

Набойченко Евгения Сергеевна,

доктор психологических наук, профессор, Уральский государственный педагогический университет; 620017, г. Екатеринбург, пр-т Космонавтов, 26; e-mail: dhona@mail.ru.

**ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛИЦ С СИНДРОМОМ ДАУНА
И УСЛОВИЯ ИХ УЧАСТИЯ В ПАРАОЛИМПИЙСКОМ СПОРТЕ**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: синдром Дауна; умственная отсталость; структура дефекта; интеллектуальное развитие; эмоциональность.

АННОТАЦИЯ. Автором рассмотрена актуальная проблема вовлечения лиц с синдромом Дауна в адаптивный спорт, в том числе спорт высших достижений. Были изучены психофизические особенности, влияющие на возможность спортивной деятельности для данной целевой группы. Рассмотрены отличия в интеллектуальной, физической и эмоциональной сферах между умственно отсталыми детьми и детьми с синдромом Дауна. Сделан обоснованный вывод о том, что у детей с синдромом Дауна, в отличие от умственно отсталых детей, отмечается полиморфность биологической структуры дефекта и связанные с этим нарушения развития, которые создают значительные препятствия в овладении знаниями, умениями и навыками, в том числе в спортивной деятельности. Выявлено, что две исследованные категории – дети с умственной отсталостью и лица с синдромом Дауна – не являются моногенными и имманентными по своим психофизиологическим свойствам в общей картине умственной отсталости (области сравнения: интеллектуальное развитие, двигательное развитие, эмоциональное развитие). Следовательно, нельзя рассматривать эти две группы лиц как однородную группу с общей характеристикой, и результаты спортивной деятельности этих категорий не могут быть корректно сопоставлены. Сделан вывод о целесообразности дальнейших исследований в данном направлении на междисциплинарной основе.

Naboichenko Evgenia Sergeevna,

Doctor of Psychology, Professor, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

**PSYCHOPHYSICAL OPPORTUNITIES OF PERSONS WITH DOWN SYNDROME
AND THE CONDITIONS OF THEIR PARTICIPATION IN THE PARALYMPIC SPORT**

KEYWORDS: Down syndrome; intellectual disability; defect structure; intellectual development; emotional sphere.

ABSTRACT. The article deals with a vital problem of involving people with Down syndrome in adaptive sports, including sports of greatest achievements. The author studies psycho-physical characteristics affecting the possibility of sporting activity for this target group. The article explores the differences between intellectually disabled children and children with Down syndrome in intellectual, physical and emotional spheres. The author comes to a well-grounded conclusion that children with Down syndrome, in contrast to intellectually disabled children are characterized by polymorphism of the biological defect structure and related developmental disorders, which create significant obstacles in the process of acquisition of knowledge, abilities and skills, including those in sports activities.

The author found that the two investigated categories – intellectually disabled children and children with Down syndrome – are not monogenic and immanent in their physiological properties in the overall picture of intellectual disability. Therefore, it is impossible to consider these two groups of persons as a homogeneous group with common characteristics, and the results of sports activities of these categories cannot be matched correctly. The author expresses the opinion that it is necessary to undertake further research in this field on the interdisciplinary basis.

В последние 15 лет в российских и зарубежных научно-методических источниках появляется большое количество публикаций, посвященных исследованию профилей психомоторного развития, характерных для людей с различными типами генетических нарушений. Наибольшее количество подобных материалов связано с изучением самого распространенного нарушения – синдрома Дауна.

Особенно актуальными представляются данные этих работ в связи с нарастающей тенденцией к полноправному вовлечению людей с отклонениями в развитии (в том числе людей с синдромом Дауна) во все без исключения сферы общественной жизни:

образование, труд, культуру и, конечно, физическую культуру и спорт.

Конкретизируя эти задачи по отношению к теме нашей статьи, мы можем отметить, что возможность участия в спортивной деятельности лицам с синдромом Дауна впервые предоставила международная организация «Special Olympics Inc.» («Специальная Олимпиада»), которая с 1968 г. организует по всему миру тренировки и соревнования для людей с отклонениями в интеллектуальном развитии. Не имея официальной статистики, на основе наблюдений, сделанных на международных соревнованиях «Special Olympics Inc.», мы можем утверждать, что количество лиц с синдромом

Дауна в общем контингенте участников за последние 10 лет существенно увеличилось.

В настоящее время мы имеем дело с новой ситуацией. В параолимпийское движение вернулась Международная спортивная федерация для лиц с нарушением интеллекта (ИНАС-ФИД), что открыло спортсменам с нарушениями в интеллектуальном развитии двери в спорт высших достижений.

Однако в этой новой программе вопрос об участии спортсменов с синдромом Дауна не является очевидным. И главный вопрос в том, возможно ли их участие в программах Параолимпиады на принципах равенства и корректного сопоставления результатов. В связи с отсутствием в ИНАС-ФИД деления на классы спортсмены с синдромом Дауна должны будут соревноваться с другими участниками, имеющими умственную отсталость, но не имеющими других проблем и особенностей, характерных для синдрома Дауна.

Однако исследования детей с синдромом Дауна показали, что они «наряду с отставанием в интеллектуальном развитии имеют не менее серьезные проблемы с развитием движений – врожденный гипотонус, недостаточные и однообразные реакции равновесия, сложности с любыми движениями, требующими ротации туловища... и неправильные образцы движений...» [10].

В соревнованиях Специальной олимпиады спортсмен и тренер работают в основном с наличным уровнем развития навыков и умений спортсмена, ставя во главу угла вопросы социальные: поддержание здоровья, получение радости и удовольствия от участия в тренировках и соревнованиях, расширение социальных контактов, информирование общества о возможностях спортсменов-инвалидов. При таком подходе потенциал спортсменов с синдромом Дауна не выявляется. Есть основания предполагать, что их возможности занижаются в силу отсутствия стимулов для спортивного совершенствования.

На сегодняшний день оптимально решить выявленные проблемы не представляется возможным: психофизические особенности и потенциал лиц с синдромом Дауна в связи с их участием в спорте не исследован. Тем не менее как изучение многочисленных источников, так и многолетний опыт тренировочной деятельности и участия в российских и международных соревнованиях свидетельствуют о том, что лица с синдромом Дауна имеют биологические и психофизические черты, отличающие их от лиц с умственной отсталостью, не страдающих данным синдромом, что не позволяет рассматривать эти две группы как моногенные и имманентные по своим пси-

хофизиологическим свойствам в общей картине умственной отсталости. Результаты спортивной деятельности этих категорий не могут быть корректно сопоставлены.

Авторами было проведено исследование психофизиологических особенностей лиц с синдромом Дауна, влияющих на их возможность участия в спортивной деятельности.

Синдром Дауна – самая распространенная генетическая аномалия. Ребенок с синдромом Дауна может появиться в любой семье, это генетическая случайность. По статистике ВОЗ (Всемирной организации здравоохранения), один из 700 новорожденных появляется на свет с синдромом Дауна.

Лица с врожденной умственной отсталостью (олигофренией) и лица с синдромом Дауна отнесены в классификации В. В. Лебединского к одному виду дизонтогенеза – психическому недоразвитию. Согласно данным Г. Е. Сухаревой, до 75% детей с синдромом Дауна имеют умеренную умственную отсталость, 5% – тяжелую и 20% – легкую. Однако изучение специфики структуры дефекта позволяет говорить о том, что лица с синдромом Дауна являются представителями специфической группы среди лиц с умственной отсталостью. Прежде всего данное отличие выражается в том, что у лиц с синдромом Дауна отмечается существенный полиморфизм как в клинической картине, так и в протекании психофизических, психических и эмоциональных процессов.

Нами проведен сравнительный анализ психофизиологических особенностей лиц с умственной отсталостью и лиц с синдромом Дауна.

Были проанализированы в сравнении следующие показатели:

- интеллектуальное развитие;
- особенности двигательного развития: мускульная сила (выносливость); тонус мышц; скорость реакции (быстрота);
- эмоциональное состояние.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Проведен сравнительный анализ степени выраженности умственной отсталости (результаты диагностики теста Векслера); проверены реакция дифференциации мыслительных процессов, реакция выбора.

Для исследования были отобраны 20 детей в возрасте от 10 до 14 лет с умственной отсталостью и 13 детей с синдромом Дауна в возрасте от 10 до 17 лет, впервые прошедшие исследование по тесту Векслера.

Среди 20 детей с умственной отсталостью без синдрома Дауна у 17 человек, прошедших обследование по тесту Векслера,

стоял клинический диагноз «Умственная отсталость легкой степени тяжести». Количество баллов, набранных ими, варьировались от 68 до 57. Трое детей имели диагноз «Умеренная умственная отсталость» и набрали от 50 до 41 баллов.

Среди 12 детей с синдромом Дауна у одиннадцати была умственная отсталость умеренной степени тяжести (они набрали от 49 до 31 балла), один ребенок имел умственную отсталость легкой степени (показал результат в 56 баллов по тесту Векслера). Мыслительные процессы у обеих групп детей соответствуют конкретно-действенной форме мышления. Недостаточно сформирована реакция дифференциации мыслительных процессов, реакция выбора.

В процессе диагностики интеллектуального развития у лиц с синдромом Дауна было выявлено, что они не могут и не умеют интегрировать свои ощущения – одновременно концентрировать внимание, слушать, смотреть, реагировать, следовательно, не имеют возможности в отдельно взятый момент времени обрабатывать сигналы более чем одного раздражителя.

При этом, по сведению разных авторов, у лиц с синдромом у Дауна умственная отсталость всегда сочетается с признаками психофизиологического недоразвития. Клинический диагноз лиц с синдромом Дауна значительно отягощен: недоразвитие желез внутренней секреции, врожденный порок сердца, деформация грудной клетки, врожденные аномалии опорно-двигательного аппарата, половое недоразвитие, аномалии ЖКТ, мочеполовой системы, аномалии челюстно-лицевой области (например, аномалии ушной раковины), аномалии слухового канала и внутреннего уха.

С точки зрения клинической картины умственной отсталости именно синдром Дауна рассматривается как вариант неперспективного психического развития, в отличие от других диагнозов группы психического недоразвития. Мышление таких детей отличается тугоподвижностью и заторможенностью. Речь до конца жизни остается недоразвитой, часто не совсем понятной для окружающих.

ДВИГАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Причинами наличия особого двигательного профиля у детей с синдромом Дауна могут быть как отклонения, относящиеся непосредственно к синдромальным особенностям, так и дополнительные проблемы со здоровьем, такие как врожденные пороки сердца или нарушения зрения и слуха.

Благодаря исследованиям российских и зарубежных ученых и педагогов (Петер Е. М. Лаутеслагер, П. Л. Жиянова, Е. В. Поле, Т. Н. Нечаева) удалось сформулировать основные проблемы, не позволяющие дви-

гательному развитию детей с синдромом Дауна идти обычным образом:

1. *Сниженный мышечный тонус*, который служит основной причиной особого двигательного развития, затрудняющей формирование движений.

2. *Недостаточность и однообразие реакций равновесия*, обуславливающие однообразное и скованное двигательное поведение ребенка (затруднены движения, требующие поворотов, боковых сгибаний и скручивания (ротации) туловища).

3. *Недостаточная стабилизация положения суставов*, вызванная снижением способности управлять напряжением или расслаблением мышц вокруг суставов и полностью активизировать эти мышцы, а также излишне эластичными связками. В отличие от обычных детей, у детей с синдромом Дауна заметное уменьшение подвижности суставов происходит только между пятью и десятью годами.

4. *Искаженная проприоцептивная информация*, влияющая на способность ощущать свое тело, чувствовать его, ориентироваться в управлении телом.

Перечисленные особенности вызывают нарушения в так называемой системе постурального контроля, т. е. в процессе координации различных систем организма, обеспечивающих возможность принимать и сохранять положения тела в покое и в движении.

Следует отметить, что в упомянутых исследованиях рассматривалась группа детей с синдромом Дауна раннего возраста (от 0 до 3 лет), и основной целью научной работы являлась организация системы ранней помощи, вопросы дальнейшего участия детей в спортивной деятельности не ставились.

Немногочисленные исследования особенностей психофизического развития подростков с синдромом Дауна (А. Джоблинг, 1998; В. Дмитриев, 2001) выявили, что им присущи специфические нарушения в двигательной сфере: трудности при выполнении задач, требующих использования навыков крупной моторики, проблемы при осуществлении тонко дифференцированных движений конечностями и пальцами и выполнении заданий на произвольную регуляцию движений.

Мы провели первоначальное исследование особенностей физического развития подростков с синдромом Дауна в сравнении с их сверстниками с легкой умственной отсталостью. Рассматривались и анализировались следующие параметры: мускульная сила (выносливость), тонус мышц, скорость реакции, свойства нервной системы и коэффициент функциональной асимметрии.

Мускульная сила рассматривалась как способность сокращения мышц, преодол-

ния нагрузки. Было выявлено, что у лиц с синдромом Дауна в силу специфики их неврологической дезорганизации, вызванной хромосомными нарушениями, отмечается недостаточность нервно-мышечного аппарата (совокупность двигательных единиц) у всех испытуемых, в то время как у умственно отсталых детей без синдрома Дауна недостаточность нервно-мышечного аппарата зарегистрирована у троих испытуемых.

Оценка мышечной силы измерялась по методике «Шкальной оценки».

Шестибалльная шкала оценки мышечной силы отражает оценку в зависимости от выполнения задания под воздействием силы тяжести:

- 5 баллов ставится в том случае, если движения выполнены в полном объеме под действием силы тяжести с максимальным внешним противодействием;
- 4 балла – движение в полном объеме под действием силы тяжести и при небольшом внешнем противодействии;
- 3 балла – движение в полном объеме под воздействием только силы тяжести;
- 2 балла – движение в полном объеме в плоскости, параллельной по отношению к земле (движение без преодоления силы тяжести), при удобном расположении с упором на скользкую поверхность;
- 1 балл – ощущение напряжения при попытке произвольного движения;
- 0 баллов – отсутствие признаков напряжения при попытке произвольного движения.

Для быстрой диагностики силы мышц использовались приемы, представленные в таблице.

Полученные нами данные свидетельствовали о следующем: у детей с синдромом Дауна, в отличие от их сверстников с умственной отсталостью, отмечается недостаточность силы мышц той или иной степени, что приводит к ограничению их физических возможностей. Так, результат детей с синдромом Дауна максимально достигал 3 баллов (4 ребенка), 5 детей набрали по 2 балла, 3 ребенка – по 1 баллу. Дети с умственной отсталостью показали более высокие результаты: только один испытуемый набрал минимальное количество баллов, в то время как остальные 19 детей – от 4 до 5 баллов.

Мышечный тонус (степень упругости и сопротивления при сгибании и разгибании) также был значительно снижен у детей с синдромом Дауна: напряжение и сопротивляемость уменьшалась при выполнении упражнений, в отличие от их сверстников с умственной отсталостью, у которых фиксировалась достаточно высокая упругость мышечного тонуса, значительное сопротивление.

Скорость реакции (быстрота) – это временной промежуток между поступлением стимула и началом мышечного ответа на этот стимул, что само по себе является фактором прогнозирования у тренера. У детей с синдромом Дауна и детей с умственной отсталостью скорость реакции существенно различалась. Выявлено, что количество поступательных раздражителей у детей с синдромом Дауна значительно ниже среднестатистических показателей, ниже скорость реакции (например, на старте в беге), нарушена способность реагировать на сигнал, отмечены снижение способности отвлекаться от посторонних стимулов, концентрировать произвольное внимание, переключиться с одного вида деятельности на другой.

Таблица. Матрица оценки силы мышц у детей с синдромом Дауна

Параметр	Задание испытуемому	Что оценивалось
Сила мышц кистей	Как можно сильнее сжать два или три пальца исследователя кистью – сначала одной, потом другой	Сила сжатия каждой руки в сравнении
Мышечная сила всей руки	Сжать два пальца исследователя, который затем старается высвободить свои пальцы	Сила, которую исследователь приложил, чтобы высвободить пальцы
Мышечная сила голени и стопы	Пройтись на пятках, потом на носках	Способность выполнить задание, продолжительность
Сила мышц живота	Сесть из положения лежа на спине при согнутых ногах в тазобедренных и коленных суставах	Способность выполнить задание, количество повторов
Сила бедра	Сделать глубокое приседание и затем встать	Способность выполнить задание, количество повторов
Сила мышц спины	Согнуться вперед из положения стоя, затем разогнуться, при этом исследователь препятствует разгибанию нажатием руки на голову	Способность выполнить задание, преодолеваемое усилие

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Анализ источников по данной проблеме позволяет нам сделать вывод, что у лиц с синдромом Дауна эмоциональная сфера чаще остается сохранной. Дети с синдромом Дауна могут быть ласковыми, послушными, доброжелательными, обладают уникальными подражательными способностями.

В многочисленных источниках традиционно описываются такие черты лиц с синдромом Дауна, как покорность, позволяющая им хорошо приспосабливаться к различным жизненным обстоятельствам, ласковость, порой сочетающаяся с упрямством и отсутствием гибкости, склонность к подражательству, а также чувство ритма и любовь к танцам.

Необходимо добавить тот интересный факт, касающийся социализации лиц с синдромом Дауна, что ключевую роль в социальной адаптации за них выполняют взрослые и социальная среда. В то же время умственно отсталые дети достаточно свободно адаптируются в социуме, а помощь взрослых им необходима лишь до определенного возраста.

На наш взгляд, все вышеперечисленное связано с нарушениями высших психических функций, центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, которые еще малоизучены у этих детей. Важно и то, что у лиц с синдромом Дауна значительно снижен уровень мотивации. Обобщения, полученные в результате обработки экспериментальных данных, касающихся свойств нервной системы и коэффициента функциональной асимметрии у детей с синдромом Дауна, позволили нам сделать вывод о том, что у них чаще фиксируется слабый тип нервной системы.

ВЫВОДЫ

У детей с синдромом Дауна, в отличие от умственно отсталых детей, отмечается полиморфность биологической структуры дефекта и связанные с этим нарушения развития, такие как нарушения статических, локомоторных, речевых функций, которые создают значительные препятствия в овладении знаниями, умениями и навыками, в том числе в спортивной деятельности.

Исходные биологические данные и сходство синдромальных признаков у умственно отсталых и лиц с синдромом Дауна не являются основанием для того, чтобы рас-

сматривать эти две группы лиц как однородную группу с общей характеристикой.

Лица с синдромом Дауна до 12 лет остаются на стадии хаотических, нецеленаправленных проб, у них отсутствуют гомогенные интеллектуальные характеристики. Интеллект больных обычно снижен до уровня умственной отсталости умеренной степени. Коэффициент интеллектуального развития колеблется между 20 и 49, хотя в отдельных случаях может быть выше или ниже этих пределов. Поздно появляется речь, которая на протяжении жизни остается плохо развитой и очень часто просто недоступной пониманию окружающих.

Все перечисленное свидетельствует о том, что ребенку с синдромом Дауна сложнее, чем просто умственно отсталому ребенку, включиться в систему «среда – человек – среда», что препятствует в том числе и социальному становлению и адаптации в обществе.

В контексте рассматриваемой нами проблемы мы можем предположить с достаточной степенью уверенности, что спортсмены с умственной отсталостью и спортсмены с синдромом Дауна в соревновательной практике не подлежат объединению в одну группу в силу исходных базовых различий в психофизическом статусе. Следовательно, для включения спортсменов с синдромом Дауна в программу ИНАС-ФИД потребуется введение новой соревновательной группы.

В процессе исследования перспектив участия лиц с синдромом Дауна в спорте высших достижений есть необходимость вначале разработать инструментарий для измерения степени развития каждого двигательного навыка и оценки общего уровня психофизического развития, а затем выявить и описать характерные для них особенности и нарушения, базовые отличия от других спортсменов с умственной отсталостью.

При разработке методов оценки различных аспектов двигательного развития предполагается, что все тесты будут стандартизированы и рассчитаны и на обычных детей.

В силу эмпирического характера наших представлений по этому вопросу необходимо проведение междисциплинарного исследования с участием ученых и практиков – специалистов по адаптивной физической культуре, психологов, неврологов, врачей УЗИ, ортопедов.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алехина А. В. Особенности психического развития детей с синдромом Дауна : автореф. дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2000.
2. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) // Адаптивная физическая культура. 1998. № 1.
3. Жиянова П. Л., Поле Е. В., Нечаева Т. Н. Формирование основных двигательных навыков у детей с синдромом Дауна. Практическое руководство для родителей. М. : Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2010.
4. Лаугеслагер Петер Е. М. Двигательное развитие детей раннего возраста с синдромом Дауна. Проблемы и решения. М. : Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2003.
5. Лебединский В. В. Нарушения психического развития в детском возрасте. Все книги. 2014. URL: <http://www.bmsi.ru/issue/WinDjView.492304c1-2d98-4e02-b2cf-0e3fb1c4d02e>.
6. Набойченко Е. С. К разработке психолого-педагогической технологии развития психофизических способностей детей дошкольного возраста // Новости оториноларингологии и логопатологии. СПб., 1998. № 4.
7. Набойченко Е. С. Синдром Дауна: проблемы и возможности современной медицины. Стерлитамак : Фобос ; СФ БашГУ, СПбГУ, ТашГПУ им. Низами, 2015.
8. Филимонов Ю. П., Тимофеев В. И. Руководство к методике исследования интеллекта у детей Д. Векслера (WISC). Адаптированный вариант. СПб., 2014.
9. Хацкель С. Б. Болезнь Дауна у детей раннего возраста (клиническое и морфологическое исследование). СПб., 1993.
10. Чельшева М. В., Урядницкая Н. А. Профиль развития как основа разработки программ ранней помощи // Синдром Дауна XXI век. 2008. № 1. – С. 12–19.
11. Kumin Libby. Ear communication skills for children whit Down Syndrome. Woodbine House, 2003.
12. Fidler D. Emerging Down Syndrome Behavioral Phenotype in Early Childhood Implications for Practice // Infants & Young Children. Vol. 18, № 2. P. 86–103.
13. Jobling A. Motor development in school-aged children with Down syndrome: A longitudinal perspective // International Journ. of Disability, Development and Education. 2008.
14. Molina S., Perez A. A. Cognitive Processes in the Child with Down Syndrome // Developmental Disabilities Bulletin. 1993. Vol. 21, № 2. P. 2133.

L I T E R A T U R E

1. Alekhina A. V. Osobennosti psikhicheskogo razvitiya detey s sindromom Dauna: Avtoref. dis. . kand. psikhol., nauk.- SPb, 2000.
2. Zhiyanova P. L., Pole E. V., Nechaeva T. N. Formirovanie osnovnykh dvigatel'nykh navykov u detey s sindromom Dauna. Prakticheskoe rukovodstvo dlya roditeley. – M. : Blagotvoritel'nyy fond "Daunsayd Ap", 2010.
3. Lauteslager Peter E. M. Dvigatel'noe razvitie detey rannego vozrasta s sindromom Dauna. Problemy i resheniya – Blagotvoritel'nyy fond "Daunsayd Ap", M., 2003.
4. Lebedinskiy V. V. Narusheniya psikhicheskogo razvitiya v detskom vozraste. // Lebedinskiy V. V. Vse knigi. 2014. – <http://www.bmsi.ru/issue/WinDjView.492304c1-2d98-4e02-b2cf-0e3fb1c4d02e>
5. Naboychenko E. S. K razrabotke psikhologo-pedagogicheskoy tekhnologii razvitiya psikhofizicheskikh sposobnostey detey doskol'nogo vozrasta. //Novosti otorinolaringologii i logopatologii/ SPb, 1998. – №4.
6. Naboychenko E. S. Sindrom Dauna: problemy i vozmozhnosti sovremennoy meditsiny. Sterlitamak: izdvo «Fobos»; SF BashGU, SPbGU, TashGPU im. Nizami, 2015.
7. Filimonenko Yu. P., Timofeev V. I. Rukovodstvo k metodike issledovaniya intellekta u detey D. Vekslera (WISC). Adaptirovanny variant,- SPb, 2014.
8. Khatskel' S. B. Bolezn' Dauna u detey rannego vozrasta (klinicheskoe i morfologicheskoe issledovanie).- SPb, 1993.
9. Chelysheva M. V., Uryadnitskaya N. A. Profil' razvitiya kak osnova razrabotki programm ranney pomoshchi // Sindrom Dauna XXI vek. 2008. №1. – С. 12-19.
10. Evseev S. P. Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura (tsel', sodержanie, mesto v sisteme znaniy o cheloveke) / Evseev S. P. // Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura. №1, 1998.
11. Kumin Libby. Ear communication skills for children whit Down Syndrome. Woodbine House. 2003.
12. Fidler D. Emerging Down Syndrome Behavioral Phenotype in Early Childhood Implications for Practice, Infants & Young Children, Vol. 18, № 2, pp. 86–103).
13. Jobling, A. Motor development in school-aged children with Down syndrome: A longitudinal perspective. International Journal of Disability, Development and Education. 2008.
14. Molina S., Perez A. A. Cognitive Processes in the Child with Down Syndrome // Developmental Disabilities Bulletin.- 1993.- Vol. 21.- № 2.- P. 2133.

Статью рекомендует д-р психол. наук, проф. С. А. Минюрова.