

индивидуальную программу базисной терапии и график динамического наблюдения. Способ является безопасным, достаточно простым в использовании, имеет высокую информативность и может быть использован в период обострения заболевания.

Сведения об авторах статьи:

Гурьева Лариса Львовна – доцент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., тел.раб. (347)231171, E-mail: guriyevs@mail.ru
Эткина Эсфирь Исааковна – зав. кафедрой детских болезней БГМУ, д.м.н., профессор, Заслуженный врач РБ, Тел.раб.8 (347) 231171, E-mail: atkin@ufanet.ru
Орлова Наталья Анатольевна – ассистент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., Тел.раб.8 (347) 231171, E-mail: cmn2008@yandex.ru
Танюкевич Марина Валерьевна – ассистент кафедры ФИРТ, к.т.н., ГОУ ВПО Авиационный университет, E-mail: tan-marina@mail.ru,
Рамазанова Наиля Назыфовна – ассистент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., Тел.раб.8 (347) 231171, E-mail: nelya-77@mail.ru
Бикташева Альфия Римовна – доцент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., Тел.раб.8 (347) 231171,
Фазылова Алла Аркадьевна – доцент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., Тел.раб.8 (347) 231171, E-mail: avemedicine@mail.ru
Бабенкова Любовь Иосифовна – доцент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., Тел.раб.8 (347) 231171, E-mail: borodal988@ya.ru
Сакаева Гульнара Дабировна – доцент кафедры детских болезней БГМУ, к.м.н., E-mail: sgdmmed@ya.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Гайдук, И.М. И.В.Макарова, О.В.Трусова [и др.] Аллерген-специфическая иммунотерапия пыльцевыми аллергоидами у детей. //И.М. Гайдук, И.В. Макарова, О.В. Трусова //Российский аллергологический журнал. – 2009. – 1. – С. 45-50.
2. Гайдышев, И. Анализ и обработка данных: специальный справочник. – СПб.: Питер; 2001. – 752с.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – 459с.
4. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы: Пер.с англ./Под ред.А.Г.Чучалина. – М.:Атмосфера, 2007.
5. Национальная программа « Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» 3-е изд. испр. и доп. - М.: Издательский дом «Атмосфера», 2008.-108с.
6. Орлова, Н.А. Маркеры активации эндотелия у детей, больных бронхиальной астмой/ Н.А. Орлова, Э.И. Эткина, Л.Л. Гурьева, Г.Д. Сакаева, Л.И. [и др.]. // Медицинский вестник Башкортостана.-2009.-№4. – С.44-49.
7. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера; 2006. – 312с., 3-е изд.
8. Bacharier L.B., Boner A., Carlsen K.-H. K.-X., Eigenmann P.A., Frischer T., Götz M., Helms P.J., Hunt J., Liu A., Papadopoulos N., Platts-Mills T., Pohunek P., FER Simons, Valovirta E.U., Wahn E., J. Wildhaber E. The European Pediatric Asthma Group Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report // Article first published online: 5 DEC 2007, DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01586.x Allergy.- January 2008.-Vol. 63.- Issue 1. - P. 5–34.
9. Besh L.V. An analysis of the information value of certain factors in the prognosis of the severe form of bronchial asthma in adolescents // Lik. Sprava. - 1999. - Vol.3. - №1. - P.106-108.
10. The global burden of asthma: executive summary of GINA Dissemination Committ Tee Report / M. Masoli, D. Fabian, Sh. Holt, R. Beasley // Allergy. – 2004. - Vol. 59.-№ 5. - P. 469-478.

УДК 618.1-089:617-022-084

© И.Ю. Баева, Г.Ш. Садыкова, 2011

И.Ю. Баева, Г.Ш. Садыкова **АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА КРУПНЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

ГОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия Росздрава», г. Оренбург

Цель исследования: выявление анатомо-функциональных особенностей строения сердца крупных новорожденных в зависимости от индекса массы тела и гармоничности их развития (пондераловский индекс). В исследование были включены 300 новорожденных без клинических и эхографических признаков гипоксического поражения ЦНС. Из них 200 крупных новорожденных составили основную группу. Проведен анализ историй родов, обменных карт, историй развития новорожденного, антропометрия новорожденных, эхографическое исследование сердца новорожденных на 1–3-и сутки жизни. Достоверность количественных данных проверена критериями Стьюдента и χ^2 . Установлено увеличение у макросомов эхокардиографических параметров правых и левых полостей сердца в сравнении с контрольной группой, а также превалирование функциональных параметров сердца: конечного диастолического объема, ударного объема, фракции выброса. В группе макросомов с увеличением пондераловского индекса выявлены увеличение диаметра полости правого желудочка и уменьшение конечного диастолического размера левого желудочка, а также снижение основных функциональных параметров сердца.

Ключевые слова: макросомия, пондераловский индекс, эхокардиография.

I.Yu. Bayeva, G.Sh.Sadykova **ANATOMO-FUNCTIONAL ECHOCARDIOGRAPHIC FEATURES IN MACROSOMAL INFANTS IN THE EARLY NEONATAL PERIOD**

The purpose of the study was to identify the anatomic-functional features of the heart structure in macrosomal newborn infants in relation to the body mass index and development normality (Ponderal Index). A total of 300 newborns were enrolled into the study without any clinical and echocardiography signs of hypoxic CNS disturbances. Out of their number, 200 large newborns com-

prised the main group. A prospective analysis of labor and delivery medical records, prenatal records, histories of prenatal and neonatal development, anthropometry data of newborns, echocardiographic examination data of 1-3-day-old newborns was conducted. Reliability of the quantitative data was evaluated by Student's t-Test, χ^2 Test. An increase in echocardiography parameters of the right and left heart chambers in the macrosomal group compared to the control group, as well as prevalence of functional heart parameters, were revealed: end-diastolic volume, stroke volume, ejection fraction. In the macrosomal group, with an increase in Ponderal Index values, there were observed an increase in the right heart chamber diameter and a reduction in the left ventricular end-diastolic volume, as well as a decrease in the basic functional parameters of the heart.

Key words: macrosomia, Ponderal Index, echocardiography.

Анализ литературных данных свидетельствует о разноречивости мнений по поводу большой массы тела ребенка при рождении. На сегодняшний день по отношению к новорожденным, родившимся с массой 4000г и более, применяют следующую терминологию: «крупный при рождении», «макросом». В современном акушерстве принято считать, что внутриутробное развитие макросома происходит в субоптимальных условиях [13]. Фактически необъяснимая антенатальная смертность достоверно чаще имеет место среди плодов, больших к сроку гестации. Эпидемиологические исследования выявили достоверную связь между субоптимальным внутриутробным развитием крупного плода и последующим повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета 2 типа, онкологических заболеваний [9, 11]. Для объяснения выявленных ассоциаций была предложена гипотеза фетального программирования, демонстрирующая эпидемиологические зависимости между антропометрическими показателями при рождении и частотой встречаемости хронических заболеваний впоследствии [2]. В связи с этим представляет интерес изучение отдельных анатомических структур макросомов в первые дни жизни с учетом индекса массы тела и гармоничности их развития (пондераловский индекс).

В первые дни жизни наиболее мощной перестройке подвергается сердечно-сосудистая система новорожденного. Быстрая динамика адаптационных реакций характерна для первых семи дней жизни и является определяющей качество последующей жизни [7].

Цель исследования. Выявление анатомо-функциональных особенностей строения сердца крупных новорожденных в зависимости от индекса массы тела и гармоничности их развития (пондераловского индекса).

Материал и методы

В исследование были включены 300 новорожденных без клинических и эхографических признаков гипоксического поражения ЦНС. Из них 200 крупных новорожденных составили основную группу. Критериями исключения явились: наличие у новорожденных врожденных пороков развития, острой хирургической патологии, внутриутробных инфекций, подтвержденных лабораторными мето-

дами, сахарного диабета у матери. Обследованные крупные новорожденные были разделены на 3 группы в зависимости от гармоничности развития (пондераловского индекса – $\text{кг}/\text{м}^3$). 1-ю группу составили 93 гармонично развитых макросома (пондераловский индекс $22,5 - 25,5 \text{ кг}/\text{м}^3$). Во 2-ю группу были включены 57 макросомов с пониженным питанием (пондераловский индекс менее $22,5 \text{ кг}/\text{м}^3$). В 3-ю – 50 крупных новорожденных с повышенным питанием (пондераловский индекс более $25,5 \text{ кг}/\text{м}^3$). Контрольную группу составили 100 здоровых новорожденных со средней массой тела, сопоставимых по гестационному возрасту и возрасту на момент исследования.

ЭХО-кардиографическое исследование сердца новорожденных проводилось на 1 – 2-е сутки жизни на аппарате Toshiba Nemio с датчиком частотой 5,7 – 7,2 МГц по общепринятой методике. Определяли диаметры клапанных структур сердца – митрального клапана (МК), трикуспидального клапана (ТК), внутренний диаметр аорты на уровне клапанного кольца (ВДККА), диаметр легочного ствола на уровне фиброзного кольца (ДФКЛА). Размеры левых отделов сердца были представлены диаметром полости левого желудочка в систолу и диастолу конечным диастолическим (КДР) и конечным систолическим размерами (КСР) левого желудочка, правых отделов – диаметром правого желудочка (ПЖ). Определяли толщину стенки левого желудочка, толщину межжелудочковой перегородки. Среди фетальных коммуникаций определяли диаметр открытого овального окна (ООО), открытого артериального протока (ОАП). Функция левого желудочка оценивалась по конечному диастолическому (КДО) и конечному систолическому объемам (КСО), ударному объему (УО). Сократительная способность миокарда определялась путем подсчета фракции выброса (ФВ). Достоверность количественных данных проверена критериями Стьюдента и χ^2 .

Результаты

Из всех обследованных крупных новорожденных преобладали гармонично развитые «истинные» макросомы (46,7%). Макросомы с пониженным питанием (пондераловский индекс менее $22,5 \text{ кг}/\text{м}^3$) и повышенным питанием (пондераловский индекс более

25,5кг/м³) встречались соответственно в 28,2% и 25,1% случаев (табл. 1).

Во всех обследованных группах крупных новорожденных частота рождения мальчиков была значительно выше, чем девочек (табл. 1). Особенно ярко гендерные различия проявились в группе гармонично развитых макросомов. Так, в группе «истинных» макросомов в 82% случаев рождались мальчики. Крупные мальчики существенно чаще рождались и в группе макросомов с повышенным питанием (64%). В группе крупных новорожденных с пониженным питанием частота рождения девочек увеличивалась до 47%. Проведенный сопоставительный анализ антропометрических параметров крупных новорожденных 3-х групп выявил существенные различия в росте макросомов (табл. 2). Так, рост макросомов с низким пондераловским индексом (менее 22,5кг/м³) оказался достоверно выше 2-х макросомов остальных групп ($p \leq 0,05$). Между тем сравнительный анализ весо-ростового коэффициента позволил установить наиболее высокие его значения у крупных плодов с повышенным питанием (пондераловский индекс более 25,5кг/м³) в сравнении с 2-мя другими представленными группами.

Таблица 1

Характеристика крупных новорожденных по соматотипу

Пондераловский индекс, кг/м ³	Всего		Из них			
			мужской пол		женский пол	
	абс	%	абс	%	абс	%
Менее 22,5	56	28,2	30	53,0	26	47,0
22,5 – 25,5	94	46,7	77	82,0	17	18,0
Более 25,5	50	25,1	32	64,0	18	36,0

Таблица 2

Антропометрическая характеристика крупных плодов

Пондераловский индекс, кг/м ³	Вес макросомов, X ± Sx	Рост макросомов, X ± Sx	Весо-ростовой коэффициент, X ± Sx
Менее 22,5	4195,2 ± 46,9	58,0* ± 0,5	72,6 ± 0,9
22,5 – 25,5	4292,0 ± 164,9	55,9 ± 0,2	75,8 ± 1,2
Более 25,5	4271,4 ± 211,7	54,4 ± 0,4	78,9* ± 3,0

* $P \leq 0,05$.

Путем сравнительного анализа эхокардиографических параметров сердца новорожденных основной и контрольной групп в 1–2-е сутки жизни был установлен ряд статистически значимых различий большинства морфометрических показателей (табл. 3). Эти различия заключались в превалировании как толщины миокарда задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки, так и диаметра правых и левых полостей сердца у макросомов. Так, толщина межжелудочковой перегородки макросомов составила $4,6 \pm 1,0$ мм, в контрольной группе – $3,6 \pm 1,2$ мм ($p < 0,05$).

Таблица 3

Сравнительная характеристика ультразвуковых морфофункциональных параметров сердца и показателей центральной гемодинамики крупных новорожденных и новорожденных со средней массой тела

Ультразвуковые морфометрические параметры сердца, мм	Макросомы X ± Sx	Группа сравнения X ± Sx	P
Толщина задней стенки левого желудочка	$3,6 \pm 1,1$	$3,3 \pm 0,6$	$P > 0,05$
Толщина межжелудочковой перегородки	$4,6 \pm 1,0$	$3,6 \pm 1,2$	$P < 0,05$
Диаметр полости правого желудочка	$9,8 \pm 1,1$	$7,8 \pm 2,2$	$P < 0,05$
Диаметр полости левого желудочка в диастолу (конечный диастолический размер)	$19,3 \pm 1,4$	$16,7 \pm 1,6$	$P < 0,05$
Диаметр полости левого желудочка в систолу (конечный систолический размер)	$10,9 \pm 1,8$	$9,6 \pm 1,1$	$P > 0,05$
Диаметр левого атриовентрикулярного отверстия (митрального клапана)	$10,5 \pm 0,9$	$10,2 \pm 1,1$	$P > 0,05$
Диаметр правого атриовентрикулярного отверстия (трикуспидального клапана)	$12,2 \pm 1,2$	$11,8 \pm 1,5$	$P > 0,05$
Диаметр аорты на уровне клапанного кольца	$7,9 \pm 0,7$	$7,3 \pm 0,8$	$P > 0,05$
Диаметр легочного ствола на уровне фиброзного кольца	$8,9 \pm 0,6$	$8,1 \pm 1,9$	$P > 0,05$
Диаметр открытого овального кольца	$5,1 \pm 1,0$	$3,5 \pm 1,2$	$P < 0,05$
Диаметр открытого артериального протока	$3,9 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,9$	$P < 0,05$
Ультразвуковые функциональные параметры сердца: конечный диастолический объем, мл	$12,0 \pm 3,2$	$8,3 \pm 2,1$	$P < 0,05$
Конечный систолический объем, мл	$2,5 \pm 0,5$	$1,9 \pm 0,6$	$P > 0,05$
Ударный объем, мл	$9,5 \pm 2,0$	$6,3 \pm 1,6$	$P < 0,05$
Фракция выброса, %	$76,7 \pm 3,5$	$72,3 \pm 2,5$	$P < 0,05$

В ходе исследования установлено, что диаметр правого желудочка и конечный диастолический диаметр левого желудочка прямо пропорциональны массе тела новорожденного. Конечный систолический диаметр в первые сутки жизни в меньшей степени зависел от антропометрических показателей новорожденных и не имел существенных различий в основной и контрольной группах.

Вместе с тем в ходе исследования не было выявлено и существенных различий в абсолютных размерах клапанного аппарата сердца, диаметров аорты и легочной артерии (табл. 3). Кроме того, абсолютные значения фетальных коммуникаций (диаметр открытого овального окна, баталлова протока) достоверно превалировали у макросомов ($p < 0,05$).

У крупных новорожденных в первые сутки жизни установлено преобладание ряда функциональных показателей: увеличение насосной функции сердца (ударного объема) на 33,7% в сравнении с контрольной группой,

а сократительной функции миокарда (фракции выброса) - на 9,4%.

Учитывая неоднородность группы макросомов и исходя из предложенной гипотезы фетального программирования, демонстрирующей эпидемиологические зависимости между антропометрическими показателями при рождении и частотой встречаемости хронических заболеваний впоследствии, особый интерес представляет сопоставительный анализ анатомо-эхографических параметров сердца крупных новорожденных, выделенных с учетом гармоничности их развития (табл. 4).

Результаты проведенного сравнительного анализа свидетельствуют о наличии четкой взаимосвязи между отдельными анатомическими параметрами сердца крупных плодов и гармоничностью их развития. Данные исследования показывают, что с увеличением пондераловского индекса у крупных новорожденных наблюдаются уменьшение эхографических показателей левого желудочка и увеличение дилатации правых отделов сердца (табл. 4).

Наиболее высокие показатели КДР левого желудочка были установлены у макросомов с пониженным питанием (пондераловский индекс менее 22,5 кг/м³) и составили 20,3 ± 1,5 мм. В то же время при увеличении пондераловского индекса более 25,5 кг/м³ выявлено достоверное снижение этого показателя до 18,3 ± 1,3 мм ($p < 0,05$). Соответственно, аналогичная закономерность отражается и на конечном диастолическом объеме левого желудочка, который варьировал от 12,8 ± 1,8 до 9,8 ± 1,6 мм ($p < 0,05$), и на насосной функции сердца (ударный объем – УО), диапазон изменений которого составил от 10,2 ± 2,0 до 7,2 ± 1,5 мм ($p < 0,05$).

Между тем гармоничность антропометрических показателей макросомов в меньшей степени отражалась на конечном систолическом размере левого желудочка, который несколько превалировал у макросомов с пониженным питанием, но достоверной разницы между группами выявлено не было. Следует отметить, что не было установлено достоверных различий и в сократительной способности миокарда (фракция выброса – ФВ) между 3-мя представленными группами макросомов (табл. 4).

В то же время эхографические показатели диаметра правого желудочка свидетельствуют о более выраженной функциональной антенатальной нагрузке на правые размеры сердца с увеличением пондераловского индекса. Так, абсолютные размеры правого же-

лудочка в группе макросомов с повышенным питанием (пондераловский индекс более 25,5 кг/м³) оказались на 16,1% выше, чем у макросомов с пониженным питанием (пондераловский индекс менее 22,5 кг/м³). Степень дилатации правых отделов сердца в первые сутки жизни у новорожденных напрямую зависят от размеров фетальных коммуникаций [1, 6]. Функционирование овального окна с лево-правым сбросом наблюдалось у всех детей исследованных групп. При этом с увеличением пондераловского индекса увеличивались абсолютные значения ОО и ОАП.

Таблица 4
Сравнительная характеристика ультразвуковых параметров сердца крупных новорожденных в зависимости от гармоничности их развития

Ультразвуковые морфометрические параметры сердца, мм	Группы макросомов с учетом пондераловского индекса		
	менее 22,5 кг/м ³	22,5 – 25,5 кг/м ³	более 25,5 кг/м ³
Толщина задней стенки левого желудочка	3,0* ± 0,2	3,6 ± 0,2	4,0* ± 0,5
Толщина межжелудочковой перегородки	3,0* ± 0,3	4,5* ± 0,8	5,0* ± 0,7
Диаметр полости правого желудочка	8,7* ± 1,5	9,2 ± 1,0	10,1* ± 2,2
Диаметр полости левого желудочка (конечный диастолический размер)	20,3* ± 1,5	19,1* ± 1,9	18,3* ± 1,3
Диаметр полости левого желудочка (конечный систолический размер)	11,3* ± 1,7	11,0 ± 0,8	10,4* ± 1,8
Диаметр левого атрио-вентрикулярного отверстия (митрального клапана)	10,5 ± 0,9	10,4 ± 0,7	10,6 ± 0,8
Диаметр правого атрио-вентрикулярного отверстия (трикуспидального клапана)	12,2 ± 1,4	12,1 ± 1,2	12,0 ± 1,1
Диаметр аорты на уровне клапанного кольца	7,9 ± 0,8	8,2 ± 0,7	7,5 ± 0,6
Диаметр легочного ствола на уровне фиброзного кольца	9,3* ± 0,7	9,0 ± 1,1	8,4* ± 0,9
Диаметр открытого овального кольца	3,0* ± 0,5	3,5 ± 0,6	5,1* ± 1,1
Диаметр открытого артериального протока	3,0* ± 0,5	3,5 ± 0,5	4,0* ± 0,7
Ультразвуковые функциональные параметры сердца: конечный диастолический объем, мл	12,8* ± 1,8	11,2* ± 1,2	9,8* ± 1,6
Конечный систолический объем, мл	2,7 ± 0,6	2,7 ± 0,5	2,1 ± 0,3
Ударный объем, мл	10,2* ± 2,0	9,0* ± 2,5	7,2* ± 1,5
Фракция выброса, %	76,6 ± 1,4	76,7* ± 1,6	75,0* ± 1,2

* $P < 0,05$.

В ходе проведенного исследования установлено, что у крупных новорожденных чаще формируется асимметрия межжелудочковой перегородки и асимметричная гипертрофия сердечных перегородок в сравнении с группой контроля. Детальное исследование групп макросомов с учетом гармоничности их развития позволило установить увеличение толщины межжелудочковой перегородки и

задней стенки левого желудочка с увеличением пондераловского индекса.

Обсуждение

Итак, при исследовании макросомов без признаков перинатальной гипоксии установлено, что размеры как левых, так и правых анатомических структур сердца существенно превалируют по сравнению с группой контроля. В литературе детально обсуждаются вопросы эхографических показателей размеров и функции сердца в норме для новорожденных [1, 3, 4, 5, 10, 15]. По публикациям различных авторов отмечена значительная вариабельность как правых, так и левых отделов сердца в первые сутки жизни. Их абсолютные размеры зависят от массы тела новорожденных [5]. В исследовании Шиленок И.Г. с соав. (1982) размеры правого желудочка оказались прямо пропорциональными массе тела новорожденного. В приведенном исследовании у детей с массой тела более 4000г отмечено увеличение диастолического диаметра левого желудочка. В то же время систолический его размер был малодинамичен.

В настоящее время доказано влияние массы тела, роста, а также пропорциональности телосложения на развитие целого ряда заболеваний. Проведенное нами исследование доказывает наличие четкой зависимости между гармоничностью антропометрических показателей макросомов и параметрами как правых, так и левых размеров сердца. Сравнительный анализ эхографических параметров сердца в различных группах крупных новорожденных на 1 – 2-е сутки внеутробного существования позволил выявить общую закономерность увеличения правых отделов сердца с увеличением пондераловского индекса с одновременным уменьшением левых отделов сердца (диастолического диаметра левого желудочка), что в определенной степени отражает анатомо-функциональные особенности фетального кровотока.

Сложность периода физиологической адаптации сердечно-сосудистой системы обусловлена изменением размеров полостей сердца и, следовательно, изменениями его функции, так как известно, что в ранний неонатальный период левый желудочек имеет ограниченные возможности увеличения сердечного выброса в ответ на нагрузку. Наше

исследование показывает, что макросомы с высокими значениями пондераловского индекса имеют более ограниченные возможности левого желудочка, что отражается на снижении его диастолической функции.

Заслуживает интерес и выявленная закономерность увеличения фетальных коммуникаций у макросомов. Можно предположить, что крупные новорожденные составляют группу повышенного риска развития врожденных пороков сердца, связанных с данными анатомическими образованиями.

По данным литературы у крупных новорожденных чаще формируются асимметрия межжелудочковой перегородки и асимметричная гипертрофия сердечных перегородок [8, 9, 14]. В ходе проведенного исследования у макросомов установлено достоверное увеличение толщины межжелудочковой перегородки по сравнению с группой контроля. Особенно наглядно установленная особенность проявляется в группе макросомов повышенного питания. По данным Maon B.J. et al. (1978), в норме и у здоровых доношенных новорожденных имеется непропорциональное утолщение межжелудочковой перегородки, содержащей многочисленные неорганизованные клетки мышечных волокон сердца. Но в отличие от истинной органической кардиопатии функциональная кардиопатия уменьшается к двум неделям жизни, так как рост миокарда левого желудочка значительно опережает рост межжелудочковой перегородки.

Выводы

1. У макросомов достоверно увеличены морфометрические параметры правых и левых полостей сердца в сравнении с контрольной группой.

2. Из изученных ультразвуковых функциональных параметров сердца у макросомов превалировал конечный диастолический объем (КДО), ударный объем (УО), фракция выброса (ФВ) в сравнении с контрольной группой.

3. В группе макросомов с увеличением пондераловского индекса выявлено увеличение диаметра полости правого желудочка и уменьшение конечного диастолического размера левого желудочка, а также снижение основных функциональных параметров сердца (КДО, УО, ФВ).

Сведения об авторах статьи:

Баева Ирина Юрьевна, к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии ОГМА, адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6 e-mail: baeva37@mail.ru

Садыкова Г.Ш., соискатель кафедры акушерства и гинекологии ОГМА, адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева, М.Н. Дезадаптация гемодинамики у новорожденных / М.Н. Алиева // Неврологический вестник. – 2007. – № 3. – С. 3–38.
2. Гржибовский, А.М. Внутриутробное программирование хронических заболеваний взрослых / А.М. Гржибовский, Л.О. Бигрен, Ю.Р. Теддер // Экология человека. – 2003. – № 5. – С. 14–22.
3. Затикиан, Е.П. Кардиология плода и новорожденного / Е.П. Затикиан. – М.: «Инфо-Медиа», 1996. – С. 15.
4. Медведенская, В.В. Значение эхокардиографии новорожденных / В.В. Медведенская // Акушерство и гинекология. – 1986. – №3. – С. 6–8.
5. Розанов, А.В. Клинико-эхографическая характеристика здоровых новорожденных и детей группы повышенного риска / А.В. Розанов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., – 1993.
6. Шиленок, И.Г. Эхографическое изучение адаптации сердца новорожденного ребенка / И.Г. Шиленок, В.И. Бордей, А.В. Прахов, С.В. Бородин, Ю.Б. Рубинский // Вопросы охраны материнства и детства. – 1982. – № 10. – С. 13–15.
7. Яцык, Г.В. Выхаживание глубоко недоношенных детей / Г.В. Яцык // Медицинская газета. – 2005. – С. 66.
8. Akcakus M. Macrosomic newborns of diabetic mothers are associated with increased aortic intima-media thickness and lipid concentrations / M. Akcakus, E. Koklu, A. Baykan, A. Yikilmaz, A. Coskun, T. Gunes, S. Kurtoglu, N. Narin // Horm. Res. 2007;67 (6):277-83. Epub. 2006. Dec. 21.
9. Gustafsson P.E. Hols body size at birth related to circadian salivary cortisol levels in adulthood? Results from a longitudinal cohort study / P.E. Gustafsson, U. Janlert, T. Theorell, M. A. Hammarstr // B.M.C. Public Health. 2010. Jun. 17;10:346.
10. Hagan A.D. Echocardiographic criteria for Normal Newborn Infants / A.D. Hagan, W.J. Deely, D. Sanh, W.F. Friedman // Circulation. – 1973. – V. 63. – № 12. – P. 1221–1227.
11. Maehle B.O. Birth length and weight as predictors of breast cancer prognosis / B.O. Maehle, L.J. Vatten, S. Tretli // B.M.C. Cancer. – 2010. Mar. 26;10:115.
12. Maron B.J. Disproportional ventricular septal Thichening in the Developing Normal Human Heart / B.J. Maron, J.Verter, S. Kapur // Circulation. – 1978. – V. 57. – P. 520–526.
13. Michael W. Макросомия / W. Michael, M.D.Varner / В кн.: «Акушерство и гинекология: Учебное пособие: В 2 т. / Алан Х деЧерни, Лорен Натан; пер. с англ.; Под общ.ред.акад.РАМН А.Н. Стрижакова. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – С. 386.
14. Sardesai M.G. Fatal hypertrophic cardiomyopathy in the fetus of a woman with diabetes / M.G. Sardesai, A.A. Gray, M.M. McGrath, S.E. Ford // Obstet. Gynecol. - 2001. Nov;98 (5Pt 2):925-7.
15. Solinger R. Echocardiography in the Normal Neonate / R. Solinger, F. Elbe, K. Minhas // Circulation. – 1973. – V. 47. – P.108–118.

УДК 618.14-005.1-037-036.65

© Ю.А. Орлова, Р.А. Лихтер, 2011

Ю.А. Орлова, Р.А. Лихтер
**СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ
 КРОВОТЕЧЕНИЙ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ**
*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздравоохранения России, г. Уфа*

Статья посвящена одной из актуальных проблем детской гинекологии – аномальным маточным кровотечениям периода пубертата. С целью изучения нарушений репродуктивной функции у девочек-подростков было проведено комплексное клинико-статистическое исследование, в рамках которого было изучено состояние соединительной ткани по уровню свободного и связанного гидроксипролина у девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями в сочетании с выраженными признаками дисплазии соединительной ткани и в контрольной группе. Также предложена математическая модель, позволяющая достаточно быстро и с высокой долей вероятности отнести обследуемую девочку-подростка к группе высокого или низкого риска по развитию аномального маточного кровотечения.

Ключевые слова: соединительная ткань, подростки, маточные кровотечения.

Yu.A. Orlova, R.A. Likhter
**ABNORMAL UTERINE BLEEDING PROGNOSTICATING
 IN PUBERTAL PERIOD FEMALE ADOLESCENTS**

The article relates to the study of a pressing issue of pediatric and adolescent gynecology, i.e. abnormal metrorrhagia in pubertal period. An integrated clinical and statistical research was carried out with the purpose of reproductive function disorders study in adolescent girls. Within the scope of the research, a study of the connective tissue status associated with free and conjugated hydroxyproline level was undertaken in adolescents with abnormal uterine hemorrhage concomitant with evident signs of connective tissue dysplasia and in the control group. A mathematical model has been proposed, allowing a prompt and accurate referral of a girl under examination to a group of high or low risk based on abnormal uterine bleeding development.

Key words: connective tissue, adolescence, uterine hemorrhage.

Забота о здоровье будущего поколения является важной социальной задачей современной России. В последние годы в связи с неблагоприятными демографическими процессами усилился интерес к репродуктивному здоровью девочек подросткового возраста, поскольку именно с ними связана надежда на улучшение качества здоровья будущих поколений.

Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода (АМК ПП) – это мультифакторное заболевание, обусловленное комплексом причин, в том числе бактериальной или вирусной инфекцией, гиповитаминозами, нарушениями витаминного и минерального балансов, эмоциональными и физическими перегрузками, нарушениями биоритмов в этот период жизни девочек. В настоящее время у девочек-подростков маточные