

В.В.Фефелова, Е.С.Овчаренко, Э.В.Каспаров, Т.П.Колоскова, О.В.Смирнова

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ОДИНАКОВОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ, ВОСПИТЫВАЮЩИХСЯ В СЕМЬЕ И В ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ

Лаборатория клинической патофизиологии (зав.— проф. О.В.Смирнова), ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», г. Красноярск

Обследованы 127 детей в возрасте 7–11 лет: 42 ребенка с диагнозом умственная отсталость умеренной степени тяжести (F71 согласно МКБ-10), из них 15 детей, воспитывающихся в семьях, и 27 детей, воспитывающихся в специализированном доме-интернате для умственно отсталых детей (без попечения родителей). В контрольную группу вошли 85 детей того же возраста, обучающиеся в общеобразовательной школе. Исследовали антропометрические параметры с последующим определением соматотипа и гармоничности физического развития. Установлено, что дети с умственной отсталостью, воспитывающиеся в семье, не отличались по основным габаритным размерам от здоровых детей. Обнаружено лишь незначимое увеличение числа детей с избытком массы тела, макро- и микросоматотипами. В то время как у детей, воспитывающихся в доме-интернате, регистрируются значительное и значимое снижение габаритных размеров, преобладание микросоматотипа и дефицита массы тела по сравнению со всеми исследуемыми группами. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости подходить дифференцированно к обследованию детей даже с одинаковой степенью умственной отсталости и принимать во внимание такой социальный фактор, как наличие или отсутствие родительской опеки при исследовании физического развития детей с умственной отсталостью.

Ключевые слова: *дети, умственная отсталость, соматотипы, физическое развитие*

Физическое развитие признано основным показателем социально-гигиенического благополучия и состояния здоровья ребенка в целом, которое позволяет прогнозировать развитие функциональных нарушений или хронических заболеваний [1, 4, 6, 8]. Имеется очень мало работ, посвященных физическому развитию детей с умственной отсталостью [2, 10, 11, 13, 15]. Исследования в этом направлении в основном проводятся в связи с необходимостью улучшения физической подготовленности детей посредством коррекционно-оздоровительных мероприятий [2, 10] или затрагивают подростковый возраст [5, 13, 15]. При этом зачастую не сообщается о социальном положении ребенка (воспитывается ли ребенок в семье, под присмотром родителей или в детском доме, без попечения родителей). Однако даже когда имеются сведения о социальном положении детей, их иногда объединяют в одну группу [5].

Цель данного исследования — изучить особенности физического развития детей с одинаковой степенью умственной отсталости, воспитывающихся в семье, в сравнении с воспитанниками

дома-интерната для умственно отсталых детей (оставшихся без попечения родителей).

Материал и методы. Обследованы 127 детей, из них: 42 ребенка 7–11 лет с диагнозом умственная отсталость умеренной степени тяжести (F71, согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра). Дети с умственной отсталостью были разделены на 2 группы: в 1-ю группу (15 детей: 12 мальчиков, 3 девочки) вошли дети, воспитывающиеся в семьях, во 2-ю группу (27 детей: 20 мальчиков, 7 девочек) вошли дети, воспитывающиеся в специализированном доме-интернате для детей с умственной отсталостью (оставшиеся без попечения родителей). Обследование детей с умственной отсталостью проводилось в апреле—мае 2013 г. в медицинских кабинетах специализированных коррекционных школ VIII вида № 3, 4, 5 г. Красноярска, а также на базе психоневрологического интерната «Солнышко». Контрольную группу составили практически здоровые дети (85 человек: 32 девочки, 53 мальчика) того же возраста, обучающиеся в средней общеобразовательной школе № 14 г. Красноярска (обследование проводили в апреле 2012 г.). Исследования соответствовали этическим и правовым стандартам и были одобрены комитетом по биомедицинской этике «НИИ медицинских проблем Севера».

Исследование проводили по унифицированной методике [3]. Определяли габаритные показатели (длину и массу тела), а также окружности грудной клетки и головы, поперечный диаметр грудной клетки, гармоничность физического раз-

Сведения об авторах:

Фефелова Вера Владимировна (e-mail: fefelova1405@mail.ru), *Овчаренко Елизавета Сергеевна* (e-mail: sci.work@mail.ru), *Каспаров Эдуард Вильямович* (e-mail: clinic@imprn.ru), *Колоскова Татьяна Петровна* (e-mail: koloskova72@inbox.ru), *Смирнова Ольга Валентиновна* (e-mail: ovsmirnova71@mail.ru), лаборатория клинической патофизиологии, Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3г

вития и соматотип по методу Р.Н.Дорохова и И.И.Бахрак в модификации И.М.Воронцова [3].

Статистический анализ проводили с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 6.1. Значимость различий определяли для количественных непараметрических признаков с помощью U-критерия Манна—Уитни [данные представлены в виде медианы (Me) и квартилей (25 и 75)], для качественных признаков методом χ^2 . Различия считали значимыми при $P < 0,05$.

Результаты исследования. На первом этапе исследования сравнили общую группу детей с умеренной степенью умственной отсталости со здоровыми детьми. Было установлено, что умственно отсталые дети имеют статистически значимо более низкие показатели габаритных размеров, чем дети контрольной группы (*таблица*). У детей с умственной отсталостью также регистрируется преобладание микросоматотипа (56%,

$P < 0,001$) и уровня физического развития ниже среднего (49%, $P < 0,001$), чем у здоровых детей.

На следующем этапе дети с умственной отсталостью были разделены на группы по социальному фактору (наличие или отсутствие родительской опеки). Установлено, что дети, воспитывающиеся в семье, не имеют значимых различий габаритных размеров по сравнению с таковыми в контрольной группе. В то время как у детей, воспитывающихся в детском доме-интернате, значимо более низкие габаритные параметры, чем у детей контрольной группы, и у умственно отсталых детей, воспитывающихся в семье (см. таблицу).

При сравнении уровня физического развития установлено, что у здоровых детей преимущественно регистрируется среднее физическое развитие и выше среднего (в сумме 92%) (*рисунок, а*). Дети с умственной отсталостью, воспитывающиеся

Антропометрические характеристики (Me; C25–C75) и гармоничность физического развития обследованных детей

Исследованные показатели	Контрольная группа (n=85)	Дети с умственной отсталостью			Статистическая значимость различий
		Общая группа детей, воспитывающихся в семье и в детском доме (n=42)	Воспитывающиеся в семье (n=15)	Воспитывающиеся в детском доме (n=27)	
	1	2	3	4	
Антропометрические данные:					
длина тела, см	137; 131–140,5	127,5; 118–138	136; 127–144	123; 116–134	$P_{1-2} < 0,001$ $P_{1-4} < 0,001$ $P_{3-4} < 0,01$
масса тела, кг	32; 27–35	25,4; 21–32	32; 26,9–39	23; 17,9–26,4	$P_{1-2} < 0,001$ $P_{1-4} < 0,001$ $P_{3-4} < 0,001$
окружность грудной клетки, см	65,5; 61–68,6	61,3; 56,5–66	65,5; 61–70	59; 55–63,5	$P_{1-2} < 0,001$ $P_{1-4} < 0,001$ $P_{3-4} < 0,01$
окружность головы, см	52,6; 52–54	49,9; 48,5–52	52; 51–54	49; 47–50	$P_{1-2} < 0,001$ $P_{1-4} < 0,001$ $P_{3-4} < 0,001$
поперечный диаметр грудной клетки, см	20,3; 19,2–21,2	20; 18,5–21	20,4; 20–22,4	19,1; 17,9–20,1	$P_{1-4} < 0,01$ $P_{3-4} < 0,01$
Гармоничность физического развития (%):					
избыток массы тела	29	25	57	8***	$P_{1-3} < 0,05$ $P_{1-4} < 0,05$ $P_{3-4} < 0,001$
гармоничное	52*	29	21,5	33	$P_{1-2} < 0,01$ $P_{1-3} < 0,05$
дефицит массы тела	19	46**	21,5	59	$P_{1-2} < 0,001$ $P_{1-4} < 0,001$ $P_{3-4} < 0,05$

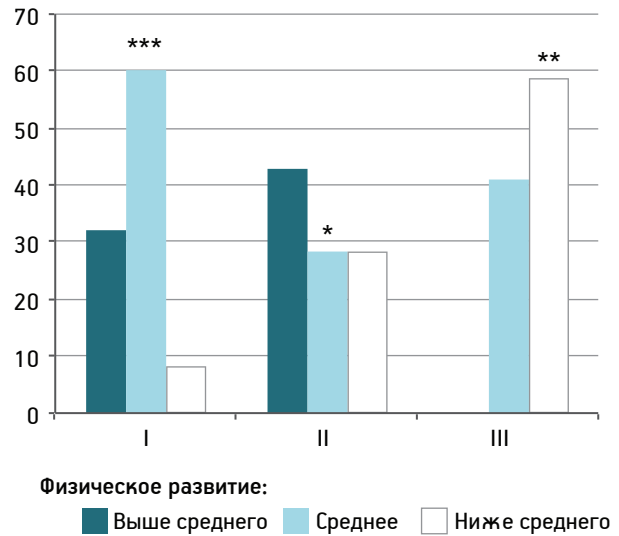
* Статистическая значимость преобладания гармоничного физического развития внутри контрольной группы ($P < 0,001$); ** статистическая значимость преобладания дефицита массы тела по сравнению с избытком массы тела в группе детей с умственной отсталостью ($P < 0,05$); *** статистически значимая разница избытка массы тела по сравнению с дефицитом массы тела и гармоничным физическим развитием в группе детей, воспитывающихся в детском доме ($P < 0,001$).

ся в семье, также преимущественно имели физическое развитие среднее и выше среднего (в сумме 72,5%). В то время как у воспитанников детского дома среднее физическое развитие встречается лишь в 41% случаев и не было ни одного ребенка с физическим развитием выше среднего. Основная часть детей имели физическое развитие ниже среднего (60%) (см. рисунок, а).

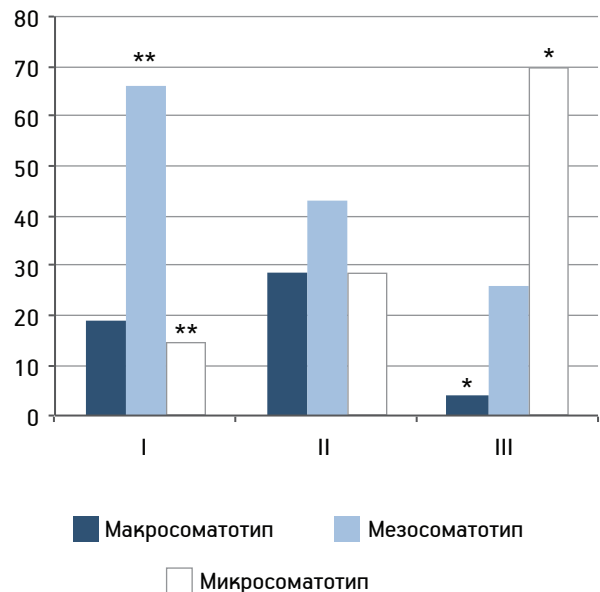
При исследовании гармоничности физическо-го развития было установлено, что в обеих группах детей с умственной отсталостью доля детей с гармоничным физическим развитием была ниже, чем в контрольной группе (у детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье, эта разница значима, $P < 0,05$) (см. таблицу). В то же время, в группе детей с умственной отсталостью выявлена значительная доля с дисгармоничным физическим развитием (см. таблицу). Если у детей, воспитывающихся в семье, отмечается дисгармоничность преимущественно за счет избытка массы тела — 57% (разница значима по сравнению с показателями в контрольной группе при $P < 0,05$ и в группе воспитанников детского дома при $P < 0,001$), среди воспитанников детского дома резко преобладает количество детей с дефицитом массы тела — 59% (разница значима по сравнению с контрольной группой при $P < 0,001$ и группой детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье — $P < 0,05$).

В контрольной группе распределение детей по соматотипам приближено к нормальному — большая часть (66%, $P < 0,001$) детей относились к мезосоматотипу, в то время как микро- и макросоматотипы регистрировались лишь в 15 и 19% случаев соответственно (см. рисунок, б). Среди умственно отсталых детей, воспитывающихся в семье, отмечалось снижение доли мезосоматотипа (хотя и незначимое). В то время как у воспитанников детского дома преимущественно регистрировался микросоматотип (70%, $P < 0,05$ при сравнении с макро- и мезосоматотипами в этой группе). Доля детей с мезосоматотипом была резко и значимо снижена.

Обсуждение полученных данных. При исследовании физического развития умственно отсталых детей обнаружено значимое снижение габаритных параметров тела. Это согласуется с данными ряда авторов [5, 10, 14, 16]. Выявлено также увеличение доли детей с микросоматотипом и уровнем физического развития ниже среднего по сравнению с таковой в контрольной группе. Однако при разделении детей с одинаковой степенью умственной отсталости на две группы оказалось, что все выявленные изменения в значительной мере зависят от социальных условий



а



б

Распределение обследованных детей по уровню физического развития (а) и соматотипу (б).

По горизонтальной оси — I — контрольная группа детей; II — группа детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье; III — группа детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в доме-интернате; по оси ординат доля детей: а — с различным уровнем физического развития; б — с различным соматотипом (%). * Различия значимы при сравнении детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье и контрольной группы при $P < 0,05$; ** различия значимы при сравнении детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в детском доме и контрольной группы при $P < 0,001$; *** статистически значимое преобладание доли детей со средним физическим развитием в контрольной группе по сравнению с другими вариантами физического развития в этой группе ($P < 0,001$)

жизни ребенка (от наличия или отсутствия родительской опеки). Так, дети с умственной отсталостью, воспитывающиеся в семье, не отличаются

по основным габаритным размерам от здоровых детей. Обнаружено лишь значимое снижение количества детей со средним уровнем физического развития. В то время как у детей с той же степенью умственной отсталости, воспитывающихся в доме-интернате, отмечаются значительные и значимые изменения антропометрических характеристик по сравнению с таковыми в контрольной группе (снижение габаритных параметров, преобладание микросоматотипа, дефицита массы тела и значимое снижение доли мезосоматотипа). Отмечены также отличия различных параметров по сравнению с таковыми у детей, воспитывающихся в семье (снижение доли макросоматотипа и избытка массы тела, увеличение доли детей с микросоматотипом). Известно, что соматотипологические особенности могут служить критерием оценки состояния здоровья, поскольку диспропорции в строении тела могут являться следствием нарушений ростовых процессов, обусловленных различными причинами [9]. Кроме того, поскольку отмечено, что дети с мезосоматотипом обладают наилучшими адаптивными возможностями [4], полученные в работе данные (значимые по сравнению с контрольной группой) позволяют отнести детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в детском доме, в группу риска нарушений адаптационных реакций и функциональных отклонений организма.

Поскольку в обеих группах детей с умеренной степенью (F71) умственной отсталости зафиксированы отклонения физического развития по сравнению со здоровыми детьми, можно отметить, что нарушение умственного развития ребенка оказывает определенное влияние на физическое развитие. Однако очень значительное влияние при умеренной степени умственной отсталости оказывают социально-гигиенические условия жизни, поскольку выявлена значительная значимая разница показателей физического развития у детей с одинаковой степенью умственной отсталости, находящихся на попечении родителей, по сравнению с воспитанниками детского дома-интерната (без попечения родителей). Между тем, анализ литературных источников свидетельствует о том, что в большинстве своем при обследовании детей с умственной отсталостью этот социальный фактор не обсуждается ни в работах отечественных [2, 5, 10], ни зарубежных авторов [13–16]. Обследование детей нередко проводится в специализированной коррекционной школе [5, 10, 14, 15] (как бы однородной группе), однако в этих специализированных школах наряду с детьми, воспитывающимися в семьях, могут обучаться и воспитанники детских домов. Полученные в дан-

ном исследовании результаты свидетельствуют о том, что при одной и той же степени умственной отсталости у детей, живущих в разных социальных условиях, выявляются значительные различия параметров физического развития. При этом у воспитанников дома-интерната выявлены значительные отличия физического развития по сравнению с таковым у детей с умственной отсталостью, воспитывающихся в семье, и контрольной группы.

В этой связи следует отметить, что значительные отклонения в физическом развитии были выявлены рядом авторов и у детей, не имеющих умственной отсталости, но воспитывающихся в домах-интернатах физиологического типа [7, 8, 12]. При этом были отмечены некоторые нарушения пищевого рациона (в частности избыток простых сахаров, недостаток животного белка, ряда витаминов, полиненасыщенных жирных кислот) [7].

В большей мере отставание в физическом развитии детей, воспитывающихся в домах-интернатах, связывают с воздействием разносторонней (сенсорной, когнитивной, эмоциональной и др.) депривации — негативного психического состояния, вызванного лишением возможности удовлетворения необходимых жизненных потребностей. Для ребенка — это, прежде всего, общение с родителями, их забота и опека [8, 12]. Несмотря на физически достаточно комфортные условия пребывания ребенка в интернатном учреждении, сильное влияние оказывает психоэмоциональная депривация, которую обязательно испытывает ребенок, лишенный семьи. Как пишут авторы, в связи с этим организм ребенка как бы «замедляет» свое развитие [8]. Поэтому для получения более адекватных результатов при проведении исследований физического развития детей даже с одинаковой степенью тяжести умственной отсталости очень важно учитывать социально-гигиенические условия жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации // Педиатрия. 2012. № 3. С. 9–14.
2. Бударин М. В., Кейко А. Ю. Воздействие средствами плавания на двигательную программу детей 8–12 лет с умственной отсталостью // Вестн. Тамбовск. ун-та. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 4. С. 276–283.
3. Воронцов И. М., Мазурин А. В. Пропедевтика детских болезней. 3-е изд., доп. и перераб. СПб.: Фолиант, 2009.
4. Грицинская В. Л., Галактионова М. Ю., Беляев С. В., Казакова О. В. Индивидуально-типологический подход к оценке состояния здоровья дошкольников // Санитарный врач. 2011. № 4. С. 13–14.

5. Жуков О.Ф., Фархад А.А. Особенности морфофункционального развития детей 12–13 лет с легкой степенью умственной отсталости // Учен. записки Университета им. П.Ф.Лесгафта. 2009. № 10. С. 40–44.
6. Колоскова Т.П., Фефелова В.В., Мартынова Г.П. Прогностическая значимость определения компонентного состава тела у детей больных острыми кишечными инфекциями // Сибирск. мед. журн. 2013. № 3. С. 84–86.
7. Кулакова Е.В., Богомолова Е.С. Условия проживания, образ жизни и состояние здоровья детей, находящихся на воспитании в детских домах, и мероприятия по их оздоровлению // Мед. альманах. 2012. № 3. С. 13–17.
8. Кулакова Е.В., Богомолова Е.С., Киселева А.С. Особенности физического развития детей школьного возраста, воспитывающихся в социально-реабилитационных учреждениях и семье // Врач-аспирант. 2013. № 2. С. 33–38.
9. Михайлова С.В. Соматотипологические особенности развития сельских школьников Нижегородской области // Морфология. 2015. Т. 147, вып. 2. С. 75–79.
10. Морозова Е.С. Изменение физического развития и физической подготовленности девушек с легкой степенью умственной отсталости старшего школьного возраста в течение учебного года // Вятск. мед. вестн. 2009. № 1. С. 87–88.
11. Овчаренко Е.С., Фефелова В.В., Колоскова Т.П. Физическое развитие младших школьников с детским церебральным параличом // Сибирск. мед. журн. 2014. № 3. С. 82–84.
12. Павельев И.Г. Возрастная динамика параметров физического развития детей и подростков-сирот 8–18 лет // Учен. записки Университета им. П.Ф.Лесгафта. 2014. № 9. С. 105–109.
13. Baidwan S., Paul M.M., Chhatwal J. et al. Growth and sexual maturity pattern of girl with mental retardation // Int. J. Appl. Basic. Med. Res. 2014. Vol. 4, № 1. P. 38–42.
14. Hakime Nogay N. Nutritional status in mentally disabled children and adolescents: A study from Western Turkey // Pak. J. Med. Sci. 2013. Vol. 29, № 2. P. 614–618.
15. Inchulkar S., Venugopal R. A study of anthropometric somatotype of mental challenged children in Chhattisgarh, India // J. Chem. Biol. Phys. Sci. 2014. Vol. 4, № 1. P. 585–589.
16. Santez-Lasters J., Eiris-Punal J., Otero-Cepeda J. et al. Nutrition status of mentally retarded children in north-west Spain. I. Anthropometric indicators // Acta Pediatr. 2003. Vol. 92, № 6. P. 747–753.

Поступила в редакцию 15.11.2015
Получена после доработки 02.03.2016

COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF MENTALLY RETARDED CHILDREN OF EQUAL DEGREE IN FAMILIES AND IN RESIDENTIAL CARE HOMES

V.V.Fefelova, E.S.Ovcharenko, E.V.Kasparov, T.P.Koloskova, O.V.Smirnova

127 children aged 7–11 years were examined, 42 of them with diagnosed mental retardation of moderate severity level (F 71 in accordance with ICD-10), including 15 children that were brought up by their families and 27 were kept in a specialized residential care home for mentally retarded children (without parental care). The control group consisted of 85 schoolchildren of the same age. Anthropometric parameters were measured to determine somatotype and harmony of physical development. It was found that mentally retarded children brought up in families didn't differ from healthy children by the main anthropometric parameters. Children of this group had a slight tendency to be overweight and belong to macro- and micro- somatotypes. Children kept in specialized care homes were smaller than their age mates in other experimental groups, belonged mostly to microsomatotype and tended to have body mass deficit. The results prove that while examining physical health of mentally retarded children, it is necessary to take into account social factors such as presence or absence of parental care.

Key words: *children, mental retardation, somatotypes, physical development*

Laboratory of Clinical Pathophysiology, Scientific Research Institute for Medical Problems of the North, Krasnoyarsk