

Динаміка розвитку рухових здібностей, психофізіологічних та функціональних можливостей хлопчиків 4-6 років

Гавришко С.Г.

*Мукачівський державний університет***Анотація:**

Розглядається проблема визначення рівня розвитку рухових здібностей. Показано напрямки прогнозування схильності дітей раннього віку до певного виду рухової діяльності. Проведено комплексне тестування індивідуальних можливостей хлопчиків 4-6 років. Представлена порівняльна характеристика показників рухової функції протягом шести тестувань. Визначено динаміку розвитку рухових здібностей, психофізіологічних та функціональних можливостей хлопчиків. Виявлені загальні тенденції до змін цих показників протягом трьох років.

Ключові слова:

рух, здібності, психофізіологічний, можливості, функціональний.

Гавришко С.Г. Динамика развития двигательных способностей, психофизиологических и функциональных возможностей мальчиков 4-6 лет. Рассматривается проблема определения уровня развития двигательных способностей. Показаны направления прогнозирования склонности детей раннего возраста к определенному виду двигательной деятельности. Проведено комплексное тестирование индивидуальных возможностей мальчиков 4-6 лет. Представлена сравнительная характеристика показателей двигательной функции на протяжении шести тестирований. Определена динамика развития двигательных способностей, психофизиологических и функциональных возможностей мальчиков. Выявлены общие тенденции изменения этих показателей на протяжении трех лет.

Gavrishko S.G. Dynamics of development motive capabilities, psychophysiological and functional possibilities of boys 4-6 years. The problem of determination of level of development motive capabilities is examined. Directions of prognostication inclination of children of early age are related to the certain type of motive activity. The complex testing of individual possibilities of boys is conducted 4-6 years. Comparative description of indexes of motive function is presented during six testing. Certain the loud speaker of development of motive capabilities, psychophysiological and functional possibilities of boys. The general tendencies of change of these indexes are exposed during three years.

движение, способности, психофизиологический, возможности, функциональный.

motion, capabilities, psychophysiological, possibilities, functional.

Вступ.

Достиження високих результатів в будь-якій сфері діяльності потребує найвищого ступеня прояву здібностей людини.

Проблема здібностей хвилювала людей ще з сивої давнини. За свідченням історіографів науки, поняття про здібності в науковий ужиток вперше увів давньогрецький філософ Платон (428 – 348 рр. до н.е.). В своїй другій книжці – “Держава” – він підкреслює, що не існує двох людей, які народились зовсім однаковими, кожен відрізняється від іншого своїми природними обдаруваннями, один придатний до одного заняття, другий – до іншого. Йому ж належить ідея про необхідність вибору людей до військової служби на основі оцінки їх здібностей за допомогою тестів.

В подальшому, вчення про здібності розвивалось і уточнювалось. Так, К.А. Гельвецій в своїй книжці “О человеке, его умственных способностях и о воспитании” (1773р.) визначив, що індивідуальні відмінності в здібностях людини є результатом різниці у вихованні.

Виникає дві точки зору щодо походження здібностей. Прихильники однієї вважають, що в їх основі лежить спадкове природне обдарування, іншої - визначальним в походженні здібностей вважають виховання і середовище. Деяко пізніше появилась третя точка зору на природу здібностей і обдарованості, яка була висловлена Д. Дідро. Він не заперечує, що дитина народжується з певними здібностями, однак вважає, що в процесі виховання її необхідно змусити постійно займатись тим, до чого вона здібна, тобто наголосив на розвитку здібностей через діяльність.

В XIX столітті такі російські мислителі, як О.М. Радіщев, В.Г. Белінський, М.Г. Чернишевський, М.О. Добролюбов розглядають здібності як потенціальні

природні сили особистості, які можуть розвиватись під впливом життя і виховання [8].

Інтерес до проблеми здібностей і обдарованості людини значно підвищився на початку двадцятого століття. В дослідженні А.Ф. Лазурського виявлена наявність у людини загальних і спеціальних здібностей. В. Штерн при дослідженні обдарованості відмітив закономірності, що свідчать про гетерохронність в розвитку тих чи інших здібностей у дітей.

Тоді ж були визначені вікові періоди, коли здібності прогресують в своєму розвитку, і періоди, коли вони відносно стабілізуються [4].

Прогноз рухових здібностей може бути зроблений на основі вивчення або стабільності показників, або спадкових впливів. Основою прогнозу індивідуального розвитку людини є вивчення стабільності показників, тобто, наскільки стабільні характеристики організму і особистості в процесі розвитку дитини. Якщо стабільні, розвиток можна прогнозувати, якщо ні - прогноз неможливий. Проблема стабільності тісно пов'язана із спадковістю тому, що майже всі стабільні характеристики знаходяться під значним генетичним контролем.

Виділяють два види прогнозу щодо часового інтервалу – ближній і перспективний. Завдання ближнього прогнозу полягає у вивченні задатків і здібностей, які найбільше відповідають вимогам конкретної рухової діяльності. Завдання перспективного прогнозу полягає у визначенні (з достатньою мірою достовірності) можливого розвитку задатків і здібностей до рівня обдарованості. Він здійснюється на основі знань про шляхи мінливості під впливом статевовікових особливостей і спеціальної підготовки.

Згідно теорії і практики наукового передбачення, успішний прогноз можливий тільки в тому випадку, коли зміни, що розглядаються, носять стійкий (стабільний) характер. Тому, важливою умовою прогно-

зування є вивчення динаміки змін морфологічних та функціональних показників працездатності.

Для прогнозу рухових здібностей за вихідними показниками ще в свій час В.С. Фарфель [8] запропонував визначати рухові можливості дітей, які проявляються в умінні управляти своїми рухами в просторі, часі і за силою. При цьому, слід орієнтуватися не на середні дані, які характеризують природний хід вікового розвитку рухових здібностей дітей шкільного віку, а на індивідуальні відмінності. Розвиваючи цю тезу З.І. Кузнецова [8] пише: «...Від дітей, які мають середній і нижчий за середній рівень фізичного розвитку, не можна вимагати високих і вищих за середні показників рухової підготовленості; до школярів із високим і вищим за середній рівнем фізичного розвитку треба пред'являти більш високі вимоги».

Підтверджують цю думку і Р.С. Мотиланська, М.А. Налбандян [7], які дослідили, що діти, які виділяються на перших етапах, зберігають свої переваги і в подальшому.

Є.Ю. Розін [8] вважає, що вихідний рівень розвитку відносної сили прогностично значимий і що ця перевага зберігається в подальшому. Іншої точки зору дотримуються Н.Ж. Булгакова [2], П.В. Сирич [9]. Основою прогнозування вони вважають не тільки вихідний рівень розвитку здібностей, але і темпи приросту, оскільки вихідний рівень, в більшій мірі, характеризує сьогодишню готовність дітей, ніж їх перспективність. Дослідженнями цих авторів встановлено, що прогноз перспективності дітей з урахуванням вихідного рівня і темпів приросту можливий вже через 1,5-2 роки занять. Із збільшенням стажу занять надійність прогнозу збільшується.

При прогнозуванні рухових здібностей важливо знати, що чим молодший вік дитини, тим більш універсально проявляється рухова обдарованість. З віком рухові здібності диференціюються і в результаті визначається схильність дитини до певного виду рухової діяльності.

Відома ціла низка наукових праць, присвячених вивченню здібностей дітей різного віку у спортивній діяльності: плаванні, легкій атлетичі, спортивних іграх. Також розроблені системи визначення інтегральної оцінки рівня розвитку рухових здібностей дітей.

Водночас, недостатньо дослідженим залишається питання про динаміку змін схильності дітей раннього віку до певних проявів рухової діяльності, що є досить актуальним на сьогодні.

Визначаючи рівень розвитку рухових здібностей, а також прогнозуючи схильність дітей раннього віку до певного виду рухової діяльності необхідно спиратись не стільки на "сьогоднішні" результати, скільки передбачати можливі результати за три, п'ять, десять років [5,6,11]. Тому, важливо вивчати динаміку зрушень показників рухової функції хлопчиків протягом трьох років.

Робота виконана за планом НДР Мукачівського державного університету.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи – визначити динаміку прояву здібностей хлопчиків 4-6 років.

Результати дослідження.

Аналіз динаміки показників рухових можливостей хлопчиків 4-6 років виявив загальну тенденцію до їх зростання (табл. 1).

Так, для показника швидкості протягом досліджуваного періоду спостерігаємо позитивні зрушення від тестування до тестування в середньому на 9,08%. Представлені дані вказують на статистично достовірні відмінності ($P < 0,05$).

Аналогічні результати виявлені і за показниками вибухової сили. Так, від 1 до 6 тестування відзначаємо підвищення показників в середньому на 7,56%. Представлені дані вказують на достовірні відмінності показників від обстеження до обстеження ($P < 0,05$).

Аналізуючи дані, що характеризують силову витривалість дітей протягом досліджуваного періоду, відзначаємо покращення показника силової витривалості м'язів тулуба в середньому на 32,99%. Статистично достовірні відмінності ($P < 0,05$) виявлені нами при порівнянні даних від 1 до 6 тестування.

Для показника статичної сили відзначаємо позитивні зрушення результатів від тестування до тестування в середньому на 7,87%, при цьому достовірні відмінності спостерігаємо лише при порівнянні даних 4 та 5 і 5 та 6 тестування ($P < 0,05$).

Порівняльна характеристика показника загальної витривалості виявила покращення результату від 1 до 6 тестування в середньому на 9,08% при $P < 0,05$.

Показник гнучкості виявив хвилеподібні зміни протягом дослідження. Так, від 1 до 2 тестування він знизився на 0,28%, від 2 до 5 тестування – підвищився в середньому на 2,01%, а від 5 до 6 тестування показник знову знижується на 0,26%. При цьому достовірних змін ($P > 0,05$) не спостерігається протягом всього досліджуваного періоду.

Для показника спритності від вихідного до кінцевого тестування відзначаємо покращення результату в середньому на 5,47%. Представлені дані свідчать про достовірні відмінності під час усіх тестувань ($P < 0,05$).

Для показника максимальної сили відзначаємо позитивні зрушення результатів від тестування до тестування в середньому на 9,23%. Достовірні відмінності виявлені нами від 2 до 3, від 3 до 4, а також від 5 до 6 тестування ($P < 0,05$).

Порівняльний аналіз показників рухових можливостей, між вихідним та кінцевим тестуваннями, виявив прогресивні зміни результатів: для показника швидкості вони становлять 20,78%, вибухової сили – 43,94%, силової витривалості – 308,87%, статичної сили – 45,86%, загальної витривалості – 37,66%, гнучкості – 5,52%, спритності – 24,55%, максимальної сили – 54,93%.

Представлені дані вказують на статистично достовірні відмінності ($P < 0,05$) за всіма параметрами. Лише за показником гнучкості таких відмінностей нами не виявлено.

Порівнюючи показники психофізіологічних можливостей хлопчиків 4-6 років протягом досліджуваного періоду, відзначаємо загальну тенденцію до їх покращення: сила нервових процесів – на 5,87%,

Динаміка показників рухових можливостей, психофізіологічних та морфо-функціональних можливостей хлопчиків від 4 до 6 років протягом досліджуваного періоду

Показники	Тести	Тестування					
		1	2	3	4	5	6
1	2	$X \pm g$ V					
1	2	3	4	5	6	7	8
Загальна витривалість	Біг в чергуванні з ходьбою 400 м, с	250,16+15,56 6,22	232,09+15,92 6,86	211,27+15,35 7,27	192,3+15,73 8,18	173,86+13,83 7,95	155,95+12,55 8,05
Швидкість	Біг 20 м, с	6,69+0,39 5,79	6,51+0,4 6,13	6,19+0,37 5,99	5,86+0,36 6,1	5,58+0,33 5,98	5,3+0,31 5,9
Спритність	Човниковий біг 4x9 м, с	18,35+1,34 7,32	17,71+1,17 6,62	16,77+1,12 6,65	15,83+1,11 7,04	14,84+1,02 6,85	13,84+0,9 6,48
Статична сила	Вис на зігнутих руках, с	7,68+2,56 33,31	8,14+2,28 28	8,52+2,04 23,94	9,23+1,83 19,81	10,16+1,9 18,74	11,2+1,8 16,06
Силова витривалість	Піднімання тулуба в сід за 1 хв., к-ть раз	4,61+2,95 63,96	6,7+2,25 33,52	9,39+2,48 26,42	13,16+2,53 19,25	15,77+2,79 17,72	18,86+2,57 13,6
Вибухова сила	Стрибок у довжину з місця, см	74,07+15,04 20,31	78,77+13,69 17,38	85,39+13,19 15,45	92,66+12,35 13,33	99,73+11,76 11,79	106,61+11,41 10,7
Гнучкість	Нахил тулуба вперед, см	8,23+3,41 41,44	8,2+3,01 36,67	8,27+2,4 28,96	8,64+2,28 26,44	8,7+1,97 22,65	8,68+2,34 26,96
Максимальна сила	Динамометрія, кг	6,91+1,69 24,54	7,48+1,52 20,29	8,25+1,46 17,75	8,95+1,36 15,22	9,23+1,44 15,66	10,7+1,39 12,99
Сила нервових процесів	Теплінг-тест 30с, к-ть раз.	78,73+15,49 19,67	81,43+15,12 18,57	88,07+13,75 15,61	94,57+11,85 12,53	101,4+10,91 10,76	107,4+9,98 9,29
Рухливість нервових процесів	Теплінг-тест 10 с, к-ть раз.	34,39+5,65 16,43	36,16+5,17 14,3	38,45+4,61 12	40,91+4,19 10,25	43,32+3,78 8,72	45,73+4,17 9,13
Функціональний стан вегетативної нервової системи	Ортостатична проба, уд/хв.	13,41+3,62 27,02	13,34+2,8 21,01	12,91+2,24 17,35	12,39+2,12 17,08	11,82+2,06 17,43	11,84+2,31 19,53
Морфологічні показники	Зріст, см	10,6+5,15 4,83	109,8+5,01 4,56	112,9+4,41 3,9	116,2+4,06 3,49	119,8+3,84 3,2	123,3+3,7 3
	Вага, см	17,51+1,73 9,9	18,48+1,72 9,28	19,53+1,5 7,68	20,59+1,41 6,84	21,64+1,4 6,47	22,64+1,38 6,11
	ОГК, см	55,4+1,81 3,26	56,2+1,8 3,21	56,9+1,78 3,13	57,6+1,73 3	58,4+1,57 2,69	59+1,52 2,58
	ЕГК, см	2,04+0,71 34,9	2,77+0,74 26,79	3,7+0,7 18,94	4,25+0,65 15,33	5,23+0,64 12,28	5,93+0,7 11,72
Аеробна потужність функціональної системи	ЖЄЛ, мл	958+183,3 19,13	1015+150,4 14,82	1068+136,4 12,77	1131+123,5 10,92	1189+133,8 11,25	1255+111,4 8,88
	МСК, мл/хв.кг	47,74+9,13 19,13	50,64+7,49 14,8	53,37+6,8 12,74	56,55+6,15 10,87	59,51+6,67 11,21	62,87+5,54 8,82
Аеробна потужність функціональної системи	Проба Штанге, с	13,32+3,46 26,13	14,3+3,49 24,4	15,91+3,49 21,93	17,55+3,35 19,1	19,57+2,89 14,76	20,77+2,94 14,15
	Проба Генчі, с	9+2,58 28,66	10,11+2,25 22,29	11,05+2,16 19,52	12,02+2,07 17,25	13,11+2,01 15,36	13,98+2,11 15,08

функціональний стан вегетативної нервової системи – на 3,1%. Лише між 5 та 6 тестуванням спостерігається незначне погіршення результатів по показнику функціонального стану вегетативної нервової системи (на 0,19%).

Представлені дані вказують на наявність достовірних відмінностей ($P < 0,05$) для показників сили та рухливості нервових процесів від 2 до 6 тестування, а функціонального стану вегетативної нервової системи – на протязі всього періоду дослідження.

Показники психофізіологічних можливостей хлопчиків 4-6 років між вихідним та кінцевим тестуваннями виявили позитивні зміни: сили нервових процесів – на 36,4%, рухливості нервових процесів – на 32,98%, функціонального стану вегетативної нервової системи – на 11,69% ($P < 0,05$).

Порівняльна характеристика морфологічних показників виявила загальну тенденцію до покращення результатів: зросту в середньому на 2,95%, ваги – на 5,27%, ОГК – на 1,27%, ЕГК – на 24,07%. При цьому

нами виявлені достовірні відмінності по всім показникам ($P < 0,05$). Винятком є лише результати тестування ОГК між 1-2 та 3-4 обстеженнями ($P > 0,05$).

Порівняльний аналіз морфологічних показників хлопчиків від 4 до 6 років, між вихідним та кінцевим тестуваннями, виявив покращення результатів: зросту – на 15,66%, ваги – на 29,31%, ОГК – на 6,52%, ЕГК – на 190% ($P < 0,05$).

Аналізуючи динаміку показників функціональних можливостей хлопчиків від 4 до 6 років протягом досліджуваного періоду, відзначаємо поступове підвищення показника аеробної потужності функціональної системи – ЖСЛ в середньому на 5,54%.

Аналогічні результати спостерігаємо і за показником аеробної потужності функціональної системи – МСК. Від вихідного до кінцевого тестування покращення результату становить в середньому 5,67%.

Представлені дані вказують на наявність достовірних відмінностей ($P < 0,05$) за обома показниками від 3 до 6 тестування.

Показники анаеробної потужності функціональної системи (проба Штанге і проба Генчі) виявили позитивні зрушення результатів протягом дослідження (в середньому на 9,47% і на 9,22% відповідно). Достовірні відмінності не виявлені нами лише під час 1-2 тестування (проба Штанге).

Порівняльна характеристика показників функціональних можливостей хлопчиків 4-6 років виявила позитивні зміни результатів між вихідним та кінцевим тестуваннями, які для аеробної потужності системи енергозабезпечення становлять 31,32% та анаеробної потужності – 56,17%.

Представлені дані вказують на достовірні відмінності за всіма вказаними параметрами ($P < 0,05$).

Висновки.

Таким чином, аналіз динаміки показників рухових, психофізіологічних, морфологічних та функціональних можливостей хлопчиків 4-6 років показав покращення результатів за більшістю параметрів як протягом досліджуваного періоду, так і безпосередньо між вихідним та кінцевим обстеженнями. Водночас за деякими параметрами спостерігаємо незначне зниження результатів (гнучкість і функціональний стан вегетативної нервової системи).

Слід, також, відмітити, що під час проміжних тестувань частка достовірних ($P < 0,05$) відмінностей показників складає 75,4%, а недостовірних ($P > 0,05$) – 24,6% відповідно. Порівняльна характеристика результатів вихідного і кінцевого тестування вказує на значний відсоток (97,37%) достовірних відмінностей показників.

На наш погляд, такі результати говорять про інтенсивний, але, водночас і нерівномірний розвиток організму дітей в процесі онтогенезу. Не можна не враховувати і індивідуальну диференціацію, яка здебільшого залежить від генетичного коду кожної дитини, а він, в свою чергу, детермінує і прояв рухових здібностей, і властивості нервової системи, як у звичних, так і у екстремальних умовах, і функціональний

потенціал, який свідчить про внутрішні енергетичні резерви організму.

Аналіз коефіцієнтів варіації свідчить про невелику і середню варіативність результатів за більшістю параметрів в межах 2,58 – 19,95%. Водночас за показниками функціонального стану вегетативної нервової системи, анаеробної потужності функціональної системи, силових здібностей, гнучкості та морфологічним показником ЕГК спостерігаємо досить великі розбіжності в результатах. На наш погляд, таке розсіювання може бути пов'язане із анатомо-фізіологічними особливостями дітей цього вікового періоду, зокрема, невеликим об'ємом м'язів та меншою силою їх скорочення, а відтак, і невеликим обсягом виконуваних рухів, а також, значною генетичною обумовленістю рухливості суглобів.

За наявності таких розбіжностей результатів досить складно об'єктивно оцінити здібності дітей. Водночас в процесі онтогенезу спостерігаємо зменшення відсотку розсіювання, що вказує на поступове невідловлення розбіжностей в результатах в середині вікових груп. Цей факт підтверджує доцільність тривалого спостереження за дітьми в процесі їх вікового розвитку з акцентом на індивідуальних відмінностях кожної дитини.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем розвитку рухових здібностей, психофізіологічних та функціональних можливостей хлопчиків.

Література

1. Бальсевич В.К. Спортивно-медицинские аспекты отбора и ориентации: лекции для студ. спорт. факул. / В.К. Бальсевич, В.П. Филин. – Смоленск. - 1978. – 22 с.
2. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. / Н.Ж. Булгакова. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. – 191 с.
3. Волков В.М. Спортивный отбор. / В.М. Волков, В.П. Филин. – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – 153 с.
4. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. / В.М. Волков. – К.: Вежа, 1997. – 128 с.
5. Зацюрский В.М. Спортивная метрология. Проблемы надежности двигательных тестов (лекции для студентов-заочников ГЦОЛИФКа). / В.М. Зацюрский. – Москва, 1978. – 19 с.
6. Кузьмин А.И. Оценка перспективных возможностей спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта / А.И. Кузьмин, В.Ф. Дьяченко //Материалы международной конференции «Отбор и подготовка спортивного резерва», 13 – 15 мая 1992 г. – К.: КГИФК; 1992. – С. 26 – 32.
7. Мотылянская Р.Е. Новые методические подходы к выявлению генетически обусловленных параметров в системе спортивного отбора / Р.Е. Мотылянская, М.А. Налбандян //Теория и практика физической культуры. – 1984. - №12. – С. 24-25.
8. Огієнко Н.Г. Система оцінки рухової обдарованості хлопців 7 – 10 років: дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. / Н.Г. Огієнко. – Львів, 2001. – 240 с.
9. Сириц П.З. Темпы прироста физических качеств – фактор, определяющий потенциальные возможности спортсмена / П.З. Сириц // Теория и практика физической культуры. – 1973. - № 4. – С. 19-22.
10. Чернищенко Ю.К. Методы отбора юных гимнасток 7 – 10 лет на основе оценки двигательной подготовленности: Дисс... канд. пед. наук: 13.00.04. / Ю.К. Чернищенко. – Малаховка, 1982. – 173 с.
11. Шварц В.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. / В.В. Шварц, С.В. Хрущев. – Москва: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

Надійшла до редакції 31.03.2010р.
Гавришко Сергій Гаврилович
kaffizvykh@mail.ru



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>