

**Науково-практична  
конференція студентів та молодих вчених  
«Фізична активність і якість життя людини»**

**28 травня 2019 року**

**Харківський національний медичний університет**

**Кафедра фізичної реабілітації та  
спортивної медицини з курсом фізичного виховання  
та здоров'я**

**Мета дослідження.** Вивчення особливостей функціонального стану кардіо-респіраторної системи у студентів-спортсменів 1-3 курсу Харківського національного медичного університету.

**Матеріали і методи дослідження.** Експерименти були проведені на базі Харківського національного медичного університету, всі учасники були студентами 1-3 року навчання. Вони були розділені на дві групи: до першої відносилися студенти, які займалися спортом менше ніж два роки, до другої ті, які займалися спортом більше ніж два роки. Реалізація мети дослідження здійснювалася шляхом вивчення наступних показників: артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, проводили пробу Руф'є, Мартіне-Кушелєвського, пробу Штанге і ряд тестів для виявлення рухових здібностей загальної фізичної підготовки.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Слід зазначити, що проба Штанге (затримка дихання на вдиху), застосовуються в основному для оцінки стану серцево-судинної системи, однак тривалість затримки дихання залежить від стану дихального апарату. У здорових нетренованих людей у віці 17-20 років затримка дихання на вдиху становить 35-45 с, на видиху 15-18 с. Проведений контрольний тест показав, що у 20% студентів першої групи показник затримки дихання на вдиху не відповідав цій нормі, що говорить про низький функціональний стан кардіореспіраторної системи та неготовність до змагань. Всі студенти другої групи мали середнє (15%), чи більше за середнє значення проби Штанге (65%). Проба Руф'є була більша у студентів другої групи (індекс 85-90) в порівнянні з першою групою (індекс 75-85). Серед студентів першої групи 35,3% мали нормотонічний тип реакції, 24,2% - гіпертонічний, 40,5% - гіпотонічний. Серед студентів другої групи були знайдені наступні результати: 47,3% мали нормотонічний тип реакції, 19,2% - гіпертонічний, 33,6% - гіпотонічний.

**Висновки.** Проведене дослідження показало, що студенти-спортсмени, які займалися спортом менше ніж 2 роки не завжди готові до змагань через стан їх серцево-судинної та респіраторної систем. Студенти, які займалися спортом більше ніж 2 роки мали кращі результати в пробі Руф'є, Штанге та більшість з них мали нормотонічний тип реакції.

Зуб К.О.

### **Експрес-оцінка функціонального стану серцево-судинної системи студентів-медиків за допомогою функціональних проб**

Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини з курсом  
фізичного виховання та здоров'я  
Харківський національний медичний університет  
Науковий керівник: ст. викл. Ленська О.В.

Однією з найважливіших стратегічних завдань держави є збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді. Щорічні медичні обстеження студентів, які йдуть до вищих навчальних закладів, виявляють значне погіршення їх функціонального стану, особливо серцево-судинної системи (ССС), відставання фізичного розвитку, а також високий відсоток осіб, що мають хронічні захворювання. Особливо яскраво ці тенденції проявляються по відношенню до студентів медичних вузів. Діяльність студента-медика відноситься до числа напружених в емоційному плані видів праці, що відображається на рівні їх психічного і соматичного здоров'я.

Відхилення в стані здоров'я, що сформувалися в юнацькому віці, знижують можливість реалізації важливих соціальних і біологічних функцій при вступі в соціально-активний період життя. У зв'язку з цим актуальним є оцінка функціонального стану студентів, насамперед серцево судинної системи як індикатора роботи вегетативної нервової системи.

**Мета дослідження** - оцінити функціональний стан серцево-судинної системи студентів першого курсу за допомогою функціональних проб Руф'є та Мартіне-Кушелєвського.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження проводилися на базі Харківського національного медичного університету. Всі учасники були студентами першого курсу навчання. Для визначення індексу Руф'є в учасників вимірювали частоту серцевих скорочень (ЧСС) за 15 секунд до навантаження та після нього. Оцінку працездатності серця вираховували за відповідною формулою. Результати оцінювали по шкалі від 1 до 15. Для визначення типу реакції ССС оцінювали ЧСС та артеріальний тиск до навантаження та після нього. Після чого був проведений аналіз отриманих даних.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Слід зазначити, що індекс Руф'є використовувався для оцінки працездатності серця при фізичній роботі, проба Мартіне-Кушелєвського – оцінки відновних процесів ССС при навантаженні. Аналіз отриманих даних дозволив розділити студентів на три групи: 30,9% мали нормотонічний тип реакції; 45,6% учасників мали гіпотонічний та 23,5% гіпертонічний тип. В учасників першої групи індекс Руф'є становив  $6,7 \pm 0,5$ , другої групи –  $7,9 \pm 0,7$  та останньої –  $9,6 \pm 0,4$ .

Тобто, у третини студентів першого курсу, які мали гіпертонічний тип реакції відзначається вихід інтегрального показника ССС в діапазон «напруги», що свідчить про збільшене навантаження на апарат кровопостачання з деяким зниженням варіабельності, що скоріше за все пов'язано з витратою великої частини енергії студентами на підготовку до зовнішнього незалежного оцінювання та перебуванням весь в стресових ситуаціях через велике розумове навантаження в університеті.

**Висновки.** У своїй роботі ми показали, що у третини у студентів відзначається функціональна напруга серцево-судинної системи. Адаптаційна діяльність їх організму здійснюється на межі можливостей, що може супроводжуватися розвитком певних порушень. Стан функціональної напруги адаптаційних механізмів - це початковий етап прикордонної зони між здоров'ям та хворобою. Потрібно не упустити час і встигнути провести корекцію.

Тимбота М.О.

### **Гарвардський степ-тест в оцінці адаптаційних можливостей студентів в залежності від їх успіху в навчанні**

Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини  
з курсом фізичного виховання та здоров'я  
Харківський національний медичний університет  
Науковий керівник викл. Куций Д.В.

У сучасній практиці медико-біологічного контролю за здоров'ям студентів істотне місце займають функціональні методи діагностики, які передбачають встановлення рівня функціонального стану організму і його адаптаційних можливостей, а також виявлення ранніх ознак розвитку передпатологічних і патологічних станів. Загальновизнано, що рівень фізичної працездатності є найбільш значущим критерієм оцінки адаптаційних здібностей індивідуума. Серцево-судинна система з її регуляторним апаратом, також може розглядатися, як чутливий індикатор адаптаційних реакцій всього організму. Гарвардський степ-тест, гідністю якого є його доступність і методична простота, широко використовується в даний час з метою оцінки загальної фізичної працездатності, і відповідно, для вивчення адаптаційних можливостей студентів. Людський мозок споживає досить багато енергії. Цей показник ще вище в інтенсивній розумовій роботі, наприклад, при вирішенні складних завдань або під час інтенсивного навчання. У той же час інші системи організму страждають від нестачі енергії, що відбивається на зміні їх функціонування на краще, чи на гірше. Саме в цій ситуації перебувають студенти першого року, які витратили багато часу на підготовку до зовнішнього незалежного тестування (ЗНО). Але, на жаль, в даний час існує недостатня кількість досліджень відмінностей в стані організму у студентів з різним ступенем успіху в навчанні