

A.A. Pryimakov, S.I. Prysiazhniuk, E.V. Omelchuk

THE DYNAMICS OF BIOLOGICAL AGE OF THE STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUP IN THE ANNUAL CYCLE OF PHYSICAL EDUCATION

The dynamics of biological age (BA) of students of special medical group in the process of adaptation to physical stress in the annual cycle of high school physical education is studied. It's revealed that the girls of all nosological groups have less BA, compared with boys. The impact factor of adaptation to physical stress on BA boys during the experiment is proved to be stronger than the girls. This was reflected in the reduction of BA by the end of the experiment, boys of 5 years, and the girls – 3,7 years. In this case, the most pronounced decrease in BA was in a group of students with gastrointestinal, liver, urinary–reproductive and endocrine systems diseases. A predictive mathematical model with high accuracy (from 82.9% to 98,6% ($p < 0,00001$)) was developed to carry out modeling and forecasting of students' BA, when the various components of the model are changing: the level of development of motor characteristics, physical development parameters, cardiovascular circulatory and respiratory systems. To solve the problems in the experiment ascertaining and forming pedagogical experiments, applied teaching and biomedical research methods and examination of physical development, physical and functional fitness of students were conducted. Statistical and graphical analysis of the experimental data were performed using programs Statistica10 and Excel-13. During the study mainly medium in strength depending on the biological age of physical development, respiratory and cardiovascular systems, the level of development of motor skills revealed.

Keywords: students, biological age, adaptation, physical education model.

Подано до редакції 13.08.14

УДК 371.72+613.72:796.41

О. О. Скиба, Ю. Л. Дяченко

ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ РАННЬОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

У статті визначено вплив ранньої спортивної спеціалізації на провідні показники, що детермінують успішність спортивної діяльності у складно-координаційних видах спорту та єдиноборствах. Встановлено, що серед шестирічних дітей спостерігаються більш виражені позитивні зміни показника динамічного тремору, порівняно із дітьми п'яти років, а це у свою чергу є одним із провідних критеріїв прогнозування подальшої успішності спортивної діяльності у складно-координаційних видах спорту та спортивних єдиноборствах. Найбільший приріст показників рухливості хребта спостерігається серед дітей шести років, незалежно від спортивної спеціалізації. Визначені особливості змін характеристик стану рухливості хребта шестирічного контингенту, вказують на сприятливий період для початку систематичних занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами.

Ключові слова: рання спортивна спеціалізація, показники функціонального стану організму, діти.

Постановка проблеми. Прогресивне зростання результативності в сучасному спорті пов'язано з тенденцією до омолодження майже в усіх видах спорту, що є наслідком ранньої спортивної спеціалізації [4, 6, 8, 9]. На сучасному етапі розвитку дитячо-юнацького спорту подібна тенденція особливо виражена в складно-координаційних видах спорту, для яких мінімальний вік зарахування дітей становить 5 – 6 років [3]. За результатами проведених досліджень виявлено, що ранній відбір дітей (5 – 6 років) активно здійснюється і до занять спортивними єдиноборствами, що у свою чергу вимагає дослідження розвитку провідних фізичних здібностей і ступеня фізіологічної готовності до виконання специфічних фізичних навантажень на даному етапі онтогенезу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про те, що рання спортивна спеціалізація, що часто супроводжується високоінтенсивними

фізичними навантаженнями та активною змагальною діяльністю є не завжди обґрунтованою і на тлі процесів росту та розвитку органів і систем може призвести до передчасного виснаження фізіологічних резервів юного спортсмена [1, 3, 4]. Крім того, рання спортивна спеціалізація часто є однією із головних причин різкого спаду спортивних результатів під час переходу із дитячо-юнацького спорту до спорту вищих досягнень [6, 8, 9].

Основою для визначення прогностичного статусу юного спортсмена є позитивні зрушення показників, що детермінують успішність спортивної діяльності під впливом специфічних фізичних навантажень, а також приріст результатів у конкретному контрольному тестуванні за визначений період [4].

Під час відбору дітей до занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами, високі вимоги ставляться до рівня розвитку гнучкості та координаційних здібностей [1, 3].

Відомо, що фізіологічною основою гнучкості є рухливість у біокінематичних ланцюгах, а динамічний тремор визначає координацію та просторово-часову організацію рухів, є провідним індикатором діяльності психомоторної системи людини, оскільки характеризується високою чутливістю до змін функціонального стану організму та дає можливість здійснити кількісну та якісну оцінку успішності виконання складних за траєкторією рухів у процесі навчально-тренувальної роботи дітей.

Тому, оцінка рухливості суглобів і динамічного тремору, як провідних критеріїв спортивного відбору до занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами в умовах впливу специфічних фізичних навантажень є необхідною умовою для якісного прогнозу успішності спортивної діяльності на етапах спортивного удосконалення та вищої спортивної майстерності.

Метою дослідження було визначити вплив ранньої спортивної спеціалізації на показники функціонального стану організму юних спортсменів.

Для досягнення поставленої мети було проведено оцінку координації та просторово-часової організації рухів дітей за методикою вивчення динамічного тремору "лабіринт" (Т. А. Немчин, 1983) та функціональне обстеження рухливості хребта юних спортсменів (В. В. Ікова, 1963). Оцінку рухливості хребта здійснено відповідно до розроблених норм з урахуванням віку та статі дітей (І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко, 2013). Дослідження проведено в динаміці одного року цілеспрямованих тренувань (на початку і наприкінці навчального року).

Під час дослідження було обстежено 105 дітей 5 – 6 років, які займалися складно-координаційними видами спорту (спортивна гімнастика та акробатика) та єдиноборствами (боротьба вільна, дзюдо, панкратіон) у групах початкової підготовки дитячо-юнацьких спортивних шкіл м. Суми.

Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою програми STATISTICA 8.0. Для первинної підготовки таблиць і проміжних розрахунків використано пакет Microsoft Excel 2010.

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивної медицини та валеології Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка за темою «Фізіолого-гігієнічний супровід здоров'язбережувальної діяльності закладів освіти», державний реєстраційний номер (№0113U004662).

Виклад основного матеріалу. У результаті аналізу динаміки показника динамічного тремору у дітей, які починають займатися складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами з п'яти років, визначено його зменшення наприкінці навчального року на $0,06 \pm 0,04$ у.о. та на $0,04 \pm 0,03$ у.о. відповідно, однак вірогідних відмінностей між ними не виявлено (табл. 1).

Серед дітей, які починають займатися спортом із шести років, наприкінці навчального року спостерігається вірогідне зменшення показника динамічного тремору, як серед представників складно-координаційних видів спорту, так і спортивних єдиноборств ($-0,08 \pm 0,02$ у.о. і $-0,10 \pm 0,03$ у.о., $p < 0,001$ відповідно), порівняно із показниками на початку навчального року.

Серед шестирічних дітей визначено більш чіткі позитивні зміни показника динамічного тремору, порівняно із дітьми п'яти років, а це у свою чергу є одним із провідних критеріїв прогнозування подальшої успішності спортивної діяльності у складно-координаційних видах спорту та спортивних єдиноборствах.

Даний факт свідчить про те, що більш сприятливим періодом для розвитку координаційних здібностей і відповідно до оптимальних для початку систематичних занять визначеними видами спорту є вік шести років.

Зважаючи на різну спрямованість навчально-тренувального процесу в складно-координаційних видах спорту та спортивних єдиноборствах, проведено аналіз зв'язку динамічного тремору з показниками функціонального стану серцево-судинної, нервової систем і сенсомоторними функціями юних спортсменів.

Таблиця 1

Динаміка показників динамічного тремору у дітей 5 – 6 років, які займаються складно-координаційними видами спорту та спортивними єдиноборствами (у.о.)

Види спорту	Показники динамічного тремору					
	5 років, n=49			6 років, n=56		
	Вихідні значення	Підсумкові значення	Δ_i	Вихідні значення	Підсумкові значення	Δ_i
Складно-координаційні	$0,21 \pm 0,04$	$0,15 \pm 0,02$	$-0,06 \pm 0,04$	$0,16 \pm 0,02$	$0,08 \pm 0,01^*$	$-0,08 \pm 0,02$
Спортивні єдиноборства	$0,23 \pm 0,03$	$0,19 \pm 0,03$	$-0,04 \pm 0,03$	$0,18 \pm 0,02$	$0,08 \pm 0,01^*$	$-0,10 \pm 0,03$

Примітка: * – $p < 0,001$ – відмінність між показниками динамічного тремору дітей на початку та наприкінці навчального року.

Таблиця 2

Значення коефіцієнтів кореляції між показником динамічного тремору та показниками функціонального стану організму і сенсомоторними функціями юних спортсменів

Показники	Динамічний тремор			
	Складно-координаційні види спорту		Спортивні єдиноборства	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>P</i>
Вегетативний індекс Кердо	0,362*	0,098	0,425*	0,001
Індекс функціональних змін	-0,476*	0,011	-0,645*	0,001
Індекс Руфье	-0,238	0,650	-0,369	0,091
Сила м'язів правої кисті	-0,653*	0,001	-0,736*	0,001
Сила м'язів лівої кисті	-0,595*	0,001	-0,694*	0,001
Проста зорово-моторна реакція	0,465*	0,019	0,858*	0,001
Складна зорово-моторна реакція (РВ 1-3)	0,159	0,419	-0,109	0,629
Складна зорово-моторна реакція (РВ 2-3)	-0,180	0,733	-0,097	0,668

Примітка: * – $p < 0,05$ – вірогідний кореляційний зв'язок.

У результаті проведення кореляційного зв'язку між показником динамічного тремору та вегетативним індексом Кердо визначено залежність даного показника від стану вегетативної нервової системи як серед представників складно-координаційних видів спорту ($r=0,362$, $p<0,01$), так і спортивних єдиноборств ($r=0,425$, $p<0,001$), що вказує на підвищення симпатичних впливів і напруження регуляторних механізмів у відповідь на зростання динамічного тремору (табл. 2).

Крім того, існує зворотній вірогідний зв'язок між показником динамічного тремору та індексом функціональних змін, що характеризує адаптаційні можливості організму, які базуються на утриманні оптимального функціонального стану системи кровообігу, ($r=-0,476$, $p<0,01$ – для представників складно-координаційних видів спорту та $r=-0,645$, $p<0,001$ – для спортивних єдиноборств).

За результатами аналізу зв'язку між показником динамічного тремору та сенсомоторними функціями юних спортсменів визначено залежність даного показника від часу латентного періоду простої зорово-моторної реакції ($r=0,465$, $p<0,01$ – для складно-координаційних видів спорту та $r=0,858$, $p<0,001$ – для спортивних єдиноборств). Однак, не виявлено вірогідної залежності між показником динамічного тремору та складними зорово-моторними реакціями, що може бути пов'язано з несформованістю клітинної організації нейронів лобної області кори великих півкуль у дітей на даному етапі онтогенезу, що має важливе значення для аналізу та інтеграції інформації, що надходить до мозку [7].

За результатами аналізу рухливості хребта юних спортсменів наприкінці навчального року встановлено, що в дітей шести років, які займаються складно-координаційними видами спорту, відмічено збільшення показників рухливості хребта уперед та назад, відносно початкових значень ($-1,12\pm 0,47$ см і $+3,32\pm 0,94$ см, $p<0,01$ – $0,05$), відповідно, тоді як серед п'ятирічного контингенту

заресстровано дещо нижчий приріст відповідних показників ($-0,68\pm 0,32$ см і $+2,79\pm 0,68$, $p<0,01$ – $0,05$).

Подібна тенденція змін показників рухливості хребта уперед та назад спостерігається серед шестирічних представників спортивних єдиноборств ($-1,10\pm 0,54$ см і $+1,84\pm 0,76$ см, $p<0,05$). Проте серед юних спортсменів п'яти років, які займаються єдиноборствами, відсутній вірогідний приріст характеристик рухливості хребта.

За результатами аналізу бічної рухливості хребта юних спортсменів, встановлено аналогічну динаміку показників, як і під час дослідження рухливості хребта уперед та назад.

Найбільший приріст показників рухливості хребта праворуч і ліворуч спостерігається серед дітей шести років, незалежно від спортивної спеціалізації. Визначені особливості змін характеристик стану рухливості хребта шестирічного контингенту, вказують на сприятливий період для початку систематичних занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами.

Під час повторного дослідження відмічено вірогідне збільшення питомої ваги групи дітей шестирічного віку, які займаються складно-координаційними видами спорту з гіперрухливістю хребта вперед і назад ($24,76\pm 3,94\%$ та $25,27\pm 3,97\%$, $p<0,05$) відповідно. Крім того, серед визначеного контингенту, спостерігається збільшення частки осіб із гіперрухливістю хребта праворуч та ліворуч ($+13,94\pm 3,16\%$ та $+13,71\pm 3,14\%$, $p<0,05$).

Серед дітей п'яти років визначено аналогічні зміни показників бічної рухливості хребта, як і у дітей шести років, що характеризуються вірогідним збільшенням кількості осіб із гіперрухливістю хребта праворуч та ліворуч на $13,41\pm 3,11\%$ та $11,39\pm 2,90\%$, ($p<0,05$) відповідно, наприкінці навчального року.

Визначені особливості вказують на позитивний приріст показників гнучкості, що у свою чергу є провідним критерієм відбору дітей до занять складно-

координаційними видами спорту та необхідним чинником у досягненні високих спортивних результатів.

Проте, гіперрухливість суглобів є головною фенотиповою ознакою недиференційованої дисплазії сполучної тканини [2, 5]. У зв'язку з цим, відбір та спортивна орієнтація дітей із надмірною рухливістю суглобів до занять складно-координаційними видами спорту повинні здійснюватися лише у випадку розвитку вказаних змін під впливом специфічних фізичних навантажень і тільки за умови відсутності супутніх дисластичних проявів (кісткових, патології м'язової системи, суглобно-хрящових змін, змін ока та придаткового апарату та серцево-судинної системи).

Серед представників спортивних єдиноборств різного віку відмічено дещо нижчу питому вагу груп дітей із гіперрухливістю хребта наприкінці навчального року ($25,40 \pm 3,85\%$), порівняно із представниками складно-координаційних видів спорту ($34,29 \pm 4,33\%$). Визначений факт пов'язаний із статевими особливостями розвитку гнучкості, а саме, нижчими її показниками в осіб чоловічої статі, оскільки контингент у спортивних єдиноборствах представлений виключно хлопчиками.

Серед дітей, які займаються єдиноборствами, наприкінці року виявлено вірогідне збільшення питомої ваги осіб із гіперрухливістю хребта праворуч ($16,13 \pm 3,25\%$ п'ятирічного та $28,61 \pm 3,99\%$ шестирічного контингенту, $p < 0,05$), відносно початкових значень, тоді як частка дітей із гіперрухливістю хребта ліворуч, характеризується тільки тенденцією до збільшення.

Визначений факт може бути пов'язаний із асиметрією технічної підготовленості юних спортсменів (стійки, кидки, партер та ін.), що характерна для спортивних єдиноборств. Необхідно зазначити, що виконання надмірних асиметричних вправ на ранніх етапах спортивної підготовки у віці 5 – 9 років може супроводжуватися асиметричним розвитком м'язів спини та призводити до торсії хребта та розвитку сколіотичної хвороби. Тому, головною умовою навчально-тренувального процесу в спортивних єдиноборствах на етапі початкової підготовки, є його раціональна організація, (в першу чергу відповідність виконуваних фізичних навантажень морфо-функціональним і віковим особливостям

дитячого організму), що дозволить зберегти здоров'я юних спортсменів і досягти високих спортивних результатів на етапах спортивного удосконалення та вищої спортивної майстерності.

Таким чином, рання спортивна спеціалізація у визначених видах спорту (з п'яти років) за показниками координаційних здібностей і рухливості хребта є не виправданою. Найбільш оптимальним для початку систематичних занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами й основою для досягнення високих спортивних результатів на більш пізніх етапах спортивної підготовки є вік шести років.

Висновки. Серед дітей, які починають займатися складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами з п'яти років встановлено позитивну тенденцію до зниження показників динамічного тремору в умовах впливу факторів навчально-тренувального процесу ($-0,06 \pm 0,04$ у.о. та $-0,04 \pm 0,03$ у.о. відповідно), однак вірогідних відмінностей між початковими значеннями не виявлено. Визначений факт свідчить про те, що більш сприятливим періодом для розвитку координаційних здібностей і відповідно оптимальним для початку систематичних занять визначеними видами спорту є вік шести років.

За результатами аналізу динаміки показників рухливості хребта, як одного із провідних критеріїв відбору дітей до занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами, встановлено найбільший приріст відповідних показників серед шестирічного контингенту, відносно початкових значень, що вказує на сприятливий період для початку систематичних занять визначеними видами спорту.

Найбільш сприятливим періодом для розвитку координаційних здібностей та гнучкості дітей і відповідно оптимальним для початку систематичних занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами є вік шести років. Причому, вік п'яти років є критичним та не виправданим за показниками функціонального стану організму юних спортсменів для початку систематичних занять складно-координаційними видами спорту та єдиноборствами.

ЛІТЕРАТУРА

1. 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.
2. 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.
3. 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.

4. Иорданская Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов – резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования): монография / Ф. А. Иорданская. – М.: Советский спорт, 2011. – 142 с.
5. Калиниченко И. О. Актуальні питання організації оздоровчо-реабілітаційної діяльності з дітьми 4-7 років із проявами гіпермобільності суглобів / І. О. Калиниченко, Ю. Л. Дяченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. – 2013. – С. 208 – 211.
6. Кашуба В. А. Современные подходы к формированию здоровьесберегающей направленности спортивной подготовки юных спортсменов / В. А. Кашуба // Физическое воспитание студентов. – 2012. – № 2. – С. 34 – 37.

7. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М. В. Макаренко, В. С. Лизогуб. – Черкаси : Вертикаль, ПП Кандич С. Г., 2011. – 256 с.

8. Malina R. M. Early sport specialization: roots, effectiveness, risks /

R. M. Malina // Current Sports Medicine Reports. – 2010. – V. 9 (6). – P. 364–371.

9. Laura C. Youth Sport Specialization: How to Manage Competition and Training? / C. Laura, M. S. Mindy // International Journal of Sports Physiology & Performance. – 2011. – V. 6 (4). – P. 572–579.

REFERENCES

1. Bulantsov, A. M. (2013). K voprosu o minimalnom vozraste detey dlya nabora v seksii sambo i dzyudo [On the question of the minimum age for children set in Sambo and Judo]. *Uchenyye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta – Proceedings of University named after P. F. Lesgaft, 8 (102), 39-44* [in Russian].

2. Viktorova, I. A., & Kiseleva, D. S. (2009). Kliniko-prognosticheskiye kriterii displazii soyedinitelnoy tkani [Clinical and prognostic criteria of connective tissue dysplasia]. *Rossiyskiye meditsinskiye vesti – Russian Medical News, 1*. (Vols. 14) (pp. 102-111) [in Russian].

3. Daultshin, I. I. (2013). Kharakteristika fizicheskogo sostoyaniya detey 7 let na etape otbora dlya zanyatiy sportivnoy gimnastikoy [Characteristics of the physical condition of 7 years old children on the stage of selection to practice gymnastics]. *Pedagogiko-psikhologicheskiye i mediko-biologicheskiye problemy fizicheskoy kultury i sporta – Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports, 1 (26), 31-39* [in Russian].

4. Iordanskaya, F.A. (2011). *Monitoring funktsionalnoy podgotovlenosti yunyx sportsmenov – rezerva sporta vysshikh dostizheniy (etapy uglublennoy podgotovki i sportivnogo sovershenstvovaniya) [Monitoring of functional training of young athletes – the reserve of high performance sport (stages of advanced training and sports perfection)]*. Moscow: Sovetskiy sport [in Russian].

5. Kalynychenko, I.A., & Diachenko, Yu.L. (2013). Aktualni pytannia orhanizatsii ozdorovcho-reabilitatsiinoi diialnosti z ditmy 4-7 rokiv iz proiavamy hipermobilnosti suhlobiv [Actual questions of health and rehabilitation activities with children of 4-7 years with signs of joints hypermobility]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. T. H. Shevchenka – Bulletin of Chernihivsky National Pedagogical University named after T. H. Shevchenko, 208-211* [in Ukrainian].

6. Kashuba, V.A. (2012). Sovremennyye podkhody k formirovaniyu zdorovesbergayushchey napravlenosti sportivnoy podgotovki yunyx sportsmenov [Modern approaches to the formation of health-saving oriented sports training of young sportsmen]. *Fizicheskoye vospitaniye studentov – Physical Education of Students, 2, 34-37* [in Russian].

7. Makarenko, N.V., & Lyzohub, V.S. (2011). *Ontogenez psykhofiziologichnykh funktsii liudyny [Ontogenesis of psychophysiological functions of a human]*. Cherkasy: Vertykal, PP Kandych S.G. [in Ukrainian].

8. Malina, R.M. (2010). Early sport specialization: roots, effectiveness, risks. *Current Sports Medicine Reports* (Vols. 9 (6)) (pp. 364-371) [in English].

9. Laura, C., & Mindy, M.S. (2011). Youth Sport Specialization: How to Manage Competition and Training? *International Journal of Sports Physiology & Performance* (Vols. 6 (4)) (pp. 572-579) [in English].

О. А. Скиба, Ю. Л. Дяченко

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАННЕЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

В статье определено влияние ранней спортивной специализации на ведущие показатели, которые детерминируют успешность спортивной деятельности в сложно-координационных видах спорта и единоборствах. Установлено, что среди шестилетних детей наблюдаются более выражены позитивные изменения показателя динамического тремора, по сравнению с детьми пяти лет, что в свою очередь является одним из ведущих критериев прогнозирования дальнейшей успешности спортивной деятельности в сложно-координационных видах спорта и спортивных единоборствах. Наибольший прирост показателей подвижности позвоночника наблюдается среди детей шести лет, независимо от спортивной специализации. Определенные особенности изменений характеристик состояния подвижности позвоночника шестилетнего контингента указывают на благоприятный период для начала систематических занятий сложно-координационными видами спорта и единоборствами. Установлено, что ранняя спортивная специализация в определенных видах спорта (с пяти лет) по показателям координационных способностей и подвижности позвоночника является не оправданной.

Ключевые слова: ранняя спортивная специализация, показатели функционального состояния организма, дети.

O. A. Skyba, J. L. Dyachenko

PHYSIOLOGICAL-HYGIENIC ESTIMATION OF EARLY SPORT SPECIALIZATION INFLUENCE ON FUNCTIONAL STATUS OF YOUNG ATHLETES' ORGANISM

The article deals with the influence of early sports specialization on leading indicators, which determine the success of the sports activity in complicated coordination and single combat. It is established, that the six-year old children are more available for positive change of the index of dynamic tremor, as compared with children of five years, which in turn is one of the leading criteria for forecasting future success in sports activities in complicated coordination and single combat. The greatest increase of mobility of the spine is observed among children of six years, regardless of sports specialization. Specific features of changes of

the characteristics of state of the mobility of the six-year contingent spine indicate favorable period for the beginning of the systematic practice of complicated coordination and single combat. It is established, that early sports specialization in certain kind of sports (with five-year-olds) on indicators coordinating abilities and mobility of the spine is not justified. The basis for determining the status of the young athlete improvements are parameters that determine the success of sporting activity under the influence of specific physical activity and growth results in a particular control testing for a certain period. When selecting children for classes on difficult coordination sports and martial arts, there are high requirements for the level of flexibility and coordination skills. It is known that the physiological basis of flexibility is mobility of biokinematic circuits, and dynamic coordination and tremors determine the spatio-temporal organization of movements that is a leading indicator of human psychomotor system, as characterized by high sensitivity to changes in the functional state of the body and makes it possible to make a quantitative and qualitative assessment of progress implementation of complex trajectory movements in the teaching and training of children. .

Keywords: early sports specialization, functional status of organism, children.

Подано до редакції 08.08.14