

## ВИВЧЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ТА ЗМІН, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ В ОРГАНІЗМІ СТУДЕНТІВ У ПЕРІОД ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ СЕСІЇ

Сеймук А. О., Хаджинов В. А., Чекмарьова Н. Г., Редозубов О. А.\*

Національна металургійна академія України

\*Кіровоградська льотна академія національного авіаційного університету

**Анотація.** Аналіз стану здоров'я студентів за останні роки виявив зменшення кількості їх в основній медичній групі, а в підготовчій та спеціальній – збільшення. Встановлено, що високий рівень збудження у період екзаменаційної сесії несприятливо діє на вищі психічні функції та функціональний стан організму студентів, і передусім на діяльність органів кровообігу й центральної нервової системи. У студентів-спортсменів після тренування в період сесії затримується відновлення працездатності та показників діяльності органів кровообігу, центральної нервової системи, що проявляється у високому рівні стомлення, погіршенні самопочуття як у ближній, так і віддаленій відновлюваний період.

**Ключові слова:** студент, стан здоров'я, фізкультурно-оздоровчі та рекреаційно-профілактичні заходи.

**Аннотация.** Сеймук А. О., Хаджинов В. А., Чекмарева Н. Г., Редозубов А. А. Изучение состояния здоровья и изменений, которые происходят в организме студентов в период экзаменационной сессии. Анализ состояния здоровья студентов за последние годы выявил уменьшение количества их в основной медицинской группе, а в подготовительной и специальной – увеличение. Установлено, что высокий уровень возбуждения в период экзаменационной сессии неблагоприятно влияет на высшие психические функции и функциональное состояние организма студентов, и прежде всего на деятельность органов кровообращения и центральной нервной системы. У студентов-спортсменов после тренировки в период сессии задерживается возобновление работоспособности и показателей деятельности органов кровообращения, центральной нервной системы, что проявляется в высоком уровне усталости, ухудшении самочувствия как в ближний, так и в отдаленный восстановительный период.

**Ключевые слова:** студент, состояние здоровья, физкультурно-оздоровительные и рекреационно-профилактические мероприятия.

**Abstract.** Seymuk A., Khadzhinov V., Chekmarova N., Redozubov O. Studies on Health State and Changes in the Student's Organism during the Period of Examination Set. Analysis of the health status of students in recent years has revealed a decrease in the number of major medical group, and in the preparatory and special – increase. Found that high levels of arousal during exams adversely affect higher mental functions and functional state of students, and especially the activities of the circulatory system and the central nervous system. Do student-athletes after training in session delayed resumption of efficiency and performance of the circulatory system, central nervous system, which results in a high level of fatigue, deterioration of health in the near-and long-recovery period.

**Key words:** student, state of health, recreational and physical-sanitary activities.

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** У останні десятиріччя у нашій країні та за її межами спостерігається несприятлива демографічна тенденція, пов'язана з почастішанням випадків передчасної смерті і значним підвищенням чисельності хронічно хворих та інвалідів серед людей працездатного віку. Основною причиною таких змін є поширення захворювань органів кровообігу, частіше за все це є ішемічні захворювання серцево-судинної системи [13–15]. Через ішемічну хворобу серця щорічно ми втрачаємо близько 320 тисяч співвітчизників, що складає 66,8% смертності від захворювань органів кровообігу [13]. Одним із основних факторів захворювань органів кровообігу серед населення є гіпертонічна хвороба. Від високого рівня артеріального тиску страждає 11,3 млн. жителів України [7; 12]. Вказані захворювання частіше за все виявляються у людей напруженої розумової праці й перед усім у керівників та вчених [10].

Особливу увагу необхідно звернути на студентську молодь, тому що у перспективі це еліта нашого суспільства, і від рівня її здоров'я, інтелектуальних здібностей та професійної майстерності залежить майбутній розвиток нашої країни. Після закінчення вузу діяльність у більшості із них буде супроводжуватися із напруженою розумовою працею. Але останнім часом погіршення стану здоров'я (СЗ) студентів тісно пов'язано із соціально-економічними умовами, погіршенням СЗ дітей та підлітків, якості життя, зменшенням рухової активності, незадовільною мотивацією та ставленням до здорового способу

життя [1; 3–5].

У сучасних умовах життєдіяльності значний вплив професійний стрес-факторів є одним із основних чинників зростання кількості людей із хворобами органів кровообігу та центральної нервової системи [10]. У цей самий час необхідно звернути увагу на дію стрес-факторів у період екзаменаційної сесії, які негативно впливають на організм студентів, і в першу чергу на організм студентів-спортсменів. Не зважаючи на високі розумові навантаження вони тренуються з високою інтенсивністю й великим обсягом тренувальних завдань, що може негативно впливати на стан здоров'я і в окремих випадках призвести до непередбачених наслідків.

Необхідно зазначити, що найбільшу кількість випадків захворювань органів кровообігу та центральної нервової системи (ЦНС) виявлено серед людей напруженої розумової діяльності. Слід вказати, що в останні роки збільшується й кількість студентів із захворюванням органів кровообігу.

Численними дослідженнями доведено, що використання фізкультурно-рекреаційних заходів позитивно впливає на працездатність та стан здоров'я студента. Але такі заходи впроваджуються на основі емпіричних рекомендацій, без урахування основних стрес-факторів та реакції організму на них, науково обґрунтованих положень та індивідуальних даних.

Тому актуальною є проблема вивчення змін, які відбуваються у стані здоров'я та діяльності органів кровообігу, ЦНС й вищих психічних функцій студентів у період учбового процесу. Також слід визначити їх відношення до застосування інноваційних технологій, пов'язаних із засобами фізичного та оздоровчо-профілактичного виховання. Це допоможе розробити й

ефективно впровадити фізкультурно-оздоровчі та інші рекреаційно-профілактичні технології у життєдіяльність студентів.

**Зв'язок дослідження з науковими планами, програмами.** Робота виконана у відповідності до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 рр. (тема 3.1.2. Науково-методичні засади удосконалення викладання дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання», за розділом «Фізичне виховання студентів»).

**Мета дослідження:** виявити, як змінюється діяльність органів кровообігу, ЦНС і вищих психічних функцій студентів у період екзаменаційної сесії.

**Завдання дослідження:**

1. Провести порівняльний аналіз стану здоров'я студентів 2010 і 2000 рр.

2. Виявити, які зміни стану здоров'я та діяльності органів кровообігу, ЦНС й вищих психічних функцій відбуваються в організмі студентів у період екзаменаційної сесії.

**Методи дослідження.** У дослідженні використовувались:

- традиційні методи: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, облік захворювань і скарг на стан здоров'я студентів;
- комплекс педагогічних, психофізіологічних, психологічних, соціологічних та медичних методів;
- методи математичної статистики.

**Організація досліджень.** Медичний огляд та аналіз захворювань (по лікарняним листкам та довідкам про стан здоров'я) за 2000 та 2010 рр. проводився у 10 918 студентів (юнаки та дівчата віком від 18 до 23 років) I–IV курсів технічних вузів. Також, у період 2006–2010 рр. проводився медичний огляд студентів економічного факультету (141 особа) з I по IV курс та аналіз їх захворювань за медичними довідками. У 48 студентів основної медичної групи I–IV курсів економічного факультету на протязі двох років проводилося анкетне опитування (через високий рівень захворюваності опитування студентів I курсу не проводилося) й вимірювання у період семестру і ближній відновлювальний період (30–50 хв після складання екзамену) показників, які характеризують стан ЦНС, органів кровообігу, вищих психічних функцій та вивчалася суб'єктивна оцінка їх стану. Аналогічні показники вимірювались у процесі тренування під час екзаменаційної сесії у 30 студентів-спортсменів майстрів спорту з важкої атлетики.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз довідок про стан обстежуваних усіх факультетів вузів виявив найбільшу кількість студентів із захворюванням органів дихання, що також вказали студенти II, III і IV курсів (75, 88 і 88 % відповідно). Далі, з урахуванням чисельності студентів та нозологічних одиниць, були захворювання шлунково-кишкового тракту, органів кровообігу й зору та сечостатевої системи. Нами встановлено, що найбільша кількість студентів, які займаються фізичним вихованням у спеціальній медичній групі, була на економічному факультеті.

Медичний огляд студентів показав, що у 2010 році їх кількість у основній медичній групі зменшилася відповідно на 33 %, а у підготовчій – збільшилася на 37 % у порівнянні із результатами отриманими у 2000 році. У той самий час значно зросла чисельність студентів у спеціальній медичній групі [11]. Виявлене підтвер-

жує існуючі дані про погіршення фізичних якостей та стану здоров'я студентської молоді як у нашій країні, так і за її межами [1; 3; 6].

Аналіз медичного огляду студентів на кожному році навчання з I по IV курс визначив, що на III і IV курсах кількість осіб, віднесених до основної медичної групи зменшується у 1,34 і 1,77 разу, а до підготовчої – збільшується у 1,65 і 1,71 разу у порівнянні із результатами їх медичного огляду, проведеного на I курсі [11]. Швидше за все, головною причиною таких відхилень є нові умови життєдіяльності, які негативно впливають на імунітет. Це, певно, один із основних факторів, що призводить до погіршення адаптивних можливостей організму, фізичних якостей та стану здоров'я.

З допомогою анкетування виявлено, що 88 % студентів на кожному курсі чергують розумові навантаження із відпочинком. Але активний (різні види фізичних вправ) і пасивний (лежачи чи сидячи, перегляд художніх чи документальних фільмів, телепрограм, сон, читання книг тощо) відпочинок респонденти використовують не однаково. Так, студенти II, III і IV курсів активно відпочивають відповідно курсам 13, 25 і 6 %, пасивно – 50, 50 і 38 %.

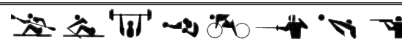
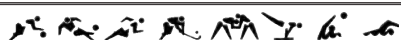
Результати медичного огляду показали, що, поряд із зменшенням кількості занять фізичним вихованням на III курсі та їх відсутністю на IV курсі, помітно знижується чисельність студентів на цих курсах, віднесених до основної медичної групи, а у підготовчій групі – збільшується. Це може свідчити про те, що зменшення обсягів рухової активності є одним із важливих чинників погіршення фізичних якостей. Останнє є одним із основних факторів, який вказує на погіршення стану здоров'я студентів.

Необхідно вказати, що турбуються про своє здоров'я відповідно 69, 63 і 94 % опитуваних. Але на II курсі 19 % із них самостійно займаються фізичними вправами та спортом, а 50 % – перевагу віддали прийому вітамінів. На III та IV курсах – відповідно 38, 13 та 25, 50 % студентів. Слід додати, що у 2011/2012 н. р. на II курсі студенти займалися фізичними вправами на заняттях з фізичного виховання (за програмою) 4 години, на III курсі – 2. У цьому н. р. заняття з фізичного виховання проводяться зі студентами тільки I та II курсів.

Слід вказати, що студенти II, III і IV курсів, відповідно 56, 50 і 25 %, прагнуть краще підготуватися до іспитів та заліків, сплять у період сесії від 3 до 5 годин на добу. Тому більшість із них (75, 81 і 88 %) відчують у процесі семестру млявість та сонливість, особливо у період сесії. У деяких студентів нервове перенапруження впливає на ефективність сну і проявляється в його розладі. Для відмінного здоров'я і ефективного перенесення інформації з оперативної у тривалу пам'ять необхідно спати 8 годин на добу.

Одним з найважливіших стрес-факторів, який впливає на ЦНС студентів, є високий рівень розумових навантажень у період сесії. Вони перевищують можливості організму, що відмітили більшість респондентів II, III і IV курсів (82, 75 і 69 %). У таких умовах виникає потреба вивчення функціонального стану їх нервової системи, органів кровообігу і вищих психічних функцій.

Вимірювання показників, які характеризують діяльність ЦНС та розумові процеси студентів у пе-



ріод сесії, показало, що після складання екзамену час слухорухової реакції зменшується із  $112,8 \pm 9,1$  до  $87,3 \pm 5,7$  мсек ( $p < 0,01$ ). У той самий час значно збільшується кількість помилок при виконанні проби Малкова із  $6,5 \pm 0,8$  до  $9,1 \pm 0,5$  ( $p < 0,001$ ) та у 60 % обстежуваних погіршуються концентрація і переключення уваги.

Зміна часу реакції вказує на підвищений рівень процесу збудження, що певною мірою свідчить про зростання нервового напруження. У результаті чого погіршується самопочуття (визначалось з допомогою загальноприйнятої методики В. А. Доскіна) із  $5,6 \pm 0,26$  до  $4,6 \pm 0,41$  балів ( $p < 0,05$ ) і працездатність й підвищується рівень стомлення, що відмітили студенти II, III і IV курсів (81, 93 і 93 % відповідно).

Такий стан, сформований у період сесії, не відновлюється і протягом семестру та відчувається після занять респондентами усіх курсів (19, 25 і 50 %). Як видно, значне збільшення чисельності студентів з підвищеним рівнем стомлення й зниженою працездатністю у будні дні виявлено на IV курсі. А це негативно впливає на організм і, можливо, є одним з основних факторів їх захворюваності.

Ураховуючи аналіз захворювань студентів і те, що у людей розумової праці частіше за все виявляються захворювання органами кровообігу, нами вивчалися показники діяльності серцево-судинної системи (ССС) студентів. Отримані результати давали можливість визначити у них рівень нервово-емоційної напруженості (НЕН), стомлення і працездатності у період семестру та сесії. Необхідно відмітити, що в ближній відновлювальний період після екзамену встановлено зростання частоти серцевих скорочень (ЧСС) із  $76,0 \pm 1,8$  до  $95,0 \pm 2,1$  уд.·хв<sup>-1</sup> ( $p < 0,0001$ ) і діастолічного артеріального тиску (ДАТ) із  $68,2 \pm 2,5$  до  $74,3 \pm 1,9$  ( $p < 0,05$ ). Також систолічний артеріальний тиск у 50 % студентів був підвищений. Збільшення ЧСС та артеріального тиску після екзаменів може свідчити про високий рівень нервового напруження, що негативно впливає на розумову працездатність.

Потрібно вказати на значне підвищення як систолічного, так і діастолічного артеріального тиску перед екзаменами. У частини студентів систолічний артеріальний тиск зростає до 170–180 мм рт. ст., а ЧСС – до 120–150 уд.·хв<sup>-1</sup> [2; 10]. НЕН унаслідок інтенсивної розумової діяльності перед та після екзамену змінює кровообіг у басейні внутрішньої сонної артерії, що підвищує тонус венозних судин у м'язах і шкірі [8]. Вищевказане може свідчити про початок розвитку захворювань, пов'язаних з порушенням вегетативної регуляції ССС студентів у період складання екзаменів. Це потребує планування у навчальному процесі вивчення та використання на заняттях із фізичного виховання нових фізкультурно-оздоровчих та рекреаційно-профілактичних технологій.

У цей час значну увагу необхідно звернути на

студентів-спортсменів, які тренуються з великим обсягом та інтенсивністю запланованого навантаження як у період семестру, так і під час екзаменаційної сесії [9]. Вимірювання показників, які характеризують стан ССС студентів-спортсменів, свідчить про те, що на перших хвилинах після тренування ЧСС збільшилася із  $72,3 \pm 2,1$  до  $141,2 \pm 5,9$  уд.·хв<sup>-1</sup>; ДАТ – із  $66,1 \pm 2,1$  до  $72,2 \pm 2,3$  мм рт. ст.; зорорухова реакція – із  $189,0 \pm 3,8$  до  $206,8 \pm 5,7$  мсек; погіршується самопочуття із  $5,9 \pm 0,25$  до  $4,7 \pm 0,27$  бала. У ближній відновлювальний після тренування період ЧСС знижується, але була збільшеною на  $13,5$  уд.·хв<sup>-1</sup> ( $p < 0,01$ ), а ДАТ – на  $5,7$  мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ) у порівнянні з показниками до початку тренування. У той самий час зорорухова реакція була більшою на  $16,9$  мсек ( $p < 0,005$ ) і погіршилося самопочуття на  $0,8$  бала ( $p < 0,009$ ). Обстежувані відмічали високий рівень стомлення і неприємні відчуття у м'язах, які були найбільше навантаженими у період тренування, що помітно знизило рівень працездатності на 23,6 % і відчувалося на наступний день.

Такі тренування, особливо у процесі складання екзаменів, можуть призвести до перевтомлення, перенапруження і негативно вплинути на розумову працездатність та стан здоров'я. Останнє спостерігалось нами у деяких спортсменів, які у період сесії інтенсивно тренувались 6–8 разів на тиждень і не використовували рекреаційно-профілактичні заходи. Рішення даної проблеми неможливо без удосконалення навчально-тренувального процесу з використанням науково обґрунтованих рекреаційно-профілактичних та фізкультурно-оздоровчих заходів. Невикористання студентами таких заходів, особливо у період сесії й модульного тижня, надалі буде негативно впливати на стан здоров'я і може призвести до ускладнення та патологічного стану органів кровообігу. Це, певною мірою, і підтверджує аналіз їх захворювань.

#### Висновки:

1. У 2010 році кількість студентів у основній медичній групі зменшилася, а у підготовчій та спеціальній збільшилася у порівнянні з результатами медичного обстеження, яке проводилося у 2000 році.

2. У ближній відновлювальний період після складання екзамену у студентів погіршуються показники, які характеризують діяльність органів кровообігу, ЦНС, вищих психічних функцій та самопочуття.

3. У студентів-спортсменів після тренування у період сесії затримуються відновлення працездатності та показників, які характеризують діяльність органів кровообігу, ЦНС, що проявляється у високому рівні стомлення, погіршенні самопочуття як у ближній, так і віддаленій відновлювальній період.

**Перспективи подальших досліджень.** Планується проведення дослідження з вивчення впливу на організм студента рекреаційно-профілактичних та фізкультурно-оздоровчих заходів.

#### Література:

1. Вакарчук І. О. Стан, проблеми, перспективи розвитку фізичного виховання і спорту у вузах України (концепція Міністерства освіти і науки України) / І. О. Вакарчук // *Фізичне виховання і спортивне вдосконалення студентів: сучасні інноваційні технології* : [наук. монографія за матер. Міжнар. наук. симпоз. : Одеса, 23–25 вер. 2009 р.] / за заг. ред. Р. Т. Раєвського. – О. : Наука і техніка, 2008. – С. 21–23.
2. Віровський Л. П. Фізична активність студентів вищих навчальних закладів як засіб подолання екзаменаційних стресів / Л. П. Віровський // *Фізичне виховання і спортивне вдосконалення студентів: сучасні інноваційні технології* : [наук. монографія за матер. Міжнар. наук. симпоз. : Одеса, 23–25 вер. 2009 р.] / за заг. ред. Р. Т. Раєвського. – О. : Наука і техніка, 2008. – С. 105–109.

3. Драчук А. Стан здоров'я студентів впродовж навчання у ВНЗ / А. Драчук, В. Поліщук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : [зб. наук. пр. міжнар. наук. конф. : Вінниця, 5–6 лист. 2009 р.] / голов. ред. О. С. Куц. – Вінниця : ВДПУ, 2009. – Т. 1. – С. 138–142.
4. Зайцев С. С. Оценка факторов, определяющих отношение студентов технического вуза к занятием физическим воспитанием / С. С. Зайцев // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.] – Харків : ХДАФК, 2010. – № 1. – С. 25–28.
5. Криворучко Н. В. Дослідження відношення студентів вищого навчального закладу I–II рівня акредитації до занять з фізичного виховання / Н. В. Криворучко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.] – Харків : ХДАФК, 2011. – № 2. – С. 21–25.
6. Кузнецова З. М. Восточные танцы – как средство и форма физического воспитания для коррекции репродуктивно-го здоровья девушек-студенток педагогического вуза / З. М. Кузнецова, Н. Н. Селиверстова // Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех : [матер. 12-го Междунар. науч. конгр. : Москва, 26–28 мая 2008 г.] – М.: Физическая культура, 2008. – Т. 3. – С. 134–135.
7. Медико-соціальні аспекти хвороб системи кровообігу : [аналітично-статистичний посібник] / під ред. В. М. Коваленко, В. М. Корнацького. – К., 2009. – 146 с.
8. Проблемы умственного труда : [сб. научн. тр.] – М. : Моск. ун-та, 1977. – Вып. 4. – 156 с.
9. Саморегуляция состояния студентов-спортсменов при больших нагрузках у период учебного процесса в вузе / [З. С. Архангородский, Р. Н. Коцюба, А. А. Сеймук, Л. Н. Коваленко] // Фізичне виховання і спортивне вдосконалення студентів: сучасні інноваційні технології : [наук. монограф. за матер. Міжнар. наук. симпоз. : Одеса, 23–25 вер. 2009 р.] / за заг. ред. Р. Т. Раєвського. – О. : Наука і техніка, 2008. – С. 245–248.
10. Сеймук А. А. Помоги себе сам. Заповеди для здоровья и души / А. А. Сеймук. – Д. : РИА Дніпро-VAL, 2012. – 255 с.
11. Сеймук А. А. Характеристика стану здоров'я студента під час навчання у вищому навчальному закладі / А. О. Сеймук, Ю. А. Попович, А. К. Мумінов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 3. – С. 43–46.
12. Сіренко Ю. М. Використання програм профілактики і лікування артеріальної гіпертензії в Україні / Ю. М. Сіренко // Артеріальная гипертензия. – 2008. – № 2. – С. 83–88.
13. Хвороби системи кровообігу: динаміка та аналіз : [аналітично-статистичний посібник] / за ред. В. М. Коваленка. – К. : ЛІНО, 2008. – 111 с.
14. British Heart Foundation. European Cardiovascular Disease Statistics. – 2000 Edition.
15. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. – EJCPR. – 2007; 14 (Suppl 2). – P. 111–113.

