

of physical culture during pregnancy as component of psychological and preventive preparation of pregnant to the process of childbirth. These peculiarities are able to provide preparation for the process of childbirth and give a possibility to carry out strained muscular activity during some time.

**Key words:** physical culture, physical exercises, psychological and preventive preparation of pregnant to the process of childbirth.

*Отримано 26.04.17*

УДК 796.011.1-056.23

*В.Л. Авінов, М.Б. Гуска*

## **СОМАТИЧНИЙ ТИП КОНСТИТУЦІЇ ЯК КРИТЕРІЙ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ**

В даній статті проведений аналіз літературних джерел, який дозволив визначити коло вихідних положень нашого дослідження.

Загальними основами індивідуалізації процесу фізичного виховання виступають біологічні та педагогічні закономірності. У педагогіці до індивідуальності відносять найбільш характерні риси тієї чи іншої особистості, які надають їй неповторності. Вирішення проблеми у педагогіці здійснюється за рахунок індивідуального підходу у навчанні та вихованні, який передбачає організацію педагогічного процесу з урахуванням індивідуальних особливостей учня, умов його виховання, життя та деяких інших характеристик.

**Ключові слова:** інтереси, схильності, здібності, темперамент, характер, морфологічні можливості, тип тілобудови.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку теорії і практики фізичного виховання гуманізації та демократизації цього процесу, особливо гостро постає проблема виявлення індивідуальних рухових можливостей дітей, їх схильностей до різних видів рухової ді-

яльності. Кожна дитина відрізняється від інших певними особливостями, сукупність яких утворює її інтегральну індивідуальність. Кожній особистості притаманні психологічні особливості: інтереси й схильності, здібності, темперамент і характер. Загально відомо, що діти не народжуються з будь-якими здібностями. Успадкованими можуть бути тільки анатомічні й фізіологічні особливості організму, деякі особливості нервової системи, органів чуття і т. п.

Морфологічні можливості обумовлені антропометричними показниками (довжина, маса тіла, тотальні розміри тулуба, ЕГК, ОГК і т. д.); типом тілобудови «соматотип» (пікнічний ендоморфний, атлетичний мезоморфний і астенічний ектоморфний).

Вчитель фізичної культури зобов'язаний – своєчасно визначити індивідуальні можливості дітей та забезпечити цілеспрямований вплив на їх розвиток, щоби учні могли реалізувати свої рухові задатки і обдарованість. Значний інтерес до проблеми виявлення талановитих дітей пояснюється підвищенням вимог до особистості, рівня її фізичної підготовленості, інтелектуального і фізичного розвитку [6].

**Актуальність** даної статті полягає в тому що розв'язати означену проблему можна лише за допомогою ефективної, науково-обґрунтованої системи оцінки фізичної підготовленості. При цьому, найефективнішими у процесі визначення фізичної готовності дітей є використання комплексу інформативних показників, які дають змогу об'єктивно оцінити індивідуальні можливості учнів, їх схильність до різних видів рухової діяльності.

**Мета дослідження** виявити на скільки є важливими морфологічні можливості обумовлені антропометричними показниками (довжина, маса тіла, тотальні розміри тулуба, ЕГК, ОГК і т. д.); типом тілобудови «соматотип» (пікнічний ендоморфний, атлетичний мезоморфний і астенічний ектоморфний) і своєчасно визначити індивідуальні можливості дітей та забезпечити цілеспрямований вплив на їх розвиток, щоби учні могли реалізувати свої рухові задатки і обдарованість

**Методи:** теоретичні методи дослідження використовувались під час аналізу, синтезу і узагальнення наукової, науково методичної інформації за можливими літературними джерелами.

**Виклад основного матеріалу.** Вчення про соматичну конституцію людини існує давно. Традиційний підхід до такої типологізації базується на відмінностях у соматичній частині конституціональної єдності індивіда, а саме його кістково-м'язового габітусу (тілобудови). Тому прибічники соматометричного підходу використовують в якості синоніму „конституції” терміни „тип тілобудови”, „соматотип”.

Морфологічна частина конституції є тією сферою діяльності, на якій протягом декількох сторіч зосереджені зусилля фізіологів, морфологів, антропологів, психологів. Зокрема, на сьогодні запропоновано біля 100 схем визначення типів тілобудови, головним чином, для дорослих людей, серед яких найбільш відомими є схеми Е. Кречмера [4].

Лисов П.К., Никитюк Б.Д., Сапін М.Р. [5] запропонували визначити тип тілобудови за компонентами трьох зародкових листків: ендоморфний – характеризує ступінь вгодованості та жирових відкладень, екторморфний – довжінні розміри тіла і мезоморфний – розвиток м'язів та скелету.

Гаврашко С.Г. [3] використовуючи співвідношення ваги, зросту та окружності грудної клітки, виокремив три основних конституціональних типа: астенічний, нормостенічний (атлетичний) і гіперстенічний (пікнічний). Для жіночої статі використовується схема діагностики соматотичного типу, яка і сьогодні вважається однією з найкращих і поширених [2].

Паралельно, з метою узгодження систематичних підходів до діагностики типу соматичної конституції, проводяться відповідні дослідження з використанням математичного апарату. Лисов П.К., Никитюк Б.Д., Сапін М.Р. запропонували відповідні дискримінантні функції, окремо для представників чоловічої і жіночої статей. Сьогодні, спеціалісти продовжують роботу в цьому напрямку, використовуючи множинний, регресійний, факторний, кластерний математичні аналізи. Так, Гавришко С.Г. [3] виявила, що в дітей 4-7 років утворюється більше малих кластерів (з кількістю один-два об'єкта). Проте, в кожній віково-статевій групі оформилось три великих кластери, які за допомогою методу індексів були інтерпретовані як астенічний, м'язовий і дигестивний. Аналогічні дані були отримані в інших дослідженнях найбільша кількість представників невизначеного типу конституції зустрічається в період першого дитинства, з віком вона зменшується, а після 17 років їх кількість найменша і становить 0,8-1,4% [5, 7].

Сучасні дані певною мірою підтверджують думку щодо можливості ранньої діагностики соматичного типу конституції [2]. Згідно поглядів цих фахівців, морфологічна основа конституції формується на ранніх етапах онтогенезу, але, виходячи з розподілу типів у вікових періодах, вона не є остаточною, а тому соматичний тип конституції може зазнавати змін. Проте, такі зміни відбуваються лише між суміжними типами, а загальний напрямок цієї суміжності визначається від астенічного до торакального, далі до м'язового із завершенням на дигестивному типі. Після 10 років наявність вираженої конституціональної залежності вже не викликає сумнівів.

Проведений у зв'язку з цим аналіз наукової і науково-методичної літератури виявив достатній фактологічний матеріал для того, щоб більш детально розглянути цю проблему в контексті сучасних тенденцій галузі фізичної культури. Зокрема, оздоровча спрямованість фізичного виховання обумовлює, в першу чергу, визначення в школярів рівня фізичного здоров'я, який передбачає оцінку і характеристику морфологічних і функціональних показників учнів [6].

Саме з цих позицій нижче розглядаються особливості представників різних соматотипів.

1. На сьогодні встановлені суттєві морфологічні та функціональні відмінності представників різних соматотипів. Так, астеноїдні і дигестивні діти в усіх вікових групах відзначаються набагато нижчими, ніж в одноліток торакального і, особливо, м'язового типів значеннями фізичної працездатності. Зміна ЧСС під час виконання дозованого навантаження (PWC170), в тому числі упродовж передстартового стану, характеризується „класичною” динамікою пульсу серед представників м'язового соматотипу; особи торакального типу мають більшу вегетативну лабільність пульсової реакції, а серед дітей дигестивного типу пульсова реакція найбільш неекономічна [3].

Динаміка АТ також характеризується типологічними особливостями представників м'язового типу протягом усього періоду роботи мають паралельне підвищення пульсу і АТ, що вказує на раціональне пристосування їхньої серцево-судинної системи до навантаження. Серед представників торакального типу крива систолічного тиску дещо відрізняється від однолітків м'язового типу: має місце суттєве зростання тиску в перші три хвилини і наступна стабілізація аж до завершення 6-хвилинної роботи. Проте, такий варіант добре відомий у спортивній медицині і розглядається як один із сприятливих типів реакції.

Практично для усіх представників дигестивного типу виявлений найменш сприятливий тип серцево-судинної реакції, особливо під час виконання навантаження другого ступеню: наприкінці роботи систолічний тиск знижується, що свідчить про біля граничну або граничну величину навантаження, а пульсова реакція характеризується феноменом „нескінченного тону”. Така специфіка судинної та пульсової реакції обумовлена не тільки збільшеною вагою тіла представниць цього типу, але й особливостями реактивності їх організму.

Після вивчення особливостей ЕКГ у спокої та її динаміки під час фізичних навантажень серед представників різних типів конституції виявлено, що для здорових представників м'язового типу найбільш типовим є нормальне положення електричної осі серця, нормальний синусоїдний ритм або помірна брадикардія, для торакального типу –

вертикальне положення електричної вісі, правильний синусоїдний ритм, дигестивного типу – горизонтальне положення електричної вісі, синусоїдна брадикардія, зміна ЕКГ, які є характерними ознаками ваготонії, майже у половини дигестивних школярів спостерігається гіпертрофія лівого шлуночка, яка не є результатом спортивної діяльності.

2. Значні типологічні особливості мають місце у показниках ЖЄЛ в стані спокою [1]. Так, серед молодших підлітків (12 років) найбільші показники ЖЄЛ мають хлопчики і дівчатка макросомного, найменші – мікросомного типу.

Комплексне дослідження індивідуально-типологічних особливостей дітей 10-14 років виявило, що існують статистично достовірні відмінності у морфологічних величинах: масі тіла, окружності грудної клітки, формі живота, діаметрах кісток, ширині плечей, тазу, товщині шкірно-жирових складок, співвідношенні компонентів складу тіла підлітків.

3. Соматичний тип конституції виявляє зв'язок з критеріями оцінки біологічної зрілості організму: із „зубною” зрілістю, „скелетною” зрілістю, темпами статевого дозрівання. Так, загальна динаміка темпів статевого дозрівання характеризується відносно ранніми проявами вторинних статевих ознак серед хлопчиків м'язового соматотипу, дещо пізнішими (у середньому на 6 місяців) - в хлопчиків дигестивного типу; серед торакального і астенічного типів швидкість морфологічного дозрівання в найбільшій мірі розтягнута у часі, в середньому на 1-1,5 роки більше, ніж в однолітків м'язового типу [2].

Дещо інші типологічні особливості мають дівчатка: швидше за інших до пубертатного періоду вступають представниці дигестивного типу, за ними йдуть дівчата м'язового, потім торакального типу, а серед дівчат астенічного типу процеси статевого дозрівання завершуються пізніше, в середньому, на 1,5 року, у порівнянні з дигестивним типом [4].

4. Багатьма дослідниками зазначається, що соматичні типи значною мірою відрізняються за величинами прояву більшості фізичних здібностей [3]. Наприклад, Апанасенко Г.Л. [1] доводить, що соматичний тип є маркером силових можливостей людини. Так, у період від 4 до 20 років для показників абсолютної та відносної сили усіх м'язових груп виявлені настільки сильні взаємозв'язки, що дозволяють будувати лінійну регресії вигляду  $y=A+Bx$ .

Дослідженнями Łaskia-Mierzejewska T. [7] встановлено, що серед молодших підлітків показники представників мезосомного (м'язового) типу характеризуються найвищими значеннями швидко-силових здібностей і гнучкості, середніми значеннями показників сили і витривалості. Дані Гавришко С.Г. [3] свідчать, що діти м'язового типу

виявляють кращі результати в тестових завданнях на швидкість, спритність, вправах швидкісно-силового характеру, гнучкості; астеноїдний тип, у порівнянні з іншими типологічними групами, має найнижчі результати швидкісних, швидкісно-силових і координаційних здібностей, а дигестивний тип – достовірно вищі результати в усіх віково-статевих групах під час тестування динамічної сили м'язів живота і спини.

За даними Лисов П.К. зі співавт. [5], серед дівчаток 8-16 років найменшими абсолютними величинами швидкісно-силових здібностей, відносної сили і гнучкості характеризуються представниці астеноїдного і дигестивного типів; високі і середні значення прояву зазначених фізичних здібностей мають однолітки торакального і м'язового типів.

5. Продовжуються дослідження, спрямовані на вивчення взаємозв'язків між соматотипами і генетично детермінованими показниками: композицією скелетних м'язів [2], психічною типологією. Зазначається, що представники торакального типу конституції мають більшу кількість червоних м'язових волокон, представники дигестивного типу, навпаки, більшу кількість білих (швидких) волокон, представники м'язового типу – приблизно однакову кількість волокон обох типів. Проте, у практичній медицині (за виключенням гомеопатії), у теорії і практиці фізичної культури (за виключенням спортивного відбору) типологічні особливості в розрахунок не приймаються. Як зазначає в цьому зв'язку Е. Кречмер, що у реальному житті практично не зустрічається рафінованих варіантів тих або інших типів (характеру і темпераменту, ВНД), а їх діагностика на сьогодні є вельми проблематичною, навіть для професійних дослідників”.

6. Деякими спеціалістами вказують [4, 7], що використання умовного маркера – соматотипу та істинних маркерів – групи крові АВО, пальцевої дерматогліфіки можуть і повинні бути використані у клінічній медицині. Остання, як відомо, передбачає вивчення факторів ризику та залежності тих або інших захворювань від особливостей індивіда.

Думка про наявність зв'язку між особливостями тілобудови з однієї сторони та здоров'ям індивіда з іншої, далеко не нова. Ще відомий лікар античності Гіппократ стверджував, що здоров'я людини залежить від гармонійної рівноваги усіх складових організму, а різні конституціональні типи схильні до певних видів захворювань.

Зазначається, що конституціональні особливості людини значною мірою пов'язані з різною реакцією на одні й ті ж самі патогенні впливи. Так, особи гіперстенічного типу мають велику схильність до порушень обміну речовин, хвороб жовчних шляхів, емфіземи, атеросклерозу, але значно менше за інші типи хворіють на грип, ОРЗ, ту-

беркульоз; представники атлетичної тілобудови частіше потерпають від гіпертонічної хвороби, ревматизму, гломерулонефриту, гастриту з підвищеною кислотністю, виразки шлунку та дванадцятипалої кишки, астеніки – від артеріальної гіпотонії та гастрита зі зниженою кислотністю. Встановлено також, що діти 7-14 років з дигестивним типом, незалежно від статі частіше за представників інших соматотипів страждають від хронічних захворювань ЛОР-органів.

Комплексна оцінка стану здоров'я серед школярів 7-17 років виявила, що найбільше здорових дітей належать до торакального і м'язового типів конституції, менша кількість – до астеноїдного і дигестивного типів.

Дослідження Łaskia-Mięrzejewska T. свідчать про суттєві розбіжності у розподілі соматотипів між людьми з інфарктом міокарда та функціональними порушеннями (табл. 1).

Таблиця 1

**Розподіл соматотипів серед хворих з різними вадами  
серцево-судинної патології (%)**

Діагноз	Соматотип			
	Астенічний	Лептосомний	Пікнічний	Атлетичний
Інфаркт міокарда	16,4	17,8	45,6	42,1
Функціональні кардіоваскулярні захворювання	41,6	36,5	20,5	37,8
Стенокардія	42,0	45,7	33,9	20,1

Дані спостереження свідчать про необхідність диференційованого підходу до змісту фізичного виховання, а також понять „норма” в медицині.

### Висновки

З позиції біологічних наук, індивідуальні відмінності проявляються у функціонуванні різних систем організму, процесах адаптації до змін середовища, в будові опорно-рухового апарату, органів і систем організму, особливостях перебігу обмінних процесів. Усе це знаходить своє відображення в інтеграції багатьох таких особливостей і, в першу чергу, за спільністю реакцій в процесах адаптації, гомеостазу і реактивності організму. Така спільність характеризується сталим нейро-фізичним статусом людини, який, в свою чергу і обумовлює межі реалізації зазначених особливостей.

Сталий нейро-фізичний статус сьогодні тлумачиться як загальна конституція людини. Серед часткових (парціальних) конституцій,

разом з іншими, вирізняють соматичний тип конституції (соматотип). Багатьма дослідженнями доведено, що представники різних соматичних типів характеризуються суттєвою відмінністю в темпах біологічної зрілості, за цілим комплексом морфофункціональних і моторних показників: рівнем прояву фізичних здібностей, тривалістю перебігу термінової і довготривалої адаптації до фізичних навантажень різної спрямованості, особливостями розвитку рухової пам'яті, тощо. В той самий час практично відсутні роботи, в яких би комплексно вивчались особливості динаміки та величин прояву окремих компонентів моторики, морфофункціональних показників, в тому числі стану фізичного здоров'я, а також взаємозв'язки цих характеристик в дівчаток-підлітків існуючих типів соматичної конституції. Досліджень, в яких би означена проблема досліджувалась з використанням лонгitudного методу, ми не виявили взагалі.

### **Список використаних джерел:**

1. Апанасенко Г.Л. Еволюція біоенергетики і здоров'я людини / Г.Л. Апанасенко – СПб. : Петрополіс, 1992. – 123 с.
2. Батаршев А.В. Діагностика темпераменту і характеру / А.В. Батаршев – СПб. : Питер, 2006. – 368 с.
3. Гавришко С. Г. Проблема відбору та орієнтації хлопчиків 4–6 років до певного виду рухової діяльності // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія “Педагогіка. Соціальна робота” / С.Г. Гавришко – Ужгород, 2002. – № 6. – 42–45с.
4. Кречмер Е. Будова тіла і характер / Е. Кречмер – М. : Педагогіка-Пресс, 1995. – 608 с.
5. Лисов П.К. Анатомія ( з основами спортивної морфології / П.К. Лисов, Б.Д. Никитюк, М.Р. Сапін – М.: Медицина, 2003. – 46 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Łaskia-Mierzejewska T. Świczenia z antropologii / Łaskia-Mierzejewskiej T. // Zeszyt naukowo-metodycny. – Warszawa. 2008 – 171 p.

In this paper, an analysis of the literature, which allowed assumptions to determine the range of our study.

The general principles of individualization of physical education serve biological and pedagogical patterns. In pedagogy to include most individual characteristics of a person, which give it uniqueness. Solving the problem of pedagogy at the expense of individual approach in



training and education, which includes the organization of educational process taking into account the individual characteristics of the student, the conditions of his education, life and other characteristics.

**Key words:** interests, inclinations, abilities, temperament, character, morphological features, type of constitution.

*Отримано 30.04.17*

УДК 378.016:796.386

*О.О. Алексєєв, І.В. Райтаровська*

### **ПЕДАГОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ВИКЛАДАННЯ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ У ВНЗ**

У статті проаналізовано основні педагогічні принципи викладання настільного тенісу у ВНЗ. Вивчення педагогічних принципів (систематична робота, мотивація спортсменів, візуальні методи роботи, контроль здоров'я, індивідуальне навчання гравця) при проведенні тренувальних процесів зокрема, як структурної одиниці всебічної підготовки студента-гравця в настільний теніс, дозволив визначити, що саме із впровадженням у навчання прийомів тренування можна розраховувати на вирішення таких проблем при навчанні студентів, як підвищення технічної майстерності й психологічної надійності, тактики, підведення студента-тенісиста до стану найвищої результативності під час тренувальних й змагальних ігор.

**Ключові слова:** педагогічні принципи, настільний теніс, систематична робота, мотивація спортсменів.

**Постановка проблеми.** Спортивна педагогіка є розділом науки педагогіки і має справу з дидактичними і освітніми аспектами спортивних тренувань. Вона покликана забезпечити найбільш правильний процес навчання. Сучасний настільний теніс – спортивна гра, яка вимагає високого рівня розвитку рухових здібностей людини, відрізняється високою інтенсивністю техніко-тактичних дій, швидкою зміною ігрових ситуацій. Протягом одного ігрового дня спортсмени