

Л.К. Антонова^{1,2}, Н.И. Кулакова¹, Е.А. Блинецова^{1,2}
**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

¹ ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России
² ГБУЗ ТО Областной клинический перинатальный центр им. Е.М. Бакуниной

В статье представлены данные об использовании центильных кривых для оценки соответствия массы тела и роста недоношенного ребенка его гестационному возрасту при рождении с учетом пола ребенка, а также динамика антропометрических показателей на первом году жизни с учетом скорректированного возраста.

Ключевые слова: недоношенные дети, скорректированный возраст, графики роста, задержка внутриутробного развития.

Всемирная организация здравоохранения определяет показатели физического развития как один из основополагающих критериев в комплексной оценке состояния здоровья ребенка. Оценка физического развития недоношенных детей имеет существенное значение в неонатологии и педиатрии.

При оценке физического развития недоношенных детей следует учитывать такие понятия, как гестационный (ГВ), постнатальный, постконцепционный или постконцептуальный (ПКВ) и скорректированный возраст (СВ). Под ГВ принято понимать число полных недель, прошедших между первыми сутками последней менструации и датой родов. Постнатальный – это фактический (календарный возраст), число месяцев после рождения ребенка, он рассчитывается как сумма срока гестации и постнатального возраста в неделях. Для расчета СВ необходимо из календарного вычесть столько недель, на сколько раньше срока родился недоношенный ребенок. Физическое развитие недоношенных детей в первые 2 года их жизни необходимо оценивать только по скорректированному возрасту. Это особенно важно для глубоконедоношенных детей, рожденных ранее 32 недель и весом менее 1500 г. Для детей, рожденных после 32-33 недели и позже, коррекция может завершаться в возрасте 1 года. Момент завершения корректировки возраста должен быть зафиксирован в медицинских документах.

Оценка масса-ростовых показателей новорожденного. В 1975 г. для оценки соответствия масса-ростовых показателей новорожденного сроку гестации были предложены таблицы Б.Н. Ильина, а в 1980 г. – таблицы Г.М. Дементьевой и Е.В. Короткой. Минимальный гестационный возраст, в котором можно было проводить оценку показателей родившегося ребенка, составлял по этим таблицам 28 недель. В связи с переходом на новые критерии живорожденности (с 22 недель и массой тела от 500 г), использование таблиц Г.М. Дементьевой становится невозможным. Кроме того, по данным многоцентрового исследования, дети, рожденные в начале XXI века, имеют масса-ростовые показатели, не соответствующие нормативам этих таблиц.

По результатам 25-летнего исследования, проведенного в Ивановском НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова, были разработаны новые таблицы физического развития плодов и новорожденных с 20 по 27 неделю гестации, так как исследований по оценке физического развития детей, рожденных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ), мало. Но эти данные носили региональный характер.

В 2003 году были опубликованы кривые роста Фентона, которые использовались для мониторинга физического развития недоношенного ребенка без учета его пола. В настоящее время соответствие массы тела и роста недоношенного ребенка при рождении его гестационному возрасту с 22 недели гестации, определяются на основании кривых

роста Фентона, последний вариант которых был опубликован в 2013 г. и в настоящее время учитывает и пол ребенка (рис. 1). Они также используются для оценки дальнейшей динамика антропометрических показателей недоношенного ребенка до 50-й недели ПКВ. Оптимальным методом оценки физического развития детей, достигших 50-й недели ПКВ, являются шкалы постнатального развития, разработанные ВОЗ и опубликованные в 2009 г. (рис. 2).

Оценочные перцентильные таблицы физического развития недоношенных детей (Fanton 2013)

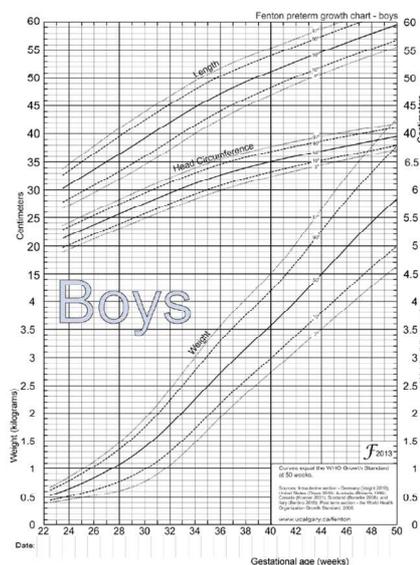
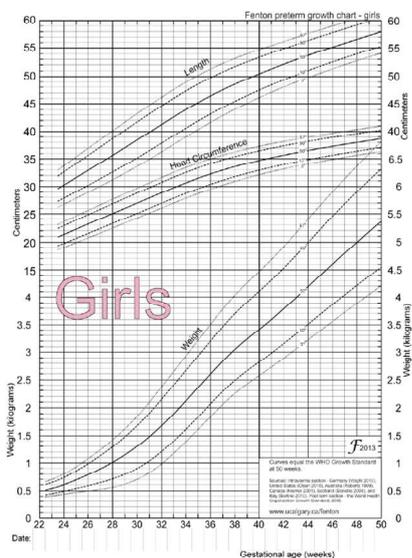


Рис.1. Распределение показателей массы тела, длины и окружности головы от 3 до 97 перценти у девочек с 22 по 50 неделю постконцептуального возраста.

Рис.2. Распределение показателей массы тела, длины и окружности головы от 3 до 97 перценти у мальчиков с 22 по 50 неделю постконцептуального возраста.

Рисунок 1. Шкалы оценки массы тела, длины и окружности головы недоношенных детей с 22 по 50 неделю (Т.Р. Fenton, 2013).

Шкала оценки антропометрических показателей доношенных новорожденных (вес)

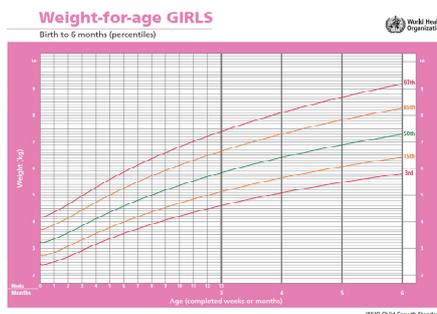
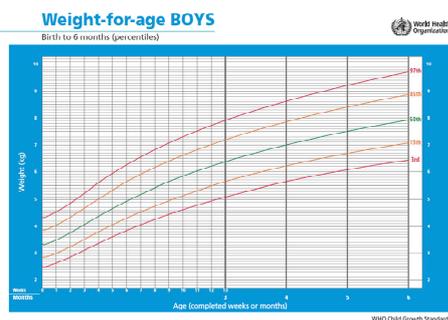


Рисунок 2. Шкалы оценки массы тела с рождения до 6 месяцев у доношенных детей (ВОЗ, 2009)

Однако в представленных кривых роста не учтены этнические особенности различных популяций, что определяет необходимость проведения широкомасштабного исследования и внедрения полученных результатов в мировую систему здравоохранения и реализуется в мультицентровом, мультиэтническом проекте Intergrowth-21st. В настоящее время в литературе появились первые графики роста детей, созданные по новому проекту. Но проект еще не завершен, поэтому в настоящее время в педиатрии и неонатологии для оценки физического развития недоношенных детей используются кривые роста Tanis R. Fenton, утвержденные ВОЗ в 2013 году.

Графики роста плода и недоношенного ребенка. Кривые роста плода и ребенка применяют в неонатологии для оценки антропометрических показателей новорожденного. Кривые Фентона (2013) включают в себя 3, 10, 50, 90, 97-й перцентиль веса, роста, окружности головы, которые нанесены на сетку. В зоне от 10-го до 90-го перцентиля располагаются средние показатели физического развития, свойственные 80% недоношенных детей. На основании этого все недоношенные дети могут быть разделены на 3 группы: соответствующие сроку гестации (от 10-го до 90-го перцентиля), малый для срока гестации (ниже 10-го перцентиля), большой для гестационного возраста (больше 90-го перцентиля).

Кривые роста Фентона имеют крупный масштаб, что обеспечивает высокую точность. Шаг веса ребенка составляет 100 г, шаг роста и окружности головы – 1 см. Используемый интервал времени – 1 неделя. Кривые позволяют сравнить рост недоношенного ребенка с ростом плода, начиная с 22 недели гестации и до 10 недель постнатального возраста после 40 недели. Диаграмма специально продлена до 50-й недели, поскольку большинство недоношенных детей выписываются домой именно к этому возрасту. Новые номограммы роста Фентона (2013) созданы отдельно для плодов женского и мужского пола, так как были обнаружены различия между мальчиками и девочками. Недоношенные мальчики в сравнении с девочками имеют достоверно более высокие показатели массы, роста и окружности головы. На сроках гестации с 23 по 40 неделю различия в массе могут варьировать от 40 до 180 г. Наибольшие различия между разными полами регистрируют в конце беременности. Для недоношенных детей «золотым стандартом» роста является внутриутробный рост плода. Однако достичь внутриутробного роста недоношенному ребенку после рождения не всегда удается. Это связано с большой убылью массы тела после рождения, более длительным ее восстановлением, нарушением процессов адаптации, метаболическими нарушениями, болезнями неонатального периода. Кривые роста широко применяются в отделениях интенсивной терапии и в педиатрических отделениях. Они позволяют своевременно выделять группы риска и искать возможности коррекции роста.

Задержка внутриутробного развития у недоношенных детей. Задержка внутриутробного развития плода (ЗВУР), характеризующаяся изменением массо-ростовых параметров плода по сравнению с нормативными данными и представляющая собой результат сложной поликаузальной реакции плода и плаценты, возникает при самых различных патологических состояниях материнского организма. ЗВУР – вторая по частоте после недоношенности причина рождения детей с низкой массой тела. Данные по частоте ЗВУР очень противоречивы, считается, что частота ЗВУР нарастает со снижением гестационного возраста, а среди мертворожденных детей достигает 52%. Однако частота ЗВУР будет уточняться, так как исследователи использовали в диагностике различные шкалы и таблицы. Введение единых шкал поможет уточнить частоту ЗВУР у недоношенных детей, особенно родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела.

ЗВУР может быть пропорциональной (симметричной) и асимметричной (по МКБ-10 – малый к сроку и маловесный к сроку гестации соответственно). В случае пропорциональной ЗВУР масса тела и длина плода уменьшаются соразмерно. При

асимметричной – один параметр уменьшается (чаще масса тела), а другой остается неизменным.

Многолетние наблюдения отечественных и зарубежных исследователей за развитием детей, рожденных с ЗВУР, показали, что данная патология обуславливает не только резкое увеличение перинатальной смертности, но и многочисленные изменения в организме ребенка. В раннем неонатальном периоде у недоношенных детей с ЗВУР часто встречаются респираторный дистресс-синдром, сепсис, бронхолегочная дисплазия, интравентрикулярные кровоизлияния. Отмечено отсроченное нарушение когнитивных функций, отставание в физическом развитии наблюдается в 60%, дисгармоничность – в 80%. Кроме того, новорожденные, родившиеся с ЗВУР, относятся к группе риска по развитию транзиторного гипотиреоза, метаболическим нарушениям.

Одной из основных проблем детей с ЗВУР является тяжелая постнатальная гипотрофия. При выхаживании недоношенных детей и детей с ЗВУР особое внимание должно быть уделено оптимизации вскармливания с использованием современных протоколов энтерального и парентерального питания, стабилизации и динамике масс-ростовых показателей и контролю физического развития с использованием современных шкал роста. Полученные доказательства прямой взаимосвязи физического и нервно-психического развития недоношенных детей с белково-энергетическим и микроэлементном составом в питательном субстрате легли в основу концепции форсированного питания и догоняющего роста недоношенных детей и детей с ЗВУР. Считается, что первые признаки догоняющего роста появляются у недоношенных детей к 40 неделе ПКВ, следующий скачок наблюдается в 6 месяцев СВ. Наличие догоняющего роста к концу первого года имеет благоприятный долгосрочный прогноз в плане физического развития, минерализации костей и низкого риска неврологических нарушений.

Таким образом, физическое развитие недоношенного ребенка является важным критерием развития при условии правильной оценки масс-ростовых показателей при рождении и в процессе динамического наблюдения. В настоящее время у недоношенных детей необходимо использовать учитывающие пол ребенка кривые роста Tanis R. Fenton, утвержденные ВОЗ в 2013 году.

Литература/References

- 1) «Дети России» 2000-2001 гг. / ред. Т.М. Максимова. – М., 2002. – 87 с.
- 2) Fenton, T.R. A new growth chart for preterm babies: Babson and Benda's chart updated with resent data and a new format / T.R. Fenton // BMC Pediatr. – 2003. – № 13. – P. 3.
- 3) Fenton, T.R. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants / T.R. Fenton, J.H. Kim // BMC Pediatrics [Electronic resource]. – 2013. – URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/13/59>.
- 4) Алямовская, Г.А. Особенности физического развития глубоконедоношенных детей на первом году жизни / Г.А. Алямовская, Е.С. Кешишян, Е.С. Сахарова // Вестник современной клинической медицины. – 2013. – Т. 6, № 5. – С. 6-14.
- 5) Антонова Л.К. Влияние гипокинезии на состояние здоровья девочек-подростков // Российский медицинский журнал. 2003. - № 3. - С. 35.
- 6) Антонова Л.К., Блинецова Е.А., Герасимов В.В., Кольцова С.Ю. Выхаживание недоношенных детей с экстремально низкой массой тела в перинатальном центре г. Твери // Верхневолжский медицинский журнал., 2012. - Т. 10. - № 2. - С. 38-40.
- 7) Антонова, Л.К. Факторы риска задержки роста недоношенных детей, родившихся с экстремально низкой массой тела / Л.К. Антонова, Е.А. Блинецова, Н.И. Кулакова // Тезисы конференции «Перинатология: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству». – С-Петербург, 2016. – С. 97.

- 8) Близначева, Е.А. Клинико-лабораторная характеристика недоношенных детей, родившихся с экстремально низкой массой тела и задержкой внутриутробного развития в раннем неонатальном периоде / Е.А. Близначева, Л.К. Антонова // Материалы науч.-пр. конф. Петрозаводские чтения – XIII. – Петрозаводск, 2016. – С. 9- 12.
- 9) Дегтярева, А.В. Основные закономерности роста и принципы вскармливания глубоконедоношенных детей после выписки из стационара / А.В. Дегтярева, А.А. Пучкова, И.И. Рюмина // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2015. – № 2. – С. 42-50.
- 10) Дементьева, Г.М. Дети с задержкой внутриутробного развития / Г.М. Дементьева // Вопросы охраны материнства и детства. – 1978. – № 4. – С. 53-57.
- 11) Киосов, А.Ф. Вопросы оценки постнатального роста недоношенных детей. Часть 1. Графики роста недоношенных детей / А.Ф. Киосов // Вопросы современной педиатрии. – 2013. – № 12. – С. 82-84.
- 12) Кириллова, Е.А. Физическое и психомоторное развитие детей с задержкой внутриутробного роста / Е.А. Кириллова // Акушерство и гинекология. – 2015. – №11. – С. 23-27.
- 13) Кулакова Н.И., Антонова Л.К., Кушнир С.М., Малинин А.Н., Попова М.А. К вопросу о качестве жизни детей первого года жизни / Вопросы практической педиатрии, 2010. - Т. 5. - № 1. - С. 89-90.
- 14) Кулакова, Н.И. Особенности общей адаптации и функционального состояния сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей различного гестационного возраста с задержкой внутриутробного развития: автореф. дисс.... канд мед. наук : 14.01.08 / Кулакова Наталья Ивановна. – Москва, 2000. – 20 с.
- 15) Медведев, М.В. Задержка внутриутробного развития плода. 2-е изд. / М.В. Медведев, Е.В. Юдина. – М.: РАВУЗДППГ, 1998. – 208 с.
- 16) Недоношенный ребенок. Если ребенок родился раньше срока: пер. с норв. / Под ред. проф. Е.Н. Байбариной. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2012. – 192 с.
- 17) Овсянников, Д.Ю. Нарушение питания и нутритивная поддержка у детей с бронхолегочной дисплазией / Д.Ю. Овсянников, С.Д. Ахвледиани // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2016. – № 1. – С. 55-73.
- 18) Перетятко, Л.П. Морфология плодов и новорожденных с экстремально низкой массой тела / Л.П. Перетятко, Л.В. Кулида, Е.В. Проценко. – Иваново: ОАО «Издательство «Иваново». – 2005. – 384 с.
- 19) Рюмина, И.И. Трудные вопросы энтерального вскармливания недоношенных детей / И.И. Рюмина, М.В. Нароган, Е.В. Грошева, А.В. Дегтярева // Доктор.Ру. – 2014. – № 3. – С. 12-17.