

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ МАССЫ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

Герасимова Л. И., Бушуева Э. В., Сидорова Т. Н., Смирнова Е. И., Пигаева А. Н.

АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Минздравоуразвития Чувашии. (428000, Чувашская Республика, Чебоксары, Красная площадь, д. 3), e-mail: ipiu@medinform.su

Проведена оценка физического развития доношенных детей, родившихся с различной массой тела. Во всех группах возрастная весовая кривая массы тела нарастала. У мальчиков и девочек средняя масса тела при рождении существенной разницы не имела, средняя длина тела у мальчиков в трех группах была несколько выше, чем у девочек. Темпы увеличения массы тела у мальчиков в первые месяцы жизни выше в трех группах, чем у девочек. Дети с малой и большой массой при рождении в раннем возрасте претерпевают значительное напряжение адаптационных процессов, о чем косвенно свидетельствует неравномерная прибавка массы и увеличение длины тела. Оптимальное нарастание антропометрических показателей установлено у детей с массой от 3000 до 3999 г при рождении. Дети с малой и большой массой при рождении в раннем возрасте претерпевают значительное напряжение адаптационных процессов, о чем косвенно свидетельствует неравномерная прибавка массы и увеличение длины тела.

Ключевые слова: масса тела при рождении, рост, физическое развитие, эмбриогенез, доношенная беременность, прибавка массы тела.

ESTIMATION OF PHYSICAL GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN OF EARLY AGE CONSIDERING BODY WEIGHT AT BIRTH

Gerasimova L. I., Bushueva E. V., Sidorova T. N., Smirnova E. I., Pigavaeva A. N.

AI of Chuvashia "Postgraduate Doctors' Training Institute" HealthCare and Social Development of Chuvashia (Krasnaya sq.3, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428032), E-mail: ipiu@medinform.su

Here is the estimation of physical growth and development of the mature infant, born with different body weight in the article. In all the groups age-weight curve accrued. There was no significant difference in average body weight of boys and girls, the average height of the boys in three groups was somehow more than of the girls. Weight gain rates of the boys during the first life months were higher in three groups than of the girls. . Ideal rising of anthropometric measurement has been observed in the children with birth weight of 3000 to 3999. The children with low and high body weight at birth of early age adapted significantly hard that can be proved by irregular weight gain and growth.

Key words: body weight at birth, growth, physical development , embryogenesis ,full-term pregnancy, weight gain.

Вопросы, связанные с изучением здоровья детского населения, всегда находились в числе наиболее актуальных, т.к. они определяют будущее нации и государства [5, 6].

На темпы роста и развития ребенка оказывает влияние комплекс многих факторов: генетических, биологических, бытовых, алиментарных, социально-экономических. Показатели длины и массы тела являются фундаментом скрининг-оценки физического состояния детской популяции, а их соотношение – важнейшей интегративной характеристикой морфофункционального статуса человека на протяжении всей жизни [1, 4, 8].

С позиции биологии и генетики рост – это наследственно запрограммированный процесс увеличения массы, линейных и объемных размеров организма при оптимальном поступлении ингредиентов питания и при благоприятных условиях окружающей среды. Рост

плода регулируют: маточный кровоток, плацентарная перфузия, нейроэндокринная регуляция. Факторы, приводящие к дефициту массы тела при рождении, способны стойко изменять структуру тела, нарушать метаболическую стабильность, снижать уровень адаптационных возможностей организма, реализующихся через деятельность эндокринной, иммунной, нервной и сердечно-сосудистой систем. Рост и масса плода в течение эмбриогенеза, особенно в последнем триместре беременности, определяются индивидуальным генетическим эффектом секреции фетального инсулина. Для пропорционального эмбрионального развития необходим адекватный уровень инсулина, поддерживающий митотическую активность и внутриклеточную усвояемость нутриентов. Инсулинопосредуемый рост плода зависит от генетических факторов, регулирующих выделение инсулина и чувствительность тканей плода к его действию. Во внутриутробном периоде инсулинорезистентность проявляется замедлением роста и малой массой плода, а гиперинсулинемия – макросомией [2, 3, 7, 9].

Таким образом, с момента рождения ребенка есть возможность прогнозировать те или иные отклонения состояния здоровья, что позволит разработать меры профилактики.

Целью данной работы явилось исследование в динамике росто-весовых показателей детей, родившихся доношенными, в зависимости от массы тела при рождении.

Материалы и методы исследования. Под нашим проспективным наблюдением находились дети, родившиеся на сроке гестации 38–41 неделя. У 185 доношенных детей (51 % девочек, 49 % мальчиков) раннего возраста проанализированы темпы увеличения массы и длины тела в декретированные сроки.

В 1-й группе было 62 ребенка, родившихся с малой массой, во 2-й – 53 ребенка с массой тела при рождении свыше 4000 г, в 3-й – 70 детей с массой от 3000 до 3999 г. Средняя масса детей при рождении в 1-й группе составила 2350 ± 27 г, длина тела – $50,5 \pm 0,6$ см, во 2-й группе – 4390 ± 26 г и $55,9 \pm 0,5$ см, в 3-й группе – 3523 ± 25 г и $52,6 \pm 0,6$ см. Средний возраст матерей статистически не различался и составил: $23,6 \pm 1,05$, $23,8 \pm 0,96$, $23,7 \pm 1,2$ года. Оценка по шкале Апгар при рождении составила 8–9 баллов. У всех детей период адаптации прошел в пределах физиологических состояний. Из проспективного наблюдения были исключены дети с явными отклонениями социального анамнеза, врожденными пороками развития, от матерей с неблагоприятным акушерским анамнезом в виде неоднократных прерываний беременностей, самопроизвольных выкидышей, осложненного течения беременности (повторяющиеся угрозы прерывания, острые заболевания матерей, выявление антител класса Ig M к возбудителям TORCH группы). При анализе показателей соматического, неврологического статуса, характера питания у детей выделенных групп достоверных различий не было.

Результаты и их обсуждение

Во всех группах возрастная весовая кривая нарастала. У мальчиков и девочек средняя масса тела при рождении существенной разницы не имела, средняя длина тела у мальчиков в трех группах была несколько выше, чем у девочек. Темпы увеличения массы тела у мальчиков в первые месяцы жизни были выше, чем у девочек.

Сравнение выделенных групп детей показало, что в первые месяцы жизни темпы роста массы тела у детей 1-й группы были выше, чем в остальных группах. В первом полугодии самым низким был темп прибавки массы тела детей, рожденных более 4000 г. Мальчики, рожденные с задержкой нутритивного развития, за первый месяц прибавили на 29 % от первоначальной массы, с крупной массой – на 21 %, от 3000 до 3999 г – 27 %. Среди девочек наибольший темп нарастания массы тела был зафиксирован в 1-й группе и составил 25 %, во 2-й и 3-й – 12,4 % и 23 % соответственно. Интенсивность прибавки массы тела замедлилась к 6 месяцу жизни во всех группах. Во втором полугодии жизни дети с малой массой при рождении прибавляли медленнее, что привело к отставанию по массе тела в сравнении с другими группами. На 2-м году жизни прибавка массы тела стала интенсивнее, но по сравнению с другими группами несколько меньше, по средним значениям массы тела не удалось догнать детей 2-й и 3-й групп. В 2 года масса тела у детей с малой массой при рождении в среднем была равна $11,64 \pm 0,47$, а в 3 года – $14,05 \pm 0,3$ кг ($p < 0,001$). Дети с большей массой при рождении прибавляли больше, чем остальные, но более скачкообразно с периодами плоской весовой кривой в 10–12, 15–18 месяцев. В 2 года средняя масса у них составила $13,53 \pm 0,3$, за 3-й год – $3,5 \pm 0,58$ кг ($p < 0,001$). Равномерный темп нарастания массы тела наблюдался у детей, родившихся с весом 3000–3999 г. У этой группы темп роста массы тела к 6-му месяцу несколько замедлился, далее до 3 лет он был равномерным, что не наблюдалось у детей остальных групп. В 2 года масса тела данной группы детей составила $12,47 \pm 0,2$, в 3 года – $14,35 \pm 0,15$ кг ($p < 0,001$).

Детям свойственна гетерохрония роста. В периоды усиления ростовых процессов шло снижение темпов нарастания массы тела. Однако у детей с малой массой при рождении эта закономерность не прослеживалось, т.е. увеличение длины тела шло синхронно с прибавкой массы тела и было выше в первом полугодии и на 2-м году жизни. По показателям длины тела они к 6-му месяцу догнали своих сверстников из 3-й группы, но к году от них опять отстали. Ежеквартальное увеличение длины тела в первом полугодии составило у детей 1-й группы $7,58 \pm 0,46$, 2-й – $6,23 \pm 0,4$, 3-й – $5,47 \pm 0,5$ см ($p < 0,001$), во втором полугодии достоверной разницы по этому показателю ни в одной группе не отмечено. Дети 2-й и 3-й групп отличались более равномерным ростом на 1-ом году жизни. После года скорость роста замедлилась, однако у детей с малой массой при рождении была выше, увеличение длины

тела за 2-й год у них составило $10,31 \pm 0,42$ см. Медленнее всех на 2-м году жизни росли дети с крупной массой при рождении ($8,72 \pm 0,35$ см ($p < 0,001$)). На 3-м году жизни все дети имели практически одинаковое увеличение длины тела.

Для более полного суждения о процессах жиросотложения у детей нами проводилась калиперометрия с определением толщины подкожно-жировых складок в области плеча, талии, живота, лопатки.

У детей с малой массой при рождении выявлено значительное, по сравнению с детьми других групп, увеличение толщины подкожно-жировых складок в первом полугодии жизни, что совпадало с усиленным темпом нарастания массы тела. Во втором полугодии у них определено снижение толщины подкожно-жировой складки в области живота, лопатки, плеча и увеличение в области талии по сравнению с детьми других групп. В первом полугодии у детей с малой массой при рождении наблюдалось равномерное жиросотложение, во втором полугодии начиналось перераспределение жировой ткани со смещением ее в верхнюю половину туловища.

Выводы.

1. Установлено, что дети с малой массой тела при рождении набирают массу в первом полугодии более интенсивно.

2. Первое полугодие жизни детей с малой массой при рождении можно выделить как период значительного усиления темпов роста, обусловленного мобилизацией компенсаторных реакций организма с активацией адипоцитов, во втором полугодии компенсаторные резервы, характеризующиеся более низкими, по сравнению с детьми остальных групп, показателями массо-ростовых прибавок, истощаются.

3. Оптимальное нарастание антропометрических показателей установлено у детей с массой от 3000 до 3999 г при рождении.

4. Дети с малой и большой массой при рождении в раннем возрасте претерпевают значительное напряжение адаптационных процессов, о чем косвенно свидетельствуют неравномерная прибавка массы и увеличение длины тела.

Список литературы

1. Баранов А. А. Задачи педиатрической науки по охране здоровья детей // Вестник РАМН. – 2003. – № 8. – С. 3–6.
2. Баранов А. А., Кучма В. Р. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге. – М., 1999.

3. Баранов А. А. Медико-демографическая ситуация и здоровье детей России // Охрана репродуктивного здоровья населения: матер. 2-й нац. ассамблеи. – М., 1997. – С. 7–10.
4. Онищенко Г. Г., Баранов А. А., Кучма В. Р. Безопасное будущее детей России. Научно-методические основы подготовки плана действий в области окружающей среды и здоровья наших детей. – М., 2004.
5. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях / А. А. Баранов [и др.,]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с.
6. Путин В. В. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 25 апр. 2005 г. – М., 2005.
7. Российский национальный педиатрический формуляр / под ред. А. А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 912 с.
8. Шабалов Н. П. Неонатология. – СПб.: Специальная литература, 1995. – 496 с.
9. Шабалов Н. П. Детские болезни. Т. 1. – М.: Медпресс-информ, 2009. – 928 с.

Рецензенты:

Денисова Тамара Геннадьевна, доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и международным связям АУ Чувашии, Чувашской Республики, «Институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития Чувашии, г. Чебоксары.

Кириллов Александр Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии им. Г. Ф. Султановой ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова», г. Чебоксары.