), выявляются нарушения здоровья, сохраняющиеся до подросткового возраста. Помимо неврологических отклонений, регистрируются отклонения физического развития, патология опорно-двигательного аппарата, зрения, хроническая соматическая патология, частая заболеваемость ОРЗ. Отмечаются особенности вегетативной регуляции, хроническая соматическая патология начинается в более ранние сроки.

Приоритетными в реабилитации таких детей являются немедикаментозные, индивидуализированные подходы [1, 3]. При этом недостаточно программ по реабилитации детей с последствиями ПП ЦНС, учитывающих индивидуальные особенности ребенка. Фактором, определяющим индивидуальность ребенка, является тип его психосоматической конституции.

Цель работы – выявление особенностей последствий ПП ЦНС у детей в зависимости от типа конституции.

Таблица 1

Структура неврологической патологии у детей с последствиями ПП ЦНС разных конституциональных типов

Неврологические синдромы	Интроверты (n = 18)		Экстраверты (n = 34)		Центроверты (n = 37)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Изолированная ДВЧГ	-	-	-	-	9	24,3
Двчг + сдвг	-	-	11	32,4**	-	-
Двчг + анс	2	11,1	4	11,8	-	-
Изолированный СДВГ	-	-	6	17,6	10	27,1
СДВГ + энурез	-	-	5	14,7	-	-
Изолированные ГБН	6	33,3*	4	11,8	12	32,4
ГБн + сдвг	2	11,1	3	8,8	6	16,2
ГБн + анс	3	16,7***	-	-	-	-
ГБН + тикоидные Гиперкинезы	5	27,8***	1	2,9	-	-

Достоверность различий (p < 0,05) * – с экстравертами, ** – центровертами. 2) ДВЧГ – изолированная доброкачественная внутричерепная гипертензия, АНС – астеноневротический синдром, ГБН – головные боли напряжения, ТГ – тикоидные гиперкинезы

Материал и методы. Осуществлено клиническое, нейрофизиологическое и психологическое обследование 89 учащихся 4 классов школ города, имеющих последствия ПП ЦНС.

Для обследования детей мы использовали методы, включающие оценку состояния здоровья, исследование вегетативной нервной системы методом вариабельности ритма сердца (ВРС); электроэнцефалографическое (ЭЭГ) исследование для определения особенностей биоэлектрической активности головного мозга; исследование краниального венозного и артериального обеспечения методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ).

* Ивановская ГМА