Валентина Марчик, Ірина Мінжоріна, Світлана Переверзєва

УДК 612.1: [613.9 : 378]

**ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТА ПРОТЯГОМ НАВЧАННЯ У ВУЗІ**

Педагогічний інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет»

м. Кривий Ріг

**Постановка проблеми.** Згідно нового закону «Про вищу освіту» від 1.07.2014 року вищі навчальні заклади мають право розробляти та реалізовувати освітні (наукові) програми в межах ліцензованої спеціальності, самостійно визначати форми навчання та форми організації освітнього процесу, збільшувати об’єм дисципліни професійної та практичної підготовки за рахунок зменшення годин дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки.

В недалекому минулому навчальне навантаження з фізичного виховання складало чотири обов’язкових години на тиждень протягом чотирьох курсів, зараз зазначається перспектива переходу занять в розряд факультативних. Випускник вузу разом з отриманням кваліфікації відповідного напряму підготовки мусить мати задовільний рівень фізичної підготовки та навики здорового способу життя, аби успішно конкурувати на ринку праці. Дослідження динаміки числових показників працездатності та функціональних можливостей студента протягом навчання у вузі сприятиме підвищенню значимості і авторитету фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В роботі зазначається про необхідність суттєвого вдосконалення системи фізичного виховання у ВНЗ України у зв’язку з аналізом стану здоров’я студенів і прогресивної тенденції до його погіршення та активізації наукових досліджень, спрямованих на нейтралізацію негативних факторів освітньої діяльності [5, с. 117].

У досліджені впливу розумового навантаження визначено перебудову роботи серця протягом дня та показано, що стан серцево-судинної системи залежить від ступеня розумового навантаження. Підвищення діастолічного артеріального тиску і одночасне зниження або незмінність систолічного артеріального тиску характеризує незадовільний стан серцево-судинної системи, що спостерігається в результаті значного учбового навантаження [2, с. 40]. При вивченні залежності зниження рівня функціональних можливостей серцево-судинної системи від порушень центрально-нервової системи і недостатності рухової активності отримали результати, що вказують на необхідність виховання у студентів позитивної мотивації до підвищення рівня фізичної активності, вміння використовувати фізичні вправи для усунення недостатності функціональних можливостей організму [3 с. 97]. Автори занепокоєні зменшенням кількості занять фізичними вправами в закладах освіти та наголошують про недоцільність їх скорочування [4, с. 193].

**Метою** дослідження стало виявлення динаміки показників, які знаходяться у межах норми, що характеризують економізацію, витривалість і регуляцію серцево-судинної системи студентів протягом навчання у вузі.

**Організація дослідження.** В дослідженні, що було проведено в березні-травні 2015 року, прийняли участь студенти жіночої статті 1 – 5 курсів (всього 68 осіб). У досліджуваних вимірювали артеріальний тиск (АТ) і частоту серцевих скорочень (ЧСС) після 5-ти хвилинного спокою у положенні сидячи. Працездатність серцево-судинної системи студентів визначали за такими пробами.

Коефіцієнт економізації кровообігу (КЕК) обчислювали за формулою: КЕК = (АТmax. – АТmin.)⋅ЧСС. У здорової людини показник КЕК дорівнює 2600. Збільшення показника КЕК вказує на утруднення роботи серцево-судинної системи. В роботі було використано показник у межах норми - до 3000.

Формула Кваса (ФК). Коефіцієнт витривалості серцево-судинної системи обчислювали за формулою: ФК = ЧСС⋅10/(АТmax. – АТmin.). Нормальним рахується коефіцієнт, що дорівнюю 16. Збільшення його є ознакою ослаблення діяльності серцево-судинної системи.

## Індекс Кердо (ІК) обчислювали за формулою: ІК = АТмін./ЧСС. У здорових людей індекс спрямовується до одиниці. При порушеннях регуляції серцево-судинної системи він стає більшим, чи меншим за одиницю. В роботі використано в межах норми коефіцієнт 0,9-1,1.

Після обчислення показників коефіцієнтів та індексів, визначали їх кількість в межах норми і обчислювали відсотки у кожній групі. Із-за мало чисельності вибірок отримані дані не вважаються достовірними, а лише можуть вказувати на розвиток тенденції взаємозв’язку досліджуваних параметрів.

**Результати дослідження і їх обговорення.** З відсоткових показників, що відповідають нормі, отриманих у студентів при обчисленні коефіцієнту економізації кровообігу (КЕК) видно їх поступове зростання з 1 до 3 курсу (30%, 43%, 78%), але з 4 курсу до 5 спостерігається, навпаки, зменшення показника (66%, 38%) (рис.1).



Рис.1. Показники, що відповідають нормі, економізації витривалості і регуляції серцево-судинної системи, у студентів 1-5 курсів (у відсотках).

Відсотковий показник у межах норми, що характеризує витривалість серцево-судинної системи також збільшується у студентів від 1 до 2 курсу (38%, 64%), а потім на 3 курсі відмічається його падіння. Показники, що зафіксовані на 4 і 5 курсах (30% і 33%), за своїм значенням менші, ніж на 1 курсі (38%).

Аналіз показника регуляції серцево-судинної системи за індексом Кердо у студентів виявив його різке зростання з 1 до 3 курсу (23%, 50%, 80%). Після 3 курсу спостерігається різке падіння значення з 80% до 30% і потім незначне збільшення до 38% на 5 курсі.

Отримані результати співпадають з результатами дослідження, в яких зазначено, що при вивчені морфо функціонального стану студенток впродовж навчання у вищих навчальних закладах у більшості показників простежується тенденція до зниження їх потенційних можливостей [1, с. 75].

**Висновки**

1. Дослідження працездатності серцево-судинної системи за показниками, що відповідають нормі, економізації, витривалості і регуляції у студентів жіночої статті протягом навчання у вузі встановило їх збільшення з 1 до 2-3 курсів і потім – поступове, або різке зменшення на 4 і 5 курсах.
2. Зниження працездатності серцево-судинної системи у студентів на останніх курсах суперечить положенню, за якими у віці 20-21 рік людина досягає морфологічної зрілості і розквіту функціональних можливостей.
3. Тенденція на скорочення навчального часу з фізичного виховання, переведення їх в розряд факультативних або клубних занять з відсутністю контролю досягнень при теперішній соціально-економічній ситуації буде негативно впливати на реалізацію генетичної програми морфологічного становлення студентської молоді і, відповідно, на успішність навчальної діяльності.

Література

1. Драчук А. Порівняльна характеристика показників фізичного стану студентів 1-4 курсів ВНЗ України /Андрій Драчук, Віктор Романенко, Степан Гудима //Фізична культура, спорт та здоров’я нації: зб. наук. праць Вінниц. держ. педаг універ-ту ім. М.Коцюбинського /гол.ред. В.М.Костюкевич. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. Том 1. – Вип. 18. – С. 70-77.
2. Гасюк О.М. Адаптаційні можливості серцево-судинної системи дітей 15-17 років в умовах розумового навантаження /О.М.Гасюк, Ю.С.Самойленко //Адаптаційні можливості дітей та молоді: Х Міжнар. наук-практ конф. (Одеса, 11-12 вересня, 2014 року): матеріали конференції. – Одеса: Півдукр. НПУ ім. К.Д.Ушинського, 2014. – С. 35-41.
3. Гришуніна Н.Ю. Динаміка показників адаптації у студентів з вегетативними розладами під час занять фізичним вихованням на протязі учбового року /Н.Ю.Гришиніна, Н.В.Ніколенко, В.А.Ніколенко //Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в сучасних умовах: регіон. наук-практ конф. (Дніпропетровськ, 16-17 квітня 2013 року): матеріали конференції. – Дніпропетровськ: ДНУ ім. О.Гончара, 2013. - С. 95-98.
4. Козерук Ю.В. Про недоречність зменшення годин на заняття фізичними вправами в навчальних закладах /Ю.В. Козерук, І.Ю. Субботенко //Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: ІІ Міжнар. наук.-метод.конф. (Суми, 16-17 квітня 2015 року): тези доповідей. – Суми: СДУ, 2015. – С. 193-194.
5. Маленюк Т. Перспективи вдосконалення системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах /Тетяна Маленюк //Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: V Всеукр. наук-практ конф. (Львів, 15-17 травня, 2014 року): матеріали конференції. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І.Франка, 2014. – С. 113-118.

Анотація.

Валентина Марчик, Ірина Мінжоріна, Світлана Переверзєва

**ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТА ПРОТЯГОМ НАВЧАННЯ У ВУЗІ**

Педагогічний інститут ДВНЗ «Криворізький національний університет»,

м. Кривий Ріг

Випускник вузу разом з отриманням кваліфікації мусить мати задовільний рівень фізичної підготовки, аби успішно конкурувати на ринку праці. В роботі вивчалися показники, що характеризують економізацію (коефіцієнт економізації кровообігу), витривалість (формула Кваса) і регуляцію (індекс Кердо) серцево-судинної системи студентів протягом навчання у вузі. Встановлено збільшення зазначених показників у студентів з 1 до 2 і 3 курсів і потім поступове, або різке їх зменшення на останніх курсах. Тенденція на скорочення навчального часу з фізичного виховання та відсутність контролю досягнень буде негативно впливати на реалізацію генетичної програми морфологічного становлення студентської молоді і успішність навчальної діяльності.

Ключові слова: працездатність, серцево-судинна система, студент.

Аннотация.

Валентина Марчик, Ирина Минжорина, Светлана Переверзева

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТА В ТЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Педагогический институт ГВУЗ «Криворожский национальный университет», м. Кривой Рог

Выпускник вуза вместе с получением квалификации должен иметь удовлетворительный уровень физической подготовки, чтобы успешно конкурировать на рынке труда. В работе изучались показатели, характеризующие экономизацию (коэффициент экономизации кровообращения), выносливость (формула Кваса) и регуляцию (индекс Кердо) сердечно-сосудистой системы студентов в течение обучения в вузе. Установлено увеличение изучаемых показателей у студентов с 1 до 2 и 3 курсов и затем постепенное или резкое их уменьшение на последних курсах. Тенденция на сокращение учебного времени по физическому воспитанию, и отсутствие контроля достижений будет негативно влиять на реализацию генетической программы морфологического становления студенческой молодежи и успешность учебной деятельности.

Ключевые слова: работоспособность, сердечно-сосудистая система, студент.

Abstract.

Valentyna Marchyk, Irina Minzhorina, Svetlana Pereverzeva

**THE WORK CAPACITY OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM OF A STUDENT DURING STUDY PERIOD IN HIGHER INSTITUTIONAL ESTABLISHMENTS**

Pedagogical Institute “the National University of Krivoy Rog"

Krivoy Rog

A University graduate concurrently with getting qualification must have a satisfactory level of physical fitness in order to compete successfully on the labour market. This paper studied the indicators characterizing economization (coefficient of circulation economization), endurance (Kvass formula) and regulation (Kerdo index) of students` cardiovascular system during their training at higher educational establishment. The increase of these indicators among students from the 1-st to the 2-nd and 3-rd courses and then a gradual or sudden decrease on the last courses have been stated. The tendency to reduce physical education training time and the lack of advances control will adversely affect the implementation of the genetic program of morphological formation of students and success of educational activity.

**Keywords**: work capacity, cardiovascular system, student.