

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ АТЛЕТИЗМОМ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК СТУДЕНТІВ

IMPACT OF ATHLETICISM ON STUDENTS' PHYSICAL DEVELOPMENT

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання у вищих навчальних закладах є формування в студентів стійкої зацікавленості й потреб до фізичного самовдосконалення як до основного фактору якості їхньої життєдіяльності. Підвищення мотивації студентів до занять фізичними вправами багато в чому залежить від форми і змісту навчальних занять із фізичного виховання, використання популярних видів рухової активності. Сьогодні у вищих навчальних закладах України процес фізичного виховання студентів проводиться шляхом організації занять у групах по видах спорту за вибором самих студентів. Визначення того або іншого виду спорту, яке свідомо здійснює студент, є початком осмисленого вибору форм рухової активності, що задовольняють індивідуальним фізичним і психологічним потребам.

Одним із найбільш популярних видів рухової активності для оздоровлення студентів є фізична підготовка в тренажерних залах (далі – атлетизм). Атлетизм дає змогу достатньою мірою забезпечити не лише необхідний обсяг рухової активності, а й розвиток сили, загальної та спеціальної витривалості, координації гнучкості, будучи при цьому універсальним засобом фізичного розвитку студентів.

Незважаючи на велику кількість наявних досліджень, нагальною проблемою залишається популяризація атлетичних видів спорту серед студентської молоді. На нашу думку, одним із факторів підвищення зацікавленості в тому чи іншому виді фізичної активності може стати наочна демонстрація результативності занять. Цим зумовлена мета дослідження – виявити характерні особливості впливу занять атлетизмом на фізичний розвиток студентів. Для визначення фізичного розвитку спортсменів, які займаються атлетизмом, проведено антропометричне обстеження (антропометричні вимірювання) у визначеного контингенту.

Аналіз даних дослідження фізичного розвитку студентів, які займаються атлетичними тренуваннями, показав, що за пересічними даними вимірів розмірів тіла

вони суттєво відрізняються від студентів контрольної групи.

Ключові слова: важка атлетика, силові вправи, фізичне навантаження, антропометрія, статура.

One of the most important tasks of physical education in higher education institutions is the formation of students with a strong interest and needs for physical self-improvement as a major factor in the quality of their life. Increasing students' motivation to exercise largely depends on the form and content of physical education classes, the use of popular types of physical activity. Currently, in higher educational establishments of Ukraine, the process of physical education of students is carried out by organizing classes in groups on sports by the choice of students themselves. The definition of a sport that is consciously performed by a student is the beginning of a meaningful choice of forms of physical activity that meet individual physical and psychological needs.

One of the most popular types of physical activity for the recovery of students is physical fitness in gyms (hereinafter referred to as athleticism). Athleticism sufficiently provides not only the required amount of physical activity, but also the development of strength, general and special endurance, coordination of flexibility, while being a universal means of physical development of students.

Despite the large amount of research available, the popularization of athletic sports among student youth remains an urgent problem. In our opinion, one of the factors of increasing interest in a particular type of physical activity may be a visual demonstration of the effectiveness of the classes. This is the aim of our study: to identify the characteristic features of the impact of athleticism on students' physical development. To determine the physical development of athletes involved in athletics, anthropometric examination (anthropometric measurements) was conducted in a significant contingent.

Analysis of data from the study of physical development of students engaged in athletic training showed that according to the average data of measurements of body size, they are significantly different from the students of the control group.

Key words: weightlifting, weight training, physical activity, anthropometry, physique.

УДК 796.88+79-053.67
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/23-2.6>

Небож І.В.,
старший викладач
кафедри фізичного виховання
Одеського національного
політехнічного університету

Загурський О.М.,
старший викладач
кафедри фізичного виховання
Одеського національного
політехнічного університету

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання у вищих навчальних закладах є формування в студентів стійкої зацікавленості й потреб до фізичного самовдосконалення як до основного фактору якості їхньої життєдіяльності. Заняття фізичним вихованням студентами оцінюються не як можливість поліпшення стану, а як вимушена необхідність (80% студентів не відвідували б заняття, якщо вони не були б обов'язковими).

Традиційна система фізичного виховання у вищому навчальному закладі не сприяє ефективному вирішенню проблеми зменшення нестатку рухової активності, який є однією з причин різних відхилень у стані здоров'я студентів.

На думку дослідників, дефіцит рухової активності в студентів становить 30–40%. Організовані заняття фізичною культурою, передбачені навчальною програмою, задовольняють лише 25–30% від загальної добової потреби студентів у руховій активності. Ситуація погіршується відсутністю в більшості з них необхідного інтересу до занять фізичною культурою.

Підвищення мотивації студентів до занять фізичними вправами багато в чому залежить від форми й змісту навчальних занять із фізичного виховання, використання популярних видів рухової активності. Натепер у вищих навчальних закладах України процес фізичного виховання студентів проводиться шляхом організації занять

в групах по видах спорту за вибором самих студентів. Визначення того або іншого виду спорту, яке свідомо здійснює студент, є початком осмисленого вибору форм рухової активності, що задовольняють індивідуальним фізичним і психологічним потребам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Одним із найбільш популярних видів рухової активності для оздоровлення студентів є фізична підготовка в тренажерних залах (далі – атлетизм). Атлетизм дає змогу достатньою мірою забезпечити не лише необхідний обсяг рухової активності, а й розвиток сили, загальної та спеціальної витривалості, координації гнучкості, будучи при цьому універсальним засобом фізичного розвитку студентів. У навчально-тренувальному процесі для розвитку фізичних якостей студентів використовуються як вільні обтяжувачі (штанги, гантели), так і спеціально створені механічні пристосування – тренажери.

Людина, як усі живі істоти, проявляє властивість фізичної (механічної) взаємодії з навколишнім середовищем (з тілами та власним тілом) зусиллями рухового апарату з проявом рухових якостей і здібностей. В основі рухових актів закладено м'язове напруження, яке викликає скорочення м'язів – прояв сили з іншими якостями: спритністю, гнучкістю, швидкістю, витривалістю, узгодженістю роботи м'язів (координацією) залежно від зовнішніх обставин.

Граничними нервово-м'язовими напруженнями поєднані дві рухові якості: швидкість і сила, що визначили еволюцію тваринного світу. За їх допомогою ці організми та людина вистояли в боротьбі за існування (добуваючи їжу або уникаючи стати нею). Це зумовило розвиток нервової, чутливої (сенсорної) та опорно-рухової систем, поєднаних у єдину систему: нервово-м'язову, яка забезпечує маневрену поведінку та керування рухами й разом із впливом гравітації є однією з рушійних сил розвитку тваринного світу.

Новачки отримують швидкий приріст у силових показниках (збільшення ваги, що можна подолати, і кількості повторень). Але через деякий час приріст загальмується, а пізніше зникне. Постає питання: що потрібно змінювати в тренуванні, чому і як? Мабуть, інтервали відпочинку, або тренуватись не тільки долаючи опір, а й поступаючими вправами, з розтягом м'язів у напруженні? Швидко чи повільно виконувати вправи? Як швидко починати рух зі старту чи прискорювати рух у середині дії? На ці й багато інших питань не відповісти без розуміння процесів фізіології опорно-рухової та нервової системи, скорочення та розтягнення м'язів.

М'язова діяльність організується спеціальними частками ЦНС: пірамідною та екстрапірамідною системами головного мозку. Дихальна й серцево-судинна системи доставляють кисень (O_2) до

м'язів і частково вилучають із них кінцеві продукти обміну (CO_2). Системи виділення (нирки, шлунково-кишковий тракт, легені) виводять з організму кінцеві й окремі продукти обміну речовин.

Основою опорно-рухового апарату є скелет, кістки якого виконують роль важелів, що змінюють взаємне розтушування за рахунок роботи активної частини апарату – скелетних м'язів. М'язи напружуються та скорочуються за іннервацією.

Сила окремого м'яза залежить також від фізіологічного поперечника, внутрішнього структурно-механічного складу, розташування волокон. Слабші м'язи з паралельними волокнами сильніші веретеноподібні, найбільш сильні перисті та напівперисті. За впливом тренування збільшується об'єм м'язу та кількість волокон, що припадають на найбільшу площину її фізіологічного поперечнику («перерізу»), але не змінюється його структура – розташування волокон [3].

Залежно від різних умов, потреб і форм прояву «продукт» м'язової діяльності визначається як «види сили»: гармонійна – як дії, адекватні характеру опору, статична сила, повільна («жим»), швидка, вибухова, максимальна й абсолютна сила – це максимальні показники в положенні (позі) або в русі, незалежно від особистої ваги особи, відносна сила вимірюється показниками максимуму, поділеними на вагу [7].

Як доведено дослідженнями, напруження м'язів (сила і скорочення) регулюється із ЦНС. Рівень сили залежить від визначених психофізіологічних механізмів, які регулюють роботу м'язів [6; 7].

М'язовий тонус – це стан природного постійного й невеликого напруження та деякого скорочення скелетних м'язів у спокої [1; 3], завдяки чому автоматично зберігається звичайна постава – вертикальне положення тіла.

У разі неочікуваних, мимовільних порушень певні м'язи автоматично змінюють напруження (тонус) і встановлюють рівновагу тіла. Тонус м'язової системи розглядається як стан напруженості м'язів, але його функція більш вагома, ніж підтримка тіла. Швидше за все це стан готовності, тобто наявний настрій і попередня організація до певного положення (позі) або до руху й дії.

Звідси виявляється, що тонус – це стан не лише м'язів, а й усього нервово-м'язового апарату, що розглядається як «передумова до ефекту» дії – це один зі складових компонентів психологічної установки – настрою до досягнення результату, що визначає готовність до наступної дії [4].

Фізичні вправи поділяються на змагальні та тренувальні. У тренувальних для підвищення ефективності свідомо змінюють деякі елементи базової техніки виконання, наприклад, жим під кутом сидючи (а не лежачи), змінюють характер і режими зусиль, швидкість, збільшують обтяження тощо.

У змагальних вправах ці допуски обмежуються і своєчасно ліквідуються для запобігання негативному «перенесенню» елементів, які зайві або псуєть змагальну вправу [2]. Для правильного засвоєння техніки особливо на перших етапах навчання використовують не граничний і не слабкий, а оптимальний опір (обтяження), урахувавши, що слабкий опір – це слабкий подразник. Опір збільшується, але до межі, яка не псує техніки вправи [5].

Становлення техніки потребує визначення структурних деталей вправи: суглобних кутів, швидкості, моментів прискорень тощо, тому рекомендується:

1) перші спроби здійснювати в спрощених умовах (вихідне положення: стоячи, сидячи або лежачи, з урахуванням природних умов тощо), з оптимальною швидкістю, з допомогою і страхуванням тощо;

2) засвоювати й удосконалювати вправу та її окремі елементи в різних просторово-часових умовах, але не дуже віддалених від вимог та умов змагальної вправи [4];

3) складати корисну послідовність вправ та окремих фаз, урахувавши слідові післядії попередніх тощо [1; 7];

4) запобігати формуванню «жорсткого стереотипу» – негативного закріплення вправи, для подальшого вдосконалення – більш вищого рівня корисних змін в елементах, наприклад, зі штангою: ступінь нахилу й прогину, ширина хвату й постановки ніг, швидкість руху в різних фазах вправи тощо;

5) урахувати, що надійність формування рухового вміння залежить від декількох умов:

а) чіткого біомеханічного уявлення про дію,

б) ступеня втомленості,

в) психологічної й фізіологічної готовності, напруження й розслаблень м'язів [4].

Для запобігання закріпленню похибок перед початком виконання вправ (особливо зі значним обтяженням і складних траєкторій) потрібно коректувати напруження «другорядних м'язів» (спини, шиї, плечей), які автоматично «прагнуть» до функції забезпечення звичайної вертикальної постави, зменшують прогин спини та нахил, псують спрямування зусиль. Особлива увага надається положенню голови в стартових позах і протягом виконання вправи. Її положення відіграє домінуючу роль в організації, реалізації та спрямуванні зусиль

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на велику кількість наявних досліджень, нагальною проблемою залишається популяризація атлетичних видів спорту серед студентської молоді. На нашу думку, одним із факторів підвищення зацікавленості в тому чи іншому виді фізичної активності може стати наочна демонстрація результативності занять.

Цим зумовлена **мета статті** – виявити характерні особливості впливу занять атлетизмом на фізичний розвиток студентів.

Виклад основного матеріалу. Для досягнення поставленої мети досліджено 49 юнаків студентського віку. Для виявлення впливу занять атлетизмом на фізичний розвиток піддослідних розподілено на контрольну та експериментальну групу. До контрольної групи ввійшли 25 студентів різних ВНЗ, які не займаються спортом. До експериментальної – 24 юнаки, які займаються атлетизмом і мають розряди МСМК (2 чол.), МС (7 чол.), КМС (5 чол.), I розряд (10 чол.).

Для визначення фізичного розвитку спортсменів, що займаються атлетизмом, проведено антропометричне обстеження (антропометричні вимірювання) у визначеного контингенту.

Аналіз даних дослідження фізичного розвитку студентів, які займаються атлетичними тренуваннями, показав, що за пересічними даними вимірів розмірів тіла вони суттєво відрізняються від студентів контрольної групи.

Насамперед студенти, які займаються атлетизмом, у більшості випадків мають меншу довжину тіла при невірогідних відмінностях маси тіла та вірогідно більшому показнику ІМТ (індексу маси тіла). Тобто можна стверджувати, що на одиницю довжини тіла цих студентів припадає більша маса тіла. Достатньо інформативним виглядає те, що за відносним умістом жирової тканини досліджувані групи не відрізняються. Це дає можливість припустити, що маса тіла студентів, які займаються силовими тренуваннями, більше пов'язана з внеском інших компонентів – кісткового та м'язового. Останнє підтверджується вірогідними відмінностями обводів і діаметрів різних ланок тіла. Насамперед це стосується сагітального розміру тазу, хватів шиї, черева, грудної клітини, плеча, передпліччя, стегна, гомілки, а також показників абсолютної сили верхніх кінцівок і спини, які суттєво перевищують аналогічні в контрольній групі.

Достатньо інформативним виглядає також те, що показники ЖЄЛ, які свідчать про резервні можливості дихальної системи й вірогідно не відрізняються в групах, в експериментальній групі студентів більше пов'язані зі збільшенням обсягу грудної клітини.

З іншого боку, інформативно є вірогідно менша стійкість студентів, що займаються силовими тренуваннями, до гіпоксичних впливів, які характеризуються часом затримки дихання, причому як на вдиху, так і на видиху.

Доповнює отримані дані аналіз діаметрів плечей і тазу. Так, відносна ширина плечей студентів ЕГ вірогідно більша такої в КГ. Тобто розвиток верхнього поясу цих студентів суттєво кращий, ніж у спортсменів, які не займаються силовими тренуваннями.

Окремо варто зазначити, що вірогідно більші сагітальні розміри тазу пов'язані з гормональним статусом, а саме переважанням синтезу чоловічих статевих гормонів (андрогенів) у цій групі студентів.

Також на окрему увагу заслуговував кореляційний аналіз внутрішньосистемних параметрів фізичного розвитку в досліджуваних групах, який дав змогу встановити відмінності зв'язків, що характеризують залежності між окремими складниками фізичного розвитку.

Аналіз кореляційних зв'язків з масою тіла студентів дав можливість установити, що під час занять силовими тренуваннями вірогідні тісні зв'язки з масою тіла відзначаються тільки за показниками довжини тіла стоячи та сидячи. Водночас у КГ студентів з показниками МТ більш тісно корелюють сагітальний розмір тазу, обводи черева, грудної клітини, плеча в розслабленому та напруженому станах, а також уміст жирової тканини. Останні дані дають змогу припустити, що маса тіла студентів, які не займаються атлетизмом, тісно пов'язана із жировим складником.

З іншого боку, дані кореляційного аналізу показників довжини тіла дають можливість стверджувати, що в групі студентів, які займаються силовими тренуваннями, будова тіла є більш пропорційною, адже саме показники довжини тіла визначають ІМТ (індекс маси тіла), який характеризує співвідношення довжинних і масових характеристик.

Достатньо інформативним виявилось те, що в ЕГ студентів відзначається низка тісних зв'язків між діаметром плечей і показниками обводів грудної клітини, плеча, стегна, силовими характеристиками м'язів долоні та спини, чого не спостерігається в КГ студентів.

Тобто показник діаметра плечей є досить інформативним для характеристики силових здібностей під час занять силовими тренуваннями.

Показник передньо-заднього розміру тазу, пов'язаний із функцією ендокринної системи, у КГ тісно пов'язаний із характеристиками будови тіла, які не визначають розвиток м'язової тканини, а саме ОГК, обводами плеча в розслабленому стані, передпліччя та гомілки. Під час занять атлетизмом такої залежності не встановлено.

Аналіз кореляційних зв'язків між обводами шиї й черева з іншими показниками фізичного розвитку дав змогу встановити, що вони є в ЕГ та КГ, однак у більшості випадків вони є більш тісними в ЕГ та пов'язані з охватними розмірами інших частин тіла: передпліччя, плеча в напруженому стані, стегна, гомілки. Тобто показниками, які більшою мірою характеризують розвиток силових здібностей. Заслуговують також на увагу зв'язки з ІМТ, які в ЕГ більш тісні з обводом шиї, а в КГ – з обводом черева, що підкреслює більш суттєвий внесок у МТ в КГ жирового компонента.

Досить інформативними виявилися залежності, які встановлені між показниками ОГК та іншими параметрами будови тіла. У КГ показники ОГК у спокої, при вдиху та видиху більш тісно корелювали тільки з параметрами ІМТ, тоді як в ЕГ більш тісні залежності відмічались з показниками обводів передпліччя, стегна, гомілки (для ОГК у спокої) та ЖЕЛ, силовими характеристиками долоні та м'язів спини. Причому з останніми в КГ зв'язків взагалі не відзначалося.

Тобто можна припустити, що показники ОГК у студентів, які займаються силовими тренуваннями, визначають більші резервні можливості функції зовнішнього дихання з урахуванням ЖЕЛ і силові здібності м'язів верхніх кінцівок і спини.

Також досить інформативними виявилися залежності між охватними розмірами верхніх і нижніх кінцівок та іншими складовими показниками фізичного розвитку. Передусім у студентів ЕГ відзначається більша кількість показників, із якими тісно пов'язані параметри обсягів верхніх і нижніх кінцівок. По-друге, у КГ більш тісна кореляція відзначалася тільки з ІМТ. По-третє, у студентів, які займаються атлетизмом, тісні зв'язки відзначалися із силовими характеристиками верхніх кінцівок і спини, тоді як у КГ із цими характеристиками фізичного розвитку суттєво менш тісні кореляції відзначалися тільки з показниками обсягів плеча в напруженому стані.

Заслуговує на увагу більш тісний зв'язок умісту жиру з ІМТ у КГ, що ще раз підтверджує роль жирової тканини в складі тіла студентів, які не займаються силовими тренуваннями.

Окремо варто відзначити зв'язок, який існує між показниками гіпоксичної стійкості організму під час виконання затримки дихання на вдиху та видиху, що суттєво тісніший у КГ.

Останнє може бути свідченням відмінностей в енергозабезпеченні організму під час занять силовими тренуваннями, що пов'язані з ациклічною роботою під час використання статичних напружень і швидкокісно-силових вправ із переважним безкисневим метаболізмом.

Висновки. Проведене експериментальне дослідження дало змогу виявити характерні відмінності фізичного розвитку студентів, які займаються атлетичними тренуваннями.

1. Установлено, що маса тіла студентів, які займаються силовими тренуваннями, більше пов'язана з внеском кісткового та м'язового компонентів, а не жирового.

2. Установлено, що під час силових тренувань резервні можливості дихальної системи пов'язані, на відміну від КГ, з обводом грудної клітини; з іншого боку, під час занять атлетизмом відзначається менша стійкість до гіпоксичних впливів.

3. Установлено, що в студентів, які займаються атлетизмом, більш виражені діаметр плечей

і передньо-задній розмір тазу, що характеризують, за даними інших авторів, суттєве переважання в організмі вмісту чоловічих статевих гормонів.

4. Аналіз кореляційних зв'язків між окремими показниками фізичного розвитку дав змогу встановити, що під час занять атлетизмом діаметр плечей, обводи верхніх і нижніх кінцівок, обсяги грудної клітини визначають розвиток силових здібностей верхніх кінцівок і спини студентів; обсяги грудної клітини, на відміну від КГ, визначають резервні можливості дихальної системи; у студентів, які не займаються атлетизмом, зменшення сагітального розміру тазу тісно пов'язано зі зменшенням обводів грудної клітини, плеча, передпліччя та гомілки, що може характеризувати більш низькі резервні можливості дихальної системи й недостатній розвиток силових здібностей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вейдер Б., Вейдер Дж. Руководство по развитию максимальной силы, формированию объема и пропорций тела. Москва : ЭКСМО, 2004. 425 с.
2. Грибан Г.П., Ткаченко П.П. Гирьовий спорт : методичні розробки. Житомир : ЖДАУ, 2005. 54 с.
3. Дворкин Л.С. Силовые единоборства: атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. 283 с.
4. Озолин Н.Г. Наука побеждать. Москва : АСТ, 2006. 863 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. / ред. Т.Ю. Курцевич. Київ, 2008.
6. Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенство. Москва : АСАДЕМА, 2006. 235 с.
7. Чайдерс Гр. Великолепная фигура. Минск : Попурри, 2002. 207 с.