

УДК: 611.018 (092) (477.84)

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Волошин О. С., Ванкевич А. П., Гуменюк Г. Б.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: voloshyn@tnpu.edu.ua

Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи залишається актуальним з ряду вагомих причин. Від рівня працездатності серця і судин залежить ефективність процесів метаболізму, якості гуморальної регуляторної функції, здатність організму здійснювати реакції імунного захисту та багато інших. Характеристика роботи серцево-судинної системи є чутливим індикатором адаптаційних можливостей організму і показником ефективності взаємодії з середовищем [1].

Водночас, як вказує медична статистика, залишається стабільно високим рівень захворюваності органів системи кровообігу як загалом у світі, так і в Україні. Це стосується таких захворювань, як артеріальна гіпертензія, атеросклероз, інфаркт міокарда, варикозна хвороба. Подібні захворювання істотно знижують працездатність організму, можуть призводити до інвалідності або летального результату. Слід зауважити, що в багатьох випадках подібних негативних наслідків можна було б уникнути або знизити рівень їх прояву за умови щадного відношення до свого здоров'я і свідомого дотримання здорового способу життя. Зазначене є причиною для активної роз'яснювальної профілактичної роботи, особливо з молоддю.

Окремої уваги заслуговує дослідження функціонального стану системи кровообігу в осіб юнацького віку, зокрема, аналіз ефективності функціонування серцево-судинної системи, її здатності до саморегуляції, реакції на стрес [2]. Сучасна молодь формується за істотних змін умов життя: зменшення рухової активності, тривалості сну, зростання психо-емоційного і розумового навантаження. Ці фактори здатні призводити до розвитку порушень у соматичному здоров'ї молоді. Студенти належать до вразливої категорії, оскільки зазнають впливу значного підвищення навчальних вимог, розумового та

емоційного навантаження порівняно з періодом навчання в школі. Під час відпочинку особи юнацького віку також схильні до надмірного використання гаджетів, що сприяє гіподинамії, порушенню функції зору, розвитку змін в опорно-руховому апараті та цілому ряду відхилень у соматичному здоров'ї молоді людини [3, 5].

Метою роботи було дослідити ряд функціональних показників серцево-судинної системи осіб юнацького віку з різним рівнем працездатності. Аналізували показники індексу Робінсона, індексу Руф'є, вплив дозованого фізичного навантаження на частоту серцевих скорочень і показники артеріального тиску систолічного, артеріального тиску діастолічного, вивчали рівень адаптаційного потенціалу організму за методикою Баєвського.

За результатами обстежень у 21,42 % осіб юнацького віку відзначено відмінний рівень індексу Робінсона. Такий показник є свідченням оптимального гемодинамічного навантаження і достатніх аеробних можливостей цієї групи обстежених. В 41,07 % осіб показники індексу Робінсона відповідали хорошему рівню і в 37,50 % - середньому рівню, що свідчить про порівняно нижчий рівень енергопотенціалу організму і економізації серцево-судинної діяльності [4].

Аналіз показників гемодинаміки виявив, що значення систолічного артеріального тиску крові в осіб з відмінним рівнем індексу Робінсона склало $110,26 \pm 5,34$ мм рт.ст. Це менше відносно відповідних показників 2-ої і 3-ої груп на $2,15 \pm 0,05$ % і $4,12 \pm 0,12$ %. Значення діастолічного артеріального тиску в обстежених 1-ої групи склало $67,5 \pm 4,29$ мм рт.ст., що на $8,25 \pm 0,22$ % і $9,21 \pm 0,40$ % нижче аналогічного показника обстежених 2-ої і 3-ої груп ($p < 0,05$).

Дослідження рівня адаптаційного потенціалу за Баєвським показало оптимальні значення в осіб з вищим рівнем працездатності серця - $2,15 \pm 0,07$ у.о. В осіб із хорошим і середнім рівнями функціональних резервів серця цей показник становив відповідно: $2,47 \pm 0,13$ і $2,52 \pm 0,11$ у.о. Результати свідчать, що задовільний рівень адаптації властивий переважно обстеженим з відмінним рівнем індексу Руф'є, тоді як серед осіб 2-ої і 3-ої груп переважають особи з незначною напругою механізмів адаптації.

Важливим фактом є відсутність осіб з ознаками незадовільної адаптації або зриву адаптації.

В стані спокою в осіб 1-ої групи ЧСС склала $81,2 \pm 8,14$ уд/хв. В обстежених 2-ої групи показник ЧСС був вищим – $85,0 \pm 10,49$ уд/хв, 3-ої групи - $87,0 \pm 9,61$ уд/хв. Отримані дані свідчать про нормальний рівень ефективності роботи серцево-судинної системи з тенденцією до вищого значення ЧСС в осіб з меншим рівнем функціональних резервів серця.

Слід відзначити, що в 3-ій групі осіб із задовільним рівнем працездатності серця після фізичного навантаження ЧСС істотно зростала – $134,2 \pm 18,87$ уд/хв порівняно з особами 1-ої групи, в яких цей показник становив $120,6 \pm 19,29$ уд/хв. Дослідження впливу фізичного навантаження на артеріальний тиск показало, що в осіб 1-ої групи зміни були не суттєвими, в 2-ої групи показник систолічного тиску збільшився на 17,0% і становив $143,73 \pm 7,41$ мм рт.ст, а діастолічного зменшився на 14,65% і склав – $62,36 \pm 5,82$ мм рт.ст порівняно з показниками в стані спокою. В 3-ій групі осіб показник систолічного тиску склав $148,88 \pm 5,48$ мм рт.ст (збільшився на 18,9%), а діастолічного – $69,51 \pm 15,2$ мм рт.ст. (зменшився на 5,7%) ($p < 0,05$).

Отже, за результатами дослідження функціональних показників серцево-судинної системи оптимальний рівень гемодинамічного навантаження і вищий рівень енергопотенціалу спостерігали в осіб 1-ої групи з високим рівнем працездатності серця. В обстежених 2-ої і 3-ої груп з хорошим і середнім рівнями працездатності аеробні можливості організму є меншими, а рівень економізації серцево-судинної діяльності нижчий, хоча знаходиться в межах фізіологічної норми. Після фізичного навантаження спостерігали адаптаційну реакцію серцево-судинної системи нормотонічного типу у вигляді підвищення систолічного і зниження діастолічного артеріального тиску, що можна розцінювати як належний ступінь реактивності серця і периферичних судин на фізичне навантаження в осіб юнацького віку.

Список літератури

1. Волошин О. С., Гуменюк Г. Б. Оцінка стану соматичного здоров'я осіб юнацького віку з різним рівнем функціонального резерву серця. *Вісник наукових досліджень*.

2019. № 1. С.28-33.
2. Волошин О. С., Гуменюк Г. Б., Волошин В. Д., Смрщок Ю. С. Оцінка адаптаційних можливостей осіб юнацького віку з різним рівнем ефективності функціонування серця. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2022. № 4. С. 83-88.
 3. Коц С. М., Коц В. П. Дослідження функціонального стану організму студентів. *Біологія та валеологія*. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. 2015. Вип. 17. С.78-84.
 4. Крючко І. О., Петросян Л. І., Стенцель Й. І. Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи організму людини. *Технологія-2016 : матеріали міжнар.наук.-техн. конф.* (22-23 квіт. 2016 р., м. Северодонецьк). Ч. II. Северодонецьк: Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. 2016. С.125-128.
 5. Пластунов Б. А., Ковалів М. О. Функціональний стан серцево-судинної системи першокурсників. *Буковинський медичний вісник*. 2015. Том 19, № 1 (73). С.237-246.

УДК: 611.018 (092) (477.84)

ВИКОРИСТАННЯ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН З МЕТОЮ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕПАРАТИВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ

¹Волошин О. С., ²Смрщок Ю. С., ²Волошин В. Д.,
¹Гуменюк Г. Б.

¹Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

²Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського

E-mail: voloshyn@tnpu.edu.ua; voloshynv@tdmu.edu.ua

Актуальність дослідження механізмів репаративної регенерації пов'язана зі значним відсотком випадків травматизму серед населення. Травми, в залежності від глибини і характеру, здатні призводити до обмеження рівня працездатності, виникнення інвалідності або летальних результатів серед постраждалих. Саме тому важливим напрямом сучасних досліджень є аналіз механізмів відновлення тканинних структур