



Физическое развитие детей, рожденных с задержкой внутриутробного развития

А.В. Бурлуцкая, д.м.н., С.А. Шадрин, д.м.н., проф., А.В. Статова, к.м.н.

Адрес для переписки: Анастасия Васильевна Статова, astatova@yandex.ru

Для цитирования: Бурлуцкая А.В., Шадрин С.А., Статова А.В. Физическое развитие детей, рожденных с задержкой внутриутробного развития // Эффективная фармакотерапия. 2019. Т. 15. № 43. С. 20–24.
DOI 10.33978/2307-3586-2019-15-43-20-24

Эксперты Всемирной организации здравоохранения определяют показатели физического развития как один из основополагающих критериев комплексной оценки состояния здоровья ребенка.

Цель данной работы – определить физическое развитие детей, рожденных с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР).

Материал и методы. Использованы форма № 112/у «История развития ребенка», данные обменной карты новорожденного, антропометрические данные, полученные при профилактических осмотрах детей до года в установленные сроки. Были сформированы две группы. Первую (основную, исследовательскую) составили 185 детей с ЗВУР, вторую (группу сравнения) – 185 детей, которые при рождении имели среднестатистические показатели длины и массы тела.

Результаты. У детей с ЗВУР средние темпы набора массы тела в месяц превышали 1000 г. К шести месяцам жизни показатели физического развития большинства детей с ЗВУР (62%) были ниже, выше или соответствовали средним значениям. К первому году жизни у 74% детей с ЗВУР отмечалась нормализация показателей физического развития.

Заключение. Дети с ЗВУР имели высокие темпы ежемесячной прибавки массы тела, и к году жизни у большинства из них (74%) показатели физического развития соответствовали среднестатистическим.

Ключевые слова: дети, физическое развитие, задержка внутриутробного развития

рождении варьируется в достаточно широких пределах – от 5 до 17%. У недоношенных такое состояние встречается чаще (от 15 до 22%). Это обусловлено патогенетическими механизмами и общностью причин, приводящих к преждевременным родам, высокой частотой досрочного родоразрешения беременных с гестозом и фетоплацентарной недостаточностью.

На протяжении всей жизни ЗВУР может являться причиной тяжелых заболеваний, требующих как социальных, так и экономических затрат на реабилитацию.

У детей, родившихся с ЗВУР, высок риск развития неонатальных осложнений. К таковым относятся гипотермия, гипогликемия, гипокальциемия, полицитемия, желтуха, некротический энтероколит, тромбоцитопения и почечная недостаточность [1]. Тяжелые формы бронхолегочной дисплазии чаще формируются у маловесных детей [2].

Исследования показали, что у детей с ЗВУР часто имеют место неонатальные инфекционные заболевания, в том числе сепсис [3]. У 2/3 детей с низкими показателями массы тела при рождении наблюдаются признаки энтеральной недостаточности. Более чем у половины отмечается панкреатическая недостаточность, у четверти – билиарная [4].

Введение

Задержка внутриутробного развития (ЗВУР) – состояние, характеризующееся отставанием в массе или росте плода более чем на два стандартных отклонения и/или

ниже среднего значения для данного гестационного возраста либо отклонением показателей массы тела при рождении < 10 центилей для данного гестационного возраста. Распространенность ЗВУР при



Нарушение формирования нормальной микрофлоры кишечника у детей с ЗВУР обусловлено высокой частотой кесарева сечения, поздним прикладыванием к груди, пребыванием ребенка в палате интенсивной терапии или отделении реанимации, искусственным вскармливанием. Формируется порочный круг: нутритивная недостаточность приводит к развитию дисбиоза кишечника, который в свою очередь способствует нарушению усвоения питательных компонентов [5].

У каждого пятого ребенка с ЗВУР регистрируются нарушения фосфорно-кальциевого обмена, в частности гипокальциемия. Снижение содержания кальция в крови приводит к повышению уровня паратиреоидного гормона, снижению уровня кальцитонина. Как следствие – нарушаются метаболизм и ремоделирование костной ткани. Ситуация усугубляется нутритивной недостаточностью [6].

Ряд авторов отмечают, что у детей с ЗВУР имеют место и другие нарушения. Так, в младшем возрасте высока частота кишечных инфекций. Пораженная центральная нервная система (ЦНС) восстанавливается медленно. Поражения ЦНС регистрируются практически у каждого пятого маловесного ребенка. Минимальная мозговая дисфункция, двигательные нарушения, когнитивные расстройства в два раза чаще диагностируются у детей с ЗВУР. Это приводит к низкой успеваемости и сложностям в освоении основной программы в школе (32% детей с ЗВУР) [7, 8]. У 2/3 маловесных детей формируются необратимые изменения со стороны бронхолегочной системы [2].

Актуальной остается связь между ростом при рождении и дальнейшими темпами и показателями физического развития. По данным литературы, уровень физического развития детей с ЗВУР впоследствии соответствует низкорослости или отмечается задержка физического развития в первые месяцы и годы жизни [9–11]. Показатели дальнейшего физического развития зависят от варианта и степени тяжести ЗВУР [12, 13]. Низкие антропометрические по-

казатели у части детей с ЗВУР являются главной проблемой физического развития [14–17].

Цель исследования – определить темпы и показатели физического развития детей, рожденных с ЗВУР, на первом году жизни.

Материал и методы

Участники исследования были разделены на две группы. В основную (исследовательскую) группу вошли 185 детей с ЗВУР при рождении, в группу сравнения – 185 детей со среднестатистическими антропометрическими данными при рождении. Критерием включения в исследование служило наличие добровольного информированного согласия родителей на проведение антропометрии в установленные сроки.

Набор материала (карта развития ребенка (форма № 112/у «История развития ребенка»), обменная карта новорожденного) осуществлялся на базе поликлиник г. Краснодара. До года антропометрию проводили ежемесячно. Рост измеряли на горизонтальном ростомере, массу – на электронных поверенных весах. Антропометрические исследования (измерение роста и массы) проведены на основании Национального стандарта Российской Федерации с соблюдением требований к технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования (ГОСТ Р 52623.1–2008). Полученные данные оценивались с помощью центильных таблиц, что позволило определить показатели физического развития детей. Период наблюдения составил 12 месяцев. Проводились ежемесячные антропометрические исследования, промежуточные точки – шесть и 12 месяцев жизни. Достоверность различий показателей оценивали с помощью непараметрических критериев Манна – Уитни и Вилкоксона. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета компьютерных программ StatSoft Statistica v. 10.

Результаты и их обсуждение

Степень ЗВУР при рождении оценивали на основании антропометрических показателей:

- ✓ 1-я степень – снижение массы тела на два и более стандартных отклонения (ниже 10-го центиля) при нормальной или умеренно сниженной длине тела;
- ✓ 2-я степень – снижение массы тела и длины на два-три стандартных отклонения, что соответствовало 10–3-му центиллю;
- ✓ 3-я степень – значительное снижение всех параметров физического развития на три и более стандартного отклонения (ниже 3-го центиля).

В исследовательской группе большинство детей (72%) при рождении имели ЗВУР 3-й степени, 1-я степень зафиксирована у 14%, 2-я степень – также у 14% детей.

В шесть месяцев жизни проведены антропометрические измерения. На их основании определены такие параметры, как набор массы и длины тела за указанный промежуток времени, оценены показатели физического развития. В основной (исследовательской) группе средние значения прибавки массы тела за шесть месяцев жизни составили 3900 г, что практически соответствовало среднестатистическим показателям набора массы тела за обозначенный период у детей грудного возраста (долженствующая прибавка массы тела – 4300 г). Средняя ежемесячная прибавка массы тела у детей с ЗВУР составила около 650 г, что незначительно ниже среднестатистического показателя. В группе сравнения набор массы тела за полгода составил 3800 г, средняя ежемесячная прибавка массы – 630 г.

У детей с ЗВУР 1-й степени за шесть месяцев жизни средняя прибавка массы тела составила 2700 г, у детей с ЗВУР 2-й степени – 4400 г, 3-й степени – 4730 г. Отмечалась тенденция более высоких темпов набора массы тела при ЗВУР 2-й и 3-й степени.

Средний темп набора длины тела за шесть месяцев жизни у детей с ЗВУР составил 17,7 см, в то время как среднестатистический показатель прибавки указанного параметра – 16,5 см. В группе сравнения средний темп увеличения роста составил всего 13 см. Отмечалась

медиа



тенденция к более высоким темпам роста в зависимости от степени тяжести ЗВУР. Так, при ЗВУР 1-й степени набор роста за шесть месяцев жизни достиг 13 см, 2-й степени – 19 см, 3-й степени – 21,2 см.

Физическое развитие оценивали исходя из антропометрических данных. В группе сравнения 49% детей, рожденных с ЗВУР, в возрасте шести месяцев имели среднестатистические показатели физического развития. Физическое развитие ниже среднего отмечалось у 13% детей, низкое – у 13%, очень низкое – у 25% детей. В контрольной группе показатели физического развития распределились следующим образом: среднее – 54%, выше среднего – 21%, ниже среднего – 4%, низкое – 8%, очень низкое –

13%. На рисунке 1 отображены показатели физического развития в возрасте шести месяцев в группе детей, рожденных с ЗВУР, и детей с нормальными антропометрическими данными при рождении. Как видим, основная часть детей обеих групп в возрасте шести месяцев имела среднестатистические показатели физического развития. Низкие показатели встречались практически с равной частотой. Достоверных различий по указанным показателям не зарегистрировано ($p > 0,05$). Однако очень низкое физическое развитие в группе детей с ЗВУР регистрировалось практически в два раза чаще, чем в группе сравнения ($p < 0,05$).

Анализ показателей физического развития у детей, рожденных с ЗВУР, в зависимости от степени

ЗВУР показал, что все дети с ЗВУР 1-й степени имели очень низкий уровень физического развития. При 2-й степени у 86% детей отмечался средний уровень, у 14% – ниже среднего. При 3-й степени у 60% детей зарегистрирован средний уровень, у 20% – низкий, у 20% – очень низкий. На рисунке 2 показан уровень физического развития в возрасте шести месяцев жизни в зависимости от степени ЗВУР при рождении. Как видим, большая часть детей с ЗВУР 2-й и 3-й степени к шести месяцам имела средний уровень физического развития. В то же время дети с ЗВУР 1-й степени не достигли среднестатистических показателей физического развития к указанному возрасту.

Анализ антропометрических данных показал, что средняя прибавка массы тела за первый год жизни у детей с ЗВУР составила 7180 г (среднестатистический показатель – 7150 г). При этом дети с ЗВУР 1-й степени за 12 месяцев прибавили 7410 г, дети с ЗВУР 2-й степени – 7200 г, 3-й степени – 6940 г. В группе сравнения средние темпы набора массы тела за год составили 5770 г.

За первый год жизни у детей с ЗВУР в среднем рост увеличился на 26 см, у детей из группы сравнения – на 21,5 см (среднестатистический показатель – 25 см). Отмечалась тенденция к более высоким темпам набора длины тела при 3-й и 2-й степени ЗВУР при рождении. Так, при ЗВУР 1-й степени средние темпы набора длины тела за первый год жизни составили 23 см, при ЗВУР 2-й степени – 27 см, 3-й степени – 28,4 см.

Показатели физического развития годовалых детей с ЗВУР в 49% случаев соответствовали среднему значению, в 25% случаев превышали его, в 15% соответствовали очень высокому, в 11% – очень низкому. В группе сравнения средний уровень физического развития отмечался у 62% детей, выше среднего – у 13%, высокий – у 8%, ниже среднего – у 4%, низкий – у 13%. На рисунке 3 наглядно отражены показатели физического развития в двух группах. К 12 месяцам жизни

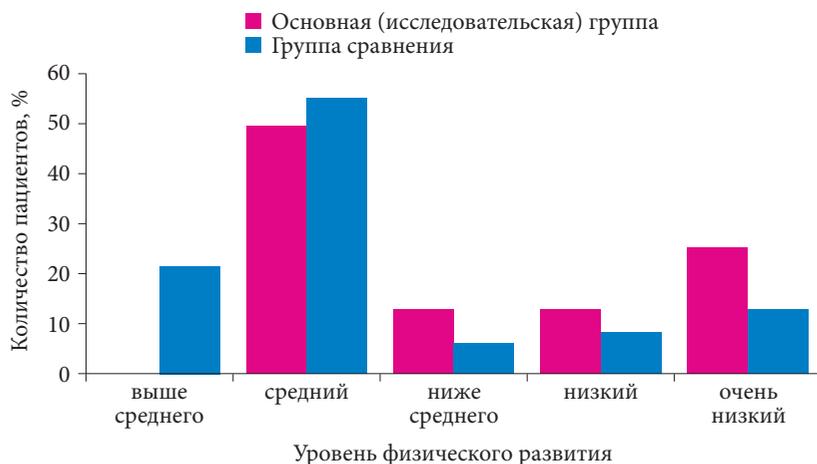


Рис. 1. Физическое развитие в возрасте шести месяцев у детей с ЗВУР (исследовательская группа) и средними антропометрическими показателями при рождении (контрольная группа)

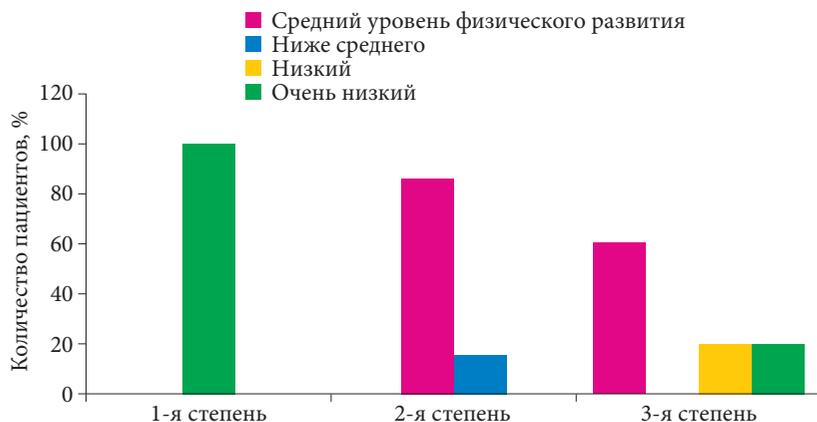


Рис. 2. Физическое развитие в возрасте шести месяцев у детей с ЗВУР в зависимости от степени ЗВУР при рождении



уровень физического развития в обеих группах соответствовал среднему значению. Достоверных различий по указанному показателю не установлено ($p > 0,05$). У детей с ЗВУР при рождении, напротив, отмечалась тенденция к увеличению показателей физического развития. Однако более чем у 10% детей с ЗВУР к году жизни сохранялся очень низкий уровень физического развития.

При ЗВУР 1-й степени 83% детей имели средний уровень физического развития, 17% – выше среднего. При ЗВУР 2-й степени все дети имели средний уровень. При 3-й степени у 42% детей зарегистрирован средний уровень, у 40% – ниже среднего, у 18% – очень низкий. На рисунке 4 представлены показатели физического развития в 12 месяцев жизни в зависимости от степени ЗВУР при рождении. У большей части детей с ЗВУР при рождении физическое развитие к году соответствовало среднему уровню независимо от степени ЗВУР при рождении. Практически у каждого пятого ребенка с 1-й и 3-й степенью ЗВУР при рождении к 12 месяцам жизни показатели физического развития оставались очень низкими.

Гармоничное физическое развитие (соответствие массы тела росту ребенка) зафиксировано у 43% детей с ЗВУР в возрасте шести месяцев, дисгармоничное (дефицит массы тела) – у 57% детей. В группе сравнения данные показатели составили 76 и 24% соответственно. Причем дисгармоничное развитие в большей степени (67% случаев) обусловлено дефицитом массы тела, в меньшей (33%) – избытком массы тела. В возрасте 12 месяцев у детей с ЗВУР гармоничное физическое развитие зарегистрировано в 86% случаев, дисгармоничное – в 14%, в группе сравнения – в 88 и 12% случаев. Дисгармоничное развитие было связано с дефицитом массы тела (рис. 5).

Дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела достоверно чаще ($p < 0,05$) отмечалось у детей основной группы.

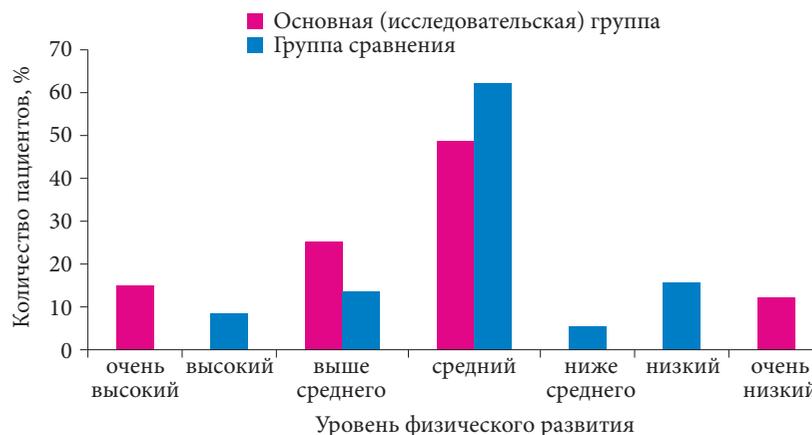


Рис. 3. Физическое развитие в возрасте 12 месяцев у детей с ЗВУР (основная группа) и средними антропометрическими показателями при рождении (группа сравнения)

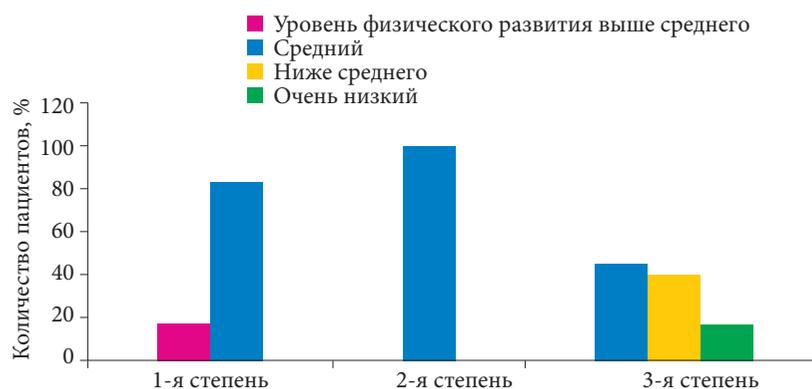


Рис. 4. Физическое развитие детей в возрасте 12 месяцев в зависимости от степени ЗВУР при рождении

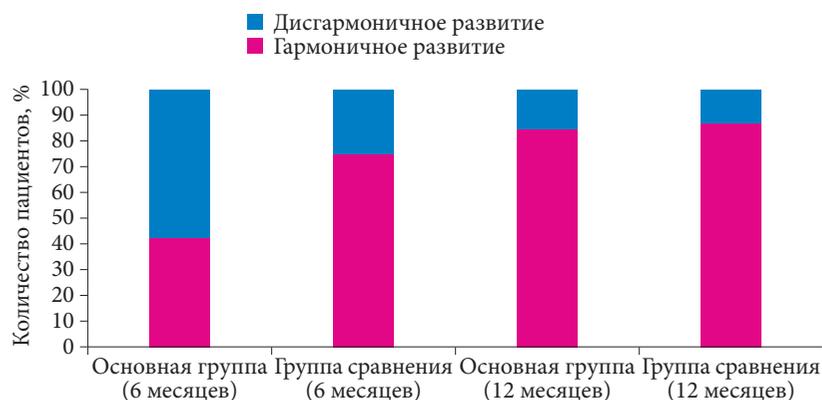


Рис. 5. Показатели соответствия массы тела росту в обеих группах в зависимости от возраста

К 12 месяцам жизни достоверных различий в группах по указанному признаку не зафиксировано ($p > 0,05$).

Заключение

В исследовании наблюдались высокие темпы росто-весовых пока-

зателей в группе детей с ЗВУР. При этом значения коррелировали со степенью тяжести ЗВУР при рождении. К 12-месячному возрасту большая часть детей с ЗВУР при рождении достигла среднестатистических показателей физического развития. *

медиа



Литература

- Ross M.G., Smith C.V. Fetal Growth Restriction // emedicine.medscape.com/article/261226-overview.
- Eriksson L., Haglund B., Odland V. et al. Perinatal conditions related to growth restriction and inflammation are associated with an increased risk of bronchopulmonary dysplasia // Acta Paediatr. 2015. Vol. 104. № 3. P. 259–263.
- Weisz B., Hogen L., Yinon Y. et al. Perinatal outcome of monochorionic twins with selective IUGR compared with uncomplicated monochorionic twins // Twin Res. Hum. Genet. 2011. Vol. 14. № 5. P. 457–462.
- Ни А.Н., Фадеева Т.Ю., Быкова О.Г. Нутритивный статус детей, родившихся с синдромом задержки внутриутробного развития // Вопросы детской диетологии. 2011. № 4. С. 9–13.
- Tidjani Alou M., Lagier J.-C., Raoult D. Diet influence on the gut microbiota and dysbiosis related to nutritional disorders // Hum. Microbiome J. 2016. Vol. 1. Suppl. P. 3–11.
- Щеплягина Л.В., Нетребенко О.К. Питание беременной женщины и программирование заболеваний ребенка на разных этапах онтогенеза (теоретические и практические вопросы) // Лечение и профилактика. 2012. № 1 (2). С. 7–15.
- Lukas A., Makrides M., Ziegler E. Importance of growth for health and development. 65th Nestlé Nutrition Institute Workshop, Pediatric Program, Kuala Lumpur, March 2009.
- Платовская Д.В. Дети с задержкой внутриутробного развития: ранняя гормональная адаптация и клинико-психологические особенности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2011.
- Додхоев Д.С. Особенности внутриутробного развития плода при хронической плацентарной недостаточности // Акушерство и гинекология. 2007. Т. 159. № 2. С. 60–67.
- Ожегов А.М., Петрова И.Н., Тарасова Т.Ю. Клинико-иммунологические особенности внутриклеточных внутриутробных инфекций у новорожденных с задержкой внутриутробного развития // Детская больница. 2011. № 1 (43). С. 31–36.
- Ожегов А.М., Петрова И.Н., Трубаева Е.А. Особенности адаптации в грудном возрасте детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития // Лечение и профилактика. 2013. № 1 (5). С. 19–25.
- Логвинова И.И., Емельянова А.С. Факторы риска рождения маловесных детей, структура заболеваемости, смертности // Российский педиатрический журнал. 2000. № 4. С. 50–52.
- Стрижаков А.Н., Баев О.Р., Игнатко И.В. Прогнозирование развития гестоза и фетоплацентарной недостаточности // Российский вестник акушера-гинеколога. 2001. № 1 (1). С. 39–45.
- Афанасьева Н.В., Игнатов И.В. Особенности неврологического и психологического статуса детей первых лет жизни, рожденных с синдромом задержки роста плода // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2003. № 2 (4). С. 15–19.
- Нагаева Е.В. Внутриутробная задержка роста // Педиатрия. 2009. Т. 88. № 5. С. 140–146.
- Щуров В.А., Сафонова А.В. Влияние различных форм внутриутробной задержки развития на динамику роста детей // Успехи современного естествознания. 2013. № 2. С. 17–21.
- Gortner L. Intrauterine growth restriction and risk for arterial hypertension: a causal relationship? // J. Perinat. Med. 2007. Vol. 35. № 5. P. 361–365.

Physical Development of Children Born with Intrauterine Growth Retardation

A.V. Burlutskaya, MD, PhD, S.A. Shadrin, MD, PhD, Prof., A.V. Statova, PhD

Kuban State Medical University

Contact person: Anastasiya V. Statova, astatova@yandex.ru

Experts of the World Health Organization define indicators of physical development as one of the fundamental criteria for the comprehensive assessment of the health of a child.

The Purpose of this work is to determine the physical development of children born with intrauterine growth retardation (IUGR).

Material and methods. Used form number 112/u 'Child's Development History', data exchange card of a newborn, anthropometric data obtained during preventive examinations of children under one year in a specified period. Two groups were formed. The first (main, research) consisted of 185 children with IWRM, the second (comparison group) – 185 children having the average length and weight at birth.

Results. In children with IUGR, the average rate of weight gain per month was more than 1000 g. To six months of life, the indicators of physical development most children with IUGR (62%) was below, above or match the average values. By the first year of life, 74% of children with IUGR had normalized physical development.

Conclusion. Children with IUGR had a high rate of monthly weight gain and by the year of life, most of them (74%) had indicators of physical development corresponded to the average.

Key words: children, physical development, intrauterine growth retardation