

Yuriy Furman, Olexandra Brezdenyuk, Olexandr Brezdenyuk. The Use of the Computer Program «Health Calculation» for the Determination and Evaluation of Aerobic Performance As Well as the Maximum Permissible Power Consumption When Doing Jogging. The process of calculation and evaluation of aerobic efficiency of the body and the range of running loads by the application of the author's computer program «Health calculation» was optimized. To create the program, the techniques for the determination of aerobic performance of the organism, the evaluation of aerobic performance, the determination the maximum (E_{max}) and minimum (E_{min}) quantities of energy within one class, the heart rate at a given intensity of work and maximum (t_{max}) and minimum (t_{min}) running load duration were used. The computer program «Health calculation» objectively enables to calculate the power of the pulse $170 \text{ beats min}^{-1}$ (PWC_{170}), to calculate and assess the $VO_2 \text{ max}$ level of aerobic performance due to a relative value (RAP), to determine the maximum (E_{max}) and minimum (E_{min}) amount of energy within one class, the heart rate at a given intensity of running, the maximum (t_{max}) and minimum (t_{min}) the duration of the class without unnecessary wasting of time.

Key words: computer program, aerobic efficiency, value of energy.

УДК 37.037

Олена Ярмач

Аналіз захворюваності студентської молоді Білоцерківського національного аграрного університету

Білоцерківський національний аграрний університет (м. Біла Церква)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз досліджень цієї проблеми. Однією з актуальних проблем сьогодення в Україні, особливо впродовж останніх двох десятиріч, є різке зростання кількості студентів із низьким рівнем здоров'я. Розвиток конкуренції на ринку праці потребує підготовки не лише висококваліфікованих, але й здорових спеціалістів. Лише здорове у фізичному та моральному плані покоління може забезпечити прогресивний розвиток суспільства. Студенти вищих навчальних закладів – особлива складова суспільства. З одного боку, студентство можна віднести до групи високого ризику, оскільки на цьому етапі свого розвитку молоді люди перебувають під впливом двох неоднозначних, але обов'язкових процесів – активної фізіологічної перебудови організму та інтенсивної соціалізації особистості. З іншого боку, молодий організм активно відповідає на лікувальні та профілактичні заходи, що робить цю діяльність досить ефективною [1–3; 7].

Актуальність проблеми здоров'я студентської молоді також зростає у зв'язку з тим, що розвиток вищої школи на сучасному етапі характеризується глобальним збільшенням об'єму інформації, постійною інтенсифікацією праці студентів, упровадженням нових технічних засобів у навчальний процес, що потребує від молодих людей фізичного, розумового й психоемоційного потенціалу. Досить часто студенти стають учасниками експериментів, без належного обґрунтування та науково-методичного супроводу [6].

Один із показників здоров'я – рівень захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, яка, зі свого боку, залежить від внутрішніх і зовнішніх факторів. До внутрішніх факторів можна віднести стан захисно-компенсаторних механізмів, які добре розвинуті в кінці підліткового періоду [4].

Серед зовнішніх факторів перше місце займає спосіб життя (50 %). Саме він складається з багатьох компонентів, до яких належать режим праці та відпочинку, харчування, шкідливі звички й інше. На стан здоров'я населення впливають екологічна ситуація в регіоні та економічний стан у державі, який є показником соціально-економічного розвитку країни, невід'ємним складником рівня та якості життя людей. Для студентської молоді зовнішніми факторами можуть бути підвищені розумові, фізичні, емоційні навантаження, які виникають у них у процесі навчання у вищому навчальному закладі, особливо в перші роки, коли їхній організм ще не встиг добре адаптуватися до нової системи навчання [6, 7].

Не останнє місце в погіршенні стану здоров'я відіграють система охорони здоров'я та якість надання медичних послуг. Слід зазначити, що саме стан здоров'я населення – індикатор рівня медичного обслуговування на певній території [5].

У процесі аналізу спеціальної наукової літератури нами розглянуто та проаналізовано сучасний стан захворюваності студентської молоді. За даними Міністерства освіти і науки України, під час проведення профілактичних оглядів цієї категорії показник захворюваності в різних ВНЗ країни коливається від 650,1 до 750,8 на тисячу студентів за рік. У структурі захворюваності на першому місці – хвороби органів дихання (55–72 %).

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Роботу виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2010–2015 рр. за темою 3.9 «Удосконалення наукових засад спорту для всіх, фітнесу та рекреації».

Мета дослідження – проаналізувати структуру захворюваності студентської молоді протягом 2013/2014 н. р., за даними медичних карт.

Методи дослідження – теоретичний аналіз й узагальнення даних науково-методичної літератури; метод викопіювання медичних карт; статистичні методи обробки отриманих даних.

Організація дослідження: дослідження проводили на базі Білоцерківського національного аграрного університету протягом 2013/2014 н. р. У ньому взяли участь 1438 студентів віком 17–22 роки.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Аналіз структури захворюваності студентської молоді Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ) проведено за даними медичних карт 685 дівчат та 753 юнаків. Отримані дані опрацьовано, опираючись на Міжнародну статистичну класифікацію хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ-10).

Установлено, що більш високі рівні захворюваності спостерігають у дівчат. Протягом року хворіло 71,3 % дівчат і 65,6 % юнаків, більшість – це студенти першого (47,1 %) й другого курсів (29,6 %). Таку частоту захворюваності в студентів перших курсів можна пояснити наявністю стресових факторів до нових умов навчання та проживання, які негативно впливають на стан здоров'я студентської молоді.

Аналізуючи медичні карти дівчат, ми встановили, що 39, 2 % хворіли двічі на рік, а 2,7 % – понад три рази на рік. Серед студенток були такі, котрі хворіли за двома класами хвороб (27,3 %) та трьома (5,2 %). Серед юнаків 38,1 % хворіли двічі протягом року, за двома класами хвороб хворіло 26,3 %, за трьома – 2,4 %. Середня тривалість захворювання становила 4–6 днів.

Результати досліджень захворюваності в дівчат за основними класами хвороб представлено в таблиці 1, а юнаків – у таблиці 2. Установлено, що в нозології захворюваності за період 2013/2014 н. р. перше місце серед дівчат і юнаків займають хвороби органів дихання, переважно гострі респіраторні захворювання верхніх дихальних шляхів, у дівчат – 70,2 %, у юнаків – 67,2 %, грип та пневмонія – у дівчат 23,4 %, у юнаків – відповідно, 29,3 %, та інші гострі респіраторні інфекції нижніх дихальних шляхів у дівчат – 6,4 %, у юнаків – 3,5 %. Більшості хвороб органів дихання властива сезонність, максимальний рівень захворюваності реєстрували в осінньо-зимову та зимово-весняну пори року.

У структурі хвороб органів дихання бувають хронічні стани у 15,1 % дівчат і 9,7 % – у юнаків (хронічний риніт, фарингіт, ларингіт, ларинготрахеїт, бронхіт, хронічні хвороби мигдалин й аденоїдів).

Потрібно відзначити, що структура захворюваності, особливо респіраторної патології, обумовлена умовами навчання у ВНЗ, переїздом громадським транспортом до основних баз навчання, контактом із хворими на вірусні інфекції в аудиторіях, нераціональним харчуванням, психоемоційними навантаженнями та ін.

Гострі респіраторні захворювання, які часто повторюються, обмежують рухову активність; знижують функціональні можливості, передусім систем дихання й кровообігу; уповільнюють процеси росту та розвитку опорно-рухового апарату; створюють сприятливі умови для формування функціональних порушень постави.

Високий рівень інфекційних захворювань пов'язаний зі зниженням фагоцитарної функції [4].

Простудні та інфекційні захворювання студентів, пошкоджуючи дихальні шляхи, впливають на розвиток усіх фізіологічних систем організму. Так, захворювання носа й глотки призводять до порушень носового дихання, яке, зі свого боку, порушує вищу нервову діяльність, сприяє розвитку серцево-судинних захворювань.

Одна із суттєвих причин виникнення гострих респіраційних захворювань – перегрівання або переохолодження. Організм студентів, через недостатню функціональну готовність фізіологічних систем, які відповідають за підтримку стану теплового комфорту, що визначається оптимальним рівнем терморегуляторної функції, і тісно пов'язаних із нею серцево-судинної, дихальної та низкою інших функцій, більше схильний до патологічних реакцій навіть при відносно низьких діях метеофакторів навколишнього середовища.

На другому місці в дівчат – захворювання сечостатевої системи. У структурі хвороб сечостатевої системи переважають пієлонефрит (53,2 %) і цистит (46,8 %). Головна причина, що викликає ураження нирок і сечового, – інфекція. Також причиною можуть бути й нефротоксичні отрути, переохолодження, травми, авітаміноз і, звичайно, генетичний фактор, коли хвороба передається спадково. Тривалий перебіг цих захворювань може призводити до зниження функцій нирок із подальшим розвитком хронічної ниркової недостатності.

Таблиця 1

Захворюваність дівчат за основними класами хвороб протягом 2013/2014 н. р.

Клас хвороби	Кількість осіб, %
Хвороби органів дихання	76,6
Хвороби сечостатевої системи	13,7
Хвороби органів травлення	8,2
Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників	6,2
Хвороби ендокринних систем, розлади харчування й порушення обміну речовин	5,6
Хвороби вуха та соскоподібного відростка	4,4
Хвороби системи кровообігу	3,5
Хвороби шкіри та підшкірної клітковини	2,9
Хвороби ока та його апарату	1,3

У юнаків на другому місці перебувають травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників (див. табл. 2). У структурі цих хвороб переважають вивихи, деформації, розтягнення різних ділянок тіла 69,1%, а також переломи верхніх і нижніх кінцівок 30,9%.

Установлено, що на першому місці за частотою серед вивихів – вивихи плеча, що становлять майже 46,3% від усіх травматичних вивихів, за ними – вивихи передпліччя, акроміально-ключичні вивихи фаланг кисті, стегна, гомілки й ступні. Цьому сприяє анатомічна будова та фізіологічний обсяг рухів у суглобах.

На третьому місці в дівчат – хвороби органів травлення. У структурі захворювань органів травлення найбільш поширені хронічні гастрит (38,6%), гастродуоденіт (26,4%), холецистит (24,1%) і виразкова хвороба дванадцятипалої кишки (10,9%). Гастрит зазвичай пов'язаний із токсикоінфекцією в результаті вживання в їжу недоброякісних продуктів харчування, недотримання режиму харчування, зловживання алкоголем, іноді залежить від прийому ліків, а також алергії на харчові продукти, негативні емоції й куріння.

Таблиця 2

Захворюваність юнаків за основними класами хвороб протягом 2013/2014 н. р.

Клас хвороби	Кількість осіб, %
Хвороби органів дихання	70,7
Травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників	14,2
Хвороби ендокринних систем, розлади харчування й порушення обміну речовин	6,4
Хвороби органів травлення	5,3
Деякі інфекційні та паразитарні хвороби	5,1
Хвороби сечостатевої системи	3,1
Хвороби вуха та соскоподібного відростка	2,8
Хвороби нервової системи	2,6
Хвороби ока та його апарату	0,6

У юнаків на третьому місці перебувають хвороби ендокринних систем, розлади харчування й порушення обміну речовин. У структурі хвороб ендокринних систем, розладів харчування та порушення обміну речовин переважає дифузний зоб унаслідок йодної недостатності (70,9%). В Україні проблема йодного дефіциту упродовж останніх років значно загострилася. Це пов'язано як із ліквідацією попередньої системи профілактики йодного дефіциту, що ґрунтувалася на масовому використанні йодованої солі, так і з помітним зменшенням у харчуванні населення частки продуктів, відносно багатих йодом.

Досить великий відсоток хворих на дифузний зоб серед студентів Білоцерківського національного аграрного університету можна пояснити тим, що вони проживають та навчаються в четвертій зоні посиленого радіоекологічного контролю внаслідок Чорнобильської катастрофи, що призвело до появи в навколишньому природному середовищі додаткових довгоіснуючих джерел іонізуючого випромінювання.

Висновки й перспективи подальших досліджень. У ході нашого дослідження встановлено, що в нозології захворюваності за 2013/2014 н. р. перше місце серед студентської молоді займають хвороби органів дихання.

На особливу увагу заслуговують студенти першого курсу, серед яких відхилення в стані здоров'я мають 47,1%, із них 23,6% – хронічної форми.

Значною мірою стан здоров'я студентської молоді визначається генетичною схильністю та негативним впливом зовнішніх факторів.

Здоров'я студентської молоді – соціально значимий показник демографічної характеристики населення, оскільки часте захворювання призводить до зменшення ефективності навчальної, а в майбутньому – і професійної діяльності.

Подальше дослідження спрямуємо на визначення способів, спрямованих на профілактику захворюваності за основними класами хвороб, засобами оздоровчого фітнесу.

Джерела та література

1. Айстраханов Д. Д. Узагальнені тенденції змін стану здоров'я дорослого населення України / Д. Д. Айстраханов, Г. В. Курчатова, М. Ф. Гаврилюк // Україна. Здоров'я нації. – 2008. – № 1 (5). – С. 12–19.
2. Грибан Г. П. Аналіз стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів / Г. П. Грибан, Т. Б. Кутек // Спортивний вісник Придніпров'я : наук.-теорет. журн. Дніпропетровського держ. ін-ту фізичної культури і спорту. – 2004. – № 7. – С. 130–132.
3. Долженко Л. П. Захворюваність і рухова активність студентів з різними рівнями соматичного здоров'я / Л. П. Долженко // Теорія та методика фіз. виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 21–24.
4. Кучма В. Р. Состояние здоровья и проблемы медицинского обеспечения подростков / В. Р. Кучма, Л. М. Сухарев, И. К. Рапопорт, С. Р. Конова // Здоровье населения и среда обитания. – М., 2003. – № 9. – С. 74–79.
5. Немець Л. М. Медична галузь Харківської області: територіальні особливості, проблеми та шляхи вдосконалення (суспільно-географічні аспекти) : [монографія] / Л. М. Немець, Г. А. Баркова, К. А. Немець. – К. : Четверта хвиля, 2009. – 224 с.
6. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // Спортивная медицина. – 2006. – № 2. – С. 3–14.
7. Раевский Р. Т. Здоровый образ жизни специалиста / Р. Т. Раевский. – Одесса : ОНПУ, 2000. – 52 с.

Анотації

Мета роботи – проаналізувати захворюваність студентської молоді протягом 2013/2014 н. р. за даними медичних карт. В експерименті брали участь 1438 студентів віком 17–22 роки. Проаналізовані основні фактори, які найбільш негативно впливають на здоров'я студентів у сучасних умовах навчання. Представлено аналіз захворюваності студентської молоді Білоцерківського національного аграрного університету. Установлено, що в нозології захворюваності перше місце серед дівчат і юнаків займають захворювання органів дихання. Серед найбільш розповсюджених хвороб студентів – захворювання сечостатевої системи, хвороби органів травлення, а також травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх чинників. Проведені нами дослідження дали підставу встановити, що найбільший відсоток захворюваності за всіма класами хвороб припадає на студентів першого курсу.

Ключові слова: захворюваність, студентська молодь, здоров'я.

Елена Ярмук. Анализ заболеваемости студенческой молодежи Белоцерковского национального аграрного университета. Цель работы – проаналізувати захворюваність студенческой молодежи на протяжении 2013/2014 уч. г., по данным медицинских карт. В эксперименте приняли участие 1438 студентов в возрасте 17–22 года. Проанализированы основные факторы, которые имеют наибольшее негативное влияние на здоровье студентов в современных условиях обучения. Представлен анализ заболеваемости студенческой молодежи Белоцерковского национального аграрного университета. Установлено, что в нозологии заболеваемости первое место среди девушек и юношей занимают органов дыхания. Среди наиболее распространенных заболеваний у студентов выявлены болезни мочеполовой системы, болезни органов пищеварения, а также травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин. Проведенные нами исследования дали основания установить, что наибольший процент заболеваемости по всем классам болезней приходится на студентов первого курса.

Ключевые слова: заболеваемость, студенческая молодежь, здоровье.

Elena Yarmak. Analysis of Morbidity of Student Young People of Bilotserkovskogo National Agrarian University. Objective – to analyze the incidence of students for 2013/2014 academic year According to medical records. In the experiment, attended by 1438 students aged 17–22 years. Analyzed the main factors that have the greatest negative impact on the health of students in modern learning environments. The present analysis of the incidence of students Belotserkovsky national agrarian university. It was found that the incidence of nosology the first place among the girls and boys take respiratory diseases. Among the most common diseases among students revealed diseases of the genitourinary system, digestive diseases and injuries, and certain other consequences of external causes. Our studies gave grounds to establish that the highest percentage of incidence of all types of diseases accounted for first-year students.

Key words: morbidity, student young people health.