

ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ

Овдій М.О., Секретний В.А., Дудар Л.В., Коршак В.М.

Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця, м. Київ, Україна

Ключові слова: студенти, діагностика, якість життя, гіпертензія, гіпокінезія працездатність, мотивація, оздоровлення

Вступ

Стрімкий розвиток цивілізації приніс людству разом з величезними благами значне погіршення умов існування. Життя людини в середовищі, яке суттєво відрізняється від того, до якого вона адаптувалась в процесі свого філогенезу, ставить принципово нові питання перед медичною наукою. Глобальна хронічна гіпокінезія, як стиль життя (1, 2, 3, 4), стає основною причиною фізичної деградації населення цивілізованих країн. (1.2.3.4). Зміни в організмі людини при обмеженні м'язової діяльності ще потребують вивчення і зацікавленість такими питаннями неухильно зростає. (5.6.7.) При цьому більшість дослідників пристальну увагу приділяють вивченню опірно-рухового апарату і системи кровообігу (8, 9, 10, 11). На їх думку, м'язова атрофія, остеопороз, погіршення адаптаційних механізмів системи кровообігу можуть реально загрожувати здоров'ю людини. Повсякденна обмеженість фізичної активності сприяє зростанню впливу й інших ризиків, пов'язаних з поведінкою людини.

Природньо високий рівень рухової активності в молодому віці, коли завершується морфофункціональне дозрівання, на жаль, постійно обмежується гіпокінезією під час навчального процесу. Аналіз стану здоров'я молоді України свідчить про погіршення медико-демографічної ситуації і здоров'я молоді майже за усіма його показниками. Підвищилось число вад і спадкових захворювань. Зросла частота переходу гострих форм захворювань у хронічні. Збільшилось число так званих "хвороб цивілізації", зокрема, судинних дистоній, неврозів, алергічних захворювань. Щороку до лав Збройних Сил України за станом здоров'я не призивається кожний четвертий юнак призовного віку. Тенденція погіршення здоров'я молоді усугублюється також зростанням поширеності серед неї шкідливих звичок, нездорового способу життя. На стан здоров'я студентської молоді впливають такі фактори як рівень психоемоційної напруги та інтенсивність учбового процесу. Учбовий процес вимагає значних витрат часу на роботу з літературою і великої психоемоційної напруги. Особливостями учбової діяльності сьогодення є також обмежена рухова активність, одноманітність робочої пози, нерациональне харчування. Літературні дані і результати проведених нами раніше досліджень свідчать про те, що учбовий день студента досягає 12-14, а в період екзаменаційної сесії до 18 годин, перевищуючи таким чином фізіологічні границі, що звичайно може приводити до зниження

функціональних можливостей організму, бути причиною донозологічних розладів стану здоров'я та зростання біологічного віку молодшої людини.

Таким чином, аналіз літератури і результати власних наукових досліджень свідчать про те, що особливості функціональних донозологічних розладів стану здоров'я і біологічного віку студентів потребують більш глибоких наукових досліджень. В той же час в літературних джерелах останніх десятиліть відсутні дані, які б обґрунтовували питання активного формування та підтримки їх здоров'я. Отже розробка науково-обґрунтованих медичних рекомендацій щодо виявлення прихованих або доклінічних розладів стану здоров'я і біологічного віку та їх корекція у студентів на даний час є досить актуальною і необхідною.

Мета роботи: наукове обґрунтування донозологічної діагностики функціональних розладів у студентської молоді для формування мотивації до самокорекції способу життя, попередження розвитку захворювань і покращення якості їх життя.

Матеріали і методи. Проведено анонімне анкетування 6000 студентів за спеціально розробленою нами анкетною, яка включала питання щодо способу та якості життя (за основу взято опитувач SF-36). Проведена антропометрія і функціональні проби кардіореспіраторної системи, які контролювались пульсометрією, тонометрією та електрокардіографією. Статистичну обробку результатів проводили після створення баз даних у системах Microsoft Excel. Середні показники обстежених визначали за допомогою пакету аналізу в системі Microsoft Excel. Достовірність різниці середніх між групами визначали за критеріями Стьюдента

Результати і їх обговорення

Добовий хронометраж зайнятості студентів (методом анкетування) показав, що у робочі дні тижня близько 14 годин (57,5%) на добу студенти витрачали на навчання. Тривалість сну у робочі дні тижня коливалась від 6,96 (29%) до 7,3 (30%) годин. В структурі добового часу робочих днів на вільний час приходилось лише 3,24-4,1 години, тобто приблизно 13,5% і 17,1% часу. У вихідні дні (субота, неділя) студенти витрачали на навчання відповідно 8,16 і 6,62 години, що складало 34% і 27,5% добового часу. Одночасно збільшувались у ці дні тривалість сну до 8,8 (36,7%) і 8,82 (36,8%) годин і вільний час до 7,04 (29%) і 8,56 (35,7%) годин.

Здоровий спосіб життя за соціометричними показниками вели тільки 19% студентів чоловічої та 33% жіночої

статі. Проте більшість студентів (72 % чоловічої і 67 % жіночої статі) за сумою бальної оцінки опитувача вели достатньо здоровий спосіб життя і при корекції звичок могли значно його покращити. Неправильний або небезпечний для здоров'я спосіб життя, який вимагає негайної зміни звичок, не виявлено у жодної студентки, а серед студентів чоловічої статі таких було всього 1,3 % опитаних. Детальніший аналіз структури способу життя показав, що 67,9 % студентів не займаються ранковою гігієнічною гімнастикою, 2 % зовсім не займаються фізичною культурою, 86,3 % займаються нею недостатньо. При цьому – 25,2 % студентів мають шкідливу звичку куріння, 19,4 % нераціонально харчуються. Проте, більшість студентів (67,6%) не мають звички тютюнопаління і залежності від нікотину у більшості (82,4%) курців дуже низька.

Систематичними оздоровчими фізичними тренуваннями займається лише 15% студентів. Кратність цих занять в середньому становила біля двох разів на тиждень, інтенсивність фізичного навантаження була переважно легкою (ЧСС = 100 уд/хв). Головним аргументом пасивного відношення до оздоровчих фізичних тренувань було – велике учбове навантаження. Цікавим виявилось і те, що 50% студентів чоловічої і 75% жіночої статі причиною пасивного відношення до оздоровчих тренувань назвали відсутність спортивних баз, належного медичного забезпечення і лікарського контролю за тренувальним процесом. Всі студенти підкреслюють важливість позитивного впливу занять фізичними вправами на організм.

Більшість студентів (61,5%) суб'єктивно оцінили своє здоров'я зараз як “добре”. 17,5% – “посередньо” і 1,7% – “погане”. В порівнянні з минулим роком у більшості студентів (62,2%) суб'єктивне здоров'я було “приблизно таким же”, у 4,2% – “значно краще”, у 18,2% – “дещо краще”, у 13,7% – дещо гірше і у 1,7 % – “значно гірше”. Фізичний і емоційний стан протягом останніх 4 тижнів суб'єктивно заважав майже половині студентів (48,2%) проводити час з сім'єю, друзями або в колективі. Почували себе бадьорими весь час лише 6,8% студентів, часто – 75,5%, були бадьорими інколи 17% і ні разу не почували себе бадьорими лише поодинокі студенти (0,7%). Сильно нервували весь час 1,3% рідко або інколи нервували 64,4% і 11,3% студентів ніколи не нервували. Спокійними і умиротвореними за останні 4 тижні відчували себе лише 4,7% опитаних. Повними сил і енергії відчували себе більшу частину часу або часто 63% студентів. Почували себе щасливими 31,8% студентів, а 2,4% ніколи себе такими не відчували.

Структурний фундамент фізичної підготовленості за величиною ІМТ у більшості студентів (59,8%) був в межах нормальних величин (20 – 25 кг/м) і в середньому становив $21,7 \pm 0,02$ кг/м², менше $19,9$ кг/м² був виявлений у 27,5 %, а більший за 25 кг/м² – у 12,7 % обстежених.

Функціональний потенціал фізичної підготовленості за даними гіпоксичних проб у більшості студентів (81,3%) був середнього рівня дорослої людини (для проби Генча це становило $33,5 \pm 0,5$ секунд, а для проби Штанге – $54,3 \pm 0,7$ секунд) При тонометричному контролі гемодинамічної реакції на пробу Штанге виявили, що артеріальний тиск в середньому достовірно підвищувався у більшості обсте-

жених ($P < 0,001$). Значна частота гіпертонічного реагування на пробу серед обстежених нами студентів викликала занепокоєння і розглядалась нами як один з об'єктивних критеріїв високого ризику гіпертонічної хвороби в подальшому.

При цьому приріст середнього динамічного артеріального тиску (СрАТ) при затримці дихання після вдиху більші 21 мм рт.ст розцінювався, як рання стадія гіпертонічної хвороби у дослідженого. Детальний аналіз результатів проведених досліджень дав можливість запатентувати та зареєструвати в реєстрі галузевих нововведень спосіб діагностики ранньої стадії гіпертонічної хвороби (13).

Порівнюючи фактичні величини спірографічних показників досліджуваних студентів з належними за таблицею Канаєва визначали темп функціонального постаріння досліджених студентів. При цьому календарний вік співпадав з біологічним за даними ЖЕЛ у 20,1 % а за даними МВЛ – тільки у 6,4 % обстежених студентів. Обстежені студенти за даними ЖЕЛ старші від календарного віку на $26,9 \pm 1,4$ роки, що в сумі з календарним віком складає $47,9 \pm 0,7$ роки і за даними МВЛ – $33,9 \pm 1,1$ і $54,9 \pm 0,8$ років, відповідно.

Поширеність ізометричних зусиль в професійній, побутовій і спортивній діяльності і виваженість геодинамічної реакції у відповідь на них зумовили діагностичне вимірювання артеріального тиску при динамометрії робочої кисті студентів. Під час стандартизованого кистьового ізометричного навантаження, що складало 50% від максимально можливої її сили, середній гемодинамічний артеріальний тиск в групі студентів чоловічої статі складав $126,7 \pm 3$ мм. рт.ст., жіночої – $113,0 \pm 1,13$ мм. рт.ст. Детальний аналіз результатів цих досліджень надав можливість запатентувати та зареєструвати в реєстрі галузевих нововведень новий спосіб оцінки реакції артеріального тиску на пробу з ізометричним навантаженням (14) Величина Ср АТ при пробі нижче $126,4$ мм рт.ст. оцінюється, як нормотонічна реакція, $126,4$ і більше, але менше, ніж 140 мм рт.ст. – як гранична, 140 мм рт.ст. і більше – як реакція, характерна для хворих на гіпертонічну хворобу.

Визначення загальної фізичної працездатності проводили тестом PWC170. Передбачаючи, що більшість студентів мають знижені та низькі показники фізичної працездатності для тестування студентів жіночої статі застосовували навантаження на велоергометрі 50 і 75 Вт, а для чоловічої – 50 і 100 Вт. При цьому, середня величина фізичної працездатності обстежених студентів жіночої статі становила $1,87 \pm 0,06$ Вт\кг і чоловічої – $2,07 \pm 0,07$ Вт\кг. Детальний аналіз гемодинамічних показників при велоергометрії студентів дозволив розробити та запатентувати спосіб діагностики ступеня гіпокінезії (15).

Можливість визначення фізичних кондицій людини за величиною пульсу при сходженні на 4 поверхи (88 сходнок) стандартної житлової будівлі підказало нам детальніше вивчити можливості такого тестування фізичної працездатності як доступного, простого і надійного при масових дослідженнях. За результатами цих досліджень нами запропонований та запатентований новий спосіб оцінки фізичної працездатності (16). Проведені дослідження більше 6000 студентів показали, що середня величина

фізичної працездатності жінок становила $1.18 \pm 0,02$ ЧСС\Вт і чоловіків – $0,91 \pm 0,02$ ЧСС\Вт. Подальший аналіз пульсової вартості 1 Вт індивідуального сходинкового і велоергометричного фізичного навантаження, рівного субмаксимальним аеробним можливостям досліджуваного (75% НМСК), виявив досить тісний ($r = -0,552$) між ними взаємозв'язок. В результаті цього був розроблений, запатентований та зареєстрований в реєстрі галузевих нововведень спосіб індивідуалізації інтенсивності оздоровчих фізичних навантажень для чоловіків працездатного віку (17).

Висновки.

1. Учбова зайнятість у студентів медичного університету становить у середньому близько 14 годин (57,5%) доби, що перевищує фізіологічні границі і може приводити до зниження функціональних можливостей їх організму.

2. У вільний від навчання час більшість студентів не займаються оздоровчими фізичними вправами і ранковою гігієнічною гімнастикою (85 % і 67,6 %, відповідно). причиною пасивного відношення до фізичних тренувань, навіть при їх бажанні, студенти називають відсутність спортивної бази і медичного контролю за такими заняттями.

3. Більшість студентів суб'єктивно оцінюють своє здоров'я як добре, почувають себе часто бадьорими, ніколи не нервували, відчували себе більшу частину часу повними сил і енергії.

4. Поширеність гіпертонічної реакції на функціональні проби у студентів потребує значно більшої уваги медиків до цієї проблеми. Для здійснення первинної профілактики захворювань системи кровообігу необхідно звертати увагу населення і особливо молоді на доклінічне виявлення схильності до артеріальної гіпертензії, використовуючи запропоновані нами способи

5. Для об'єктивізації соматичного здоров'я, ступеня гіпокінезії та адекватної корекції її наслідків необхідно використовувати запропоновані нами способи.

6. Науково обґрунтовані способи доклінічної діагностики функціональних розладів в організмі молодих осіб, представлені в роботі, дозволяють реальніше мотивувати сучасного студента до самокорекції способу життя, попередження розвитку захворювань і покращення якості їх життя.

Рецензент: член-кор. НАМН України, д.мед.н., професор Яворовський О.П.

ЛІТЕРАТУРА

1. Москаленко В.Ф., Грузева Т.С. Реалізація в країнах Європи стратегії з формування здорового способу життя в контексті політики "Здоров'я для всіх у XXI столітті" // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2004. – №4. – С.14 – 21.

2. Здоров'я – 21. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВОЗ. // Европейс-

кая серия по достижению здоровья для всех. – №6. – 1999. – С. 293 – 305.

3. Тизул А.Я., Воронов Ю.М. // Здоровье здорового человека: Очерки, М.: Советский спорт, 2004. – 200 с.

4. Promoting Physical Activity. A guide for community action. U.S. Department of Health and Human Services. Centres for Disease Control and Prevention. National Centre for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Division.

5. Корж С.В., Полонский В.В., Морозов Л.А. Носов В.Н. Оценка фмзической работоспособности в условиях гипокинезии // Военно- медицинский журнал. – №4. – 1988. – С.50–52

6. Шаповалова В.А., Халтагарова В.М., Шимеліс І.В., Гончаренко Л.І., Коршак В.М., Ухань М.М. Гіподинамія і стан киснево-транспортної системи у студентів-медиків // Науковий вісник Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця. – 2007. – № 4. – с. 202–207.

7. Смирнов К.В. Пищеварение и гипокинезия. // Москва "Медицина". – 1990. 223 с.

8. Панферова Н. Е. Гиподинамия и сердечно-сосудистая система // Наука, 1977. – 259 с.

9. Поллок М.Л., Шмидт Д.Х. Заболевания сердца и реабилитация // Киев, Олимпийская литература., 2000. – 405 с.

10. Уилмор Дж.Х. Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности // Киев, Олимпийская литература., 1997. – 502 с.

11. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009

13. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Шимеліс І.В., Халтагарова В. М. Спосіб діагностики ранньої стадії гіпертонічної хвороби // Патент України на винахід № 54045 від 17.02.03. – бюл. № 2.

14. Халтагарова В.М., Шимеліс І.В. Спосіб оцінки артеріального тиску на пробу з ізометричним навантаженням // Патент на корисну модель №61834 від 25.07.2011, Бюл № 14.

15. Шаповалова В.А. Халтагарова В.М., Шимеліс І.В. Спосіб діагностики гіподинамії // Патент України № 10761А, від 15.11.2005, Бюл. №11.

16. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Шимеліс І.В., Халтагарова В.М. Спосіб визначення фізичної працездатності людини // Патент України №34351 А від 15.02.2001, Бюл № 1.

17. Шаповалова В.А., Коршак В.М., Гончаренко Л.І., Стефанидин Ю.Б. Спосіб індивідуалізації оздоровчих фізичних навантажень для чоловіків працездатного віку. // Патент на корисну модель №39517 від 25.02.2009, Бюл № 4.

**ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ИХ РЕШЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
СТУДЕНТОВ**

*Овдий М.А., Секретный В.А.,
Дударь Л.В., Коршак В.М.*

*Национальный медицинский университет
им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина*

Резюме: Определена учебная занятость, способ и качество жизни студентов. Функциональными исследованиями выявлены отклонения в системе кровообращения, детальный анализ которых позволил разработать и запатентовать новые способы диагностики скрытой предрасположенности к артериальной гипертензии, степени хронической глобальной гипокинезии. По результатам запатентованного и использованного в работе метода определения общей физической работоспособности предложен новый способ индивидуализации интенсивности оздоровительных физических нагрузок.

Ключевые слова: студенты, диагностика, качество жизни, гипертензия, гипокинезия работоспособность, мотивация, оздоровление.

**HEALTH PROBLEMS AND PROSPECTS
OF SOLUTIONS IN THE EDUCATIONAL PROCESS
OF STUDENTS**

*M. Ovdii, V. Secretniy, L. Doudar, V. Korshak
Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine*

Summary: Examined the training sessions, the way of life and the quality of life students. Functional studies have revealed abnormalities in the circulatory system, a detailed analysis which led to the development and patenting new ways of diagnosing latent predisposition to hypertension, the degree of chronic global hypokinesia. According to the results of a patented and used in the method of determining the overall physical performance offered a new way to customize the intensity of recreational physical activity.

Keywords: students, diagnosis, quality of life, hypertension, hypokinesia performance, motivation, improvement