



УДК: 612.017.2:616-053.37-073.175

## АДАПТАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И ИХ РАЗВИТИЕ В ПЕРВЫЙ ГОД ЖИЗНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

**А.Б. ХУРАСЕВА***Курский государственный  
медицинский университет**e-mail: anna\_mail@bk.ru*

В статье представлены данные о физическом и статокинетическом развитии в течение первого года жизни девочек, родившихся с большой и малой массой тела. Установлено, что у девочек, родившихся с большой массой тела, несмотря на высокие темпы увеличения массы тела и роста в постнатальном периоде, в течение первого года жизни, статокинетическое развитие отставало от сверстниц, имевших при рождении нормальную массу тела. У девочек, родившихся с малой массой тела, статокинетическое развитие отставало по многим показателям, по сравнению с девочками, родившимися с нормальной массой тела.

Ключевые слова: масса тела при рождении, синдром задержки внутриутробного развития плода, макросомия, новорожденные.

В последние годы активно обсуждается вопрос, о влиянии внутриутробного развития на последующую адаптацию детей и их дальнейшее развитие в постнатальном периоде. Нарушения, возникающие во время беременности в системе мать-плацента-плод, осложняют адаптацию ребёнка к внеутробной жизни и могут привести к тяжёлым неврологическим расстройствам, снижая качество последующей жизни [4].

Последствия перенесенного хронического страдания плода в антенатальном периоде приводят к нарушению адаптационных процессов, снижению сопротивляемости к действию неблагоприятных факторов внешней среды, отклонениям в физическом, соматическом и нервно-психическом развитии в последующем онтогенезе [5].

В последнее время наблюдается значительное увеличение частоты рождения детей с синдромом задержки внутриутробного развития плода (СЗРП) и макросомией [7, 9]. Они занимают важное место в структуре перинатальной заболеваемости и смертности, а также оказывают отрицательное влияние на последующее соматическое и психомоторное развитие детей, особенно 1-го года жизни [11, 12].

По данным Д.С. Додхоева с соавт. (2003) даже у тех новорожденных с СЗРП, кто имел оценку по шкале Апгар более 7 баллов, наблюдалась неврологическая симптоматика различной степени тяжести по типу гипервозбудимости или угнетения функции ЦНС [1].

А.Н. Стрижаков с соавт. (2004), при изучении отдаленных результатов психомоторного развития детей, родившихся с СЗРП, в возрасте 6 месяцев выявили синдром мышечной дистонии по гипертоническому типу у 53,3% из них [2].

Масштабное исследование зарубежных авторов установило, что крупные при рождении дети, с массой тела более 4500 г. относятся к группе риска перинатальной и младенческой заболеваемости и смертности [14].

Травматизм крупного плода в родах в 3-4 раза чаще, чем у плода с нормальной массой тела [8]. Высока степень риска такого осложнения, как дистоция плечиков [6, 13]. При ретроспективном анализе 330 родов крупным плодом, из которых 80,9% были извлечены через естественные родовые пути, перинатальные травмы диагностированы в 26%, дистоция плечиков в 4,9% [10].

Поскольку, становление статокинетических функций у детей в течение первого года жизни, является непосредственным отражением антенатального периода, целью работы явилось изучение особенностей адаптации и развития в первый год жизни девочек, родившихся с полярными значениями массы тела.

**Материалы и методы исследования.** Представленные результаты основаны на данных, полученных при проведении ретроспективного анализа состояния здоровья у 530 девочек-подростков в возрасте 13-18 лет. Все девочки родились в срок. Основным критерием отбора пациентов служила масса тела при рождении, причем ее крайние варианты – СЗРП и макросомия. Первую группу составили 170 девочек, родившихся с малой массой тела (2000-2800 г), вторую (контрольную) – 182 девочки, родившихся с массой тела 3200-3600 граммов и третью – 178 крупных при рождении девочек (4000-4800 г.)

Ретроспективно проведен анализ особенностей становления статокINETических функций и заболееваемости по индивидуальным картам развития девочек из детской поликлиники. Сравнительный анализ абсолютных показателей проводился по возрастным подгруппам. Первая группа (СЗРП) и третья группа (макросомия) сравнивалась со второй контрольной группой.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием прикладных программ Microsoft Excel 2003, Statistica (v 6,0) SPSS for Windows (v.13,0) и компьютерной программы R×S(Rows×Columns). Достоверность различий дисперсии оценивали непараметрическим критерием Фишера. Статистическая проверка гипотез различий средних независимых выборок с одинаковыми и различными дисперсиями осуществлялась с использованием соответствующего двухвыборочного параметрического критерия Стьюдента (t). Вычисляли среднее значение (M), среднеквадратическое отклонение ( $\sigma$ ), ошибку средней арифметической (m). В зависимости от формы распределения признаков для оценки значимости различий оценивали по критерию t- Стьюдента, Манна-Уитни и, в связанных группах, критерию Вилкоксона. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** По нашим данным девочки 1-ой группы к 1 году жизни имели колебания массы тела от 9,6 до 10,6 кг (в среднем  $10,1 \pm 0,5$  кг), на 0,5 кг отставали от девочек 2-ой группы и на 1,5 кг от девочек 3-ей группы.

Средние показатели роста в 3-ей группе к году жизни на 4,2 см превышали параметры в 1-ой группе и на 2,0 см во 2-ой группе.

Становление статокINETических функций в течение первого года жизни в 1-ой группе существенно отставало от 2-ой группы. В возрасте одного месяца могли удерживать голову лежа на животе только  $45,9 \pm 3,8\%$  девочек 1-ой группы, что было в 1,4 раза меньше ( $p_{1-2} < 0,01$ ), чем во 2-ой группе. В два месяца число девочек, способных удерживать голову в положении лежа на животе, стало таким же, как во 2-ой группе.

В 1-ой группе  $4,1 \pm 1,5\%$  ( $p_{1-2} < 0,001$  и  $p_{1-3} < 0,001$ ) детей начали удерживать голову лежа на животе позднее 3-х месяцев. Держать голову в вертикальном положении в три месяца могли –  $71,2 \pm 3,5\%$  девочек, что достоверно не отличалось от показателей во 2-ой группе ( $78,0 \pm 3,1\%$ ). Несколько лучше по данному признаку было развитие девочек 1-ой группы в сравнении с 3-ей группой, поскольку  $55,1 \pm 3,7\%$  ( $p_{1-3} < 0,01$ ) детей в этом возрасте могли держать голову в вертикальном положении.

В возрасте одного месяца могли удерживать голову лежа на животе  $33,1 \pm 3,5\%$  девочек 3-ей группы, что в 1,9 раза меньше ( $p_{2-3} < 0,001$ ), чем во 2-ой группе ( $62,6 \pm 3,6\%$ ). В три месяца почти каждая четвертая девочка ( $23,0 \pm 3,2\%$  против  $7,7 \pm 2,0\%$ ;  $p_{2-3} < 0,001$ ) отставала по этому признаку. Держать голову в вертикальном положении в три месяца могли  $55,1 \pm 3,7\%$  девочек 3-ей группы, что в 1,4 раза меньше ( $p_{2-3} < 0,001$ ), чем во 2-ой группе, а к пяти месяцам отставало в развитии по этому признаку в 3,7 раза больше девочек ( $18,0 \pm 2,9\%$  против  $4,9 \pm 1,6\%$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ).

Сидеть в шесть месяцев могли  $62,4 \pm 3,8\%$  девочек 1-ой группы, в то время как во 2-ой группе –  $90,1 \pm 2,2\%$  ( $p_{1-2} < 0,001$ ). Данная тенденция сохраняется и в семь месяцев ( $31,8 \pm 3,6\%$  против  $8,8 \pm 2,1\%$ ;  $p_{1-2} < 0,001$ ), но к восьмому месяцу жизни девочки данной группы догоняют в развитии сверстниц 2-ой группы ( $5,9 \pm 1,8\%$  против  $1,1 \pm 0,8\%$ ;  $p_{1-2} < 0,05$ ).

Девочки 1-ой группы имеют более благоприятное развитие по данному признаку, чем сверстницы 3-ей группы, так как доля детей, которые стали сидеть только в 8 месяцев, в 3 раза больше в 3-ей группе ( $5,9 \pm 1,8\%$  против  $18,0 \pm 2,9\%$ ;  $p_{1-3} < 0,001$ ).

Сидеть в шесть месяцев могла каждая вторая девочка 3-ей группы –  $55,1 \pm 3,7\%$  против  $90,1 \pm 2,2\%$ , что в 1,6 раза меньше, чем во 2-ой группе ( $p_{2-3} < 0,001$ ), а к восьми месяцам отставало в развитии по данному признаку в 16 раз больше девочек ( $18,0 \pm 2,9\%$  против  $1,1 \pm 0,8\%$ ;  $p_{2-3} < 0,001$ ).

Ползать в семимесячном возрасте могли  $41,0 \pm 3,7\%$  девочек 3-ей группы, что в 1,8 раза ( $p_{2-3} < 0,001$ ) меньше, чем во 2-ой группе, стоять в восьмимесячном возрасте –  $41,6 \pm 3,7\%$ , что в 1,8 раза ( $p_{2-3} < 0,001$ ) меньше, ходить в девятимесячном возрасте –  $5,1 \pm 1,6\%$ , что в 5,6 раза ( $p_{2-3} < 0,001$ ) меньше.

Ходить девочки 1-ой группы начинали позже, чем дети во 2-ой и 3-ей группах. Позже 11 месяцев стали ходить соответственно  $38,8 \pm 3,7\%$  девочек 1-ой группы против  $13,7 \pm 2,6\%$  во 2-ой группе ( $p_{1-2} < 0,001$ ) и  $15,2 \pm 2,7\%$  ( $p_{1-3} < 0,001$ ) в 3-ей группе.

Прорезывание первых зубов у девочек 1-ой группы происходило достоверно позже, чем во 2-ой и 3-ей группах. В 1-ой группе в 6 месяцев первые зубы прорезались только у  $20,6 \pm 3,1\%$ , в то время как во 2-ой группе уже в  $65,4 \pm 3,5\%$  ( $p_{1-2} < 0,001$ ). В 1-ой группе было в 2,9 раза больше девочек, у которых первые зубы прорезались позже 8 месяцев ( $11,2 \pm 2,4\%$  против  $3,8 \pm 1,4\%$ ;  $p_{1-2} < 0,01$ ).

К шести месяцам первые зубы прорезались у  $34,8 \pm 3,6\%$  девочек 3-ей группы, что было в



1,9 раза меньше ( $p_{2-3} < 0,001$ ), чем во 2-ой группе ( $65,4 \pm 3,5\%$ ). В 3-ей группе ситуация по данному признаку была более благоприятная, чем в 1-ой группе – в 2,2 раза реже зубы прорезались позже 8 месяцев ( $5,1 \pm 1,6\%$  против  $11,2 \pm 2,4\%$ ;  $p_{1-3} < 0,05$ ).

Говорить девочки 1-ой группы начинали раньше, чем сверстницы в 3-ей группе. В 11 месяцев стали говорить  $38,8 \pm 3,7\%$  девочек 1-ой группы, в то время как в 3-ей группе только  $25,8 \pm 3,3\%$  начали произносить первые слова, что было в 1,8 раза меньше ( $p_{2-3} < 0,001$ ), чем во 2-й группе ( $45,6 \pm 3,7\%$ ). В 2 года начали говорить  $2,4 \pm 1,2\%$  девочек 1-ой группы, что было примерно одинаково со 2-ой группой ( $2,7 \pm 1,2\%$ ). Поздно начали говорить  $9,0 \pm 2,1\%$  девочек 3-ей группы, что было в 3,8 раза больше, чем в 1-ой группе ( $p_{1-3} < 0,01$ ) и в 3,3 раза больше, чем во 2-й группе ( $p_{2-3} > 0,01$ ).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что девочки, родившиеся с большой массой тела, несмотря на высокие темпы увеличения массы тела и роста в постнатальном периоде, все критерии статокINETического развития в течение первого года жизни, отставали от девочек, имевших при рождении нормальную массу тела, и сочеталась у каждой четвертой с задержкой речевой функции.

У девочек, родившихся с малой массой тела, статокINETическое развитие отставало по многим показателям, по сравнению с девочками, родившимися с нормальной массой тела. Следует отметить, что у них ситуация по данным признакам была относительно благоприятней, чем у девочек, родившихся с большой массой тела.

Затрудненная постнатальная адаптация у детей, родившихся с полярными значениями массы тела, может способствовать значительной частоте соматической патологии и нарушению физического и полового развития в последующие годы жизни, что нашло подтверждение в наших исследованиях [3].

Девочки, родившиеся с полярными значениями массы тела (малой и большой) в первый год жизни претерпевают значительное напряжение адаптационных процессов, что требует пристального внимания неонатологов и педиатров.

### Литература

1. Додхоев, Д.С. Активность мозгового изофермента креатиназы у новорожденных с задержкой внутриутробного развития /Д.С. Додхоев, И.И. Евсюкова, Ж.Н. Тумасова, А.В. Арутюнян// Журнал акушерства и женских болезней. – 2003. – Т. LI. – № 4. – С. 28-32.
2. Стрижаков, А.Н. Нервно-психический статус детей первых лет жизни, рожденных с синдромом задержки развития плода от матерей с гестозом /А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко, Н.В. Афанасьева// Материалы 36-го ежегод. конгр. междунар. об-ва по изучению патофизиологии беременности организации гестоза. – М., 2004. – С.231-232.
3. Хурасева, А.Б. /А.Б. Хурасева// Репродуктивное здоровье женщин, родившихся с полярными значениями массы тела. –Международный эндокринологический журнал. – 2010. – № 8 (32). – С. 106-110.
4. Шапкайц, В.А. Медико-социальные клинические и организационные проблемы формирования здоровья детей в пренатальном периоде жизни: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Шапкайц. – СПб., 2001.
5. Barker, D.J. /D.J. Barker, T. Forsen, J.G. Eriksson, C. Osmond// Growth and living conditions in childhood and hypertension in adult life: longitudinal study. – J. Hypertens. – 2002. – V. 20, № 10. – P. 1951-1956.
6. Bjorstad, A.R. Macrosomia: mode of delivery and pregnancy outcome /A.R. Bjorstad, K. Irgens-Hansen// Acta. Obstet. Gynecol. Scand. – 2010. – V. 89, № 5 – P. 664-9.
7. Donma, M.M. Macrosomia, top of the iceberg: the charm of underlying factors. /M.M. Donma/ Pediatr. Int. – 2010.
8. Herbst, M.A. Treatment of suspected fetal macrosomia: a cost-effectiveness analysis / M.A. Herbst // Am J Obstet Gynecol. – 2005. – Vol.193. – P.1035-1039.
9. Lahmann, P.H. Trends in birth size and macrosomia in Queensland, Australia, from 1988 to 2005. /P.H. Lahmann, R.A. Wills, M. Coory/ Paediatr. Perinat. Epidemiol. – 2009. – V. 23, № 6. – P. 533-41.
10. Lim, J.H. Delivery of macrosomic babies: management and outcomes of 330 cases / J.H. Lim, B.C. Tan, A.E. Jammal, E.M. Symonds // J. Obstet. Gynaecol. – 2002. – Vol. 22, № 4. – P. 370-374.
11. Stettler, N. Weight gain in the first week of life and overweight in adulthood: a cohort study of European /Stettler N., Stallings V.A., Troxel A.B.// American subjects fed infant formula. – 2005. – V. 111, № 15. – P. 1897-1893.
12. Syddall, H.E. Birth weight, infant weight gain and cause-specific mortality: the Hertfordshire Cohort Study. /H.E. Syddall, A.A. Sayer, S.J. Simmonds et al. //Am. J. Epidemiol. – 2005. – V. 161, № 1. – P. 1074-1080.
13. Wojtasinska, M. Large fetus – a retrospective study / M. Wojtasinska, P. Belfrage, L. Gjessing // Tidsskr. Nor. Laegeforen. – 2000. –Vol. 120. –P. 1848-1850.
14. Zhang, X. How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia. /X. Zhang, A. Decker, R.W. Platt, M.S. Kramer// Am. J. Obstet. Gynecol. – 2008. – V. 198, № 5. – P. 517-6



---

## **ADAPTATION OF NEWBORNS AND THEIR DEVELOPMENT IN THE FIRST YEAR OF LIFE DEPENDING ON BODY MASS AT THE BIRTH**

**A.B. KHURASEVA**

*Kursk State  
Medical Universit*

*e-mail: anna\_mail@bk.ru*

In article the data about physical and statokinetic development within the first year of life of the girls, born with the big and small body mass. It is established that at the girls who were born the big body mass, despite of high rates of growth and body mass in postnatal period, within the first year of life, statokinetic development lagged behind the contemporaries who had at a birth normal body mass. Girls who were born with small body mass, statokinetic development lagged behind on many indicators, in comparison with the girls who were born with normal mass of a body.

Keywords: birth weight, intra-uterine growth restriction syndrome, macrosomia, newborns.