

ВПЛИВ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА СЕРЦЕВО–СУДИННИЙ ГОМЕОСТАЗ

У статті висвітлено зміни серцево-судинної системи та її рівноваги при фізичних навантаженнях в умовах здоров'япідтримуючих тренувань. Фізичні вправи мають значний вплив на стан серця та судин і можуть призводити до численних корисних змін. Очевидним є те, що регулярні дозовані фізичні навантаження можуть допомогти знизити артеріальний тиск, що зменшує ризик розвитку гіпертонії та інших серцево-судинних захворювань. Біохімічні зміни стосуються складу крові та зменшують ризик утворення атеросклерозу, знижується рівень запальних маркерів в організмі, що також допомагає запобігти серцевим захворюванням. Регулярні фізичні вправи сприяють збереженню нормальної ваги або зменшенню зайвої ваги, покращується функція ендотелію, розширюються судини і поліпшується кровообіг. Фізичні вправи можуть допомогти знизити рівень стресу та покращити психічне самопочуття, що також може мати позитивний вплив на серце та судини.

Ключові слова: серцево-судинна система, атеросклероз, холестеринові бляшки, підтримання гомеостазу, пульс, тиск, зниження ризику смертності, шкала SCORE.

The article discusses changes in the cardiovascular system and its balance during physical exertion in the context of health-maintaining workouts. Physical exercises have a significant impact on the state of the heart and blood vessels and can lead to numerous beneficial changes. It is evident that regular moderate physical activity can help reduce blood pressure, reducing the risk of developing hypertension and other cardiovascular diseases. Biochemical changes relate to blood composition and reduce the risk of atherosclerosis formation, lowering the levels of inflammatory markers in the body, which also helps prevent heart diseases. Regular physical exercises contribute to maintaining normal weight or reducing excess weight, improve endothelial function, dilate blood vessels, and enhance blood circulation. Physical exercises can help reduce stress levels and improve mental well-being, which can also have a positive impact on the heart and blood vessels.

Key words: cardiovascular system, atherosclerosis, cholesterol plaques, maintenance of homeostasis, pulse, pressure, reduction of mortality risk, SCORE scale.

Серцево-судинні захворювання залишаються однією з основних причин смерті в світі. Фізична активність визнана важливим фактором для підтримки здоров'я серця та судин. Однак різні види фізичної активності можуть мати різний вплив на серцево-судинну систему. Фізичне

навантаження має значний вплив на серцево-судинну систему і може бути корисним для здоров'я за умов дотримання т.зв. програми тренувань. Загалом, стабільні фізичні вправи посилюють витривалість. Доведено, що займання спортом має позитивний ефект на фактори ризику атеросклерозу (так зване утворення холестеринових бляшок). Результати медичного обстеження ЦПМСД Бориспіль підтверджують позитивний вплив нормованого фізичного навантаження на серцево-судинну систему та загальне здоров'я. Зокрема, виявлено ознаки зміцнення серця. Регулярна фізична активність підвищує міцність серцевого м'яза, що робить його більш ефективним у перекачуванні крові (затрачується менше зусиль для перекачування крові через судини, і це зменшує ризик серцевих захворювань). Також відбувається покращення кровообігу. Фізична активність сприяє покращенню кровообігу. Рухи м'язів під час тренувань допомагають збільшити об'єм крові, який може бути перекачаний за одне серцеве скорочення. Це знижує навантаження на серце [1, 3].

Регулярна фізична активність може допомогти знизити артеріальний тиск, що є фактором ризику для гіпертонії та інших серцевих захворювань. Фізичне навантаження розширює судини і знижує опір крові, що покращує кровообіг та знижує тиск.

Разом з тим, регулярне фізичне навантаження може допомогти знизити ризик захворювань судин, таких як атеросклероз. Воно сприяє зниженню рівня «поганого» холестерину (містить ліпопротеїди високої щільності) та підвищенню рівня «хорошого» холестерину (ліпопротеїди низької щільності), що сприяє здоров'ю судин [2].

Фізична активність допомагає утилізувати надмірні калорії і підтримувати здорову масу тіла. Це важливо для запобігання ожирінню, яке може бути фактором ризику для серцевих захворювань. Не менш важливим є те, що фізичне навантаження підвищує аеробну фізичну форму, що означає покращення здатності серця і легенів постачати кисень до м'язів. Це підвищує витривалість і споживання кисню, що є корисним для міокарду. На додачу, фізична активність сприяє виробленню ендорфінів, які полегшують стрес і підвищують психічний стан [4].

За умов виконання фізичних вправ м'язи нашого тіла починають потребувати більше кисню, а отже посилюється кровопостачання, а серце працює активніше. При кардіо-тренуваннях розширюються дрібні судини, знижується опір стінок судин та пришвидшується повернення крові до серця, одночасно посилюється скорочення серця та серцевого м'яза. Таким чином наростає серцевий викид (тому коли ми тренуємося то відмічаємо зростання пульсу та тиску). При виконанні силових тренувань серцевий викид зростає переважно за рахунок збільшення частоти скорочень серця. Регулярні фізичні вправи підтримують серцевий м'яз у тонусі та дозволяють відпрацювати з високою ефективністю, а стінки та самі судини стають гнучкішими та еластичнішими, що є важливим для контролю артеріального тиску [2].

Можна нашкодити самому собі якщо почати займатися спортом без попередньої підготовки з надмірним рівнем навантаження. Перед початком спортивних вправ обов'язково необхідно проконсультуватись у лікаря–кардіолога та пройти кардіологічне обстеження. Мета даного підходу – вірно оцінити стан здоров'я людини перед початком стабільного фізичного навантаження, визначити індивідуальні фактори ризику (зависокий рівень загального холестерину, наявність цукрового діабету та серцево-судинних захворювань серед близьких родичів) та ризик ураження серцево-судинної системи за шкалою SCORE. Завдяки цим даним спеціаліст зможе індивідуально порекомендувати вид спорту та його інтенсивність з мінімальним ризиком для здоров'я [1].

Загалом, регулярна фізична активність є важливою для підтримки серцево-судинного здоров'я і зменшення ризику серцевих захворювань. Однак перед початком нового режиму фізичних вправ завжди рекомендується проконсультуватися з лікарем, особливо за умов певних медичних станів або проблеми зі здоров'ям. Оцінивши показники та поєднавши результати інших систем організму можна порекомендувати вид спорту з метою отримання найбільшої користі з мінімальним ризиком. У будь-якому випадку, для підтримання сили серцевого м'язу, гнучкості та еластичності судин потрібні стабільні фізичні навантаження. Подальший моніторинг показників серцево-судинної системи дають можливість вчасно оцінити ступінь здоров'я для заняття спортом та зрештою забезпечити зниження ризику серцево-судинної та загальної смертності серед населення.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Боряк, Х. Р. (2020). Визначення зв'язку реакції серцево-судинної системи та вегетативної регуляції на фізичне навантаження у осіб з різною масою тіла. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії, 20(2 (70)), 108-113.
2. Вовкодав, О. В. (2014). Математична модель динаміки пульсу та тиску при оцінці толерантності серцево-судинної системи до фізичного навантаження. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки, (4), 41-44.
3. Гребняк, М. П., & Якімова, К. О. (2013). Критеріальні ознаки серцевого ритму в оцінці здоров'я студентів. Медицина сьогодні і завтра, (3), 41-44.
4. Корнійчук, Я. А., & Березнюк, А. О. (2015). Визначення стану роботи серцево-судинної системи та вплив на неї таких факторів, як навантаження, грип, гіподинамія. Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ, (2), 424-431.

Науковий керівник кандидат біологічних наук, доцент Бесчасний С.П.