

УДК 796.03

Терьохіна О.Л.¹, Шутко О.С.²

¹старш. викл., канд. пед. наук, НУ «Запорізька політехніка»

²студ. гр. Т-311, НУ «Запорізька політехніка»

ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ДИХАЛЬНУ СИСТЕМУ

Рухова і фізична активність є винятково важливим, фундаментальним чинником формування, збереження, зміцнення здоров'я та розвитку людини, особливо в дитячому, підлітковому та юнацькому віці. Завдяки здатності

організму до саморегуляції відбувається його адаптація до змін зовнішнього середовища, організм стає стійкішим і життєздатнішим. Ключовою є роль реакції організму на фізичні навантаження. Загалом, організм реагує на фізичні вправи посиленням роботи всіх систем, підвищенням загального тону свого функціонального стану — створенням умов, необхідних для адаптації. Адже фізичні навантаження – це той самий стрес, до якого потрібно адаптуватися. При цьому, масштабних змін зазнають різні системи організму, в тому числі і дихальна система.

Японські дослідники розрахували, що для нормального активного стану організму і підтримки здоров'я, людина повинна робити щодоби до 10000 кроків, тобто при середній ширині кроку 70 - 60 см. проходити за день 7 - 8 кілометрів. Об'єм і характер рухової активності людини у великій мірі залежить від специфіки виконуваної роботи. Тисячоліттями життя людей було пов'язане переважно з фізичною працею, на яку припадало до 90 % зусиль. За роки останнього століття склалися інші співвідношення, виник дефіцит рухової активності. А без визначеного обсягу постійного руху людина не може дожити до старості, не може бути здоровою.

Заняття фізичними вправами одразу позначаються на роботі дихальної системи. Під час цих вправ дихання стає глибшим і частішим, відбувається розкриття та розширення бронхів та легених альвеол, через легені проходить більше повітря, збільшується насичення крові киснем, внаслідок якого покращується забезпечення киснем усіх органів і тканин організму, нормалізується обмін речовин, зменшується кількість недоокислених токсичних продуктів (шлаків) у тканинах.

У стані спокою людина здійснює в середньому 16 дихальних рухів за хвилину. На кожен вдих до легеневої надходить близько 500 см³ повітря, а всього за хвилину людина поглинає близько 0,2 л. кисню. При фізичному навантаженні м'язи споживають більше кисню, а тому дихання стає частішим і глибшим. Обсяг легеневої вентиляції і кількість повітря, що проходить через легені за одну хвилину, різко збільшується: з 8 л. в стані спокою до 100-140 л. під час швидкого бігу, плавання, ході на лижах. А чим більше повітря проходить через легені, тим більше кисню отримує організм. Найбільша величина поглинання кисню у нетренованих людей дорівнює 2 - 3, 5 л., а у добре тренованих людей організм може отримувати через легені 5 - 5, 5 л. кисню за хвилину. Тому у тренованих людей при фізичній роботі не так швидко утворюється «кисневий борг» (так називається різниця між потребою в кисні і фактичним його споживанням) і вони краще мобілізують пристосувальні можливості дихання і кровообігу. Високі можливості системи зовнішнього дихання спортсменів забезпечуються такими змінами:

- більшими на 10 - 20% легеними об'ємами, зокрема ЖЄЛ (життєва ємність легень), наслідком чого є більший дихальний об'єм;

- значною витривалістю дихального апарату (80% від максимуму – 11 хв., а нетреновані – лише 3 хв.);
- більша витривалість і сила дихальних м'язів;
- підвищена еластичність легень і грудної клітки;
- знижений опір повітроносних шляхів;
- підвищенням ефективності легеневої вентиляції;
- збільшенням дифузійної здатності легень.

Збагачена киснем і поживними речовинами кров надходить через розкриті артеріоли і капіляри до всіх внутрішніх органів, центральної нервової системи, органів статевої системи та ендокринних залоз. Ось чому повніше відновлюються функції головного мозку, покращується пам'ять і мислення.