

УДК 373.5.016 : 796 : 612-055.2

Мисів В.М., Єдинак Г.А., Галаманжук Л.Л.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВУ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я У ДІТЕЙ ІЗ РІЗНИМИ СОМАТОТИПАМИ

Мета дослідження полягала у визначенні особливостей вияву показників фізичного здоров'я в дітей із різними соматотипами протягом навчання в загальноосвітньому навчальному закладі. Для проведення такого дослідження були сформовані репрезентативні вибірки дівчаток і хлопчиків кожного з наявних соматотипів віку 6–17 років. Водночас використовували дані, одержані іншими дослідниками, але тільки для формулювання висновків щодо схожих тенденцій та особливостей, пов'язаних із зміною функціональних показників, фізичного здоров'я у дівчаток, а також хлопчиків із різними соматотипами протягом їх навчання у загальноосвітньому навчальному закладі. Одержанню необхідних даних сприяло використання комплексу адекватних методів, зокрема загальнонаукових, педагогічних, медико-біологічних, математичної статистики. Для визначення соматичного типу конституції використовували методику Штефко-Островського у модифікації С. Дарської. У констатувальному експерименті, організованому лонгітюдальним методом, одержали дані, що відображали зміну функціональних показників та комплексного показника "фізичне здоров'я" в кожному віці досліджуваного вікового періоду при використанні дітьми з різними соматотипами чинних організації й змісту фізичного виховання під час навчання у загальноосвітньому навчальному закладі. Аналізом одержаних даних встановлено, що в кожному віці періоду 6–17 років функціональні показники і фізичне здоров'я дівчаток із різними соматотипами, так само як і хлопчиків, відзначаються особливостями зміни. Водночас встановлено, що виявлені особливості зумовлені комплексом причин. Такі причини значною мірою зумовлені особливостями функціонування певних систем організму, в тому чи іншому віці у представників кожного з досліджуваних соматотипів. Крім цього відзначили необхідність урахування одержаних даних у процесі фізичного виховання, зокрема під час оцінювання стану розвитку певної системи організму чи функціонального показника у дівчаток (хлопчиків) в певному віці періоду 6–17 років.

Ключові слова: діти, соматотип, функціональні показники, фізичне здоров'я, зміна показників.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку теорії і методики фізичного виховання, а також медицини, біології, збільшилася кількість досліджень, спрямованих на вивчення індивідуальності людини з позицій інтегративної антропології. Основна особливість таких досліджень полягає у переході від частково вибіркового до врахування в комплексі індивідуальних особливостей людини, синтезу таких даних та інтегрального сприйняття одержаного результату [4; 7].

Інтегральний підхід є універсальним, адже сприяє вивченню певного процесу на основі інтеграції фактів, що є не випадковими, а закономірними в аспекті виконання провідної функції, а саме пов'язаної із життям. Ураховуючи зазначене важливими є дослідження, що передбачають вивчення показників фізичного здоров'я у дітей із різними соматотипами в кожному віці періоду 7–17 років. Роботу виконано у відповідності до плану науково-дослідної роботи проблемної лабораторії "Гендерні профілактично-оздоровчі технології фізичного виховання та реабілітації" Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка на 2014–2018 рр. за темою "Фізичне виховання превентивного змісту для дітей, підлітків і молоді".

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На сучасному етапі провідним завданням фізичного виховання у загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ) є зміцнення та збереження здоров'я дітей, значною мірою – фізичного [6]. Для його оцінки використовуються декілька методик, із яких найбільш поширеною поміж фахівців із фізичного виховання дотепер залишається експрес-оцінка фізичного здоров'я Г. Л. Апанасенка [1].

З іншого боку, останнім часом збільшилась увага дослідників до соматичного типу конституції людини (соматотипу), адже його асоціюють з інтегральним критерієм індивідуальності людини, – він відзначається цілісністю успадкованих і набутих морфологічних, функціональних властивостей, що є відносно стійкими у часі, пов'язані з індивідуальним темпом розвитку, особливостями реактивності організму, стилю діяльності, матеріальними передумовами різноманітних здібностей [7].

Водночас встановили, що дані, одержані з використанням такої інтегральної характеристики індивідуальності особистості та методики оцінки фізичного здоров'я, є фрагментарними [2; 9; 10]. Це не сприяє успішному розв'язанню проблеми, що розглядається, а важливість та необхідність урахування зазначеної характеристики зумовлена, щонайменше декількома причинами. Одна з них полягає в можливості зменшити суттєві розбіжності індивідуальних значень більшості морфологічних і функціональних показників у дітей однакових статі й паспортного віку. У зв'язку з цим іншою причиною є можливість формувати відносно однорідні вибірки дітей з однаковими статтю і паспортним віком, тобто підвищити ефективність реалізації диференційованого підходу до них під час занять фізичними вправами у загальноосвітньому навчальному закладі (ЗНЗ). Це частково підтверджують дані щодо широкого використання соматотипу як критерію відбору у спортивній практиці [8; 12], оптимізації навчання рухових дій [7] та розвитку фізичних якостей у дітей під час фізичного виховання [5; 9–11].

Вищезазначене актуалізує проведення досліджень в означеному науковому напрямі.

Мета, методи та організація дослідження. *Мета дослідження* – визначити особливості вияву показників фізичного здоров'я у дітей із різними соматотипами протягом навчання в ЗНЗ. Для досягнення поставленої мети використовували комплекс адекватних *методів* дослідження, зокрема: загальнонаукових (аналіз, узагальнення, систематизацію); педагогічних (тестування, констатувальний експеримент); медико-біологічних (кистьову динамометрію, пульсометрію, спірометрію, сфігмоманометрію, антропометрію); математичної статистики. При цьому відзначаємо, що для діагностики соматичного типу конституції використовували методику Штефко-Островського у модифікації С. С. Дарської [3]. *Організація* передбачала загальноприйнятні на такому рівні дослідження дії його суб'єкта. Щодо експерименту, то за своїм змістом він був констатувальним, а за особливостями проведення – лонгітудинальним.

Результати дослідження. Інтегративний підхід до вивчення індивідуальності людини реалізується з позиції "генотип–середовище" у напрямі визначення сукупності відносно стабільних ознак і властивостей, що притаманні певній типологічній групі людей. Доцільність і необхідність зазначеного зумовлено тим, що попри велике різноманіття індивідуальних особливостей, людей можна об'єднати у відносно однорідні сукупності. При цьому, на морфофізіологічному структурно-функціональному рівні такою сукупністю є соматотип, на нейродинамічному рівні – тип нервової системи, на психодинамічному – тип темпераменту [4]. У зв'язку з останнім та враховуючи особливості завдань фізичного виховання у ЗНЗ, інтегративний підхід у таких наукових дослідженнях повинен реалізовуватись, передусім на морфофізіологічному структурно-функціональному рівні. Тому необхідно враховувати позиції одного з напрямів інтегративної антропології, а саме інтегративної конституціональної антропології. За інформацією цього напрямку конституція людини є цілісністю успадкованих і набутих морфологічних та функціональних властивостей, що відносно стійкі в часі, пов'язані з темпом індивідуального розвитку, особливостями реактивності організму, стилем діяльності й матеріальними передумовами різноманітних здібностей; зовнішнім (анатомічним) виявом конституції є соматотип [7].

Вивчення питань, пов'язаних із соматотипом людини, незважаючи на багатовікову історію, залишається актуальним дотепер. На думку одного з провідних фахівців інтегративної антропології професора Б. О. Нікітюка [7] це зумовлено повторенням (але на новому, більш високому рівні) тенденції розвитку означеного напрямку наукового пізнання, яка полягає у визначенні спільних підходів та поєднанні уявлень про людину у межах єдиної галузі наукового знання.

У питанні діагностики соматотипу сьогодні відсутня єдина думка. Проте, багатоплановість техніки його визначення, наявність різноманітних шкіл і традицій не призводять до розбіжностей у результатах, оскільки все розмаїття особливостей будови тіла дорослої людини у підсумку знаходить вияв у двох крайніх і одному проміжному варіантах. До перших належить екоморфний (у тому числі інші назви, але з особливістю, що полягає у домінуванні подовжніх над широтними розмірами) та ендоморфний (в тому числі інші назви, але при домуванні широтних над подовжніми розмірами) соматотипи, до другого – мезоморфний (пропорційність розмірів тіла). Щодо дітей шкільного віку, то висновки багатьох вітчизняних та іноземних дослідників засвідчують перевагу схеми В. Г. Штефко і О. Д. Островського, модифікованої С. С. Дарською [3]: їй немає рівноцінної за кількістю передбачених типів і чіткістю їх розмежування. До них належить астеноїдний, дигестивний, м'язовий і торакальний соматотипи. Перші два на 100 % зумовлені спадковістю, а тому найстійкіші до впливу зовнішніх чинників; торакальний соматотип розглядають як проміжний між астеноїдним і м'язовим, тобто за несприятливих умов він може перейти у перший, за сприятливих – у другий.

У аспекті вищезазначеного виокремлюється наукова проблема, що на сучасному етапі залишається практично поза увагою дослідників та пов'язана з розвитком функціональних показників, що використовуються для оцінки фізичного здоров'я дітей у період 6–17 років. Необхідність розв'язання такої проблеми розглядаємо як передумову для вдосконалення змісту фізичного виховання таких дітей у аспекті успішного вирішення завдань, що стоять перед цим педагогічним процесом. Зокрема, за наявності даних про особливості щорічної зміни у функціональних показниках дітей із різними

соматотипами у 6–17 років можливим стає максимальне узгодження процесу стимульованого розвитку функціональних показників у дівчинки (хлопчика) з особливостями її (його) природного морфофункціонального дозрівання. Так узгодження зумовлено тим, що особливості стають відомими у зв'язку з урахуванням приналежності дитини до певного соматотипу, адже останній є маркером таких особливостей.

Узагальнення результатів, одержаних із використанням інтегративного підходу і лонгітюдинального методу організації експериментальних досліджень, засвідчує таке. У період між 8 і 10 роками дівчатка та хлопчики різних соматотипів відзначаються схожими тенденціями й особливостями зміни функціональних показників, що використовуються для оцінки стану фізичного здоров'я. Однаковим і незалежним від статі є: нижчий від необхідного стан функціонування дихальної, м'язової, серцево-судинної систем; зростання з віком анаеробних при вияві на досягнутому рівні аеробних можливостей. Щодо особливостей, то вони полягають, передусім у погіршенні стану діяльності окремих систем представників певного соматотипу в конкретному віці зазначеного періоду [10].

Загальна фізична працездатність відзначається тим, що у кожному віці періоду 8–10 років у дітей астеноїдного і дигестивного соматотипів показники значно нижчі, ніж у дітей торакального і, особливо м'язового соматотипів при незначній відмінності значень представників двох останніх типів. Деякі причини, що зумовлюють таку динаміку показників у дівчаток і хлопчиків різних соматотипів, пов'язано з неоднаковими темпами розвитку систем організму, зменшенням (порівняно з дошкільним періодом) рухової активності, неадекватністю навантажень під час занять фізичними вправами.

У наступному періоді, а саме між 11 і 14 роками, фізичне здоров'я дівчаток дигестивного соматотипу відповідає низькому, торакального – нижчому від середнього рівням; у м'язовому соматотипі між 12 і 13, астеноїдному між 11 і 13 роками збільшується кількість дівчаток із середнім рівнем здоров'я. Загалом, протягом 11–14 років високий рівень здоров'я практично відсутній, а найбільшою кількістю дівчаток із вищим від середнього і середнім рівнями відзначається астеноїдний, меншою – м'язовий і торакальний, а найменшою кількістю – дигестивний соматотипи.

Такі особливості зміни у показниках фізичного здоров'я зумовлені розбіжностями стану функціонування певних систем організму. Так, дівчатка-астеніки відзначаються найкращим станом функціонування серцево-судинної системи у спокої, після дозованого навантаження і під час відпочинку після такого навантаження. Дівчатка дигестивного соматотипу, відзначаються досить високими значеннями ЖСЛ, тоді як у інших показниках, навпаки – значення найгірші. Дівчатка торакального і м'язового відзначаються найкращим станом діяльності м'язової системи, а при порівнянні між собою, значення представниць м'язового соматотипу в більшості випадків кращі, ніж у дівчаток торакального соматотипу.

У хлопчиків із різними соматотипами показники фізичного здоров'я щорічно змінюються, але з певними особливостями. Так, у представників астеноїдного соматотипу фізичне здоров'я покращується між 11 і 12, 13 і 14 роками, а залишається на досягнутому рівні між 12 і 13. У хлопчиків із торакальним і дигестивним соматотипами таку зміну встановлено відповідно між 11 і 12 та 12 і 13 роками, деяке погіршення – між 13 і 14. У представників із м'язовим соматотипом фізичне здоров'я погіршується між 11 і 12, 13 і 14 роками та залишається на досягнутому рівні між 12 і 13.

Виявлені особливості зумовлені комплексом причин, деякі з них у період 8–10 років такі. Для представників астеноїдного соматотипу – насамперед збільшення сили м'язів при менш виразному зростанні активної маси, тобто внаслідок удосконалення міжм'язової координації, покращення іннервації м'язів і роботи серцево-судинної системи під час фізичних навантажень. Для представників торакального соматотипу значною мірою – збільшення сили м'язів, морфологічних показників і зниження ефективності функціонування дихальної системи. Для м'язового соматотипу такими причинами є неадекватна реакція серцево-судинної системи на фізичні навантаження, а також, як у представників дигестивного соматотипу, – перевага збільшення маси тіла над удосконаленням діяльності м'язової і киснево-транспортної систем.

Одна з причин виявлених у 11–14 років особливостей та загалом нижчого від оптимального стану фізичного здоров'я, як дівчаток, так і хлопчиків із різними соматотипами, полягає у неоднакових темпах росту і розвитку організму. Зокрема, в дівчаток дигестивного соматотипу період статевого дозрівання розпочинається і завершується раніше, ніж у одноліток з іншими соматотипами: дівчатка з м'язовим соматотипом відстають, у середньому, на пів року, дівчатка з торакальним – на один, із астеноїдним – півтора років. У хлопчиків розбіжності в темпі дозрівання дещо інші: за кількістю статево зрілих представників м'язовий соматотип випереджає торакальний на пів року, дигестивний – на один, астеноїдний – два роки.

У наступний період, незважаючи на те, що процес статевого дозрівання практично завершується, особливості динаміки морфофункціональних показників і фізичного здоров'я у представників різних соматотипів залишаються. Зокрема фізичне здоров'я хлопців торакального і м'язового соматотипів, які є учнями ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою, між 15 і 16 роками покращується, між 16 і

17 – виявляє тенденцією до погіршення, але більше у м'язовому соматотипі. Така тенденція пов'язана з позитивною зміною функціональних показників, що значно вища у першій ніж другий періоди. У хлопців торакального соматотипу між 15 і 16 роками суттєво покращується діяльність дихальної, м'язової, серцево-судинної системи у спокої і після дії фізичного навантаження, у хлопців м'язового соматотипу – крім перших двох також серцево-судинної системи у спокої і під час відновлення після фізичного навантаження. Між 16 і 17 роками у перших такою зміною відзначається тільки діяльність серцево-судинної системи після дії фізичного навантаження, у других – діяльність цієї системи у спокої.

Одержані результати пов'язуємо з особливостями функціонування серцево-судинної системи хлопців, а саме: торакального соматотипу – вегетативною лабільністю, відносним збільшенням тривалості електричної систоли, уповільненням атріовентрикулярної провідності, зміною кінцевої частини шлункового комплексу (зубця Т); м'язового соматотипу – нормальним положенням електричної вісі серця, синусоїдним ритмом або помірною брадикардією [4]. У перших певні відхилення від норми не свідчать про порушення у діяльності органа чи системи, а лише про функціональні особливості, що зумовлені притаманними торакальному соматотипу більшою емоційною збудливістю і вегетативною лабільністю серця [7; 9].

Висновки

1. У кожному віці періоду 6–17 років функціональні показники і фізичне здоров'я дівчаток із різними соматотипами, так само як і хлопчиків, відзначаються особливостями зміни.

2. Виявлені особливості зумовлені комплексом причин, але передусім вони пов'язані з особливостями функціонування певних систем організму в тому чи іншому віці у представників кожного соматотипу.

3. Одержані дані необхідно враховувати під час оцінювання стану розвитку певної системи організму чи функціонального показника у дівчаток (хлопчиків) в певному віці періоду 6–17 років.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на визначення чутливих і критичних періодів розвитку функціональних показників у дівчаток, а також хлопчиків, із наявними соматотипами у період 6–17 років.

Використані джерела

1. Апанасенко Г. Л. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник [для лікарів-слухачів закл. (факульт.) післядипл. освіти] / Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. – Львів : Кварт, 2011. – 303 с.
2. Гасюк І. Л. Програмування оздоровчої спрямованості уроків фізичної культури для дівчат 11–14 років різних соматотипів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : [спец.] 24.00.02. "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / І. Л. Гасюк. – Львів, 2003. – 20 с.
3. Дарская С. С. Техника определения типов конституции у детей и подростков / С. С. Дарская // Оценка типов конституции у детей и подростков. – М., 1975. – С. 45–54.
4. Єдинак Г. А. Соматотипи і розвиток фізичних якостей дітей : монографія / Єдинак Г. А., Зубаль М. В., Мисів В. М. – Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2011. – 280 с.
5. Єдинак Г. А. Соматотип і фізичне здоров'я підлітків / Г. А. Єдинак, В. М. Мисів // Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура. – 2013. – Вип. 18. – С. 3–9.
6. Концепція проекту Загальнодержавної цільової соціальної програми "Формування здорового способу життя молоді України" на 2013–2017 рр. – Режим доступу : http://www.google.com.ua/krok123.net/doc/form_zszh.doc.
7. Никитюк Б. А. Интеграция знаний в науках о человеке (интегративная анатомическая антропология) : монографія / Б. А. Никитюк. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 440 с.
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олімп. літ., 2013. – 624 с.
9. Сидорченко К. М. Оптимізація занять оздоровчої спрямованості у фізичному вихованні хлопчиків 11–14 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : [спец.] 24.00.02. "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / К. М. Сидорченко. – Львів, 2009. – 20 с.
10. Слюсарчук В. В. Програмування занять з покращення фізичного стану дітей 8–10 років у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / В. В. Слюсарчук. – Івано-Франківськ, 2012. – 20 с.

11. Федорак О. В. Уроки фізичної культури для хлопців-підлітків: корекція фізичного стану на основі врахування типу соматичної конституції : метод. рекомендації / О. В. Федорак, Г. А. Єдинак. – Кам'янець-Подільський : ПП Зарицький А. М., 2005. – 64 с.
12. Bouchard C. Genetics of fitness and physical performance / Bouchard C., Malina R. M., Peruse L. – Champaign, IL. : Human Kinetics, 1997. – 400 p.

Mysiv V., Iedinak G., Galamandjuk L.

FEATURES OF INDICATORS' EXPRESSION OF PHYSICAL HEALTH IN CHILDREN WITH DIFFERENT SOMATOTYPES

The aim of this research was to determine the features of indicators' expression of physical health in children with various somatotypes during studying at secondary schools. To conduct this study representative samples of girls and boys of every available somatotypes aged 7-17 years were formed. At the same time we used data, collected by other researchers, for making conclusions about similar tendencies and features associated with the change of functional indicators of physical health of girls and also boys with different somatotypes during their studying at secondary schools. The use of complex of adequate techniques, including general, educational, medical, biological, mathematical statistics helped to obtain necessary data. The Shtefko-Ostrowski method in modification of S. Darska Darska was used to determine the somatotype of physical constitution. In the ascertaining experiment organized by longitudinal method we received information that reflected the change of functional indicators and comprehensive measure of "physical health" in every age of the studied age period when children with different somatotypes used existing organization and content of physical education during their studies at secondary schools. The analysis of obtained data showed that the functional indicators and physical health of girls with different somatotypes, as well as boys, at the age of 6-17 years old are observed with the features of change. At the same time it was found that the identified features were caused by complex reasons. These reasons are largely determined by the peculiarities of functioning of certain systems of organism at any age of the representatives of each from investigated somatotypes. Also we noted the need to consider the obtained data in physical education, particularly in assessing the situation of certain body systems or functional indicator in girls (boys) at the certain period of 6-17 years old.

Key words: *children, somatotype, functional indicators, physical health, change of indicators.*

Стаття надійшла до редакції 19.08.2016