

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Г. С. Сковороди



**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
СТУДЕНТІВ ПРИРОДНИЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ**

Матеріали I Міжуніверситетської науково-  
практичної конференції студентів, магістрантів  
«Актуальні питання природничої науки та освіти»

20 квітня 2017 року

Випуск 10

Харків  
2017

## ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРУ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ СЕРЦЯ ПРИ РІЗНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ У ДІТЕЙ 7-10 РОКІВ

*Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
Науковий керівник – к. б. н., доц. Коц В.П., к. б. н., доц. Коц С.М.*

Дуже відповідальним моментом у житті дитини є початковий період навчання в школі, коли фізіологічні зміни дитячого організму співпадають із змінами соціальними. Відомо, що процес адаптації у цей період має характер стресової реакції. Головне місце у формуванні оптимальної адаптивної реакції організму належить серцево-судинній системі. Кількість крові, що виштовхується лівим шлуночком за одне скорочення в аорті, називається систолічним, або ударним, об'ємом серця. В стані спокою у дорослої людини він дорівнює 60...80 мл. При цьому в аорті виштовхується лише половина крові, яка є в шлуночках. Кров, що залишається в шлуночках, після систоли їх складає резервний і залишковий об'єми. При м'язовій роботі систолічний об'єм збільшується до 160...180 мл, а іноді до 200 мл. Але при максимальних фізичних навантаженнях внаслідок високої частоти серцевих скорочень різко зменшується час заповнення шлуночків, що призводить до зменшення систолічного об'єму. Найбільший систолічний об'єм, як правило, спостерігається при частоті серцевих скорочень 160...170 уд/хв (Коц С.М., Коц В.П., 2015).

ХОК - це кількість крові, що виштовхується серцем за 1 хв. Визначається він як добуток частоти серцевих скорочень на систолічний об'єм. У стані спокою у дорослих людей ХОК дорівнює 3...5 л. Величина ХОК в основному прямо пропорційна потужності м'язової роботи.

Завданням нашої роботи було визначити реакцію кровообігу на три види навантажень у дітей молодших класів.

Для вирішення поставленої мети і задач у роботі використовувалися такі фізіологічні методи: традиційні методи реєстрації артеріального тиску (АТ), ЧСС, СОК, ХОК; розрахункові методи, функціональні тести, а також статистичні методи обробки результатів. Кількість обстежуваних віком 7-10 років - 45.

Як показали результати досліджень, підвищення ХОК при локальних статичних навантаженнях спостерігалось на 3,96%. Результати дослідження показали, що у дітей приріст ХОК при динамічних навантаженнях 28,64%, Відмічена широка лабільність. Широка лабільність ХОК у дітей молодшого шкільного віку в умовах навантаження пояснюється незрілістю нервових центрів. Динамічні стандартні навантаження, що вимагають від організму більше енергопродуктивності в умовах аеробного режиму, характеризувалися достовірно більшим приростом ХОК на відміну від статичних локального і загального навантажень у дітей. Більша частка дітей реагують на стандартні динамічні випробування хронотропним механізмом. Отже, більший приріст показника відбувався у відповідь на динамічне навантаження.