

УДК 796.012:373.5

Мисів В.М.

ПРИРОДНІЙ РОЗВИТОК РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ

У роботі проаналізовано стан розв'язання проблеми, пов'язаної з природнім розвитком рухових якостей дітей, які відзначаються різними соматотипами. Аналіз і узагальнення інформації наукової літератури виявив суттєву розбіжність мінімальних і максимальних значень показників рухових якостей, поглиблення їх з віком у дівчаток та хлопчиків упродовж 7–17 років. Мінімізує розбіжності врахування соматотипу дітей: дані свідчать, що дівчатка, хлопчики різних соматотипів, відзначаються суттєвими розбіжностями у розвитку рухових якостей впродовж 7–17 років. Ураховуючи існуючі відмінності у морфофункціональних, психофізіологічних показниках і чутливих періодах розвитку рухових якостей хлопчиків різних соматотипів, необхідно встановити такі періоди для дівчаток.

Ключові слова: шкільний вік, рухові якості, соматотипи, природній розвиток.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

Розвиток рухових (фізичних) якостей є одним із основних завдань фізичного виховання дітей шкільного віку [35; 37; 47]. Важливими у цьому процесі є засадничі положення теорії і методики фізичного виховання, що розглядають його як двоєдиний, а саме природній та стимульований (цілеспрямований вплив спеціальними засобами і методами) [2; 43]. Природній розвиток кожної рухової якості пов'язують зі сприятливими (сенситивними) і менш сприятливими (несприятливими, критичними) періодами [13; 27; 46]. Водночас на сучасному етапі недостатньо даних про особливості вияву рухових якостей у представників різних соматотипів протягом шкільного періоду. Необхідність таких даних є важливою, оскільки сьогодні не викликає сумніву факт про відмінності представників різних соматотипів за дуже великою кількістю морфофункціональних, психофізіологічних показників [15]. Як зазначає у зв'язку з цим професор Б. О. Нікітюк [33], соматотип є інтегральним критерієм індивідуального розвитку людини. Зазначене засвідчує необхідність вивчення питання, пов'язаного з особливостями природного розвитку рухових якостей дітей шкільного віку, які є представниками різних соматотипів.

Робота виконується згідно з темою, що фінансується за кошти державного бюджету Міністерства освіти і науки України "Теоретико-методичні основи застосування засобів інформаційної, педагогічної і медико-біологічної спрямованості для рухового і духовного розвитку й формування здорового способу життя" (номер держреєстрації 0115U004036).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основою наукових поглядів на процес природного розвитку рухових якостей дітей шкільного віку є положення, пов'язані з гетерохронією росту й дозрівання систем організму, сформованість яких на певному етапі онтогенезу і забезпечує розвиток певної якості. На такі особливості у дітей уперше звернув увагу Л. С. Виготський [10], який в аспекті вікової періодизації цього процесу виокремив періоди стабільного розвитку та кризові (критичні). Періоди різної чутливості організму дитини шкільного віку до дії фізичних навантажень уперше виокремили З. І. Кузнецова [23] і О. О. Гужаловський [13] позначивши їх як "критичні". Водночас останній автор виокремив також критичні періоди з найвищим, високим, помірно високим темпами і субкритичні періоди, які сьогодні розглядають відповідно як сприятливі (але з різним результатом) і найменш сприятливі для цілеспрямованого впливу на рухові якості. Назвою "критичний" підкреслювали важливість такого періоду в аспекті того, що недостатня увага до рухової якості, яка знаходиться у ньому, не компенсується в іншому періоді.

Л. Ю. Любомирський [25] запропонував розглядати періоди високої чутливості організму до фізичних навантажень певної спрямованості як "сенситивні" (сприятливі), а періоди низької чутливості – як "критичні". Щодо визначення таких періодів, то більшість дослідників [17; 25; 26; 35] використовує такий підхід: визначається різниця результатів, одержаних між 7 і 8, 8 і 9 роками і т.д., потім – загальна різниця між результатами у 7 та 17 років (100 %). Одержані дані інтерпретують так: високий темп розвитку (сенситивний період) – приріст результатів більше 10 %, середній темп – приріст від 7,5 до 9,9 %, низький – приріст від 5 до 7,4 %; субкритичним є період із приростом у межах 0–4,9 %.

Аналізуючи наявні у науковій літературі дані щодо періодів розвитку рухових якостей хлопчиків і дівчаток у період 7–17 років відзначили існування сенситивних та критичних періодів, а також певні розбіжності між ними за даними різних дослідників (табл. 1 і 2).

**Сенситивні періодів розвитку кондиційних якостей хлопчиків у 7-17 років
за даними різних авторів**

Показник	Вік, років											Автор
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<i>бистрота</i>												
– теплінг-тест				+	+	+	+					В.К. Бальсевич [1]
– частота рухів	+	+				+	+					А.П. Матвеев [28]
	+	+	+									А. Гужаловский [35]
– у різних видах			+	+	+	+		+	+	+		Л.В. Волков [7]
											+	(до19) В.К. Бальсевич [1]
<i>м'язова сила</i>												
– абсолютна м'язова						+	+	+	+	+	+	В.К. Бальсевич [1]
								+	+	+	+	В.В. Фомичева [49]
								+	+	+	+	А. Гужаловский [35]
		+	+	+	+				+	+	+	Л.В. Волков [6]
						+	+	+	+	+	+	М. Радзинська [53] В. Староста [54]
– динамічна	5–6 років											В.К. Бальсевич [1]
<i>витривалість</i>												
– загальна				+	+	+		+	+			В.К. Бальсевич [1]
			+		+			+	+			А. Гужаловский [35]
		+	+	+					+	+	+	Л.В. Волков [6]
						+	+					Н.І. Морозова [31]
– статична силова											+	(18) А.П. Матвеев [28]
									+	+		А. Гужаловский [35]
	+	+	+	+	+	+	+					Л.В. Волков [6]
– швидко-силова		+	+									В.К. Бальсевич [1]
<i>гнучкість</i>												
	+	+	+	+				+	+			Л.В. Волков [6]
		+	+				+	+				А.П. Матвеев [28]
				+					+		+	А. Гужаловский [35]
<i>вибухова сила</i>												
			+	+	+	+	+	+	+			Л.В. Волков [6]
						+	+		+	+	+	А.П. Матвеев [28]
									+	+		А. Гужаловский [35]
						+	+	+	+	+	+	М. Радзинська [53] В. Староста [54]

Відзначили також, що результати останніх досліджень [1] засвідчують існування періодів прискореного й уповільненого природного розвитку моторики людини, морфологічних систем (забезпечують моторику), властиві спортсменам та особам, які не займаються спортом, а значить про біологічну детермінацію ритму такого розвитку. Про ступінь жорсткості останнього, за висновком цього автора, свідчить аналогічний характер розвитку біодинаміки локомоцій людини та тварини у зоні життєвого циклу, що завершується статевим дозріванням. На користь цього свідчить виявлена Л. В. Волковим [7] у 7–17 років періодичність спрямованості енергетичного потенціалу організму дитини на розвиток її рухових якостей, а саме, що існують періоди, протягом яких більша його частка спрямовується на розвиток якостей, та періоди, впродовж яких вона є дуже незначною у реалізації означеного процесу.

Водночас наявні дані засвідчують існування значних розбіжностей індивідуальних значень, пов'язаних із виявом рухових якостей. Так індивідуальні розбіжності дівчаток у швидко-силових якостях (біг на 30 м) в 7 років знаходяться у межах 10,0–7,9 с, 8 років – 7,6–5,5 с, 9 років – 7,2–5,1 с, 10 років – 6,8–5,6 с, 11 років – 6,6–5,4 с, 12–13 років – 6,4–5,3 с, 14 років – 6,1–5,0 с, 15 років – 6,2–5,1 с, 16 років – 7,2–4,9 с, 17 років – 7,3–5,2 с [46].

Різниця між максимальним і мінімальним показником вибухової сили становить: у стрибках в молодшому шкільному віці – у середньому 51 см, підлітковому і старшому шкільному – 41 см; у метаннях – відповідно 82, 116 і 146 см. У становій динамометрії (м'язова сила) така розбіжність становить: у молодшому шкільному віці 7,2 кг, підлітковому – 15,5 кг, старшому – 13,6 кг; у вияві гнучкості (нахил уперед стоячи) – відповідно 11,9, 12,8 і 13,7 см, загальної витривалості (6-хвилинний біг – 401, 420 і 440 м) [8; 24; 42; 46].

Таблиця 2

Сенситивні періодів розвитку кондиційних якостей дівчаток у 7-17 років за даними різних авторів

Показник	Вік, років											Автор	
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
<i>бистрота</i>													
– тепінг-тест			+	+	+	+							В.К. Бальсевич [1]
– частота рухів	+	+		+	+				+	+			А.П. Матвеев [28]
	+	+	+	+	+								А. Гужаловский [35]
	+	+	+			+	+						Л.В. Волков [7]
– у різних видах		+	+	+		+	+						Л.В. Волков [7]
												+	(до18) В.К. Бальсевич [1]
<i>Сила</i>													
– абсолютна м'язова					+	+	+	+	+	+	+	+	В.К. Бальсевич [1]
	9 років											В. П. Губа [12]	
				+	+					+	+		А. Гужаловский [35]
		+	+	+	+	+	+	+					Л.В. Волков [6]
– динамічна	6 років											А.І. Кравчук [21]	
<i>витривалість</i>													
– загальна			+	+	+			+					В.К. Бальсевич [1]
					+	+							А. Гужаловский [35]
								+					Л.В. Волков [6]
					+	+							Н.І. Морозова [31]
	4 роки											А.І. Кравчук [21]	
– статична силова			+	+	+	+		+	+	+	+	+	А.П. Матвеев [23]
			+	+	+	+							А. Гужаловский [35]
		+	+	+	+	+							Л.В. Волков [6]
<i>гнучкість</i>													
								+					Л.В. Волков [6]
			+	+			+	+	+				А.П. Матвеев [28]
			+					+	+	+	+	+	А. Гужаловский [35]
<i>вибухова сила</i>													
		+	+	+	+	+	+	+	+				Л.В. Волков [6]
			+	+			+	+	+				А.П. Матвеев [28]
		+	+	+	+								А. Гужаловский [35]
			+	+				+		+		(у 19 і 22)	М. Радзинська [53] В. Староста [54]

У хлопчиків індивідуальні розбіжності вияву швидкісних якостей знаходяться в таких межах: 7 років – за даними одних дослідників [11] – 7,1–5,7 с, за даними інших [46] – 9,4–6,3 с; 8 років – відповідно 7,0–5,4 і 7,0–4,9 с; 9 років – 6,7–5,1 і 6,8–5,0 с; 10 років – 6,3–4,9 і 6,9–5,0 с; 11 років – 6,0–4,6 і 6,4–5,0 с; 12 років – 5,5–4,6 і 6,3–5,2 с; 13 років – 5,1–4,3 і 6,6–5,2 с; 14 років – 5,0–4,2 і 5,9–4,8 с; 15 років – 5,1–4,0 і 5,8–4,7 с; 16 років – 4,8–3,7 і 5,7–4,6 с; 17 років – 4,5–4,0 і 5,9–4,8 с. Показники вибухової сили в стрибках відзначаються тим, що в молодшому шкільному віці різниця між максимальним і мінімальним результатами становить, у середньому, 49 см, підлітковому – 45,7 см, старшому шкільному – 84,5 см; у метаннях набивного м'яча – відповідно 78, 95 і 132 см. Відповідно до таких періодів розбіжність вияву абсолютної м'язової сили становить 36,5, 55,7 і 68 кг, гнучкості – 13,5, 11,7 і 15,1 см, загальної витривалості – 230,5, 388,5 і 401 м [11; 24; 42; 46].

Фахівці з психології і педагогіки [3; 5; 8; 18; 44], біології [9; 20; 38; 39], практичної медицини [4; 33; 34; 52], фізичної культури [11; 12; 15; 16; 42] відзначають також існування суттєвих індивідуальних розбіжностей в інших показниках дітей шкільного віку, які займаються фізичною культурою в основній медичній групі.

Зазначене засвідчує необхідність пошуку шляхів об'єднання всього різноманіття індивідуальних особливостей дитини у певну комплексну характеристику, яка при мінімумі базових ознак ураховуватиме такі особливості. Однією з таких характеристик є соматичний тип конституції або соматотип [15; 33]. Проте на сучасному етапі недостатньо даних, що дозволяють зробити висновок про наявність або відсутність розбіжностей у величинах вияву рухових якостей дівчатками (хлопчиками) різних соматотипів упродовж навчання в ЗНЗ.

Мета, методи та організація дослідження. Мета дослідження – вивчити на теоретичному рівні питання, пов'язане з природним розвитком рухових якостей дітей, які відзначаються різними

соматотипами. Для досягнення поставленої мети використовували загальнонаукові *методи дослідження*, зокрема аналіз, систематизацію, узагальнення даних спеціальної літератури. *Організація* передбачала загальноприйнятні на цьому етапі дії суб'єкта дослідження.

Результати дослідження. Вияв певної рухової якості у значній мірі залежить від особливостей композиції скелетних м'язів, що є спадково зумовленою ознакою індивідуальності людини та яка залишається незмінною впродовж життя навіть у випадку активної спортивної діяльності [50]. Окремі дані [51] свідчать, що представники астеноїдного соматотипу переважають над представників інших соматотипів у відсотковому вмісті м'язових волокон типу *I* (повільних, стійких до втоми), тоді як представники торакального – у вмісті волокон типу *IIa* (швидких, стійких до втоми), дигестивного – *IIb* (швидких, нестійких до втоми), м'язового – *IIIc* (виявляють властивості волокон *IIa* і *IIb*).

Зазначена особливість знаходить відображення в особливостях вияву рухових якостей. Так дані Р. Н. Дорохова [14] засвідчують настільки міцну залежність абсолютної та відносної сили різних м'язових груп від соматотипу, що вона відповідає рівнянню регресії $y=A+Bx$; це свідчить про можливість використання соматотипу як маркера відповідних можливостей індивіда. Водночас зазначається [32], що діти м'язового соматотипу демонструють вищі результати у тестах на бистроту, координацію, вибухову силу, гнучкість ніж діти з іншими соматотипами. Представники дигестивного соматотипу відзначаються такою особливістю у тестах на динамічну силу, тоді як астеноїдного – виявляють найнижчі результати у тестах на бистроту, вибухову силу і координацію.

З віком розбіжності у показниках рухових якостей дівчаток різних соматотипів поглиблюються: у 7 років це 39 % випадків, у 8 – 42 %, 9 – 48,5 %, 10 – 56 %. При цьому найкращі результати в більшості тестів у 7 років демонструють дівчатка м'язового, потім – торакального соматотипів, а найгірші – астеноїдного і, особливо дигестивного соматотипів [22]. У хлопчиків 7–10 років особливості такі: представники астеноїдного соматотипу відзначаються кращими показниками загальної витривалості, торакального – статичної силової витривалості, м'язового-вибухової сили у стрибках, динамічної силової витривалості, частоти рухів, швидкісної сили, гнучкості порівняно з представниками інших соматотипів [30]. У період 11–14 років загальна і швидкісна витривалість найбільшими темпами покращується у хлопчиків торакального й астеноїдного соматотипів, у хлопчиків м'язового – практично не змінюється, дигестивного – суттєво погіршується [41]. Щодо найбільшого приросту швидкісної сили, то ним відзначаються представники торакального, потім м'язового і дигестивного соматотипів, тоді як в астеноїдному – практично відсутні. Частота рухів покращується практично однаковими темпами в усіх соматотипах, за винятком дигестивного, в якому зміни відсутні протягом усього зазначеного періоду. Вибухова сила у стрибках інтенсивно зростає у хлопчиків м'язового соматотипу, значно меншим темпом – у хлопчиків астеноїдного і дигестивного, найменшим – торакального соматотипів.

У 15 років хлопці м'язового соматотипу відзначаються вищими, ніж в однолітків з іншими соматотипами, показниками динамічної силової витривалості й координації, хлопці дигестивного соматотипу – показниками абсолютної сили і гнучкості. У 16–17 років розбіжності дещо інші: м'язовий соматотип відзначається вищими, ніж у інших соматотипах, показниками швидкісної і динамічної силової витривалості; цей і астеноїдний соматотипи – показниками вибухової сили у стрибках, дигестивний – показниками абсолютної м'язової сили [48].

Інші дані [46] свідчать, що для астеноїдного соматотипу характерним є високий рівень розвитку загальної витривалості, середній – координації, швидкісної сили, частоти рухів і гнучкості, низький – абсолютної і вибухової сили. У торакальному соматотипі високим рівнем відзначається розвиток вибухової сили, швидкісної витривалості, деяких видів координації, середнім – абсолютна, швидкісна сила, частота рухів, гнучкість, загальна витривалість і деякі види координації. Для м'язового соматотипу характерним є високий рівень розвитку вибухової, абсолютної м'язової сили, деяких видів координації, середній – розвитку швидкісної сили, частоти рухів, деяких видів координації, загальної витривалості, відносно низький – розвитку гнучкості. У дигестивному соматотипі високим рівнем відзначається розвиток абсолютної м'язової сили і гнучкості, середнім – координації, швидкісної сили, частоти рухів, низьким – вибухової сили, загальної витривалості.

Результати іншого дослідження [45] засвідчують існування суттєвих розбіжностей між кількісним і якісним складом факторів, виокремлених відповідним математико-статистичним аналізом при вивченні структури фізичної підготовленості хлопців 11–14 років різних соматотипів. Аналогічний результат встановлено при порівнянні результатів факторного аналізу фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку [22].

У зв'язку з вищезазначеним логічним видається існування розбіжностей у сенситивних періодах розвитку певних рухових якостей в дітей різних соматотипів. Аналіз наукової літератури в означеному напрямі виявив практично повну відсутність таких досліджень. Зокрема дані досліджень В. П. Губи [12] свідчать, що у 3–12 років для хлопчиків мезо-, мікро- і макросомного морфобіомеханічних типів, діагностованих за розробленою схемою, сенситивний період розвитку гнучкості – між 2,5 і 4 роками, частоти рухів і швидкісної сили – між 4,5 і 8, загальної витривалості – 6,5 і 9, абсолютної м'язової сили – 8 і 10 роками.

За даними дослідження А. Г. Карпєєва [19] найвищі темпи розвитку координації у балістичних рухах на дальність в дівчаток різних соматотипів між собою відрізняються: для дигестивного – це період 7–10 років, для торакального – 9–12, невизначеного – 11–14.

Найбільш фундаментальним є дослідження М. В. Зубаль [17], оскільки організовано лонгітюдинальним методом із використанням рекомендованого фахівцями підходу до визначення щорічних величин приросту. Його результати засвідчують існування відмінностей у сенситивних періодах розвитку більшості рухових якостей хлопчиків різних соматотипів упродовж 7–17 років.

Висновки

1. Вияв показників рухових якостей дівчаток (хлопчиків) у кожному віці періоду 7–17 років відзначається суттєвою розбіжністю мінімальних і максимальних значень та поглибленням із віком таких розбіжностей.

2. Мінімізує виявлені розбіжності врахування соматотипу дітей, оскільки є одним із маркерів їх індивідуального розвитку впродовж 7–17 років.

3. Дівчатка, а також хлопчики різних соматотипів, відзначаються суттєвими розбіжностями у розвитку рухових якостей впродовж 7–17 років, що враховуючи існуючі відмінності у значеннях морфофункціональних, психофізіологічних показників та сенситивних періодах розвитку рухових якостей хлопчиків різних соматотипів, засвідчує необхідність їх встановлення для дівчаток із подальшим урахуванням у відповідних педагогічних технологіях і методиках для досягнення кращого результату у вирішенні завдань фізичного виховання.

Перспективи подальших досліджень в розглянутому напрямі вбачаємо у встановленні лонгітюдинальним методом їх організації сенситивних періодів розвитку рухових якостей дівчаток різних соматотипів упродовж 7–17 років.

Використані джерела

1. Бальсевич В. К. Онтокінезіологія человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теорія і практика фіз. культури, 2000. – 275 с.
2. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теорія і практика фіз. культури, 2009. – 218 с.
3. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання / І. Д. Бех. – К., 1998. – 203 с.
4. Булич Э. Г. Здоровье человека : Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – К. : Олімп. л-ра, 2003. – 424 с.
5. Вейнберг Р. С. Психологія спорту : підручник [для спеціальних навч. закладів] / Р. С. Вейнберг, Д. Гоулд. – К. : Олімп. л-ра, 2001. – 335 с.
6. Волков Л. В. Физическое воспитание учащихся / Л. В. Волков. – К. : Рад. школа, 1988. – 183 с.
7. Волков Л. В. Теорія і методика дитячого і юнацького спорту : учебник [для студ. і препод. вузов фіз. восп. і спорту] / Л. В. Волков. – К. : Олімп. л-ра, 2005. – 296 с.
8. Воробей Г. В. Фізичне виховання молодших школярів / Г. В. Воробей. – Івано-Франківськ, 1993. – 144 с.
9. Воронова В. І. Психологія спорту : навч. посіб. [для студ., аспір., тренер. ВНЗ галузі фізичної культури та спорту] / В. І. Воронова. – К. : Олімп. л-ра, 2007. – 298 с.
10. Выготский Л. С. Собрание сочинений / Л. С. Выготский. – В 4-х т. – М. : Педагогика, 1984. – Т. 2. – С. 244–258.
11. Глазырин И. Д. Физическая культура : учеб. пособие [для уч-ся 3 кл. общеобразоват. учрежд.] / И. Д. Глазырин, Т. А. Лопатик. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 128 с.
12. Губа В. П. Морфобиомеханические исследования в спорте / В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 120 с.
13. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А. А. Гужаловский. – Минск : Народна асвета, 1978. – 88 с.
14. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология : учеб. пособие [для высш. и средн. спец. заведений физ. культ.] / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
15. Єдинак Г. А. Генетичні маркери і сучасні тенденції фізичного виховання / Г. А. Єдинак // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2001. – № 4. – С. 91–94.
16. Ермаков В. А. Теорія і технологія диференційованого фізичного виховання дітей і учасників молодіжних змагань : автореф. дис. на соиск. степени доктора пед. н. : [спец.] 13.00.04 "Теорія і методика фізичного виховання, спортивної тренувальної і оздоровительної фізичної культури" / В. А. Ермаков. – Тюмень, 1996. – 41 с.
17. Зубаль М. В. Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7–17 років у процесі фізичного виховання : метод. реком. / М. В. Зубаль, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2008. – 156 с.
18. Интегральная индивидуальность человека и ее развитие : монография / Под ред. Б. А. Вяткина. – М. : ИПРАН, 1999. – 327 с.
19. Карпеев А. Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа : монография / А. Г. Карпеев. – Омск : СибГАФК, 1998. – 322 с.

21. Коваленко Т. Г. Социально-биологические основы физической культуры : монография / Т. Г. Коваленко. – Волгоград : ВГУ, 2000. – 224 с.
22. Кравчук А. И. Исследование способности управлять своими движениями у детей 4–7 лет с учетом их возраста, пола и двигательной подготовленности / А. И. Кравчук // Пути управления технической подготовкой спортсменов : сб. науч. тр. – Омск : ОГИФК, 1980. – С. 14–15.
23. Кротов Г. В. Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дівчат початкової школи з урахуванням соматотипу : автореф. дис. на здобут. наук. ступеня канд. пед. н. : [спец.] 13.00.02 "Теорія та методика навчання (фіз. культура, основи здоров'я)" / Г. В. Кротов. – К., 2010. – 21 с.
24. Кузнецова З. И. Когда и чему : Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова // Физическая культура в школе. – 1989. – № 1. – С. 7.
25. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посіб. / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997. – 272 с.
26. Любомирский Л. Е. Закономерности развития сенсомоторных функций у детей школьного возраста : автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра биол. н. : [спец.] 03.00.13 "Физиология человека и животных" / Л. Е. Любомирский. – М., 1989. – 35 с.
27. Лях В. И. Двигательные способности школьников : основы теории и методики развития / В. И. Лях. – М. : Терра-Спорт, 2000. – 241 с.
28. Лях В. И. Координационные способности : диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
29. Матвеев А. П. Методика физического воспитания с основами теории : учеб. пособ. [для студ. пед. ин-тов и учащихся пед. уч-щ] / А. П. Матвеев, С. Б. Мельников. – М. : Просвещение, 1991. – 191 с.
30. Мерлин В. С. Структура личности : характер, способности, самосознание : учеб. пособ. [для спецкурса] / В. С. Мерлин. – Пермь : ПГПИ, 1990. – 107 с.
31. Методика оценки морфофункционального статуса и физической подготовленности детей 7–10-летнего возраста разных типов конституции : метод. пособ. / Под ред. В. Ю. Давыдова, А. И. Шамардина, В. М. Ченегина, Н. В. Крохи]. – Волгоград : ВГИФК, 1995. – 48 с.
32. Морозова Н. И. Методика ориентации на занятия видами спорта, связанными с проявлениями выносливости / Н. И. Морозова // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 2. – С. 32.
33. Морфофункциональные, психофизиологические показатели и двигательные качества детей 7–10-летнего возраста разных типов конституции : метод. реком. / Под ред. В. Ю. Давыдова. – Волгоград : ВГИФК, 1994. – 32 с.
34. Никитюк Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (интегративная анатомическая антропология) : монография / Б. А. Никитюк. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 440 с.
35. Основы валеологии : учебник / Под общ. ред. акад. В. П. Петленко. – К. : Олімп. л-ра, 1998. – Кн. 1. – С. 116–188.
36. Основы теории и методики физической культуры : учебник [для техн. физ. культуры / под ред. А. А. Гужаловского]. – М. : ФиС, 1986. – 352 с.
37. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів : Фізична культура. 1–4 класи. – Ірпінь : Перун, 2005. – 112 с.
38. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура. 5–12 класи : навч.-практичне видання. – Ірпінь : ВТФ "Перун", 2005. – 272 с.
39. Роль среды и наследственности в формировании индивидуальности человека : монография / Под ред. И. В. Равич-Щербо. – М. : Науч.-исслед. ин-т общей и пед. психол. АПН СССР ; Педагогика, 1988. – 336 с.
40. Русалов В. М. Биологические основы индивидуально-психологических различий : монография / В. М. Русалов. – М. : Наука, 1979. – 352 с.
41. Сергиенко Л. П. Основы спортивной генетики : учеб. пособ. / Л. П. Сергиенко. – К. : Вища школа, 2004. – 631 с.
42. Сидорченко К. М. Динаміка фізичних якостей учнів середнього шкільного віку в умовах традиційно організованого фізичного виховання / К. М. Сидорченко // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. – Рівне : МЕРУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2006. – Вип. IV. – С. 232–241.
43. Соломонко А. В. Эффективные средства и методы развития силовых и скоростно-силовых качеств мальчиков младшего школьного возраста : автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. пед. н. : [спец.] 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры" / А. В. Соломонко. – К., 1989. – 24 с.
44. Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання : підручник [у 2-х томах / за ред. Т. Ю. Круцевич]. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 1. – 391 с.
45. Теплов Б. М. Психология индивидуальных различий : тексты / Б. М. Теплов. – М. : Наука, 1988. – 278 с.
46. Федорак О. В. Уроки фізичної культури для хлопців-підлітків : корекція фізичного стану на основі врахування типу соматичної конституції / О. В. Федорак, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП Зарицкий А. М., 2005. – 64 с.
47. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : навч. посіб. [для студ. вищих навч. закладів] / В. Г. Арєф'єв, Г. А. Єдинак. – 3-є вид. перероб. і доповн. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2007. – 248 с.
48. Фізична культура і здоров'я. Програма фізичного виховання учнів загальноосвітнього навчального закладу. 5–9 класи. – К. : Літера ЛТД, 2009. – 110 с.

49. Фильченков Д. А. Методика реализации индивидуального подхода в физическом воспитании старшеклассников : автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. пед. н. : [спец.] 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры" / Д. А. Фильченков. – М. : ВНИИФК, 1994. – 21 с.
50. Фомичева В. В. Модельные характеристики подготовленности пловцов-кролистов и стадий полового созревания как фактор оптимизации отбора и управления тренировочным процессом : автореф. дис. на соиск. науч. степени канд. пед. н. : [спец.] 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры" / В. В. Фомичева. – Волгоград, 1996. – 23 с.
51. Яшанин Я. Биологические основы оптимизации тренировочных нагрузок / Я. Яшанин, Ю. Войнар, Н. Яшанин // Наука в олимп. спорте. – 2002. – № 1. – С. 54–60.
52. Bouchard C. Genetics of fitness and physical performance / Bouchard C., Malina R. M., Peruse L. – Champaign, IL. : Human Kinetics, 1997. – 400 p.
53. Kempner H. C. G. Longitudinal studies of health and fitness of teenagers and the interaction with sports activity / H. C. G. Kempner // Medicine sportive. – 1973. – V. 3. – № 2. – P. 85–102.
54. Radzinska M. Critical periods in the development of jumping abilities / M. Radzinska, V. Strojnik, A. Usai, etc. // Proceedings 1 of the 6-th Sport Kinetics Conference '99, Slovenia. – Ljubljana : University of Ljubljana, 1999. – P. 289–291.
55. Starosta W. Zu Frage Über Sinsetive und Kritische Perioden in Entwicklung Bewegungskoordination / W. Starosta, P. Hirtz // Leistungssport. – 1989. – № 6. – P. 11–16.

Mysiv V.

THE NATURAL DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF CHILDREN DIFFERENT SOMATOTYPES

Objective: To analyze the solution of the problem of the natural development of motor skills of children observed by various somatotype. The main objective of the study was to identify the range of issues studied by researchers and those in need of further research. Material: scientific methods analyzed information more than 50 references to the scientific study of the problem. Outcome: over 7–17 years girls, boys, there are significant differences of minimum and maximum values of their motor skills and this trend is only deepens with age. Minimizes differences and allows together to consider a significant number of different indicators analysis of such data based on Somatotypes children. In connection with the latter found that girls and boys have different Somatotypes, observed significant differences in the development of motor skills in each age period of 7–17 years. Thus for each somatotype characteristic is an advantage over other representatives in expressing Somatotypes certain motor skills. With age, the increasing number of motor characteristics, the development of which indicated significant differences in girls (boys) of different Somatotypes. Conclusion: Considering the differences in morphological, physiological indicators and sensitive period of development of motor skills Somatotypes different boys, install the periods for girls. Later findings should be considered in appropriate pedagogical technologies and techniques to achieve better results in solving the problems of physical education. The proposed algorithm provided two sets of proceedings with modern information tools: first – organizational and methodical teaching staff of the department of physical education, second – educational content, implemented by students. In the first case the specified set of actions implemented with wide use of modern information tools necessary for students to transfer learning. The second set of specified proceedings provides students also with the extensive use of modern information tools, but to the mastery obtained educational material. The result of this activity is interconnected mastering special knowledge that will encourage them to implement during leisure time physical activity health orientation.

Key words: school age, motor characteristics, somatotype, a natural development.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2015 р.