SECTION 22.
PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

Матійчук Вікторія Ігорівна
доктор філософії з фіз. культ. і спорту, доцент кафедри фізичного виховання
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТОК З УРАХУВАННЯМ ГЕОМЕТРІЇ МАС ЇХНЬОГО ТІЛА У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

На сучасному етапі цивілізаційного розвитку цінність здоров'я постає непорушною аксіомою, що не підлягає критичному розгляду в ракурсі екзистенціальної її функції. Наукове знання, репрезентоване у значному пласті студій із проблем, дотичних до здоров'я, відображає осмислення останніх у площині просторової організації тіла людини з урахуванням реальності нового тисячоліття, а відтак увиразнює потребу розроблення концептуальної та методологічної схеми вивчення означеного феномену. Важливо, що й буденна, масова свідомість, і царина спеціалізованих, професійних видів діяльності позначені фігуруванням широкого спектра трактувань і бачень змістового наповнення поняття «тіло». Тілобудова – це одна з характеристик фізичного розвитку, що дає змогу сформувати об'єктивне уявлення про просторову організацію морфологічних складників організму людини [3]. Тілобудова із притаманними їй вираженими статевими, віковими й індивідуальними особливостями припускає її розгляд крізь призму системного підходу як взаємозалежної та взаємозумовленої сукупності морфофункціональних компонентів тіла людини. Фахова література слугує проєкцією набутого наукою досвіду вивчення проблеми корекції тілобудови молоді (зокрема студентської) у процесі фізичного виховання [1]. Проте трансформація новітніх наукових ідей у стратегію оздоровлення студентської молоді вимагає розроблення й упровадження ефективних новаторських технологій. На сьогодні найпопулярнішими й ефективнішими засобами корекції тілобудови визнано системи оздоровчого фітнесу.

Для досягнення поставленої мети й обраних відповідних завдань обґрунтовано реалізацію комплексу взаємодоповнюваних методів наукового пошуку (теоретичних, соціологічних, медико-біологічних, педагогічних і методів математичної статистики), адекватність їхнього використання для висвітлення задекларованого в роботі об'єкта, предмета, а також описано організацію дослідження та залучений до нього контингент.

Для розроблення усередненої моделі фізичного розвитку студенток із різними соматотипами встановлено, що серед студенток 17–18 років, які взяли участь в констатувальному експерименті, 18 (81 %) осіб мають ендоморфний, 28 (92 %) – ектоморфний, 52 (89 %) – мезоморфний соматотипи. З'ясовано, що студентки з ектоморфним соматотипом вирізняються найбільшими показниками довжини тіла (у середньому ($\bar{x}$; S) 168,7; 4,12 (см), студентки з ендоморфним соматотипом – найбільшою масою тіла (в середньому ($\bar{x}$; S) 63,4; 4,90 (кг), а студентки з ектоморфним соматотипом – найменшою масою тіла (у середньому ($\bar{x}$; S) 54,5; 2,0 (кг) ($p < 0,001$). На основі аналізу

обхватних розмірів біоланок тіла студентки із мезоморфним соматотипом порівняно зі студентками інших типів тілобудови виявили найвищі обхватні значення стегон (у середньому ($\bar{x}$; S) 97,8; 6,53 (см) ($p < 0,05$) [2].

Під час дослідження вивчено особливості геометрії мас тіла студенток 17–18 років із різними соматотипами, зокрема визначено кутові характеристики сагітального профілю постави: кут, утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця C_{VII} і ЦМ голови (α_1), дорівнював у середньому ($\bar{x}$;S): у студенток із мезоморфним соматотипом 30,91; 0,96°; з ектоморфним соматотипом – 30,55; 1,08°; з ендоморфним соматотипом – 30,76; 1,02°; кут, утворений горизонталлю та лінією, що з'єднує найбільш виступаючу точку лобової кістки й виступ підборіддя (α_2), дорівнював у середньому ($\bar{x}$;S): у студенток із мезоморфним соматотипом 89,59; 0,83°; з ектоморфним соматотипом – 89,44; 0,57°; з ендоморфним соматотипом – 89,47; 0,55°; кут, утворений вертикаллю та лінією, що з'єднує остисті відростки хребців C_{VII} і L_V (α_3), дорівнював у середньому ($\bar{x}$; S): у студенток з ендоморфним соматотипом – 2,82; 0,67°; із мезоморфним соматотипом – 2,84; 0,64°; з ектоморфним соматотипом – 2,96; 0,51°. Гоніометричні показники надалі слугували для оцінювання цілеспрямованості педагогічних впливів на геометрію мас тіла обстежуваних студенток [4].

У контексті визначення показників геометрії мас тіла залучених до дослідження студенток 17–18 років із різними соматотипами вивчено статодинамічну стійкість, що, за результатами огляду фахової літератури, характеризує здатність людини оптимально регулювати пози тіла, розташування тіла в змішаному (статодинамічному) режимі координації рухів ланок тіла у процесі підтримання його в рівноважному положенні [6]. Спостережено, що у студенток із мезоморфним типом тілобудови під час виконання спрощеної проби Ромберга із розплющеними очима амплітуда переміщення центру тиску тіла в сагітальній площині складала 2,99 мм (S = 0,46), у фронтальній площині – 3,22 мм (S = 0,41); лінійна швидкість переміщення центру тиску тіла становила в середньому 12,74 мм·с$^{-1}$(S = 1,08); площа переміщення центру тиску тіла коливалася у межах 135,63 мм^2 (S = 35,3); довжина переміщення центру тиску тіла не перевищувала в сагітальній площині 173,93 мм (S = 23,87), а у фронтальній – 146,43 мм (S = 17,37); якість функції рівноваги відповідала 67,48 % (S = 5,44). У студенток із ектоморфним типом тілобудови амплітуда переміщення центру тиску тіла з розплющеними очима складала 2,34 мм (S = 0,54) в сагітальній площині та 1,93 мм (S = 0,56) у фронтальній площині, а із заплющеними очима – 5,46 мм (S = 1,13) та 3,95 мм (S = 0,51) відповідно; лінійна швидкість переміщення коливалася в межах 12,09 мм·с$^{-1}$ (S = 1,58) під час виконання проби із розплющеними очима, а із заплющеними очима зазнавала збільшення до 20,47 мм·с$^{-1}$ (S = 3,86); площа переміщення центру тиску тіла із розплющеними очима сягала в середньому 67,17 мм^2 (S = 38,73). У студенток з ендоморфним типом тілобудови амплітуда переміщення центру тиску становила 2,55 мм (S = 0,25) в сагітальній площині та 3,11 мм (S = 1,01) у фронтальній площині; довжина переміщення центру тиску тіла в сагітальній площині – 150,9 мм (S = 18,94), а у фронтальній площині – 108,49 мм (S = 11,26); лінійна швидкість переміщення центру тиску тіла та площі переміщення центру тиску тіла продемонструвала збільшення від 10,39 мм·с$^{-1}$ (S = 1,01) до 112,6 мм^2 (S = 31,71), а якість функції рівноваги тіла із розплющеними очима сягала рівня 75,8 % (S = 6,77). Узагальненням отриманих кількісних показників статодинамічної стійкості тіла дівчат 17–18 років із різними типами тілобудови постала констатація про відсутність між останніми принципових відмінностей на тлі очевидності таких тенденцій, як одержання в усіх групах найкращих показників стійкості під час виконання довільної вертикальної стійки (як тестової вправи) навіть із заплющеними очима. Крім того, увиразнилася тенденція наявності у студенток ектоморфного соматотипу найкращих показників стійкості тіла в довільній вертикальній

стійці, однак найгірших показників стійкості тіла серед інших груп у найбільш складних умовах, а саме – під час виконання ускладненої проби Ромберга. Виконання тестових вправ «Статичний тест», «Динамічний тест – рух за годинниковою стрілкою», «Динамічний тест – рух проти годинникової стрілки» із застосуванням діагностико-тренажерного комплексу «Sport Kat 650TS» розкрило значні коливання тіла дівчат 17–18 років у сагітальній площині, що вказує на відповідні труднощі з утриманням потрібної пози тіла: експериментованим студенткам не вдавалося мінімізувати коливання тіла на рухомій опорі. На основі аналізу результатів тестів на виконання рухових завдань із більш активними рухами тіла, зокрема «Динамічний тест – рух за годинниковою стрілкою», «Динамічний тест – рух проти годинникової стрілки», виявлено певні труднощі: студентки з ендоморфним типом тілобудови продемонстрували найгірші серед студенток інших досліджуваних груп результати тестових вправ (хаотичне переміщення центру тиску тіла із різкими змінами напрямку руху внаслідок макроколивань, що призводить до відповідної форми траєкторії переміщення центру тиску тіла на рухомій опорі); студентки з ектоморфним і мезоморфним соматотипами під час виконання зазначених тестів репрезентували більш наближену до заданої форму траєкторії центру тиску тіла (утім, характер переміщення варто пов'язувати із досить різкими змінами напрямку руху та макроколиваннями). Цікавою видається така спільна для двох вищеназваних груп особливість, яка полягає в наближеності під час виконання «Динамічного тесту – рух за годинниковою стрілкою» траєкторії переміщення центру тиску тіла форми еліпсу, в якому переважають передній-лівий і задній-правий зони руху [5].

Висновки. Ефективність сучасних підходів корецiї тілобудови студенток з урахуванням геометрії мас їхнього тіла в процесі фізичного виховання доведено шляхом фіксації в ході послідовно перетворювального експерименту статистично значущих змін середніх значень соматометричних показників студенток.

Виявом позитивної динаміки стало покращення (збільшення) кута, утвореного вертикаллю та лінією, що з'єднує остистий відросток хребця CV_{II} і ЦМ голови (α_1), ($\bar{x}$; S) (до: 30,55; 1,08^0 після 30,89; 0,45^0), ($p < 0,05$), у студенток ектоморфного типу тілобудови; покращення (збільшення) кута, утвореного горизонталлю та лінією, що з'єднує найбільш виступаючу точку лобової кістки й виступ підборіддя (α_2), ($\bar{x}$; S) (до: 89,44; 0,57^0 після 89,58; 0,21^0), ($p< 0,01$), у студенток ектоморфного типу тілобудови; покращення (зменшення) кута, утвореного вертикаллю та лінією, що з'єднує остисті відростки хребців C_{VII} і L_V (α_3), ($\bar{x}$; S) (до: 2,82; 0,67^0 після 2,45; 0,52^0), ($p < 0,05$) та ($\bar{x}$; S) (до: 2,84; 0,64^0 після 2,45; 0,35^0), ($p < 0,01$), у студенток ендоморфного та мезоморфного типів тілобудови відповідно.

Унаслідок порівняльного аналізу одержаних під час експерименту результатів констатовано, що досліджуваний контингент продемонстрував статистично достовірні позитивні зміни ($p < 0,05$) за показниками силової витривалості м'язів верхніх кінцівок: студентки ектоморфного типу тілобудови – ($\bar{x}$; S) (до: 10,1; 6,29 кількість разів після 12,5; 2,12 кількість разів), ($p < 0,05$), студентки ендоморфного та мезоморфного типів тілобудови – ($\bar{x}$; S) (до: 8,3; 5,29 кількість разів після 12,2; 2,23 кількість разів), ($p < 0,01$) та (до: 11,4; 3,80 кількість разів після 13,8; 2,25 кількість разів), ($p < 0,01$) відповідно; гнучкості хребетного стовпа: студентки ендоморфного, ектоморфного та мезоморфного типів тілобудови – ($\bar{x}$; S) (до: 7,1; 2,80 см після 9,4; 1,31 см), (до: 4,0; 3,20 см після 6,1; 1,82 см) та (до: 9,3; 2,75 см після 12,8; 2,20 см) ($p < 0,001$) відповідно; силової витривалості м'язів тулуба: студентки ектоморфного типу тілобудови – ($\bar{x}$; S) (до: 20,4; 4,26 кількість разів після 22,4; 2,80 кількість разів), ($p < 0,05$); студентки ендоморфного та мезоморфного типів тіло будови – ($\bar{x}$; S) (до: 19,0; 3,66 кількість разів після 22,5; 2,81 кількість разів),

($p < 0,01$) та (до: 22,6; 3,71 кількість разів після 25,1; 2,75 кількість разів), ($p < 0,001$) відповідно. Шляхом оцінювання загальної витривалості студенток і їхньої вибухової сили відзначено, що статистично значущі покращення (збільшення) не виявили тільки студентки ектоморфного типу тілобудови ($\bar{x}$; S) (до: 1750,5; 130,60 м після 1797,9; 109,41 м), ($p > 0,05$); (до: 157,5; 14,21 см після 161,8; 9,55 см), ($p > 0,05$).

Список використаних джерел:

1. Альошина А, Матійчук В. Геометрія мас тіла − актуальний тренд наукових досліджень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019;36:9–13.
2. Альошина А, Матійчук В, Остап'як З. Морфобіомеханічні особливості студенток 17–18 років з різним типом тілобудови. Вісник Прикарпатського університету. 2020;35:3-9.
1. Круцевич ТЮ, Пангелова НЄ. Сучасні технології щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016;3:109–14.
2. Матійчук ВІ. Динамика показників гоніометрії постави студенток у процесі фізичного виховання під впливом засобів авторської технології Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation): НУВГП, 2021;8:40–5. Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії Б; галузь «Фізичне виховання та спорт». Видання індексується Google Scholar.
3. Матійчук В. Особливості статодинамічної стійкості тіла студенток з різним типом тілобудови. Молодіжний вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2020;37:40–8.
6. Kashuba V., Lopatskyi S., Lazko O. The control of a state of the static and dynamical posture of a person doing physical exercises Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(8):1808–17.