

= -0,58), что свидетельствует о незавершенности иммунологического процесса.

Существует сильная прямая связь между уровнями провоспалительных интерлейкинов ИЛ-1 β , ИЛ-8 и IgM к эндотоксину грамотрицательной флоры как в группе секреторных, так и группе инвазивных диарей в острый период заболевания. Достоверная корреляция между уровнем TNF- α и IgM к эндотоксину грамотрицательной флоры существует только в группе секреторных диарей. При этом в группе инвазивных диарей в острый период забо-

левания уровни провоспалительных ИЛ-1 β и ИЛ-8 достоверно ($P < 0,01$) выше, чем в группе секреторных диарей, что может свидетельствовать о преобладании воспалительного компонента в данной группе диарей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Сучасні підходи до лікування гострих кишкових інфекцій у дітей. Антибіотико-асоційовані діареї у дітей: метод. рекомендації / С. О. Крамарев [та ін.]. — К., 2008. — 32 с.*

2. *Оцінка цитокінового профілю дітей із порушеннями мікробіоти кишечнику та його патогенетична обу-*

мовленість // Клиническая педиатрия. — 2008. — № 4 (13). — С. 55-58.

3. *Притуло Л. Ф. Антиэндотоксиновый иммунитет у детей с гнойно-деструктивными пневмониями с учетом тинкториальных свойств возбудителя на этапе госпитализации / Л. Ф. Притуло // Вопросы детской хирургии, интенсивной терапии и реанимации в практике педиатра. — 2008. — № 6 (15). — С. 97-101.*

4. *Протоколи діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей: Наказ МОЗ України № 354 від 09.07.2004 р.*

5. *Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome symptom responses to cytokine profiles / O. Mahony, M. J. Carthy, P. Kelly [et al.] // Gastroenterology. — 2005. — Vol. 128. — P. 541-551.*

УДК 616-053.1/.31-007.12-071.3-091

В. В. Гаргин, М. С. Мирошниченко, В. М. Закревский

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МАССА СЕРДЦА ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ СИММЕТРИЧНОМ И АСИММЕТРИЧНОМ ВАРИАНТАХ ЗАДЕРЖКИ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Харьковский национальный медицинский университет

Актуальной проблемой педиатрии является рождение детей с малой массой тела или с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР). Частота ЗВУР колеблется в разных странах мира от 6,5 до 36 % всех новорожденных и значительно увеличивается при наличии у матери экстрагенитальной патологии, гестоза, многоплодной беременности, длительной угрозе прерывания беременности (до 80–100 %) [5].

Как известно, выделяют две формы ЗВУР: симметричную и асимметричную, которые различаются по этиологическому фактору, времени возникновения, степени нарушения состояния плода и прогнозу его жизнеспособности. При симметрич-

ной форме, которая развивается с ранних сроков беременности, все органы плода равномерно уменьшены. Этиологическими факторами могут служить внутриутробные инфекции, хромосомные или другие врожденные аномалии, нарушение диеты матери, курение, употребление алкоголя, наркотиков [4; 5].

Асимметричная форма характеризуется непропорциональным развитием различных органов. В меньшей степени отстает в развитии головной мозг и скелет плода, в большей — страдают паренхиматозные органы. Эта форма возникает чаще в 3-м триместре беременности на фоне плацентарной недостаточности, вызванной

различными экстрагенитальными заболеваниями и осложнениями беременности [5].

Вес ребенка является в известной мере интегративным показателем внутриутробного развития, а динамика весовой кривой — отражением его адаптивных возможностей в течение всей человеческой жизни, вплоть до старческого возраста. Учитывая этот биологический предиктор, можно предсказать реакцию организма на воздействие настоящих и будущих экзогенных факторов, значение наиболее важных морфофункциональных показателей, отражающих результаты адаптационных процессов. Так, выявлена связь между массой тела при рождении и артериальным



давлением у детей и у взрослых, между массой тела при рождении и состоянием центральной нервной системы, эндокринной системы, состоянием внешнего дыхания, зрения и слуха [12]. Однако изменения массы внутренних органов (особенно сердца) при ЗВУР в литературе освещены недостаточно и имеют много противоречий. Анализ массы сердца в зависимости от типа ЗВУР ранее не проводился.

Целью данного исследования стало выявление особенностей показателя массы сердца, массы тела у плодов и новорожденных при симметричном и асимметричном вариантах ЗВУР.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной нами цели был проведен анализ архивного материала перинатальных вскрытий плодов и новорожденных по Харьковскому региону за период с 1998 г. по 2008 г. включительно. Изучено 1553 случая аутопсии плодов, погибших в сроке гестации 21–42 нед., и 776 случаев гибели новорожденных — всего 2329 наблюдений. Младенцы с явными врожденными пороками и уродствами, а также с неустановленным гестационным возрастом из анализируемого материала исключались. Гестационный возраст определялся по дате последней менструации у матери с учетом данных акушерского наблюдения за беременной, ее ультразвукового обследования. Антропометрическое и органомерическое исследование проводилось при вскрытии плода или новорожденного. Контрольными при исследовании массы, длины тела, индекса Кетле [7], массы сердца были данные В. В. Юрьева (2003) [13], Н. Г. Глуховца, Б. И. Глуховца (1995), И. А. Кирилова (1992), Г. М. Дементьевой и Е. В. Коротковой (1981), К. Л. Волченка (1971). Кроме того, для диагностики ЗВУР использовались перцентильные таблицы, утвержденные приказом Минис-

терства здравоохранения Украины № 782 от 29.12.2005 г. Полученные данные обрабатывались статистически [11].

Результаты исследования и их обсуждение

В нашем исследовании ЗВУР диагностирована у 350 (15,03 %) плодов и новорожденных, погибших ante- и интранатально. Основная масса потомков со ЗВУР — это плоды (79,14 %, 277 случаев), новорожденные составили 20,86 % (73 случая) от общего числа наблюдений. По полу плоды и новорожденные со ЗВУР распределены следующим образом: девочек — 199 (58,86 %), мальчиков — (41,14 %), при этом среди всех погибших (2329 случаев) мальчиков было 978 (42 %), девочек — 1351 (58 %). Полученные нами данные по полу у плодов и новорожденных со ЗВУР совпадают с данными Т. А. Ганчева, у которого также преобладали девочки над мальчиками, причем такая закономерность существовала как при одноплодных, так и при многоплодных беременностях.

В нашем исследовании при определении формы ЗВУР установлено, что симметричный вариант ЗВУР определялся у 28 % (98 случаев), а асимметричный — у 72 % (252 случая). Полученные нами данные по распространенности ЗВУР сходны с данными М. В. Ермана, у которого на симметричный вариант приходилось 25 % случаев, а на асимметричный — 75 %.

При определении степени тяжести ЗВУР установлено, что 1-я степень наблюдалась у 40 % (140 случаев), 2-я — у 50 % (175 случаев), 3-я — у 10 % (35 случаев).

При анализе массы тела плодов и новорожденных со ЗВУР отмечается достоверный дефицит массы тела как при симметричном варианте ЗВУР, так и при асимметричном варианте ЗВУР, причем при последнем варианте ЗВУР отмечается более выраженный дефицит массы тела. При анализе показателей массы тела у плодов с симметричной ЗВУР разного

пола на данном сроке гестации получена достоверная разница — более высокие показатели массы тела у плодов мужского пола. При анализе массы тела по половому признаку у плодов с асимметричной ЗВУР такой закономерности не было выявлено. Соответствующий цифровой материал для большей наглядности приведен на рис. 1.

У плодов и новорожденных со ЗВУР, наряду с отставанием массы тела, наблюдается синхронное отставание как длины тела, так и индекса Кетле (рис. 2). По данным литературы, у детей со ЗВУР, помимо дефицита массо-ростовых показателей при рождении, наблюдается еще и патологический тип восстановления веса. У таких детей нарушение адаптации выражается более длительным преобладанием катаболических процессов, что объясняется возникновением дистрофических изменений на клеточном уровне еще в пренатальном периоде их развития [4]. Интенсивный прирост антропометрических показателей у детей со ЗВУР отмечается в первом полугодии жизни, при этом массу тела активнее набирают дети с гипотрофическим вариантом ЗВУР, а растут быстрее дети с гипопластическим вариантом ЗВУР. После 6-месячного возраста динамика физического развития существенно не зависит от варианта ЗВУР при рождении [9]. При анализе массы сердца у плодов и новорожденных при различных вариантах ЗВУР отмечается дефицит массы сердца по сравнению со среднестатистическими данными, который наиболее выражен, как и масса тела, при асимметричном варианте ЗВУР (таблица). Полученные нами данные не сходны с данными Л. И. Дмитриева и В. И. Чулкова, по которым масса сердца у новорожденных со ЗВУР имела относительно повышенные показатели веса по сравнению с нормой, что объяснялось переполнением камер сердца кровью [6].

Для изучения взаимосвязи между антропометрическими



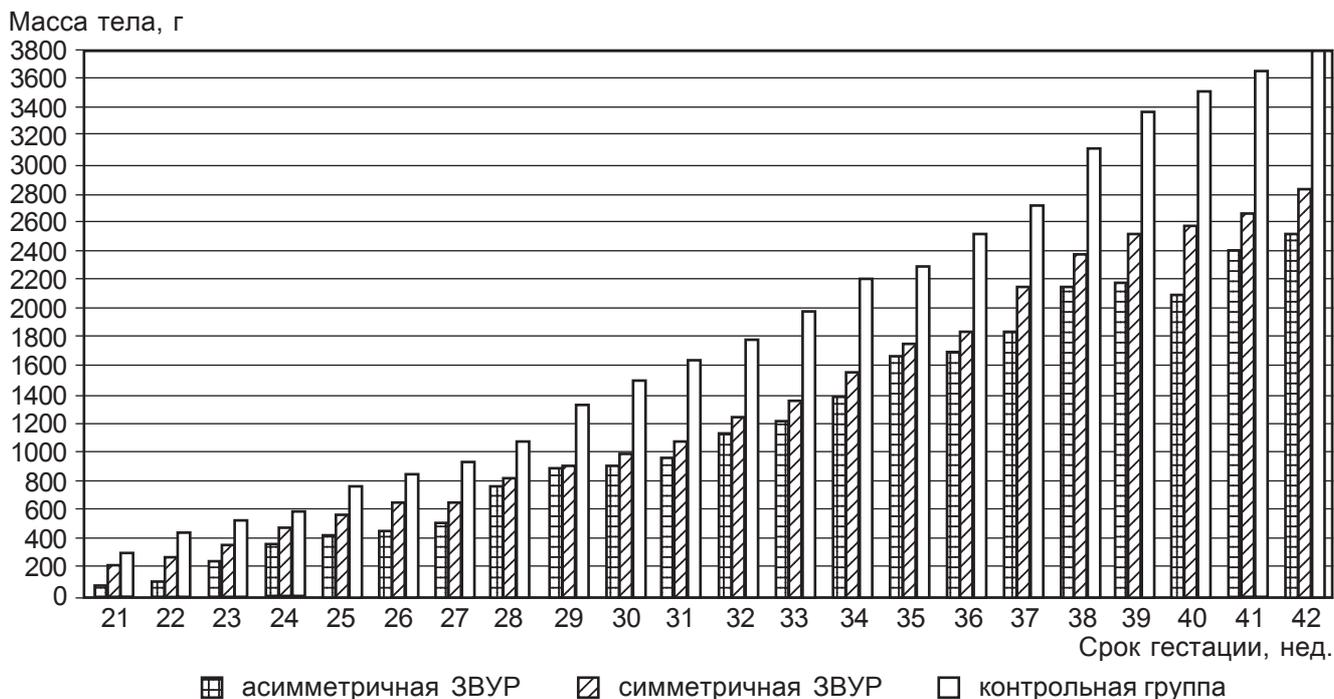


Рис. 1. Масса тела плодов и новорожденных со ЗВУР в сроке гестации 21–42 нед.

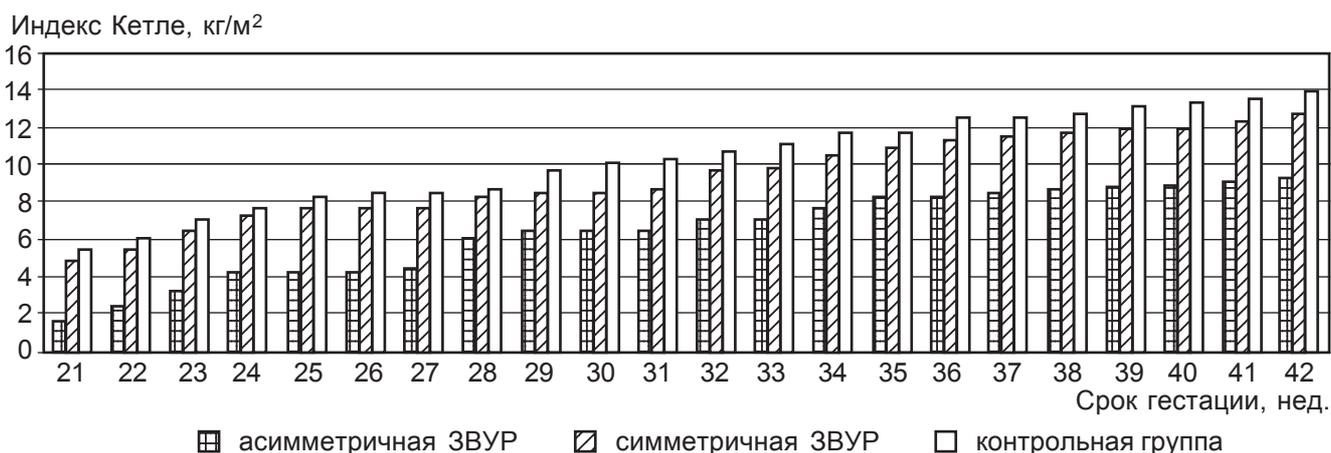


Рис. 2. Динамика индекса Кетле у плодов и новорожденных со ЗВУР

Таблица

Масса сердца плодов и новорожденных со ЗВУР в сроке гестации 21–42 нед.

Срок гестации, нед.	Масса сердца при симметричной ЗВУР, г	Масса сердца при асимметричной ЗВУР, г	Срок гестации, нед.	Масса сердца при симметричной ЗВУР, г	Масса сердца при асимметричной ЗВУР, г
21	2,90±0,10	1,75±0,25, P ₁ <0,01	32	9,70±0,40	8,20±0,50, P ₁ <0,05
22	3,30±0,05	3,0±0,1, P ₁ <0,05	33	10,90±0,70	9,10±0,08, P ₁ <0,05
23	4,00±0,70	3,40±0,35, P ₁ >0,05	34	11,90±0,30	9,5±0,3, P ₁ <0,001
24	4,80±0,05	3,60±0,05, P ₁ <0,001	35	12,10±0,72	10,30±1,10, P ₁ <0,05
25	4,90±0,08	3,50±1,04, P ₁ >0,05	36	12,70±0,48	10,90±0,59, P ₁ <0,05
26	5,03±0,40	4,10±0,05, P ₁ <0,05	37	15,90±0,88	12,80±0,33, P ₁ <0,05
27	5,20±0,20	4,5±0,5, P ₁ <0,05	38	16,40±0,64	14,4±0,6, P ₁ <0,05
28	5,80±0,10	5,30±0,05, P ₁ <0,01	39	16,80±0,40	14,50±0,34, P ₁ <0,01
29	5,90±0,04	5,50±0,10, P ₁ <0,01	40	17,70±0,35	15,50±0,19, P ₁ <0,001
30	7,80±0,44	6,70±0,25, P ₁ <0,05	41	17,80±0,20	16,00±0,76, P ₁ <0,05
31	8,30±0,37	7,10±0,10, P ₁ <0,05	42	18,40±0,10	16,8±0,1, P ₁ <0,001

Примечание. P₁ — по сравнению с данными симметричного варианта ЗВУР.

показателями (масса тела, индекс Кетле) и массой сердца был вычислен коэффициент корреляции Пирсона [11]. Между массой тела и массой сердца у плодов и новорожденных выявлено наличие прямой достоверной корреляции с высокой силой связи как при симметричном варианте ЗВУР ($r = 0,99, P < 0,001$), так и при асимметричном ЗВУР ($r = 0,97, P < 0,001$). Кроме того, рассчитанный коэффициент корреляции имел достоверное положительное значение и превышал 0,9 между массой сердца и индексом Кетле при различных вариантах ЗВУР (при симметричном варианте ЗВУР — $r = 0,96, P < 0,001$, а при асимметричном — $r = 0,97, P < 0,001$).

Выявленная закономерность уменьшения как массы тела, так и массы сердца у плодов и новорожденных со ЗВУР рядом авторов объясняется нарушением выработки тканевых факторов роста — гормоноподобных веществ белковой или гликопротеидной структуры, влияющих на процессы клеточного деления и иницирующей тканевую дифференциацию. Концентрация важнейших факторов роста в крови и тканях плода возрастает по мере увеличения сроков гестации и коррелирует со значениями массы тела при рождении, а патологические воздействия на плод, сопровождающиеся снижением маточно-плацентарного кровотока и алиментарным дефицитом, ведут к снижению тканевого уровня важнейших ростовых факторов у плода. Также тканевые факторы роста играют существенную роль в регуляции процессов пролиферации и дифференциации кардиомиоцитов, что делает понятной связь между малой массой тела при рождении и дефицитом тканевых структур сердца. В дальнейшем онтогенезе компенсация дефицита массы сердца у детей со ЗВУР не означает полного восстановления дефицита тканевых структур сердца, так как период естественной гиперплазии мышечных волокон сердца завершается к мо-

менту рождения ребенка, что предопределяет детерминированность этих структурных единиц и формирование диспропорций сердца [8].

Правильная комплексная оценка параметров физического развития новорожденного ребенка, характерных для данного гестационного возраста, не только является определяющим показателем прогноза его дальнейшего развития, но и способствует выбору эффективных методов лечения и выхаживания, так как, несмотря на значительные достижения современной медицины, в частности в области перинатологии, проблемы, связанные с заболеваемостью и смертностью детей со ЗВУР, остаются наиболее острыми.

Выводы

Группа детей со ЗВУР не однородна в отношении динамики антропометрических данных.

1. У плодов и новорожденных со ЗВУР выявлен дефицит массы тела, индекса Кетле, наиболее выраженный у детей с асимметричным вариантом ЗВУР. У детей с симметричным вариантом ЗВУР отставание антропометрических показателей в большей степени выражено у девочек.

2. Выявленная закономерность уменьшения веса сердца у плодов и новорожденных со ЗВУР дает основание отнести таких детей в группу риска по развитию патологии сердечно-сосудистой системы в дальнейшем онтогенезе.

3. Оценка физического развития детей со ЗВУР является одним из главных этапов оценки общего состояния ребенка и должна проводиться комплексно с учетом ряда основных антропометрических показателей, гестационного возраста, течения беременности и родов, влияния внешних факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волченко К. Л. Вес сердца и периметры предсердно-желудочковых отверстий, легочной артерии и аорты у детей первых трех месяцев жизни в зависимости от веса тела при ро-

ждении / К. Л. Волченко // Архив патологии. — 1971. — № 7. — С. 65-67.

2. Вьяскова М. Г. Показатели физического развития маловесных новорожденных 22–28 недель гестации / М. Г. Вьяскова, З. Х. Сорокина // Вестник Академии медицинских наук СССР. — 1991. — № 5. — С. 36-40.

3. Глуховец Н. Г. Антропометрические показатели и масса органов плода при позднем прерывании беременности : метод. пособие / Н. Г. Глуховец, Б. И. Глуховец. — СПб., 1995. — 35 с.

4. Даровская Т. Е. Динамика веса новорожденных в норме и при некоторых патологических состояниях / Т. Е. Даровская // Казанский медицинский журнал. — 1977. — № 5. — С. 38-39.

5. Демина Т. Н. Синдром задержки развития плода: причины, факторы риска, пути профилактики и лечения / Т. Н. Демина, С. А. Джеломанова // Медико-социальные проблемы семьи. — 2000. — № 1. — С. 84-90.

6. Дмитриева Л. И. Изменение веса внутренних органов и эндокринных желез при внутриутробной гипотрофии новорожденных / Л. И. Дмитриева, В. И. Чулкова // Вопросы патологии детского возраста. — 1973. — С. 220-223.

7. Забор В. С. Нормативи індексу маси тіла новонароджених немовлят різного гестаційного віку міста Львова та Львівської області / В. С. Забор, Ю. С. Коржинський, Н. Є. Савчак // Практична медицина. — 2002. — № 3. — С. 28-31.

8. Кельмансон И. А. Отсроченный риск кардиоваскулярной патологии, ассоциированной с малой массой тела при рождении / И. А. Кельмансон // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 1999. — № 2. — С. 12-18.

9. Мокія С. О. Особливості росту дітей першого року життя, які народилися доношеними із затримкою внутрішньоутробного розвитку / С. О. Мокія, Н. В. Василенко // Здорова дитина: ріст, розвиток та проблеми норми в сучасних умовах : міжнар. наук.-практ. конф. (19–11 жовтня 2002 р.) : тези доп. — Чернівці, 2002. — С. 40-41.

10. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 782 від 29.12.2005 р.

11. Райскина М. Е. Статистическая обработка медицинских данных / М. Е. Райскина, Д.-М. А. Аялене. — Вильнюс : Мокслас, 1989. — 102 с.

12. Филиппов Е. С. Задержка внутриутробного развития плода: современные аспекты проблемы / Е. С. Филиппов, Н. А. Перфильева // Сибирский медицинский журнал. — 2007. — № 2. — С. 9-13.

13. Рост и развитие ребенка / В. В. Юрьев, А. С. Симаходский, Н. Н. Воронович, М. М. Хомич. — СПб. : Питер, 2003. — 206 с.

