**Іванська О.В.**
*кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцентка;*
**Пучкова А.А.**
*студентка,*
*Запорізький національний університет*

# ФІЗІОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИКЛІЧНИХ І АЦИКЛІЧНИХ ВПРАВ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів. Більше половини з них пов'язані зі способом життя та з рівнем рухової активності. Організм людини – складна динамічна система, тому співвідношення розмірів і мас тіла, функціональний стан органів та систем впродовж всього життя змінюється як відповідно до закономірностей прояву генетичних механізмів його розвитку, так і під впливом зовнішнього середовища, зокрема, при заняттях фізичною культурою та спортом. Контроль за процесом фізичного виховання і спортивних тренувань, вдосконалення методики та підвищення їх ефективності, визначення перспективності того або іншого спортсмена, виявлення передпатологічних станів при заняттях масовою фізичною культурою та спортом неможливо без урахування індивідуальних особливостей будови і функцій організму тих, що займаються.

Для кожної вправи м'язи визначаються як первинно залучені у русі – незалежно від того активні вони або статичні. Активними вважаються м'язи, що скорочуються і приводять у рух певну структуру тіла. Статичними є ті, які або допомагають скороченню, або, почавши рухатися, роблять стійкими первинну або вторинну структуру, що сприяє руху.

Існує величезна кількість виконання тих чи інших варіантів фізичних вправ – для будь-якої з них завжди знайдеться чотири або п'ять різних способів задіяти м'яз (шляхом зміни захоплення, положення стоп, зміни швидкості руху).

Вибір спеціальних вправ, їх інтенсивність (застосовувана вага, коли вони використовуються), об'єм (кількість підходів та повторень), тривалість та періодичність (кількість занять на тиждень) визначаються виходячи з індивідуальних можливостей та цілей людини.

Під циклічними рухами розуміються рухові акти, що складаються з одних і тих же елементів (циклів), багаторазово повторюваних під час м'язової діяльності. До них відносяться легкоатлетичний біг, спортивна ходьба, плавання, веслування, велоспорт, лижні гонки, швидкісний біг на ковзанах. Всі ці види спорту характеризуються роботою великих груп

м'язів, що надає значне навантаження на серцево-судинну і дихальну системи. Вони вимагають розвитку загальної та спеціальної витривалості, сили, іноді швидкості рухів (при спринтерських дистанціях), але не вимагають особливо тонкої і точної координації рухів.

Спільним для всіх циклічних рухів є те, що виконувана робота характеризується різною потужністю і тривалістю.

У циклічних вправах потужність і швидкість переміщення пов'язані лінійною залежністю: чим більше швидкість, тим вище фізичне навантаження. Сукупність фізіологічних (і психофізіологічних) реакцій організму на дане фізичне навантаження дозволяє визначити фізіологічну потужність навантаження або фізіологічне навантаження на організм працюючої людини. У кожної людини при виконанні вправи одного і того ж характеру в однакових умовах зовнішнього середовища фізіологічна потужність навантаження знаходиться в прямій залежності від фізичного навантаження. Робота помірної потужності може тривати до 1 години і більше. Ця робота відрізняється відповідністю між запитом і споживанням кисню. Накопичення молочної кислоти і недоокислених продуктів невелика. Кисневий борг складає всього близько 4 л, посилення потовиділення веде до втрати води і солей. Характерні величезні значення сумарних енерговитрат – до 3000 ккал і більше, що вимагає до 1500 р. і більш глюкози. Резерви глюкози в печінці різко зменшуються, а рівень глюкози в крові падає від 110-80 мг% до 50-40 мг%. При цій роботі характерно значне посилення функцій залоз внутрішньої секреції, особливо надниркових залоз. Основними фізіологічними резервами при цій роботі є, в першу чергу, резерви глюкози, води, солей і механізми їх мобілізації; механізми, що забезпечують використання в якості джерел енергії; механізми підтримки гомеостазу (терморегуляції, водного, сольового і вуглеводного обміну) і стабільного підтримки функціональної системи управління рухами, всупереч розвивається позамежного або охоронному гальмування.

Одним із завдань фізіології спорту і виявляєте з'ясування оптимальних умов роботи в різних ситуаціях, оцінка цих можливостей у різних людей, з'ясування характеру та обсягу фізіологічних резервів і шляхів їх активізації, а також з'ясування «вузьких місць» в резервних можливостях організму і шляхів їх подолання. За характером енергозабезпечення циклічні вправи можуть бути розділені на анаеробні (з переважанням анаеробного компонента) і аеробні (з перевагою аеробного компонента).

Ациклічні вправи – стереотипи фаз рухів (ланцюгові умовні рефлекси), які мають чітке завершення (стрибки, метання, ривок та штовхання штанги тощо). Ефективність виконання ациклічних вправ (прояв максимальної сили та швидкості скорочення м’язів) перш за все залежить від резервних можливостей функції опорно-рухового апарату та

ЦНС. Ациклічні вправи оцінюються за результатами стрибка в довжину або висоту, дальністю польоту стандартного снаряду (молота, ядра), вагою штанги, яку піднімає спортсмен. Виконання ациклічних вправ часто пов'язане з розвитком максимальної «вибухової» сили, яка забезпечує переміщення снаряда чи тіла спортсмена в просторі. Таким чином, для ациклічних вправ характерна стереотипність лише форм руху та специфічність рухових координацій, сила та швидкість м'язових скорочень не стандартні, а максимальні. Тривалість самих ациклічних вправ невелика (від декількох секунд до десятків хвилин), більше часу в них займають циклічні рухи.

Висновки. Спортивні тренування, пов'язані з тривалою циклічною роботою, сприяють розвитку МСК. За такої роботи споживання кисень становить приблизно 85% від МСК. У разі тренування короткочасного циклічного характеру, а також ациклічного характеру і ситуаційних видів м'язової діяльності МСК менше. З метою підвищення рівня фізичної підготовленості осіб які тренуються, на думку авторів, доцільно відвести до 75% часу уроку на фізичну підготовку, велику частину якої становлять вправи на розвиток витривалості. Це сприяє підвищенню функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем. При цьому досягається оптимальний рівень координації з руховою функцією.

**Список використаних джерел:**

1. Коцан І.Я., Гринчук В.О., Велемець В.Х. Анатомія людини : підручник. Луцьк : Волин. НУ імені Лесі Українки, 2010. 890 с.

2. Лапутін А.М., Носков М.О., Кашуба В.О. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ. Київ : Наук. світ, 2001. 201 с.

3. Круцевіч Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ : Олімпійська література, 2017. Т. 1. 367с.

4. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2009. 272 с.