

Возрастные особенности развития скоростных способностей у учащихся с интеллектуальной недостаточностью

П.И. Новицкий

Учреждение образования «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

Представлены возрастные особенности проявления быстроты у учащихся с легкой, умеренной и тяжелой степенью интеллектуальной недостаточности, обучающихся во вспомогательных школах Республики Беларусь. Выявлено, что все свойственные здоровому детскому организму характеристики возрастного изменения физических качеств (гетерогенность, разнонаправленность, наличие сензитивных периодов) имеют место и в дизонтогенезе развития скоростных способностей у детей с интеллектуальной недостаточностью.

Ключевые слова: учащиеся с интеллектуальной недостаточностью, развитие скоростных способностей, сензитивные периоды.

Features of development of speed abilities of pupils with intellectual retardness

P.I. Novitsky

Educational establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masharov»

The article presents age speed peculiarities of schoolchildren with light, moderate and heavy degree of intellectual retardness at specialized schools of Belarus. All characteristics of age development of the physical qualities, inherent in a healthy children's organism (heterogeneity, multidirection, presence of sensitive periods) also take place in disontogenesis of the development of speed abilities of children with intellectual retardness.

Key words: pupils with intellectual retardness; development of speed abilities; sensitive periods.

Повседневная деятельность человека в той или иной мере, постоянно сопряжена с необходимостью выполнения быстрых простых или сложных двигательных действий, мгновенного реагирования движениями рук, ног, туловища, головы в различных ситуациях, в том числе внезапно сложившихся. Решение таких двигательных задач обеспечивается скоростными способностями. Среди них выделяют способность быстро реагировать на внешний сигнал (простая и сложная двигательные реакции), способности к быстрому выполнению одиночных движений (при малом сопротивлении), к быстрому началу действий (стартовое ускорение), способности воспроизводить максимальную частоту движений, быстроту целостного двигательного акта. В многочисленной учебной и методической литературе по физическому воспитанию эти способности рассматриваются под общим понятием «быстрота» – физическое качество человека, позволяющее «...совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. При этом предполагается, что выполнение задания длится небольшое время и утомления не возникает» [1, с. 76].

В теории адаптивной физической культуры скоростные способности определяются как

«...совокупность психических, морфологических и физиологических компонентов организма (инвалидов и лиц с ограниченными возможностями), единство которых в границах функциональной системы обеспечивает способность совершать двигательные действия с минимальной затратой времени» [2, с. 136].

В основе возрастного развития и формирования быстроты движений лежат физиологические закономерности координации нервной и мышечной деятельности, согласующиеся с активностью отдельных элементов в целостном скоростного характера двигательном действии.

Известно множество тестов и контрольных упражнений, используемых для определения уровней развития скоростных способностей (быстроты) и их оценки. В системе непрерывного физкультурного образования, в том числе в его школьном звене, традиционно (чаще других) для этого используются контрольные упражнения – бег 30 и 60 м.

Возрастные особенности развития скоростных способностей у здоровых школьников в условиях естественного онтогенеза в многочисленных научных работах отечественных и зарубежных ученых, раскрываются достаточно подробно. Гораздо реже можно встретить пуб-

ликации, отражающие закономерности возрастного развития скоростных способностей у детей с интеллектуальной недостаточностью. В основном это исследования, касающиеся контингента с легкой степенью интеллектуальной недостаточности (ЛСИН). Научных работ по данному вопросу, относительно детей с умеренной и тяжелой степенью интеллектуальной недостаточности (УиТСИН), в доступной нам литературе найти не удалось.

В связи с этим целью нашей статьи является изучение возрастных изменений скоростных способностей у детей с различной степенью интеллектуальных нарушений.

Материал и методы. Анализ особенностей проявления скоростных способностей у учащихся без нарушений и с различной степенью нарушений умственного развития на этапе школьного онтогенеза и дизонтогенеза осуществлялся по результатам контрольных упражнений (тестов) бег на 30 м и 60 м. Сбор данных производился в ходе организованного нами массового обследования общей физической подготовленности учащихся обоего пола (в возрасте от 7 до 19 лет) из 34 вспомогательных школ Беларуси и общеобразовательных школ Витебского региона. Математическая обработка внесенных в компьютерный банк данных осуществлялась с помощью статистического пакета SPSS 11.0 и Microsoft Excel. Основные результаты, полученные в ходе исследования, отражены в данной статье.

Результаты и их обсуждение. Среди обследованных нами учащихся с различной СИН самую низкую результативность в выполнении заданий скоростной направленности демонстрировали дети с УиТСИН (рис. 1).

Между результатами бега на 30 м у этих учащихся почти во всех возрастных группах достоверность различий не обнаруживается. Но следует заметить, что многие дети с ТСИН, принявшие участие в обследовании, задание бег на 30 м в максимальном темпе не выполняют вообще. Одни не понимают сущности задания, другие просто отказываются выполнять или срывают его выполнение (останавливаются, переходят на ходьбу, бегут дистанцию не до конца). Особенно часто такая ситуация наблюдается среди учащихся младших классов. Полноценная реализация дидактических принципов сознательности и активности как в данной, так и других ситуациях – одна из сложно решаемых задач коррекционно-педагогического процесса детей, имеющих УиТСИН. Поэтому используемые в приведенном ниже анализе возрастного развития быстроты результаты бега на 30–60 м, характеризуют тех, кто выполнил эти задания в соответствии с их условиями. Результаты выполнения (или попыток) этих контрольных упражнений другой частью детей, иногда преобладающей численности (как в группах 8–9-летних детей с УиТСИН), в статистическую обработку не включались.

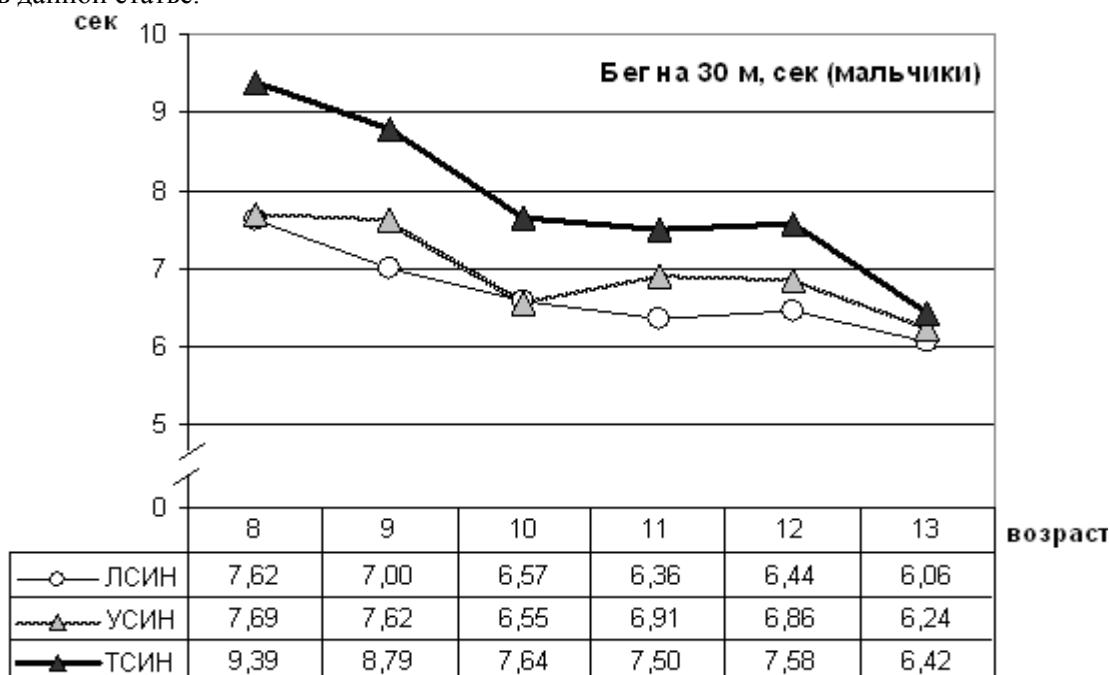


Рис. 1. Возрастные изменения результатов бега на 30 м у школьников с различной степенью интеллектуальной недостаточности (в возрастном периоде 8–13 лет).

Результаты бега у 13-летних учеников с УиТСИН (6,24–6,42 с) существенно ниже показателей, которые в этом возрасте у здоровых школьников соответствуют среднему уровню развития скоростных способностей: 5,7–5,8 с [3].

В то же время они заметно лучше, чем у их сверстников. Если эти результаты рассматривать с позиции возрастной нормы (по шкале оценки уровней развития двигательных способностей в программе «Физическая культура и здоровье»), то их должны демонстрировать дети на 3–4 года раньше (т.е. в 3–4 классах), чем это происходит у 13-летних учеников вспомогательной школы. С этой точки зрения отставание от возрастной нормы среднего уровня развития скоростных способностей у 13-летних школьников с УСИН составляет 6–7 лет, а с ТСИН – почти 10 лет.

По результатам бега на 30 м у мальчиков с легкой и тяжелой СИН в возрастном периоде 8–13 лет почти все годовые изменения показателей быстроты имеют высокие приросты (от 20,22 до 39,46%). За исключением возрастного интервала 11–12 лет, где по среднестатистическим значениям в обеих группах учащихся наблюдалось некоторое ухудшение результатов бега.

У мальчиков с УСИН с 8 до 13 лет в годовых изменениях средних результатов бега наиболее высоким приростом показателей выделяются интервалы между 9–10 и 12–13 годами (от 38,7 до 66,8%).

Самые высокие индексы интенсивности роста быстроты (по результатам бега на 30 м) в рассматриваемом периоде у мальчиков и юношей с различной СИН отмечаются между 8–9, 9–10 и 12–13 годами:

- 8–9 лет ($i = 1,84$), 9–10 лет ($i = 1,39$) и 12–13 лет ($i = 1,33$) – у школьников с ЛСИН;
- 9–10 лет ($i = 3,08$) и 12–13 лет ($i = 2,3$) – у школьников с УСИН;
- 9–10 лет ($i = 1,84$) и 12–13 лет ($i = 2,14$) – у школьников с ТСИН.

В соответствии со значениями индекса интенсивности роста можно выделить критические, или сензитивные, периоды (А.А. Гужаловский, 1978), рассматривающиеся в онтогенезе растущего организма как наиболее благоприятные для педагогического фактора возрастные интервалы существенного повышения уровня физических качеств [4].

Степень сензитивности (чувствительности) критических периодов развития скоростных способностей, проявляемых учениками с УиТСИН в беге на 30 м, оказалась следующая:

- УСИН (мальчики): между 9–10 и 12–13 годами – с высокой сензитивностью;

- ТСИН (мальчики): между 12–13 годами – с высокой и 9–10 годами – средней сензитивностью.

В остальные возрастные интервалы рассматриваемого возраста (8–13 лет) наблюдались периоды с низкой и субкритической степенью сензитивности.

У мальчиков и юношей из общеобразовательных школ по данным результатов бега на 30 м В.И. Лях (1992) в числе сензитивных (критических) периодов в развитии быстроты выделяет возрастные интервалы с 7 до 13 и с 15 до 16 лет [5].

Согласно с проведенным В.К. Бальсевичем (2000) анализом литературных данных по онтогенезу быстроты движений, установление периода ускоренного развития различных форм быстроты соответствует возрасту 10–13 лет. Вместе с тем многие авторы отмечают различия в характере возрастного проявления способности быстро двигаться у мальчиков и девочек и общую неравномерность этого процесса. Так, половые различия в уровне развития скорости движений невелики до 12-летнего возраста. В более старшем возрасте мальчики имеют постепенно возрастающее преимущество перед девочками, у которых уровень развития скоростных качеств стабилизируется после 13–14 лет [6].

Как и у мальчиков, у девочек с ЛСИН в периоде 8–13 лет, в целом, наблюдается устойчивая тенденция к постепенному улучшению показателей быстроты с возрастом (рис. 2). Снижение времени пробегания дистанции с 8 лет к 13 годам у них составило 24,28% (у школьников с ЛСИН – 20,47%). У девочек с умеренной и тяжелой СИН этот показатель ниже: соответственно, 17,52% и 12,88% (у мальчиков с умеренной и тяжелой СИН – 18,85% и 20,47%).

Применяя показатели уровней развития двигательных способностей, представленные в программе «Физическая культура и здоровье» для учащихся общеобразовательных учреждений, средний результат бега на 30 м (6,73 с), демонстрируемый девочками с УСИН в 13 лет, соответствует среднему уровню развития скоростных способностей у девочек с сохранным интеллектом 6–7-летнего возраста (обучающихся в 1-х классах). У девочек 2-х классов общеобразовательной школы этот результат уже отражает низкий уровень проявления скоростных способностей: по 10-балльной шкале оценки развития двигательных способностей он соответствует одному баллу.

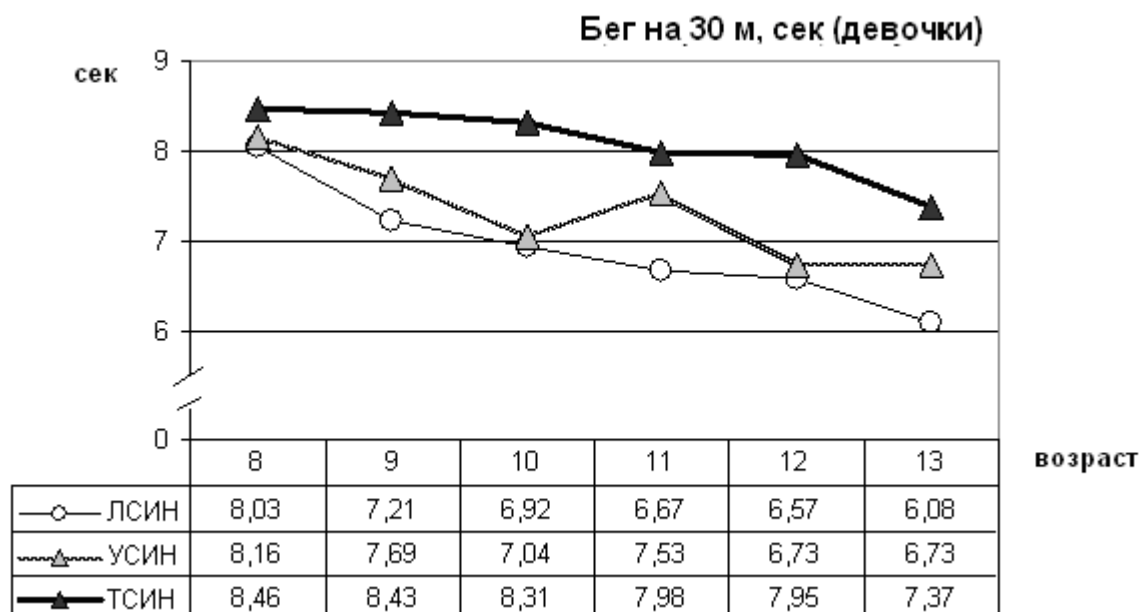


Рис. 2. Возрастные изменения результатов бега на 30 м у школьниц с различной степенью интеллектуальной недостаточности (в возрастном периоде 8–13 лет).

У 13-летних девочек с ТСИН время пробега на 30 м около 7,37 с соответствует результатам, демонстрируемым в норме в период дошкольного возраста. По данным М.Н. Дедулевич, обследовавшей детей массовых дошкольных учреждений, такие результаты показывают 4–5-летние девочки [7].

Максимальные годовые приросты показателей быстроты в беге на 30 м у школьниц с ЛСИН наблюдаются в интервалах между 8–9 (41,89%) и 13–14 годами (25,11%). Средние арифметические результаты бега в большинстве возрастных групп девочек незначительно уступают результатам мальчиков, и их различия статистически значимой достоверностью подтверждаются не всегда. Отсутствует также часто достоверность разницы между результатами разных групп учащихся в младшем школьном возрасте.

У выполнивших бег на 30 м девочек с УСИН в возрастном периоде с 8 до 13 лет максимальными значениями приростов результатов бега выделяются интервалы между 8–10 (в среднем 39%) и 12–13 годами (56,15%). У школьниц с ТСИН максимальные приросты результатов бега приходятся на возрастные интервалы между 10–11 и 12–13 годами (соответственно, 30,31% и 53,11%).

Наиболее высокий индекс интенсивности роста быстроты (по результатам бега на 30 м) в период с 8 до 13 лет у школьниц с различной

СИН отмечается между следующими ближайшими возрастными группами:

- 8–9 ($i = 1,9$) и 12–13 ($i = 1,33$) – у школьниц с ЛСИН;
- 9–10 ($i = 2,38$) и 11–12 ($i = 2,99$) – у школьниц с УСИН;
- 9–10 ($i = 2,71$) – у школьниц с ТСИН.

Степень сензитивности (чувствительности) критических периодов развития скоростных способностей, проявляемых девочками с УиТСИН в беге на 30 м, оказалась следующей:

- УСИН (девочки): с высокой сензитивностью – между 9–10 и 11–12 годами, средней – между 8–9 годами;
- ТСИН (девочки): с высокой сензитивностью – между 12–13 годами.

В остальные возрастные интервалы рассматриваемого возраста (8–13 лет) наблюдались периоды с низкой и субкритической степенью сензитивности.

Аналогичные возрастные периоды с повышенной интенсивностью роста в развитии быстроты имеют место в научных исследованиях на контингенте массовых учреждений образования. Так, по данным В.И. Ляха (1992), у девочек и девушек из общеобразовательных школ в числе периодов с повышенной сензитивностью к возрастным изменениям быстроты в беге на 30 м выделяются возрастные интервалы между 7–8 и 8–9 годами (со средней сензитивностью), между 9–10 и 11–12 годами (с высокой сензитивностью) [5].

Тестирование учащихся с различной СИН в беге на 60 м показало, что наибольшее число школьников, выполнивших задание в соответствии с его условиями, наблюдается в возрастных группах, начиная с 11 лет. В соответствии с физическими возможностями учащихся и содержанием действующих программ по физиче-

ской культуре это упражнение и тест чаще используются, начиная со средних и старших классов. Самые низкие результаты бега во всех ВПГ демонстрируют дети с ТСИН. У школьников и школьниц с легкой и умеренной СИН эти различия часто носят несущественный характер (рис. 3–4).

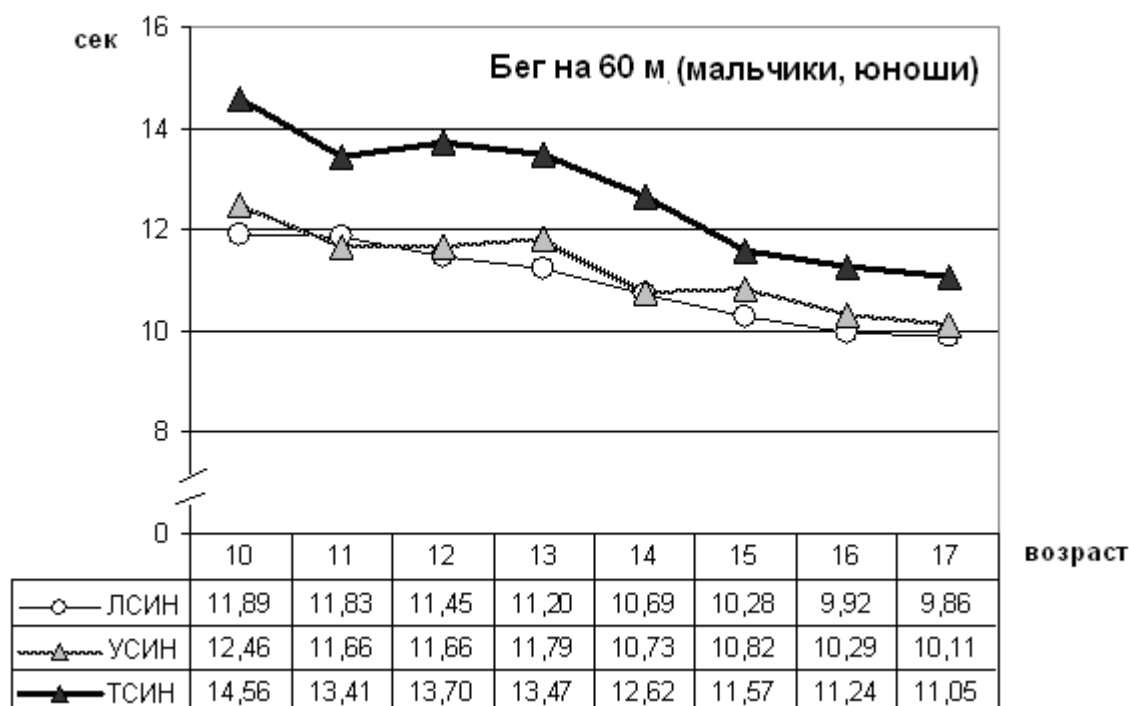


Рис. 3. Возрастные изменения результатов бега на 60 м у школьников с различной степенью интеллектуальной недостаточности (на возрастном этапе 11–17 лет).

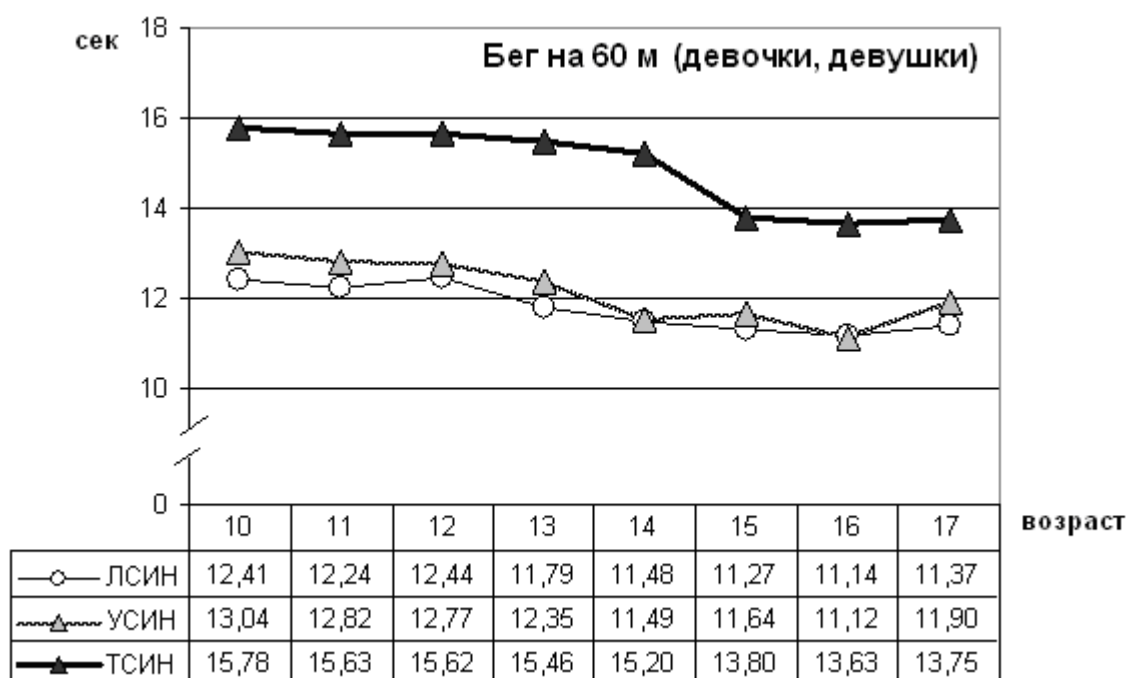


Рис. 4. Возрастные изменения результатов бега на 60 м у школьниц с различной степенью интеллектуальной недостаточности (на возрастном этапе 11–17 лет).

С 8 до 13 лет у мальчиков всех групп и до 14 лет – у девочек средние результаты бега удерживаются практически на постоянном уровне. Затем, соответственно, в 14 и 15 лет происходит существенное улучшение результатов.

Поскольку средние результаты выполнения теста в обследованных ВПГ находятся в пределах от 9,86 с до 15,78 с, показатели бега на 60 м у многих детей с ИН характеризуют не только скоростные способности, но и проявление скоростной выносливости субмаксимальной и максимальной мощности.

Полигон возрастной динамики средних результатов бега на 60 м у школьников с легкой, умеренной и тяжелой СИН, в целом, имеет идентичную картину по направлению и величине их изменения (рис. 3). Такое же совпадение тенденций возрастных изменений средних результатов данного теста наблюдается и у школьников с различной СИН.

У школьников с ЛСИН с 10 до 17 лет во всех возрастных интервалах наблюдается годовое улучшение результатов с максимальными их приростами между 13–14 и 14–15 годами (25,08–20,49%).

В интервале между 13 и 14 годами высокие приросты результатов бега отмечаются во всех группах мальчиков: с легкой, умеренной и тяжелой СИН. У школьников с УСИН наиболее высокие приросты результатов бега отмечены в интервалах 10–11, 13–14 (самый высокий прирост – 44,95%) и 15–16 лет. Эти же возрастные отрезки почти полностью совпадают с максимальными приростами результатов и у школьников с ТСИН: между 10–11 (32,82%), 13–14 (24,085%) и 14–15 годами (30,01%).

Наиболее высокие значения индекса интенсивности роста скоростной выносливости (по результатам бега на 60 м) в период с 10 до 17 лет у школьников с различной СИН отмечаются между следующими ближайшими возрастными группами:

- 13–14 ($i = 1,73$), 14–15 ($i = 1,48$) и 15–16 лет ($i = 1,31$) – у школьников с ЛСИН;
- 10–11 ($i = 2,24$), 13–14 ($i = 3,12$) и 15–16 лет ($i = 1,72$) – у школьников с УСИН;
- 10–11 ($i = 2,08$), 13–14 ($i = 1,65$) и 14–15 лет ($i = 2,2$) – у школьников с ТСИН.

Критические периоды с повышенной сензитивностью развития скоростных способностей, проявляемых учениками с УиТСИН в беге на 60 м, распределились следующим образом:

- УСИН (мальчики): с высокой сензитивностью – между 10–11 и 13–14 годами, со средней – 15–16 годами;

- ТСИН (мальчики): с высокой сензитивностью – между 10–11, 14–15 годами и со средней – 13–14 годами.

В остальные возрастные интервалы школьного возраста у учащихся обоего пола наблюдались периоды с низкой и субкритической степенью сензитивности.

У мальчиков и юношей из общеобразовательных школ такие периоды с повышенной сензитивностью скоростной выносливости к возрастным изменениям В.М. Барановым (1991) выделяются (по данным результатов бега на 60 м) в возрастных интервалах между 10 и 11, 14–15 и 15–16 годами. Легко заметить, что все эти временные интервалы имеют место и в возрастной динамике скоростной выносливости у учащихся вспомогательных школ [8].

У школьников с ЛСИН все существенные позитивные годовые изменения результатов бега на 60 м приходятся на возрастные интервалы в среднем и старшем школьном возрасте.

Максимальные значения их приростов наблюдаются в интервалах между 12–13 (62,28%) и 13–14 годами (30,31). Самыми выраженными в процентном отношении годовыми приростами результатов бега у девочек с УСИН являются возрастные интервалы 12–13 (36,72%), 13–14 (75,01%) и 15–16 лет (45,76%); у школьников с ТСИН к ним относится интервал между 14–15 годами (69,1%).

Наиболее высокие значения индекса интенсивности роста скоростной выносливости у школьников с различной СИН отмечаются в возрастных интервалах:

- 12–13 ($i = 4,27$) и 13–14 лет ($i = 2,19$) – у школьников с ЛСИН;
- 12–13 ($i = 2,72$), 13–14 ($i = 5,74$) и 15–16 лет ($i = 3,72$) – у школьников с УСИН;
- 14–15 лет ($i = 4,86$) – у школьников с ТСИН.

Критические периоды с повышенной сензитивностью развития данных способностей распределены следующим образом:

- УСИН (девочки): между 12–13, 13–14 и 15–16 годами – с высокой сензитивностью;
- ТСИН (девочки): между 14–15 годами – с высокой сензитивностью.

В остальные возрастные интервалы школьного возраста у учащихся обоего пола наблюдались периоды с низкой и субкритической степенью сензитивности.

Выделенные у школьников с ИН по наибольшим значениям индекса интенсивности сензитивные периоды показывают их концентрацию ближе к 13-, 14-летнему возрасту. По имеющимся в литературе результатам исследований

(В.М. Баранов, 1991), касающихся детей с сохранным интеллектом, возрастной интервал между 13–14 годами у девочек и девушек из общеобразовательных школ также относится к числу чувствительных периодов к возрастным изменениям быстроты в беге на 60 м (но с невысокой степенью сензитивности). Более чувствительными (со средней сензитивностью) здесь выделяются возрастные интервалы между 7–8, 8–9 и 9–10 годами [8]. По данным Й.М. Янкаускаса и Э.М. Логвинова (1984), на этапе онтогенеза от 12 до 13 лет в развитии скоростного гомеостаза растущего женского организма наблюдается период пубертатного скачка. При этом целый ряд скоростных показателей (латентное время мышечного напряжения, максимальная частота элементарных движений, максимальная частота движений левой ноги, скоростная выносливость, результаты в беге на 20 м с хода и на 60 м) в 13 лет у девочек достигает максимальных величин возрастного развития и в дальнейшем с возрастом подвергается только регрессивным изменениям. Авторы выделяют возраст от 14 до 16 лет как период стабилизации в уровне проявления скоростных способностей, сопровождающийся гетерохронными изменениями в сторону снижения и увеличения, и в то же время также ряд их показателей достигает в этом периоде максимума возрастного развития [9].

Движения, выполняемые с максимальной скоростью, отличаются по своим физиологическим характеристикам от медленных. Наиболее существенные различия заключаются в том, что в ходе выполнения движений с максимальной скоростью затруднены сенсорные коррекции: рефлекторное кольцо не успевает срабатывать. С этим связана и трудность выполнения точных движений на больших скоростях. Важнейшим условием обеспечения быстроты однократных и циклических движений является подвижность нервных процессов, высокочастотная электрическая стимуляция мышечных волокон для воспроизведения быстрых сокращений. Согласно учению А.А. Ухтомского (1960), количество движений, которое живая система может осуществить в единицу времени, служит характеристикой лабильности системы [10].

У детей с ИН все эти процессы осложнены или нарушены в связи с органическими поражениями в ЦНС. Поэтому сложившиеся от рождения объективные предпосылки проявления скоростных способностей на уровне, соответствующем организму без нарушений в развитии, у этих детей уже изначально не достаточны. Пре-

имущество в уровне развития скоростных способностей в условиях естественного онтогенеза, в отличие от нарушенного интеллектуального генеза, подтверждается на протяжении всего охваченного исследованием школьного возраста.

В то же время двигательные действия с проявлением скоростных способностей (так же, как и выносливости) имеют высокую степень генетической детерминированности и относятся к числу наиболее соответствующих потребностям организма в достижении позитивных изменений укрепления физического здоровья. Известно, что выраженность проявления этих двигательных способностей определяется композицией мышц, преобладанием в них быстрых или медленных мышечных волокон с их специфическими системами энергосбережения. Количество тех и других в мышце генетически детерминировано.

Чем младше ребенок, тем большую роль играют его подкорковые центры, управляющие унаследованными инстинктивными движениями. Но с возрастом его жизненный опыт расширяется и обогащается условно-рефлекторными психомоторными связями, увеличиваются длительность и надежность сохранения условных рефлексов. Постепенное повышение лабильности нервно-мышечных систем, ускорение сократительного акта скелетных мышц в процессе онтогенетического развития создают объективные предпосылки как для развития скоростных способностей, так и для моторики в целом.

В условиях дизонтогенеза именно эти физические проявления претерпевают дефицит или практически полное отсутствие. Исследование качественной стороны организованной и спонтанной двигательной активности учащихся с УИТСИН, анализ существующей практики планирования учебного процесса по физической культуре определенно указывают на это [11]. Непосредственной причиной подобного положения выступает и общий уровень психомоторного развития этой категории детей. На протяжении длительного периода созревания и развития организма он остается недостаточным для реализации в повседневной жизни существенного, объективно необходимого набора двигательных действий с проявлением быстроты (как, собственно, и других качеств: той же выносливости). В связи с продолжающимся длительным гиподинамическим режимом жизни, берущим начало с раннего дошкольного возраста, становится понятным наблюдаемый низкий уровень проявления этих двигательных способностей у учащихся с ИН. Данные эксперимен-

тальных исследований перекрестной реинервации разных типов мышечных волокон подтверждают главенствующее влияние ЦНС на трансформацию мышечных волокон скелетных мышц: функциональные свойства клеток ЦНС формируют композицию скелетных мышц и определяют организацию нейродинамических процессов. Длительная низкочастотная электрическая стимуляция превращает быстро сокращающиеся мышечные волокна в медленно сокращающиеся (W.S. Amood, 1987), специфически отражаясь на проявлении организмом скоростных способностей [12].

К тому же, согласно «энергетическому правилу скелетных мышц», сформулированному И.А. Аршавским (1960), постоянное их пребывание в условиях сниженной двигательной активности соответствующим образом отражается на снижении уровня энергетики организма и деятельности вегетативных систем в обеспечении такого функционирования скелетной мускулатуры. Любая функция организма невозможна без морфологической основы. Принцип единства структуры и функции атрибутивен и относится к числу фундаментальных положений в системе научных знаний о человеке [13].

Существенным фактором снижения скорости двигательных актов (тем более таких сложных, как бег) является степень владения техникой двигательного действия. Наблюдения за техникой выполнения бега участвовавших в обследовании учащихся с ИН показывает наличие множества различных ошибок, в том числе существенных и иррациональных действий. У большинства учащихся с УиТСИН наиболее частыми нарушениями (ошибками) техники бега выступали: мелкий, семенящий шаг; чрезмерный наклон вперед туловища или слишком поднятая его верхняя часть («сидячее положение»); движущиеся не в продольной плоскости руки; раскачивание в стороны; постановка стопы с пятки или с излишним разворотом стоп наружу; неактивное отталкивание и вынос ноги вперед. Параллельно у детей (как правило, с ТСИН) наблюдались: недостаточность проявления соответствующих эмоционально-волевых процессов (устремленности, настойчивости и активности быстро бежать), мыслительная заторможенность (сложность осознания условий выполнения бега и необходимости выполнять его с максимальной скоростью), низкий общий уровень психомоторных возможностей для ак-

тивного проявления себя в этом виде двигательной активности.

Заключение. Выявленная в ходе исследования картина возрастных изменений скоростных способностей у детей с различной СИН указывает на наличие в этом процессе определенных закономерностей. Сопоставление результатов исследования с данными, касающимися учащихся массовых учреждений образования, указывает на единство общих закономерностей психомоторного развития растущего организма в условиях нормального и нарушенного интеллектуального генеза, независимо от степени выраженности этого нарушения (СИН).

В то же время различная степень интеллектуальной недостаточности у детей отражается определенным образом в возрастной динамике проявления скоростных способностей, показанной в тексте нашего исследования. Углубленное изучение и учет таких особенностей являются неотъемлемым условием рациональной организации, планирования и методики адаптивного физического воспитания детей с различной степенью интеллектуальной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
2. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник: в 2 т. / под общ. ред. проф. С.П. Евсеева. – М.: Советский спорт, 2005. – Т. 2: Содержание и методики адаптивной физической культуры и характеристика ее основных видов. – 448 с.
3. Физическая культура и здоровье. I–XI классы: учебная программа для общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения: утв. Министерством образования Республики Беларусь. – Минск: Национальный институт образования, 2008. – 159 с.
4. Гужаловский, А.А. Физическое воспитание школьников в критические периоды развития / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1977. – № 7. – С. 37–39.
5. Барбашов, С.В. Теоретико-методические основы личностно ориентированной технологии физкультурного образования школьников: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / С.В. Барбашов. – Омск, 2000. – 389 с.
6. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
7. Баранов, В.М. Компьютерный информационно-методический справочник оздоровительной физической культуры / В.М. Баранов. – Киев, 1991. – 22 с.
8. Янкаускас, Й.М. Моторика растущего женского организма / Й.М. Янкаускас, Э.М. Логвинов. – Вильнюс: Мокслас, 1984. – 152 с.
9. Ухтомский, А.А. Физиология двигательного аппарата: собр. соч. / А.А. Ухтомский. – Л., 1961. – Т. 3.
10. Новицкий, П.И. Двигательная активность детей с интеллектуальной недостаточностью / П.И. Новицкий // Мир спорта. – 2007. – № 2(27). – С. 106–111.
11. Amood, W.S. Response of fast twitch muscle in rat to low rate stimulation / W.S. Amood // J. Physiol. (G. Brit.). – 1987. – Vol. 394. – P. 19.
12. Аршавский, И.А. Физиологические закономерности некоторых основных закономерностей онтогенеза / И.А. Аршавский // Успехи физиологических наук. – М., 1971. – Т. 2. – С. 86–99.

Поступила в редакцию 01.11.2010

Адрес для корреспонденции: 210026, г. Витебск, ул. Шрадера, 12-19, e-mail: npravet@tut.by – Новицкий П.И.