

РОЛЬ ТРЕНАЖЕРІВ ТА ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ

Тімченко Олександр, Ковтун Олена

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна, Харків

Анотація. Стаття присвячена дослідженню ролі тренажерів та фізичних вправ у підготовці студентів. Розглядаються основні види та показники підготовки до вправ. Відображено сутність спортивної техніки та масштаби її застосування у функціональних можливостях.

Ключові слова: адаптація, фізичний розвиток, спортивна тактика, тактична майстерність.

Вступ. Системо-утворюючим фактором, який об'єднує всі компоненти фізичної культури, є фізкультурно-спортивна діяльність, спрямована на фізичне вдосконалення людини. У сфері фізичної культури доцільно говорити про специфічну діяльність, пов'язану із зміцненням здоров'я, розвитком фізичного потенціалу і досягненням фізичної досконалості. Фізична активність, як і будь-яка людська діяльність, не існує інакше, як у формі дії, так і в цілі цієї дії. Умови і способи організації фізичної активності справляють істотний вплив на її формування. Застосування тренажерів у заняттях фізичною культурою слід розглядати, як компонент, що виконує функцію ініціації фізичної активності. Сучасний розвиток техніки зумовлює появу все більшої кількості видів спортивних тренажерів, які забезпечують широкий спектр занять фізичною культурою і спортом, що підкреслює актуальність обраної теми.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося згідно Тематичного плану Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна наукової теми «Вдосконалення базисного устаткування як різновиду підготовки студентів»

Мета дослідження: визначити основоположні принципи застосування фізичних вправ та роль тренажерів в процесі занять.

Завдання дослідження:

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури дослідити стан питання, що вивчається.
2. Визначити роль тренажерів і фізичних вправ у підготовці студентів.
3. Розкрити сутність теоретичних основ застосування тренажерів на сучасному етапі розвитку.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилися на базі Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. В ньому брало участь 38 студентів 2-4 курсів.

Використовувалися **методи** аналізу та синтезу, порівняльний та системний, для виявлення спільних та відмінних рис формування студентського спортивного дозвілля. При розгляді особливостей створення та розвитку перспективних сценаріїв розвитку – методи аналогії та абстракції. **Методи** індукції, дедукції та узагальнення використовувалися при формуванні висновків.

Результати дослідження та їх обговорення. Фізична підготовка студента, що підрозділяється на загальну і спеціальну, складає спортивне тренування за якого здійснюється розвиток основних рухових якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості. Загальна фізична підготовка спрямована на гармонійний розвиток студента: підвищення функціональних можливостей органів і систем організму, поліпшення координаційних здібностей, удосконалення фізичних якостей, рухових навичок, умінь і досягається систематичним впливом на організм загальнорозвивальних і спеціальних вправ з різних видів спорту. Спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток тих функціональних можливостей організму, від яких залежать досягнення в спорті і основними засобами служать спеціально-підготовчі та змагальні вправи для даного виду спорту.

Значне збільшення обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень негативно впливає на організм студентів, а зниження впливу негативних факторів здійснюється за допомогою тренажерів, які урізноманітнюють заняття, підвищують їх емоційність. В даний час використовуються не тільки спеціальні тренажери, але і комплекс тренажерів, що складаються з кількох десятків різноманітних пристроїв, які мають істотний вплив на організацію та проведення навчально-тренувального процесу. На такому комплексі можливе як індивідуальне так і групове тренування. Результат великого навантаження на організм не завжди буває пропорційним витраченим зусиллям. Ефект тренувальних занять багато в чому визначається видом і характером виконуваних вправ, які як засіб тренування поділяються на три групи:

- загально-підготовчі (неспецифічні);
- спеціально-підготовчі (специфічні);
- основні змагальні (спеціальні).

Загально-підготовчі вправи повинні відображати особливості спортивної спеціалізації. Спеціально-підготовчі вправи, які поділяються на розвиваючі (спрямовані на розвиток фізичних якостей) і на підвідні (що сприяють головним чином освоєнню форми, техніки руху) застосовуються для спрямованого диференційованого впливу на розвиток фізичних якостей і формування рухових навичок, необхідних студенту для досягнення успіху у своєму виді спорту. Змагальні вправи – це вправи у вибраному виді спорту. Якщо студенти продовж тривалого часу будуть застосовувати одні й ті ж вправи, навіть найбільш ефективні, то їх організм поступово адаптується до них, і вони перестануть давати позитивний тренувальний ефект через стабілізацію тимчасових і просторових характеристик.

Одним із шляхів подолання адаптації і переведення всього організму на більш високий рівень функціонування можуть стати силові й швидко-силові вправи різного за масштабами впливу (загального, регіонального, локального), які виконуються з високою інтенсивністю на тренажерних пристроях. Ці вправи, по-перше, вибірково впливають на різні, в тому числі і на відстаючі

групи м'язів, по-друге, значно інтенсифікують тренувальний процес, і по-третє, заняття з використанням тренажерів проходять більш емоційно. Використання тренажерів у фізичному вихованні дітей і школярів дозволяє в більш короткі терміни вирішувати завдання розвитку рухових якостей, передбачені навчальною програмою. Особливо хороший ефект досягається в заняттях з дітьми, що страждають надмірною вагою.

Такі діти охоче займаються на тренажерах, у той час як на стандартних гімнастичних снарядах від них важко домогтися активності. Різні рухові якості досягають свого природного максимального розвитку в різному віці. Періоди, які характеризуються значними змінами у віковому розвитку організму, отримали назву критичних. У такі періоди спеціальна підготовка дає більш високий ефект для розвитку певних якостей. Тому в багаторічній підготовці студентів слід враховувати найбільш сприятливий вік для розвитку тих чи інших якостей. Незважаючи на те, що рівень сучасних спортивних досягнень дуже високий, граничних значень вони ще не досягли. Безсумнівно, що застосування тренажерів і технічних пристроїв в спорті будуть сприяти більш повному прояву фізичних можливостей. Для досягнення високих спортивних результатів студент повинен досконало володіти технікою в обраному виді спорту. Техніка – це найбільш раціональний і ефективний спосіб виконання вправи.

Сутність спортивної техніки полягає в розумному використанні студентом своїх рухових здібностей (з урахуванням біомеханічних закономірностей) для кращого рішення рухового завдання, що стоїть перед ним під час виконання вправи. У результаті багаторазового повторення однієї і тієї ж вправи відбувається утворення умовно-рефлекторних зв'язків (або динамічного стереотипу, за І. П. Павловим), що обумовлюють виконання необхідних рухів, створення навички. При навчанні техніки дуже важливо спеціально вчити студентів вмінню виявляти значні вольові і м'язові зусилля, виконувати рухи швидко, вчасно розслаблювати м'язи. Ця сторона навчання буде здійснюватися значно успішніше, якщо ширше застосовувати полегшені і

ускладнені умови, не боятися використовувати обтяження, цього можна досягти застосуванням тренажерів. Те, що на тренажерах можна повторювати найбільш важкі умови завдання, дає можливість відшліфувати навички до рівня практично недосяжного в ході природного навчально-тренувального процесу [2].

При відпрацюванні техніки на тренажерах, що вимагає високої координації рухів у спорті є небезпека створення помилкових навичок, які потім можуть переноситися на техніку основної вправи. Тому при створенні ефективних тренажерів для навчання раціональної техніки спортивних рухів необхідно виконувати наступні умови:

- вправи на тренажері повинні мати характеристики просторові (траєкторії руху), просторово-часові (швидкості, прискорення), динамічні (величини діючих сил), повинні відповідати характеристикам рухів або їх елементів при виконанні основної спортивної вправи;

- при виконанні вправ на тренажері характер роботи м'язів (ступінь їх напруження і розслаблення, послідовність включення в роботу, нарешті, участь різних м'язів в рухах) повинні сприяти реальним умовам основної спортивної вправи. Такі тренажери будуть сприяти автоматизації та стабільності рухового навику. Необхідно знати, що однією з головних причин переважної більшості технічних помилок у всіх без виключення циклічних спортивних вправах є несвоєчасна або зайва активність функціонально другорядних, так званих швидких м'язів [1].

Ці м'язи, що мають властивість швидко збуджуватися, внаслідок дії механізмів міжм'язової координації призводять до зниження активності великих, але відносно повільно активізуючих м'язових груп, що веде до зниження робочого ефекту рухів. Знання цих закономірностей дозволяє пояснити що, наприклад, зайва напруга м'язів обличчя, шиї, згиначів пальців, двоголових м'язів плеча, трапецієвидних м'язів є причиною технічних порушень в спортивних циклічних локомоціях (зменшення довжини бігового кроку, ослаблення гребка і т.д.).

Спортивна тактика – це мистецтво ведення боротьби з суперником. Головним завданням тактики є найбільш доцільне використання своїх сил і можливостей для перемоги. Тактична майстерність дозволяє студентові більш ефективно використовувати індивідуальні особливості спортивної техніки, фізичну і морально-вольову підготовленість, свої знання та досвід у боротьбі з різними суперниками в різних умовах. Тактична підготовка складається з теоретичних знань в галузі тактики та практичного володіння нею стосовно до вимог свого виду спорту. До спеціальної тактичної підготовки відноситься розробка доцільних способів і прийомів ведення спортивної боротьби, складання графіків, планів, варіантів з урахуванням можливостей ймовірних або конкретних супротивників в майбутніх змаганнях, а також програвання виробленої тактики на тренувальних заняттях. Тактична майстерність студента визначається запасом знань, умінь і навичок, що дозволяють точно виконати задуманий план, а в разі відхилень від нього – швидко оцінювати ситуацію і знаходити більш правильне рішення. Тактична майстерність тісно пов'язане з рівнем розвитку фізичних і морально-вольових якостей. Недостатня сила, швидкість або витривалість можуть значно звузити можливості тактичної боротьби [3].

Основним засобом навчання тактиці та її вдосконалення є повторне виконання вправ або дій з задуманого плану, а також сама участь у змаганнях. Аналіз та практика спортивної роботи показує, що ефективним засобом вдосконалення тактичної майстерності є тренажери та тренувальні пристрої. З метою вдосконалення технічної і тактичної підготовленості студентів успішно застосовуються тренажери із зворотним зв'язком, наприклад відеокамери та відеомагнітофони, що допускають не тільки багаторазове відтворення на екрані дій студентів, але і стоп-кадр і уповільнене відтворення вправи, що дає можливість ретельно і об'єктивно аналізувати техніку і тактику як окремих студентів, так і команди в цілому. Прикладом тренажера зі зворотним зв'язком та терміновою інформацією для вдосконалення тактичної майстерності є

кардіолідер та автоматичний пульсомір, який сигналізує студенту про те, що ЧСС у нього дорівнює заданій тренером програмі, вище або нижче її.

В даний час для вдосконалення тактичної майстерності використовуються тренажери з точними вимірювальними електронними пристроями, здатними фіксувати час, витрачений студентом на обмірковування і вирішення різних тактичних ситуацій. Цікаві тренажери, в яких інформація про ті чи інші особливості виконання рухового завдання формує сигнали, перебудовують режим роботи тренажера, а також сигнали, що подаються безпосередньо на м'язи студента для корекції руху і його ефекту, що дуже важливо при вдосконаленні технічної майстерності. Визначальними ланками сучасної системи спортивного тренування є підвищення тренувальних навантажень і питання відновлення. Відомі фізіологи А. Н. Крестовніков, Н. В. Зімкін, В. С. Фарфель відзначають, що робота і відновлення являють собою єдність протилежностей, яке і складає основу тренувального процесу. Постійне підвищення досягнень у різних видах спорту супроводжується значним підвищенням обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень і не випадково в цей період частіше з'являються порушення в діяльності окремих систем організму, травми опорно-рухового апарату. Тому і виникає гостра необхідність допомагати організму студента, прискорювати відновні процеси і підвищувати їх ефективність. Для досягнення найбільшого ефекту від тренувальної роботи слід дотримуватися відомого правила методики фізичного виховання – починати подальші заняття на тлі повного відновлення, що характеризується підвищеною працездатністю [4].

Для оцінки можливостей студентів нами застосовувалися вправи тяга сидячи і жим ногами. Такі вправи мають велику здатність розвивати та утримувати спеціальні силові можливості.

Студент виконував вправу в трьох режимах. У першому підході заслінки тренажера були повністю відкриті, у третьому режимі, заслінки тренажера були повністю закриті, що виявляли максимальну силу при низькій швидкості руху. У другому режимі були відкриті половина заслінок. Для оцінки силової

витривалості застосовували максимальний тест 2000 м. на ергометрі «Concept-2». У вправі тяга сидячи середньої показник склав 82,3 кг ($CV=2,6\%$). У вправі жим ногами середня величина, що розвивається, склала 174,8 кг ($CV=2,6\%$). У тесті на силову витривалість результати склали 7 мінут 24,7 секунди, що становить 396,7 Вт. ($CV=3,5\%$). Показники тестів демонструють високу однорідність вибірки. Прояв максимальних зусиль був представлений у третьому режимі виконання вправ.

Завдяки підвищенню функціональних можливостей організму настає тренуваність. Порушення цього правила призводить до перевтоми, перетренування, зниження спортивних результатів, травм і захворювань. Систему відновлення в спорті становить сукупне використання педагогічних, медико-біологічних і психологічних засобів і методів. Педагогічні засоби - це варіативне планування навантажень в навчально-тренувальному процесі у тижневому, місячному, річному, олімпійському циклах тренування; варіювання інтервалів відпочинку між тренувальними заняттями, змаганнями, використання активного відпочинку і тренувань на місцевості, різні види змін з однієї роботи на іншу, розумна організація режиму дня. До медико-біологічних засобів відновлення відносяться харчування та вітамінізація, фізіотерапевтичні засоби (різні види масажу, електрофорез, опромінення ультрафіолетовими променями, різні види душа, сольові і контрастні ванни, температурні дії у вигляді парної і сухопарної лазень і т.п.). До психологічних засобів відносяться: психорегулююче аутогенне тренування, нав'язаний сон-відпочинок, спеціально підібрана музика, організація комфортних умов побуту і дозвілля студентів, дотримання правил психогігієни та ін.) Позитивний ефект після великих фізичних навантажень дає вібраційний масаж, аероіонізації, ультразвуковий масаж, теплові та водні процедури, ультрафіолетовий вплив, світлове та музичне оформлення. Відомо, що одноманітність спеціалізованого тренування збільшує навантаження на психіку студента, збільшує можливість недовідновлення, часто призводить до перетренування [5].

Щоб уникнути цього, треба ширше використовувати принцип варіативності у виборі засобів і методів спеціального тренування. Велику допомогу в цьому надає застосування тренажерів і тренувальних пристроїв. Визначний фізіолог І. М. Сеченов у своїх дослідженнях показав, що після м'язової діяльності відновні процеси прискорюються і стомлення проходить швидше, якщо замість пасивного відпочинку використовувати роботу м'язів, які не брали участі в минулій діяльності. Вправи, які використовуються на тренажерах для активного відпочинку не повинні бути інтенсивними та тривалими, оскільки енергійна м'язова діяльність під час перерви може призвести не до підвищення, а до зниження працездатності. Слід також враховувати те, що вправи, які включаються в тренувальне заняття з метою активного відпочинку, не зменшують стомлення від всієї суми тренувальної роботи, але полегшують навантаження на центральну нервову систему і психічну сферу студента.

Висновки. На підставі аналізу науково-методичної літератури дослідили стан питання, що вивчається. Тобто тренажери, тренувальні пристрої та технічні засоби широко застосовуються для розвитку рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності), вдосконалення спортивної техніки і аналізаторних функцій організму. Завдання всіх видів тренажерів зводиться, в кінцевому рахунку, до одного – всі вони повинні створити максимально повну імітацію навантажень, що виникають у людини при заняттях спортом.

Визначили роль тренажерів і фізичних вправ у підготовці студентів. Таким чином, заняття на тренажерах - це можливість підтримувати спортивну форму і зміцнювати своє здоров'я в будь-який зручний час доби і незалежно від погодних умов. Досвід використання тренажерів у реабілітаційних цілях показав, що їх ефективність зростає при спрямованій роботі викладачів, тренерів та інструкторів на інтелектуалізацію тренувального процесу.

Розкрили сутність теоретичних основ застосування тренажерів на сучасному етапі розвитку. Це означає, що кожен хто займається на тренажерах

повинен бути переконаний у необхідності цього і вміти на максимально можливий рівень забезпечення відповідності своїм індивідуальним кондиціям, по можливості самостійно організовувати свої заняття, тобто своє фізичне самовдосконалення, у структурі стилю життя.

Перспективами подальших досліджень в даному напрямку є пошук шляхів підвищення фізичного стану студентів ЗВО за рахунок використання тренажерів.

Список використаної літератури

1. Верхало Ю. Н. Тренажеры и устройства для восстановления здоровья и рекреации инвалидов. «Советский спорт», 2004. 536 с.
2. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» (від 18 червня 1998 року). Голос України. 1999. 17 липня.
3. Закон України «Про фізичну культуру і спорт». К.: 1994. 22 с.
4. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей. К.: Олімпійська література. 2001. 439 с.
5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. 272 с.