Арефьєв В. Г.,
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова,
Стешиц А. В.,
Український гуманітарний інститут, м. Буча

ТИП ТІЛОБУДОВИ ЯК СПОСІБ РОЗПОДІЛУ СТУДЕНТІВ НА ОДНОРІДНІ ЗА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ГРУПИ

У статті за допомогою аналізу та узагальнення спеціальної літератури обґрунтовуються передумови застосування у фізичному вихованні студентів різновидів їхньої тілобудови як способу розподілу на однорідні за морфофункціональним станом групи. Показано, що певний тип тілобудови (екто-, мезо- й ендоморфний) має характерні морфологічні та функціональні ознаки, що обумовлені спадковою специфікою ендокринних реакцій та обмінних процесів. Для визначення соматотипу найрозповсюдженим і практичним у використанні є методика Шелдона у модифікації Піньє. Означена проблема має істотне значення для теорії й практики фізичного виховання, зокрема, для студентів. Це пояснюється об'єктивною необхідністю перебудови навчального процесу з фізичного виховання з метою підвищення його ефективності на основі врахування соматотипологічних морфофункціональних можливостей кожного студента й відповідних особливостей фізичних здатностей, нахилів та інтересів.

Ключові слова: *тип тілобудови (соматотип), диференціація, студенти.*

Арефьев В. Г., Стешиц А. В. Тип телосложения как способ разделения студентов на однородные по морфофункциональному состоянию группы. *В статье с помощью анализа и обобщения специальной литературы обосновываются предпосылки применения в физическом воспитании студентов разновидностей их телосложения как способа деления на однородные по морфофункциональному состоянию группы. Показано, что определенный тип телосложения (экто-, мезо- и эндоморфный) имеет характерные морфологические и функциональные признаки, обусловленные наследственной спецификой эндокринных реакций и обменных процессов. Для определения соматотипа самой распространенной и практичной в использовании является методика Шелдона в модификации Пинье. Данная проблема имеет существенное значение для теории и практики физического воспитания, в частности, для студентов. Это объясняется объективной необходимостью перестройки учебного процесса по физическому воспитанию с целью повышения его эффективности на основе учета соматотипологических морфофункциональных возможностей каждого студента и соответствующих особенностей физических способностей, склонностей и интересов.*

Ключевые слова: *тип телосложения (соматотип), дифференциация, студенты.*

Arefiev V. G., Steshits A.V. Body type as an approach for dividing students into groups, which are homogeneous by the morphofunctional status. *Using the analysis and generalization of special literature, the paper substantiates the prerequisites for the use of varieties of body types as an approach for dividing the students into groups homogeneous in the morphofunctional status in the physical education process. It was shown that every body type (ecto-, meso-, or endomorphic) possesses characteristic morphological and functional features due to the hereditary specificity of endocrine reactions and metabolic processes. The most common and practical technique to identify the somatotype is the Sheldon technique modified by Pignet. This problem is essential for the theory and practice of physical education, in particular for students. This is explained by the objective necessity for restructuring the educational process in physical education in order to increase its effectiveness on the basis of taking into account the somatotypological morphofunctional capabilities of each student and the corresponding characteristics of physical abilities, propensities, and interests.*

Keywords: *body type (somatotype), differentiation, students.*

Постановка проблеми та аналіз останніх публікацій. Обмеженість фінансування навчальних закладів, зменшення кількості годин, що відведені на фізичне виховання, застаріле методичне обґрунтування організаційних форм і змісту навчального процесу, які не відповідають сучасним реаліям, значно погіршують якість фізичного виховання у навчальних закладах України. До цих чинників додається й сліпе копіювання деякими університетами Болонської системи, в якій серед дисциплін, що вивчаються, відсутнє фізичне виховання [1]. До того ж здоров'я студентів частково втрачене ще у шкільному віці через недостатню рухову активність, зловживання комп'ютерними іграми, неповноцінне харчування та інші негативні чинники. У зв'язку з цим, пошук шляхів перебудови навчального процесу з фізичного виховання з метою підвищення його ефективності, імплементація дисципліни «Фізичне виховання» у процес оновлення вищої освіти України є одним із найважливіших завдань відповідних кафедр.

Значної популярності набувають ідеї застосування інноваційних технологій викладання й зокрема, особистісно-орієнтованого фізичного виховання студентів, застосування акмеологічних аспектів розвитку особистості та креативної валеології, секційної форми навчального процесу з фізичного виховання, диференційованих методів розвитку фізичних здатностей, переосмислення неформальної фізкультурної освіти та ролі самостійних занять фізичними вправами в позааудиторні години [2]. Навчальний процес фізичного виховання за особистісно орієнтовного підходу надає можливість кожному студенту, опираючись на власні здібності, нахили, інтереси, ціннісні орієнтири і суб'єктивний досвід, реалізувати себе в активному пізнанні змісту навчальної діяльності [3].

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати передумови застосування у фізичному вихованні студентської молоді типу їхньої тілобудови як способу розподілу на однорідні та морфофункціональним станом групи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для диференціації студентів на однорідні за морфофункціональним станом групи використовують різні способи. Все залежить від критерію, що береться за основу класифікації. При цьому дослідники надають перевагу критеріям, які мають біологічну основу й під впливом різних факторів не змінюють своїх властивостей і змісту. Саме тип тілобудови (соматотип, тип конституції тіла) людини, на думку фахівців, найкраще відповідає таким вимогам [4].

Перш за все, певний тип тілобудови людини має характерні морфологічні та функціональні ознаки, що обумовлені спадковою специфікою ендокринних реакцій та обмінних процесів. Так, процеси метаболізму накладають відбиток на особливості тілобудови, зумовлюють різний ступінь жировідкладень, розвитку м'язів, форму грудної клітки, живота, спини і ніг [4].

Спеціальні наукові дослідження свідчать про те, що відхилення ознак типу тілобудови людини від належних величин негативно впливають як на фізичний статус (рівень фізичного здоров'я, прояв фізичних здатностей), так і на психічний (підвищення рівня тривожності, почуття неповноцінності, зміна міжособистісних стосунків та ін.) стан. Так, зростання маси жиру, що є одним з первинних компонентів тілобудови, збільшує небезпеку розвитку багатьох захворювань: гіпертонії, атеросклерозу та ін. [4].

Вважається, що тип тілобудови є генетичним і незмінним. При цьому тілобудова не є заздалегідь жорстко детермінованою формою. У своєму розвитку вона схильна до впливу ендо- й ензогенних чинників. Частка успадкованих факторів у формуванні типу тілобудови значна (показник Хольцингера складає 71-76 %). Оцінка ймовірності виявлення однакового типу тілобудови у монозиготних пар свідчить, що їм найбільш притаманним є ендоморфний тип [5] (100 % збігу), потім – мезоморфний (89 %) й ектоморфний (53,6 %).

Існує кілька систем визначення соматотипу, але найбільш розповсюдженою є система Шелтона у модифікації Піньє [цит. за 6]. У цій системі виділяють три типи тілобудови:

– Ектоморф має худорляву статуру, кінцівки більш довгі порівняно з коротким тулубом. У ектоморфа вузькі плечі та грудна клітка. Характерний швидкий метаболізм і мала кількість підшкірного жиру, гарна витривалість. Насилу набирає масу тіла. Аналогом ектоморфу є астенік, доліхоморф.

– Мезоморф має пропорційну статуру, широкі плечі та грудну клітку. Кісткова і м'язова тканини переважають над жировою. У мезоморфа хороший метаболізм. Цей соматотип схильний до високої м'язової активності.

– Ендоморф відрізняється округлими формами тіла. Має відносно короткі кінцівки, широку талію і стегна, уповільнений метаболізм і схильність до зайвої маси тіла.

Встановлено [6], що у студентів-юнаків ПВНЗ «Галицька академія» більшість (на I курсі 63,4 %, на II – 58,8 %, III – 60,1 % і IV – 60,4 %) мають мезоморфний соматотип. Разом з тим, 14,6 % студентів I курсу, 15,7 % II курсу, 15,9 % - III курсу та 18,9 % - IV було віднесено до ектоморфного соматотипу. Отримані дані про розподіл студентів, віднесених до ендоморфного соматотипу, наступні: 22 % - I курс, 25,5 % - II курс, 19,1 % - III курс, 20,8 % - IV курс.

За результатами дослідження О. В. Рудницького [цит. за 6], показано, що 15 % студенток I курсу мають ектоморфний тип тілобудови, 20 % - ендоморфний і 65 % - мезоморфний тип. Серед студенток II курсу визначено аналогічне співвідношення. Вивчення морфологічних особливостей студенток з різним типом тілобудови передбачало вимірювання довжини, маси та обхватних розмірів тіла.

Найбільша довжина тіла (184,5±2,0 см) встановлено у 18-річних юнаків, віднесених до ектоморфної тілобудови, а найменша (169,2±2,8 см) – у 17-річних студентів ендоморфного типу. Зіставлення довжинних характеристик стопи у юнаків з різними типами тілобудови дозволяє виявити деякі особливості. Встановлено [цит. за 4], що довжина стопи в осіб із мезоморфним типом, в середньому, має найменші розміри ($p<0,05$). В осіб з ендоморфним типом тілобудови, у порівнянні з мезоморфним, середні довжинні розміри стопи більше на 2,2 см, а з ектоморфним – на 3,7 см.

Дослідження, проведені О. В. Рудницьким [цит. за 6], дозволили виявити, що студентки I курсу ендоморфного типу, в середньому, мають найбільшу масу тіла (63,4±3,9 кг), а найменшу – студентки з ектоморфним типом тілобудови (54,5±2,0 кг). У студенток з мезоморфним типом маса тіла, в середньому, складає 58,0±3,8 кг. У студенток II курсу найбільша маса тіла була також встановлена серед студенток ендоморфного типу (65,7±3,1 кг), а найменша – серед дівчат ектоморфного соматотипу (55,4±2,1 кг). На думку О. В. Рудницького, слід звернути увагу на той факт, що середні значення показника маси тіла студенток II курсу були статистично достовірно більші, ніж значення студенток I курсу не залежно від типу тілобудови, в той час як порівняння довжини тіла достовірних відмінностей між значеннями даного показника студенток I і II курсів з різним типом тілобудови не встановлено.

У юнаків найбільший приріст значень показників маси тіла зареєстрований у 19-річних ендоморфів. У цього типу тілобудови відзначається достовірне збільшення маси тіла від 61,2±1,2 кг у 17 років до 75,0±6,4 кг у 20 років. Мезоморфні типи і за довжиною, і за масою тіла займають проміжне положення між ендо- й ектоморфами.

В результаті вивчення морфофункціональних показників студентів з 17 до 20 років різних соматотипів [4] встановлено, що найбільшими показниками тотальних розмірів тіла (довжина та маса тіла, обхват грудної клітки, абсолютна площа поверхні) мають студенти ендоморфного соматотипу. Студенти ендоморфного типу тілобудови характеризуються найбільшими показниками шкірно-жирових складок, показниками жирового компонента, показниками ваго-зростового індексу. В той же час, студенти мезоморфного соматотипу мають найбільші показники м'язового компонента, найбільші значення силових показників з кистьової та станової динамометрії та показників силового індексу.

Наведені фахівцем [цит. за 6] фактичні дані показників гоніометрії тіла свідчать про те, що серед студенток I курсу

нормальна постава спостерігалася у 20 % з ектоморфним типом, 29 % з ендоморфним і 38 % студенток з мезоморфним типом тілобудови. У студенток II курсу нормальна постава була виявлена у 17 % дівчат з ектоморфним типом, 23 % - з ендоморфним і 38 % - з мезоморфним типом. Розподіл студентів з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю їх постави дав можливість установити, що високий рівень притаманний виключно студентам з нормальною поставою, особи з кругло-увігнутою спиною та сколіотичною поставою, зазвичай, характеризуються низьким, а з круглою й плоскою спиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави. Зазначене дослідження дозволило вивчити особливості фізичної підготовленості студентів різної тілобудови в залежності від виявлених порушень постави. Необхідно відзначити, що у студентів I курсу ендморфного соматотипу з плоскою спиною, на відміну від студентів інших типів тілобудови, показники фізичної підготовленості мають найнижчі значення порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави. Аналогічна тенденція виявлена під час обстеження студентів II курсу.

Знання особливостей тілобудови й факторів її формування дуже важливі для педагогічної антропології, яка вивчає змінності морфологічних та функціональних ознак у зв'язку з виховними та педагогічними діями. Тому в науковій літературі підкреслено необхідність урахування морфологічних властивостей учнів і студентської молоді при вирішенні завдань фізичного виховання. Проте, увага більшості авторів була зосереджена, в основному, на розробці питань відбору та спортивної орієнтації юних спортсменів. Взаємозв'язок тілобудови з руховою й фізичною підготовкою у студентів, які не займаються спортом, в літературі висвітлено недостатньо й часто методично недосконало [7]. Так, предметом дослідження М. О. Гуревича й М. І. Озерицького [цит за 8] були анатомо-фізіологічні основи психомоторики та її співвідношення з тілобудовою й характером особи. За їх спостереженнями, ектоморфи повільно долучаються до роботи, їх м'язова сила незначна, їм властива добра ручна вправність, однак, вони поступаються в загальній моторній обдарованості, недосконалістю рухів. Мезоморфи проявляють значну силу в роботі, швидко виснажуються, рухи неплавні, але достатньо спритні. Ендоморфи здатні до тривалих навантажень, їх рухи невимушені, точні, спритні. Ручна вправність у них краща, ніж у ектоморфів, але гірша за мезоморфів.

У дослідженні Л. І. Ковтун [цит. за 9] показано взаємозв'язок між показниками фізичної підготовленості та соматотипологічною належністю студенток. Окреслено певні методичні підходи до складання норм ГПО, які диференційовані залежно від соматотипу досліджуваних. Подальші дослідження підтвердили роль рухової діяльності у формуванні тілобудови. Так, V. Novotny [цит. за 10] показав взаємозв'язок типу тілобудови з руховою активністю. Люди, які успішно займаються фізичними вправами, посідають верхню праву частину трикутника Шелтона (переважне розміщення мезоморфного компонента). Автор робить висновок, що приблизно половина населення з переважним ендоморфним і частково ектоморфним компонентом конституції тіла мають низьку рухову активність, що такими бувають люди, котрих з дитинства вважають менш здібними в руховій підготовленості.

Проводячи всебічне дослідження рухової підготовленості 10-20-річних цейлонців, H. Cullumbine та співавтори [цит. за 10] встановили, що особи ектоморфої тілобудови більше здатні до виконання вправ інтенсивного характеру, ніж більш низькі та повні. З іншого боку, готовність до виконання вправ помірної інтенсивності мало пов'язана з тілобудовою. Авторами також відзначено, що особи мезоморфного типу демонстрували кращі результати в спринті та витривалості. Дослідники відзначають, що у високих на зріст осіб мезоморфного типу було помічено більш високі результати в показниках витривалості, ніж у ендоморфних обстежених. Аналогічні результати були отримані M. C. Tlid, K. BenAyed, V. Gripa [цит. за 9], які вивчили зв'язок показників м'язової сили з тілобудовою у хлопчиків 9-17 років. Автори встановили, що перевага дітей мезоморфного типу над тими, які належать до інших типів тілобудови, в показниках сили виявилася як в передпубертатному, так і в пубертатному віці. Відмінність в показниках м'язової сили пов'язують із ступенем андрогенії. Встановлено [цит. за 10], що дівчата та хлопці мезоморфного типу мають більш високі показники м'язової сили. Автори відзначають, що показники соматичної андрогенії можуть бути факторами як міжстатевих, так і внутрішньостатевих відмінностей м'язової сили. У дослідженнях О. М. Хрисанової та Г. М, Ельгурт [цит. за 10] відображено, що у дівчат і жінок мезоморфного типу рівень екстрогенної активності більш високі. Особи чоловічої статі мезоморфного типу також мають більшу кількість 17-КС.

Аналіз даних про взаємозв'язок тілобудови та фізичної підготовленості учнів і студентської молоді свідчить, що в більшості досліджень брались до уваги лише показники м'язової сили. Не меншу зацікавленість викликає прояв таких фізичних здатностей як витривалість, гнучкість, спритність, швидкість та швидкісно-силові якості.

Отже, можна відзначити, що в наукових роботах багатьох дослідників доведено існування певного зв'язку між тілобудовою та фізичною підготовленістю людини. З'ясовано більш тісний взаємозв'язок між типом тілобудови та моторикою, показано низький рівень рухової підготовленості ендоморфного та частково ектоморфного типів при високому рівні в осіб мезоморфного типу. У зв'язку з викладеним означена проблема має істотне значення для теорії й практики фізичного виховання, зокрема для студентів. Це пояснюється об'єктивною необхідністю перебудови навчального процесу з фізичного виховання з метою підвищення його ефективності на основі врахування соматотипологічних морфофункціональних можливостей кожного студента, опираючись на відповідні особливості фізичних здатностей, нахилів та інтересів.

Висновки

1. Типи тілобудови людини (екто-, мезо- й ендоморфні) мають характерні морфрлогічні та функціональні ознаки, що обумовлені спадковою специфікою ендокринних реакцій та обмінних процесів.
2. Для визначення соматотипу найбільш розповсюдженою та практичною у використанні є методика Шелдона у модифікації Піньє. Урахування соматотипологічних морфофункціональних можливостей студентів та розробка на цій основі диференційованих методик розвивально-оздоровчих занять з фізичного виховання плануються предметом подальших досліджень.

Література

1.Інноваційні технології фізичного виховання студентів : навч. посібник / за заг. ред. Вихляєва Ю. М. – Вінниця. Тов. «Твори», 2019. – 608 с.

2.Ашанін В. С. Проблеми формування компетентності майбутніх фахівців фізичної культури і спорту на основі інформаційних технологій та багатомірного аналізу : монографія / авт. : В. С. Ашанін, В. І. Мудрик, М. В. Андрєєв. – Харків : ФОП В. В. Петров, 2019. – 189 с.

3. Бєлих С. І. Особистісно орієнтоване фізичне виховання студентів університетів. Навч. посібник /С.І. Бєлих. – Донецьк : ДонНУ, 2013. – 253 с.

4. Охапкіна О. В. Соматотип та тілобудова : дефінітивний аналіз у контексті онтогенетичного розвитку / О. В. Охапкіна, А. С. Шкляр // Науково-практична міжвузівська конф. «Демографія, здоров'я, медицина». – Харків, 2008. – С. 85-88.

5.Сергієнко Л. П. Генетичні фактори в розвитку і фізичному вихованні людини : автореф. дис. на здобуття докт. наук. з фізвиховання і спорту. – К., 1993. – 35 с.

6.Шанковський А. З. Корекція тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави : автореф. дис. на здобуття канд. наук з фіз. виховання і спорту. – К., 2019. – 23 с.

7.Арефьєв В. Г. Основи теолрії та методики фізичного виховання : підруч. – Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2014. – 368 с.

8.Чилипенко Л. И. Соматотип – маркер двигательных возможностей человека : сбор. тезисов 4-го Всесоюзн. научн. Симпозиума «Генетические маркеры в антропогенетике и медицине» / Л. Чилипенко, В. Иващенко. – Хмельницкий, 1988. – С. 129-131.

9.Кротов В. Г. Диференційоване програмування розвитку рухових здібностей дівчаток початкової школи з урахуванням соматотипу : автореф. канд. дис. – К., 2010 – 22 с.

10. Никитюк Б. А. Адаптация, конституция и моторика / Б. А. Никитюк. – М. : Теория и практика физич. культуры, 1989. – №1. – С. 40-42.

References

1.Innovatsiyni tekhnolohii fizychnoho vykhovannia studentiv : navch. posibnyk / za zah. red. Vykhliaieva Yu. M. – Vinnytsia. Tov. «Tvory», 2019. – 608 s.

2.Ashanin V. S. Problemy formuvannia kompetentnosti maybutnikh fakhivtsiv fizychnoi kul'tury i sportu na osnovi informatsiynykh tekhnolohiy ta bahatomirnoho analizu : monohrafiia / avt. : V. S. Ashanin, V. I. Mudryk, M. V. Andrieiev. – Kharkiv : FOP V. V. Petrov, 2019. – 189 s.

3.Bielykh S. I. Osobystisno oriientovane fizychne vykhovannia studentiv universytetiv. Navch. posibnyk / S. I. Bielykh. – Donets'k : DonNU, 2013. – 253 s.

4.Okhapkina O. V. Somatotyp ta tilobudova : definityvnyy analiz u konteksti ontohenetychnoho rozvytku / O. V. Okhapkina, A. S. Shkliar // Naukovo-praktychna mizhvuzivs'ka konf. «Demohrafiia, zdorov'ia, medytsyna». – Kharkiv, 2008. – S. 85-88.

5.Serhiienko L. P. Henetychni faktory v rozvytku i fizychnomu vykhovanni liudyny : avtoref. dys. na zdobuttia dokt. nauk. z fizvykhovannia i sportu. – K., 1993. – 35 s.

6.Shankovs'kyy A. Z. Korektsiia tilobudovy studentiv v protsesi fizychnoho vykhovannia z urakhuvanniam stanu ikh postavy : avtoref. dys. na zdobuttia kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu. – K., 2019. – 23 s.

7.Aref'iev V. H. Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia : pidruch. – Kam'ianets'-Podil's'kyy : PP Buynyts'kyy O. A., 2014. – 368 s.

8.Chilipenko L. I. Somatotip – marker dvigatel'nykh vozmozhnostey cheloveka : sbor. tezisov 4-go Vsesoiuzn. nauchn. Simpoziuma «Geneticheskie markery v antropogenetike i meditsine» / L. Chilipenko, V. Ivashchenko. – Khmel'nitskiy, 1988. – S. 129-131.

9.Krotov V. H. Dyferentsiyovane prohramuvannia rozvytku rukhovykh zdibnostey divchatok pochatkovoi shkoly z urakhuvanniam somatotypu : avtoref. kand. dys. – K., 2010 – 22 s.

10. Nikitiuk B. A. Adaptatsiia, konstitutsiia i motorika / B. A. Nikitiuk. – M. : Teoriia i praktika fizich. kul'tury, 1989. – No1. – S. 40-42.

Бісмак О.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

ЛІКУВАЛЬНИЙ МАСАЖ У ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ЛІКУВАННІ КОМПРЕСІЙНО-ІШЕМІЧНИХ НЕВРОПАТІЙ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ

Стаття присвячена основним питанням застосування масажу у комплексному лікуванні невропатій верхньої кінцівки. Представлено короткострокові та довгострокові цілі масажу, охарактеризовано методики масажу в різні періоди відновлення хворих з наслідками ураження периферичних нервів руки. Звертається увага, що масажні прийоми під час процедури масажу залежать від клінічних проявів ураження певного нерва верхньої кінцівки (серединного, променевого чи ліктьового). Відзначається, що ефективним є поєднання класичного та сегментарно-рефлекторного масажу при периферичних парезах чи паралічах. Висвітлено особливості застосування локального масажу та нейром'язової терапії