

visual information. The same features of psychofunctional schoolboys's state was identified during the study of memory's functions. The differences between the boys and the girls by the indicators of mental health is that the girls performed the test tasks faster and better. The comparative results of the analysis of the short-term memory showed that the girls had higher ability to memorize visual and auditory information than the boys. The emotional state of the children in their initial training rated as satisfactory, but the boys of the both experimental groups had negative emotional response more often than the girls.

Overall, the results have indicated higher functional reserves of the gymnasium's pupils compared with the schoolchildren that provides beneficial for adaptation to training.

Key words: *6-year-old children, physical development, psychofunctional indicators, adaptation to training.*

УДК 371.72+613.72:796.41

И. А. Калиниченко, О. А. Скиба

Сумского государственного педагогического
университета имени А. С. Макаренко

ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СЛОЖНО-КООРДИНАЦИОННЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

Определена степень развития подвижности позвоночника у детей под влиянием целенаправленных тренировочных занятий, как ведущего критерия отбора для занятий сложно-координационными видами спорта. Установлено, что среди шестилетнего контингента детей наблюдается наибольший прирост показателей подвижности позвоночника относительно исходных данных (-1,12±0,47 см и +3,32±0,94 см, $p<0,01-0,05$ – для подвижности позвоночника вперед и назад и +2,65±0,70 см и +1,81±0,59 см, $p<0,001-0,01$ – для подвижности позвоночника вправо и влево соответственно). Для юных спортсменов пяти и семи лет характерен несколько меньший прирост соответствующих показателей.

Ключевые слова: *спортивный отбор, спортивная ориентация, дети, сложно-координационные виды спорта.*

Постановка проблемы. На сегодняшний день основным нормативным документом, устанавливающим минимальный возраст детей для набора в спортивные секции детско-юношеских спортивных школ, является Приказ Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта от 18.05.2009 г. № 1624 «Про організацію навчально-тренувальної роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл» [1]. Исходя из положений данного нормативного акта, наблюдается выраженная тенденция к «омоложению» во многих видах спорта, что связано со значительным ростом спортивных достижений, жесткой конкуренцией на международной арене и вследствие этого, современный спорт сопровождается интенсификацией тренировочной деятельности и ранней узкой специализацией, начиная уже с этапа начальной подготовки [2].

Особое внимание в этом документе заслуживают данные, которые касаются минимального возраста детей к зачислению в спортивные секции для занятий сложно-координационными видами спорта, а именно: спортивной гимнастикой (с 5 лет девочки, с 6 лет мальчики) и спортивной акробатикой (с 6 лет). Необходимо отметить, что эти данные отличаются от данных нормативных документов стран ближнего зарубежья (Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования (Российская Федерация); Гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима в учреждениях внешкольного воспитания и обучения, специализированных учебно-спортивных учреждениях (Республика Беларусь)), в сторону снижения минимального возраста в этих видах спорта на один год.

Большинство специалистов единогласны в том, что ранняя спортивная специализация, которая сопровождается напряженной тренировочной и соревновательной деятельностью на начальном этапе подготовки, может приводить к быстрому росту спортивных результатов, но в итоге, наносит существенный ущерб для конечных спортивных достижений в более зрелом возрасте и способствует преждевременному изнашиванию адаптационных механизмов юного спортсмена [3, 4].

В связи с современными темпами роста спортивных результатов, омоложением контингента занимающихся, является необходимой оценка морфофункционального состояния организма юных спортсменов на этапе начальной подготовки, что позволит определить готовность организма к выполнению физических нагрузок, выявить донологические состояния, а также осуществлять прогнозирование роста спортивных результатов на последующих этапах спортивной подготовки [5, 6].

Известно, что основой для определения прогностического статуса юного спортсмена являются позитивные сдвиги показателей, что определяют успешность спортивной деятельности под влиянием специфических физических нагрузок, а также прирост спортивных результатов за определенный период целенаправленных тренировок [7].

Данные специальных научных исследований свидетельствуют о том, что показатели оптимального уровня подвижности в суставах имеют прогностическую значимость при отборе детей в секции по спортивной гимнастике и акробатике, а юные спортсмены, обладающие при первичном испытании высоким уровнем развития подвижности в суставах, сохраняют это преимущество по годам обучения, успешно выполняя программные требования и достигая высоких спортивных результатов [8].

Поэтому, оценка уровня подвижности в суставах, как ведущего критерия перспективности юного спортсмена в сложно-координационных видах спорта под влиянием целенаправленных тренировок, является необходимой для более качественного прогноза успешности соревновательной деятельности.

Целью настоящего исследования было определить оптимальный возраст для занятий сложно-координационными видами спорта по данным прироста показателей подвижности позвоночника в динамике целенаправленных тренировок.

Для достижения поставленной цели, было произведено функциональное обследование подвижности позвоночника юных спортсменов (В. В. Икова, 1963). Исследование проводилось в динамике одного года целенаправленных тренировок (в начале и конце учебного года). Оценку подвижности позвоночника осуществляли согласно разработанным нормам, с учетом возраста и пола детей (И. А. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко, 2013).

Во время исследования было обследовано 80 детей 5–7 лет, которые занимались сложно-координационными видами спорта (спортивная гимнастика и акробатика) в группах начальной подготовки второго года обучения в детско-юношеских спортивных школах г. Сумы.

Полученные данные обработаны с помощью программ Microsoft Excel 2010 и STATISTICA 8.0.

Исследование выполнено согласно плану научно-исследовательской работы кафедры спортивной медицины и валеологии Сумского государственного педагогического университета им. А. С. Макаренко по теме «Физиолого-гигиеническое сопровождение здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях», государственный номер регистрации (№ 0113U004662).

Изложение основного материала. По результатам анализа динамики показателей подвижности позвоночника, как ведущего критерия отбора детей для занятий сложно-координационными видами спорта, установлено, что в конце года у детей шести лет наблюдается увеличение показателей подвижности позвоночника вперед и назад, относительно исходных данных ($-1,12 \pm 0,47$ см и $+3,32 \pm 0,94$ см, $p < 0,01-0,05$), тогда как у пятилетнего контингента обследованных, отмечено несколько меньший прирост соответствующих показателей ($-0,68 \pm 0,32$ см и $+2,79 \pm 0,68$, $p < 0,01-0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика изменений подвижности позвоночника вперед и назад у детей под влиянием целенаправленных тренировок (абсолютные числа)

Возраст	Изменения характеристик состояния подвижности позвоночника							
	исходные значения		итоговые значения		Δ_i	t	Δ_i	t
	подвижность позвоночника вперед, см	подвижность позвоночника назад, см	подвижность позвоночника вперед, см	подвижность позвоночника назад, см				
5 лет	1,28±0,24	3,68±0,42	0,60±0,12	6,47±0,37	-0,68±0,32*	2,13	+2,79±0,78**	3,57
6 лет	1,17±0,12	2,0±0,22	0,05±0,16	5,32±0,22	-1,12±0,27 [•]	4,15	+3,32±0,94**	3,53
7 лет	2,47±0,61	4,64±0,50	1,39±0,44	6,36±0,38	-1,08±0,43*	2,51	+1,77±0,82*	2,16

Примечание:

* – $p < 0,05$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года;

** – $p < 0,01$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года;

[•] – $p < 0,001$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года.

Заслуживает внимания тот факт, что уже среди семилетних детей наблюдается менее интенсивный прирост показателей подвижности позвоночника (-1,08±0,43 см и +1,77±0,82 см, $p < 0,05$), что возможно связано с морфологическими изменениями суставно-связочного аппарата детей, поскольку с возрастом постепенно снижается эластичность мышц, связок и межпозвоночных дисков, и гибкость в целом.

Установленная особенность должна быть учтена при ориентации детей к занятиям сложно-координационными видами спорта, поскольку успешность спортивной деятельности в значительной степени зависит от того, насколько будет согласовано влияние специальных физических

упражнений на подвижность суставов с естественными темпами возрастного развития организма.

Для полноценной оценки функционального состояния опорно-двигательного аппарата, существенное значение имеют показатели левосторонней и правосторонней подвижности позвоночника, поскольку асимметрическая подвижность является одним из факторов развития у детей сколиотической осанки.

По результатам анализа левосторонней и правосторонней подвижности позвоночника, отмечено аналогичную динамику показателей, как и во время исследования подвижности позвоночника вперед и назад (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика изменений подвижности позвоночника вправо и влево у детей под влиянием целенаправленных тренировок (абсолютные числа)

Возраст	Изменения характеристик состояния подвижности позвоночника							
	исходные значения		итоговые значения		Δ_i	t	Δ_i	t
	подвижность позвоночника вправо, см	подвижность позвоночника влево, см	подвижность позвоночника вправо, см	подвижность позвоночника влево, см				
5 лет	8,84±0,59	9,04±0,55	10,89±0,57	10,39±1,27	+2,05±0,69**	2,97	+1,35±0,54*	2,50
6 лет	8,35±0,50	8,77±0,43	11,0±0,41	10,58±0,42	+2,65±0,70 [•]	3,78	+1,81±0,59**	3,07
7 лет	9,74±0,84	10,12±0,84	12,05±0,69	11,87±0,66	+2,31±0,82**	2,82	+1,75±0,77*	2,27

Примечание:

* – $p < 0,05$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года;

** – $p < 0,01$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года;

[•] – $p < 0,001$ – достоверная разница показателей подвижности позвоночника в начале и в конце учебного года.

Наибольший прирост показателей подвижности позвоночника вправо и влево, относительно исходных данных, наблюдается среди детей шести лет ($+2,65 \pm 0,70$ см и $+1,81 \pm 0,59$ см, $p < 0,001-0,01$), что указывает на наиболее благоприятный период для развития гибкости и вследствие этого, для начала систематических занятий сложно-координационными видами спорта.

В тоже время, необходимо отметить, что среди шестилетних детей наиболее выражено прослеживается тенденция к асимметрическому развитию подвижности позвоночного столба (разница между показателями прироста подвижности позвоночника вправо и влево составляет 0,84 см), что может быть связано с асимметрией технической подготовленности юных спортсменов. Поэтому, необходимо помнить, что выполнение асимметрических упражнений в большом объеме на ранних этапах спортивной подготовки может сопровождаться асимметрическим развитием мышц спины и привести к торсии позвоночника и в свою очередь, развитию сколиотической болезни.

Известно, что в спортивной гимнастике и акробатике, основные группы элементов выполняются с максимальной амплитудой движений, которые часто превышают физиологическую подвижность суставов. В связи с этим, гипермобильность суставов является одним из ведущих критериев отбора детей для занятий сложно-координационными видами спорта. Поэтому необходимой является оценка степени подвижности позвоночника детей и ее изменений под влиянием специфических физических нагрузок.

Во время повторного исследования определено достоверное увеличение удельного веса группы детей шестилетнего возраста с гипермобильностью позвоночника вперед и назад ($+10,24 \pm 2,77\%$ и $+14,0 \pm 3,97\%$, $p < 0,05$) соответственно. Кроме того, среди определенного контингента юных спортсменов, наблюдается увеличение количества детей с гипермобильностью позвоночника вправо и влево ($+13,94 \pm 3,16\%$ та $+13,71 \pm 3,14\%$, $p < 0,05$) (рис. 1). Необходимо отметить, что среди детей семилетнего возраста достоверные изменения количества детей с гипермобильностью не установлены, что подтверждает данные, полученные при исследовании прироста показателей подвижности позвоночника, которые свидетельствуют о снижении гибкости детей с возрастом.

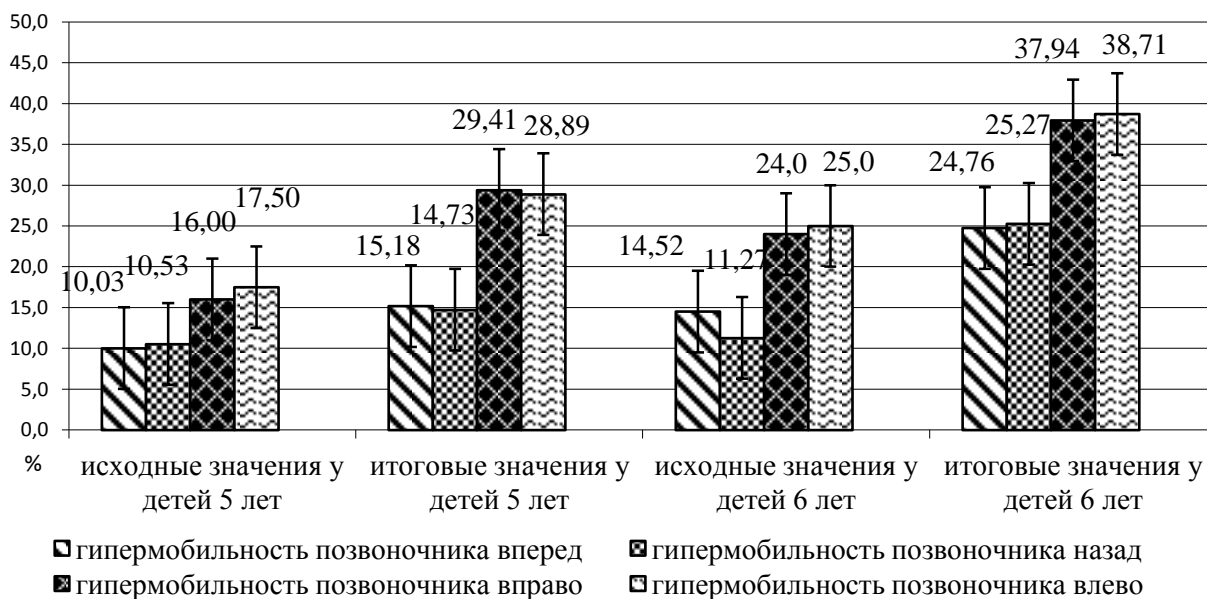


Рис. 1. Удельный вес групп детей с гипермобильностью позвоночника в начале и в конце учебного года, %

Следует указать, что среди детей пяти лет, выявлены аналогичные изменения показателей левосторонней и правосторонней подвижности позвоночника, как и у детей шести лет, что проявляется достоверным увеличением на $13,41 \pm 3,11\%$ и $11,39 \pm 2,90\%$, ($p < 0,05$) юных спортсменов с гипермобильностью позвоночника вправо и влево соответственно, в конце учебного года.

Установленные особенности свидетельствуют о позитивном приросте показателей гибкости, что, в свою очередь, является ведущим критерием прогнозирования успешности в достижении высоких спортивных результатов в сложно-координационных видах спорта.

Однако, гипермобильность суставов является главным фенотипическим признаком недифференцированной дисплазии соединительной ткани [9]. В связи с этим, отбор и спортивная ориентация детей с чрезмерной подвижностью суставов к занятиям сложно-координационными видами спорта возможны и оправданы только в том случае, когда развития указанных изменений осуществляется под влиянием специальных физических нагрузок и только при отсутствии сопутствующих диспластических проявлений (костных, патологии мышечной системы, суставно-хрящевых изменений, изменений глаза и придаточного аппарата и сердечно-сосудистой системы).

Поэтому главной особенностью учебно-тренировочного процесса юных спортсменов на этапе начальной подготовки является его рациональная организация, которая, в первую очередь, должна

сопровождаться соответствием выполняемых физических нагрузок морфофункциональным и возрастным особенностям детского организма, что позволит сохранить здоровье юных спортсменов и достичь высоких спортивных результатов на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Выводы. По результатам анализа динамики показателей подвижности позвоночника под влиянием целенаправленных тренировочных занятий, как ведущего критерия отбора детей к занятиям сложно-координационными видами спорта, определено наибольший прирост соответствующих показателей среди шестилетнего контингента детей, относительно исходных данных ($-1,12 \pm 0,47$ см и $+3,32 \pm 0,94$ см, $p < 0,01-0,05$ – для подвижности позвоночника вперед и назад и $+2,65 \pm 0,70$ см и $+1,81 \pm 0,59$ см, $p < 0,001-0,01$ – для подвижности позвоночника вправо и влево соответственно).

Среди детей шестилетнего возраста определено достоверное увеличение удельного веса группы обследованных с гипермобильностью позвоночника вперед и назад ($+10,24 \pm 2,77\%$ и $+14,0 \pm 3,97\%$, $p < 0,05$), а также вправо и влево ($+13,94 \pm 3,16\%$ та $+13,71 \pm 3,14\%$, $p < 0,05$) соответственно.

Установленные особенности свидетельствуют о том, что возраст шести лет является наиболее благоприятным периодом для начала систематических занятий спортивной гимнастикой и акробатикой при условии, что развитие гипермобильности суставов является следствием целенаправленного воздействия специальных физических упражнений, а также отсутствия сопутствующих диспластических проявлений.

Перспективами дальнейших исследований является изучение влияния условий и организации учебно-тренировочного процесса на показатели успешности спортивной деятельности детей, которые занимаются сложно-координационными видами спорта в системе детско-юношеских спортивных школ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наказ Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту від 18.05.2009 р. № 1624 «Про організацію навчально-тренувальної роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл»: Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25 серпня 2009 р. за № 797/16813 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0797-09>.

2. Шинкарук О. А. Концепція формування системи підготовки, відбору спортсменів і їх орієнтації в процесі багаторічного вдосконалення / О. А. Шинкарук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 12 – С. 144–148.

3. Буланцов А. М. К вопросу о минимальном возрасте детей для набора в секции самбо и дзюдо / А. М. Буланцов // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 8 (102). – С. 39–44.

4. Кашуба В. А. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов / В. А. Кашуба // Физическое воспитание студентов. – 2012. – № 2. – С. 34–37.

5. Никитушкин В. Г. Ранняя ориентация детей 10-13 лет в виды спорта скоростно-силовой направленности / В. Г. Никитушкин, В. Н. Ахапкин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2014. – № 1 (Том 2). – С. 51–57.

6. Мелихова Т. М. Реализация принципов и технологий спортивного отбора и ориентации / Т. М. Мелихова // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2006. – Выпуск 22. – С. 37–42.

7. Никитушкин В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов / В. Г. Никитушкин. – М. : Физическая культура, 2010. – 240 с.

8. Даулетшин И. И. Характеристика физического состояния детей 7 лет на этапе отбора для занятий спортивной гимнастикой / И. И. Даулетшин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2013. – № 1 (Выпуск 26). – С. 31–39.

9. Викторова И. А. Клинико-прогностические критерии дисплазии соединительной ткани / И. А. Викторова, Д. С. Киселева // Российские медицинские вести. – 2009. – Т. XIV. – № 1. – С. 102–111.

РЕЗЮМЕ

Калиниченко І. О., Скиба О. О. Вікові аспекти спортивного відбору та орієнтації дітей до занять складно-координаційними видами спорту.

Визначено ступінь розвитку рухливості хребта у дітей в умовах впливу цілеспрямованих тренувань, як провідного критерію відбору до занять складно-координаційними видами спорту. Встановлено, що серед шестирічного контингенту дітей, спостерігається найбільший приріст показників рухливості хребта, порівняно з вихідними значеннями ($-1,12 \pm 0,47$ см і $+3,32 \pm 0,94$ см, $p < 0,01-0,05$ – для рухливості хребта вперед і назад та $+2,65 \pm 0,70$ см і $+1,81 \pm 0,59$ см, $p < 0,001-0,01$ – для рухливості хребта вправо та вліво відповідно). Для юних спортсменів п'яти та семи років характерний децю менший приріст відповідних показників.

Ключові слова: спортивний відбір, спортивна орієнтація, діти, складно-координаційні види спорту.

SUMMARY

Kalinichenko I., Skiba O. The age aspects of sports selection and children's orientation for classes of complicated coordination kinds of sports.

The aim of this research is to determine the optimal age to practice hard-coordinating sports according to increase the mobility of the spine in the dynamics of purposeful training.

The study methods. Physiological (determination of the functional state of the spine), mathematical methods.

The results are defined by the degree of the development of the mobility of the spine in children under the influence of purposeful training exercises, as a leading selection criterion for employment complicated coordination kinds of sports. It is established that among the six-year contingent of children the greatest growth indicators mobility of the spine, related to baselines (-1.12 ± 0.47 cm and $+3.32 \pm 0.94$ cm, $p < 0,01-0,05$ – for mobility of the spine back and forth and $+2.65 \pm 0.70$ cm and $+1.81 \pm 0.59$ cm, $p < 0,001-0,01$ – for mobility of the spine right and left, respectively) has eaparienced. For the young sportsmen of five and

seven years it is characterized by several smaller increase of the relevant indicators.

At the same time, among children aged six significant increase in the proportion of the surveyed group with hypermobility of the spine forward and backward ($+10.24 \pm 2.77\%$ and $+14.0 \pm 3.97\%$, $p < 0,05$), as well as the right and left ($+13.94 \pm 3.16\%$ that $+13.71 \pm 3.14\%$, $p < 0,05$), respectively was defined, whereas among children of five years old, there was a significant increase in the number of young sportsmen from hypermobility of the spine only in terms of right-hand and left-side mobility of the vertebral column ($+13.41 \pm 3.11\%$ and $+11.39 \pm 2.90\%$, $p < 0,05$).

The set features prove that the age of six years is the most favourable period for the start of systematic training in gymnastics and acrobatics, provided that the development of joint hypermobility is a consequence of targeting specific physical exercises, as well as the lack of concomitant dysplastic manifestations.

The main feature of the training process of the young athletes at the initial stage of training is its rational organization, which in the first place, must be appropriately performed by physical activity and age morphofunctional features a child's body.

Key words: *sports selection, sports orientation, children, complicated coordination kinds of sports.*