

## Лабораторна робота №4.

### ЗМІНА КРОВООБІГУ І ДИХАННЯ ПІД ЧАС ВПРАВ СУБМАКСИМАЛЬНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ

**Мета роботи:** вивчення впливу фізичного навантаження субмаксимальної інтенсивності на частоту пульсу, кров'яний тиск та інтенсивність дихання.

**Обладнання:** секундомір, метроном, тонометр, спірометр, розчин етилового спирту.

До циклічних вправ **субмаксимальної (нижче максимальної) інтенсивності** належать середні дистанції у спорті. Вони характеризуються темпом швидкісних рухів, граничним для витривалості центральної нервової системи і рухового апарату. Вегетативні функції значно збільшуються, але не досягають граничних величин і відстають від високого ритму рухів. В організмі виникає гранична за своєю абсолютною величиною киснева заборгованість, у результаті анаеробних процесів нагромаджується велика кількість молочної кислоти (до 250 мг %), лужний резерв крові зменшується на 40—60% порівняно з вихідним. Під час руху виникають **«мертва точка»** і **«друге дихання»**. Відновлення триває 1-2 год. Вправи розвивають швидкісну витривалість і важкі для підлітків, мало тренуваних осіб та літніх людей, тому їх слід застосовувати обережно, з врахуванням функціональних можливостей тих, що навчаються.

#### Хід роботи.

Проводиться так само, як і попередній дослід, чотирма студентами і в тій же послідовності. Досліджуваному дають відпочити 10 хв., потім вимірюють пульс, кров'яний тиск, частоту дихання і хвилинний об'єм дихання (ХОД). Дослідження можуть проводити також два студенти: один підраховує пульс і одночасно визначає кров'яний тиск, другий — підраховує дихальні рухи і визначає хвилинний об'єм дихання. Досліджуваний повинен бігти з високого старту на місці 3 хв. в ритмі 200 ударів метронома за 1 хв. Після припинення бігу в нього повторно досліджують ті самі функції, що й у стані спокою, крім хвилинного об'єму дихання. Після 5 хв. відпочинку повторюють дослідження усіх функцій.

Дослідження проводять п'ять студентів. Перший підраховує пульс, другий визначає кров'яний тиск, третій — частоту дихання, четвертий вивчає хвилинний об'єм дихання, п'ятий вимірює температуру тіла і стежить за загальним порядком дослідження. Коли проведено всі дослідження в стані спокою, обстежуваний біжить з високого старту в ритмі 140—160 ударів за хвилину на місці або в спортзалі протягом 15 хв. На останній хвилині він прискорює біг (фінішний спурт). Відразу ж після закінчення бігу йому дають

10 хв. для відпочинку, потім вимірюють температуру тіла і одночасно досліджують частоту пульсу та дихання, кров'яний тиск і хвилинний об'єм дихання. Після 10 хв. відпочинку досліджують ті самі функції. Вираховують дихальний об'єм, систолічний та хвилинний об'єми крові.

### **Контрольні питання.**

1. Охарактеризуйте фізичні вправи за циклічністю їх виконання.
2. Які різновиди циклічних вправ існують?
3. Що являється основним енергетичним джерелом для виконання вправ з максимальною, субмаксимальною потужністю?

### **Література**

1. Шмалей С. В. Диагностика здоровья, Херсон, 1994.- 206 с.
2. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. - К.: Здоров'я, 1989. – 168 с.
3. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.