

УДК 613.96-057.87:378.6:61:616-092.12

*В.О. Коробчанський, О.Г. Резніченко, О.В. Веремієнко*

*Харківський національний медичний університет*

## **ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ НА ОСНОВІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ МЕДИЦИНИ ГРАНИЧНИХ СТАНІВ**

За результатами натурного експерименту авторами доведено, що впровадження у дослідницьку діяльність принципів медицини граничних станів, заснованої на гігієнічній донозологічній діагностиці і наступній корекції функціонального стану організму, оптимізує умови дослідження й сприяє об'єктивізації отриманих даних. Отримані результати свідчать про те, що студенти ВМНЗ зазнають сполученого різноспрямованого впливу умов життєдіяльності. Кінцевою метою впровадження принципів медицини граничних станів є впровадження в практику охорони здоров'я комплексу саногенних, адаптогенних та режимно-організаційних заходів з удосконалення функціонального стану, збереження і зміцнення здоров'я студентів ВМНЗ.

**Ключові слова:** медицина граничних станів, студенти-медики, психогігієна, донозологічні стани.

Серед найважливіших проблем сучасної профілактичної медицини, які потребують всебічного розв'язання, пріоритетне місце займають проблеми збереження та зміцнення здоров'я, підвищення рівня соціальної і професійної дієздатності студентської молоді. Таке становище зумовлює пошук ефективних і адекватних шляхів і методів, у центрі яких знаходиться розробка медичних, гігієнічних та психолого-педагогічних основ формування ключових професійно-значущих функцій і властивостей особистості майбутнього лікаря, збереження і зміцнення його здоров'я, підвищення загальної і професійної стійкості та адаптаційних можливостей [1–4].

Це стає найбільш актуальним в умовах впровадження сучасної системи вищої освіти, спрямованої на входження України в світовий науковий і освітній простір. Сучасна система підготовки спеціалістів у ВНЗ передбачає збільшення обсягу отриманої інформації, різноманітності форм і методів навчання, що призводить до підвищення навантаження, зокрема розумового та нервово-психічного, яке не завжди відповідає функціональним можливостям організму [2, 5].

Складність завдань, пов'язаних з оцінкою впливу умов і характеру навчання на

функціональний стан організму, визначається багатофакторністю й непередбачуваністю оцінюваних систем, стан яких залежить як від чисельних зовнішніх впливів, так і від власного стану індивідууму (включаючи його набуту і спадкову складові) [2]. Тому найбільш адекватною методологією, спрямованою на вирішення проблеми оцінки й корекції функціонального стану студентів вищих медичних навчальних закладів (ВМНЗ), нами була визнана теорія медицини граничних станів, що пов'язує весь комплекс діагностичних, профілактичних та запобіжних заходів, спрямованих на зниження ризику й попередження захворювань різної етіології [4].

Метою дослідження була оцінка й оптимізація функціонального стану студентів ВМНЗ. Натурний фізіолого-гігієнічний експеримент передбачав ряд етапів його виконання.

*I етап* – вивчення популяційного здоров'я студентів ВМНЗ за показниками гострої та хронічної захворюваності.

*II етап* – гігієнічна діагностика умов і характеру навчання з метою визначення чинників ризику, пов'язаних із організацією освітнього процесу. На цьому етапі застосовувалися наступні методи: аналітичні, спря-

© В.О. Коробчанський, О.Г. Резніченко, О.В. Веремієнко, 2015

мовані на вивчення розкладу й режиму теоретичних і практичних занять; метод санітарного обстеження, спрямований на дослідження умов викладання, на їх відповідність гігієнічним вимогам; анкетні, спрямовані на дослідження характеру життєдіяльності студентів [6].

*III етап* – донозологічна психодіагностика функціонального стану організму у зв'язку із формуванням індивідуального та популяційного здоров'я студентів. На цьому етапі були застосовані наступні методи: діагностика психоемоційного стану студентів із використанням опитувальника «САН» [7], виявлення акцентуацій особистості з використанням опитувальника «Міні-мульти» [7], аналіз розповсюдженості донозологічних психічних станів із застосуванням психодіагностичного опитувальника [8], визначення психофізіологічних показників розумової працездатності з використанням коректурної проби [7]. Для врахування адаптаційних резервів організму студентів ВМНЗ, насамперед їх психоемоційної складової, виміри проводилися як під час звичайного учбового навантаження (на лекціях і практичних заняттях), так і під час підвищеного навантаження (при складанні підсумкового модульного контролю).

*IV етап* – наукове обґрунтування системи заходів з діагностики та психогігієнічної корекції функціонального стану студентів, спрямованих на збереження і зміцнення їхнього здоров'я.

**Результати та їх обговорення.** Завданням I етапу дослідження (*оцінка популяційного здоров'я*) було визначення рівня неспецифічної опірності організму студентів як загального критерію адаптаційних можливостей організму та визначення критичних органів і систем, які є вірогідною «мішенню» для чинників ризику, пов'язаних із умовами навчання у ВМНЗ.

Було встановлено, що (12,63±2,79)% юнаків і (9,41±2,23)% дівчат із числа обстежених студентів мали знижену резистентність організму. При цьому в структурі гострої захворюваності переважали хвороби органів дихання, органів травлення та сечостатевої системи. Чоловіки мали нижчий рівень резистентності організму, ніж жінки, проте останні суттєво частіше мали хвороби органів дихання та сечостатевої системи ( $p < 0,001$ ). Вивчення показників популяційного здоров'я студентів дозволило встановити, що в структурі хронічних захворювань найбільш розповсюдженими були наступні:

- захворювання ока і придаткового апарату [(30,14±1,76)% чоловіків і (29,02±1,53)% жінок,  $p < 0,05$ ], насамперед за рахунок міопії (78,89 %,  $p < 0,001$ );

- захворювання нервової системи [(19,33±1,11)% чоловіків і (17,60±1,03)% жінок], виключно із-за розладів вегетативної нервової системи;

- захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини [(17,01±1,06)% чоловіків і (15,79±0,98)% жінок] та були представлені сколіозом, плоскостопістю та артропатіями. Серед інших – захворювання органів травлення [(15,55±0,94)% чоловіків і (14,23±0,77)% жінок], дихання [(9,02±0,56)% жінок і (10,36±0,67)% чоловіків], сечостатевої системи [(4,61±0,25)% чоловіків і (8,08±0,36) % жінок]. Хвороби системи кровообігу, алергічні, а також хвороби шкіри й підшкірної клітковини склали невелику частку в структурі хронічної захворюваності студентів ВМНЗ.

Подібна структура патологічної ураженості свідчить про специфічний несприятливий вплив, який справляють фактичні умови навчання студентів ВМНЗ на 1) неспецифічну опірність організму; 2) аналізаторні функції (насамперед орган зору); 3) системи вегетативної регуляції діяльності та психоемоційний стан; 4) моторний компонент забезпечення діяльності; 5) рухову активність, адекватність харчування.

Завданням II етапу (*гігієнічна діагностика*) було визначення етіологічної ролі окремих чинників навчального середовища у формуванні функціонального стану та здоров'я студентів ВМНЗ. Студенти отримують освіту переважно за сприятливих умов навчання (гігієнічним вимогам відповідають 81,00 – 91,34 % навчальних місць). Умови життєдіяльності студентів ВМНЗ характеризуються оптимальним психологічним мікрокліматом [(93,52±3,98) %] і суворим дотриманням вимог особистої гігієни та здорового способу життя [(77,91±4,52)%]. Поряд з тим, виявлено комплекс несприятливих режимних і організаційних чинників, пов'язаних із значною віддаленістю клінічних баз, асинхронністю й надмірною тривалістю навчального дня, браком вільного часу і часу на сон, що призводить до зниження рухової активності студентів [(55,84±4,34) %], порушення їх режиму праці та відпочинку [(38,95±3,02)%], недотримання вимог до раціонального харчування [(64,93±4,11) %].

Таким чином, до найбільш розповсюджених чинників ризику, пов'язаних із специфічними умовами життєдіяльності сту-

дентів ВМНЗ, належать: зниження рухової активності та режиму праці і відпочинку, нерациональне харчування. Отриманий результат у повній мірі співпадає зі структурою патологічної ураженості досліджуваного контингенту.

Завданням III етапу дослідження (*донозологічна діагностика*) було визначення реакції організму на вплив актуального комплексу чинників навчального процесу. Впродовж усього періоду навчання, незалежно від навчального навантаження, психоемоційний стан студентів характеризувався низькими показниками самопочуття [(2,95±0,12) ум. од.], активності [(3,38±0,17) ум. од.] та настрою [(2,48±0,08) ум. од.]. Показники самопочуття та настрою трималися приблизно на одному рівні впродовж усього терміну навчання ( $p<0,05$ ), а показник психоемоційної активності зменшувався від першого до шостого курсу ( $p<0,01$ ), що є очевидним наслідком зниженої фізичної активності досліджуваної молоді. Але під час підвищеної інформаційної та психоемоційної напруги, пов'язаної із складанням підсумкового модульного контролю, ці показники істотно збільшувалися ( $p<0,05-0,001$ ), що є позитивним явищем, яке виникає внаслідок підвищення психоемоційної стійкості студентів. Серед студентів переважали індивідууми із нормативними характеристиками особистих рис, лише (4,91±2,12)% студентів мали високі показники за шкалою іпохондрії, (1,63±1,25)% – за шкалою істерії та (3,27±1,75)% – за шкалами паранойяльності та гіпоманії ( $p<0,05$ ).

Серед студентів спостерігалася значна розповсюдженість донозологічних психічних станів [(42,95±2,27)%,  $p<0,001$ ], що свід-

чить про напруженість їх психофізіологічної адаптації. Найбільш розповсюдженими є стани-попередники депресії [(40,38±2,77)%,  $p<0,01$ ] та поєднані донозологічні стани [(25,96±1,48)%,  $p<0,01$ ], особливо серед жінок ( $p<0,01$ ). Але зменшення розповсюдженості цих станів від першого до шостого курсу ( $p<0,01-0,001$ ) і практична відсутність осіб із акцентуаціями особистості ( $p<0,01$ ) свідчить про формування механізмів психологічної стійкості.

Розумова працездатність студентів змінювалася лише під час підвищеного психоемоційного навантаження – підсумкового контролю. При цьому коефіцієнт точності знижувався до (0,810±0,01) ум. од.,  $p<0,001$ , а коефіцієнт стійкості уваги збільшувався до (66,00±2,85) ум. од.,  $p<0,01$ . Подібна різноспрямованість змін спостерігалася протягом трьох перших років навчання, що свідчить про нестійкий функціональний стан студентів. У подальшому, від четвертого до шостого курсів, функція розумової працездатності оптимізувалася ( $p<0,01$ ). Жінки мали більш високі та стійкі показники коефіцієнта точності [(0,869±0,01) ум. од.,  $p<0,01$ ] і не відрізнялися від чоловіків за коефіцієнтом стійкості уваги ( $p<0,05$ ).

Таким чином, до найбільш чутливих, а тому критерійних популяційних показників функціонального стану студентів ВМНЗ належать їхня психоемоційна активність, певна акцентованість, розповсюдженість донозологічних психічних станів, психофізіологічні показники розумової працездатності (таблиця). Особливу психодіагностичну цінність ці показники набувають за умов динамічного спостереження та спостереження під впливом

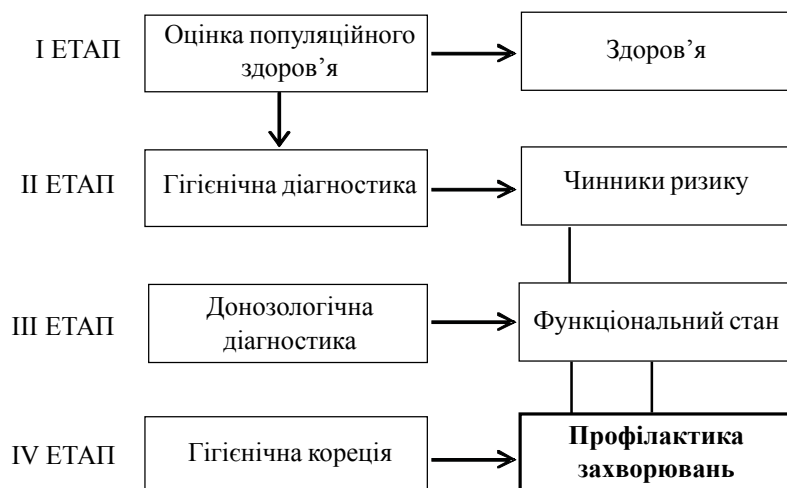
*Популяційні показники функціонального стану студентів ВМНЗ  
(за умов статистично значущих відмінностей при  $p<0,05-0,001$ )*

Позитивні	Негативні
Збільшення величини показників самопочуття, активності та настрою під час стандартного навантаження	Зменшення рівня психоемоційної активності на величину більш ніж 3,55 ум. од.
Перевага кількості індивідуумів із нормативними характеристиками особистих рис	Збільшення осіб із акцентуацією за іпохондрією, істерією, паранойяльністю, гіпоманією
Зменшення донозологічних станів астеничного, іпохондричного та депресивного типів від першого до шостого курсу	Збільшення осіб із донозологічними психічними станами депресивного та поєданого типів
Зростання величини показників розумової працездатності в процесі навчання	Різнострамованість змін психофізіологічних показників під час стандартного психоемоційного навантаження: зменшення коефіцієнта точності нижче 0,81 ум. од., зростання коефіцієнта стійкості уваги більш ніж 63,15 ум. од.

стандартизованого психоемоційного навантаження.

Завданням IV етапу дослідження було узагальнення отриманих матеріалів і наукове обґрунтування комплексу психодіагностичних і гігієнічних заходів із збереження й зміцнення здоров'я студентів ВМНЗ.

З урахуванням принципів медицини граничних станів запропонована і апробована в натурному експерименті система (рисунок), що включає декілька етапів, кожен з яких передбачає виконання конкретного завдання.



Система донозологічної діагностики та гігієнічної корекції функціонального стану студентів ВМНЗ

Кінцевою метою запропонованого алгоритму є впровадження в практику охорони здоров'я комплексу саногенних, адаптогенних та режимно-організаційних заходів з удосконалення функціонального стану, збереження та зміцнення здоров'я студентів ВМНЗ.

### Висновки

1. Впровадження у дослідницьку діяльність принципів медицини граничних станів передбачає створення чітко структурованої системи діагностичних і корегувальних заходів, що дозволяє послідовно вирішувати завдання щодо оцінки популяційного здоров'я, гігієнічної та донозологічної діагностики та гігієнічної корекції функціонального

стану організму, кінцевою метою яких є збереження індивідуального, популяційного та громадського здоров'я.

2. Студенти ВМНЗ зазнають сполученого різноспрямованого впливу умов життєдіяльності, що безпосередньо відбивається на неспецифічній опірності організму, аналізаторних функціях, вегетативній та опорно-руховій системах забезпечення діяльності, травленні. Ураження ряду органів і систем є наслідком несприятливої дії таких чинників ризику, як зниження рухової активності, не-

додержання режиму праці та відпочинку, нерациональне харчування.

3. Найбільш чутливими (критеріальними) показниками функціонального стану студентів ВМНЗ є психоемоційна активність, розповсюдженість у популяції акцентуаційних рис особистості та донозологічних психічних станів, психофізіологічні показники розумової працездатності. Особову психодіагностичну цінність ці показники набувають за умов динамічного спостереження та спостереження під впливом стандартизованого психоемоційного навантаження. Результатом донозологічної діагностики є впровадження спрямованих корегуючих заходів саногенного, адаптогенного та режимно-організаційного характеру.

### Література

1. Давиденко Д.Н. Здоровье и образ жизни студентов / Д.Н. Давиденко, Ю.Н. Щедрин, В.А. Щеголев. – СПб.: СПбГУИТМО, 2008. – 124 с.
2. Безруких М.М. Здоровье студентов и вузовый фактор риска / М.М. Безруких // Здоровье детей. – 2011. – № 17. – С. 18–19.
3. Бойченко В. Проблема розумового виховання студентів у контексті сучасних освітніх вимог / В. Бойченко // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2010. – № 2. – С. 227–232.

4. Лесовой В.Н. Медицина пограничных состояний: теория и практика донозологической диагностики / В.Н. Лесовой, В.А. Капустник, В.А. Коробчанский // Наук. журнал МОЗ України. – 2013. – № 2. – С. 49–60.

5. Боднар І. Властивості нервової системи та психоемоційний стан студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації / І. Боднар, Л. Вовканич, Т. Дух та ін. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 3. – С. 94–98.

6. Опитувальник «Спосіб життя» як метод оцінки факторів ризику у життєдіяльності підлітків. Інформ. лист МОЗ України № 210 / В.О. Коробчанський, О.В. Падаваланко, І.О. Васильченко та ін. – К., 2005 – 4 с.

7. Коробчанський В.О. Гігієнічна психодіагностика донозологічних станів у підлітковому та юнацькому віці: Посібник для докторантів, аспірантів, пошукачів та лікарів. – Харків: Контраст, 2005. – 192 с.

8. Психодіагностичний опитувальник студента як метод оцінки донозологічних психічних станів у студентів. Інформ. лист МОЗ України № 138-2013 / В.О. Коробчанський, О.Г. Резніченко. – К., 2013. – 4 с.

*В.А. Коробчанский, А.Г. Резниченко, О.В. Веремеенко*

#### **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ МЕДИЦИНЫ ПОГРАНИЧНЫХ СОСТОЯНИЙ**

По результатам натурного эксперимента авторами доказано, что внедрение в исследовательскую деятельность принципов медицины пограничных состояний, основанной на гигиенической донозологической диагностике и последующей коррекции функционального состояния организма, оптимизирует условия исследования и способствует объективизации полученных данных. Полученные результаты свидетельствуют о том, что студенты ВМУЗ подвергаются сочетанному разнонаправленному влиянию условий жизнедеятельности. Конечной целью внедрения принципов медицины пограничных состояний является внедрение в практику здравоохранения комплекса саногенных, адаптогенных и режимно-организационных мероприятий по усовершенствованию функционального состояния, сохранению и укреплению здоровья студентов ВМУЗ.

**Ключевые слова:** медицина пограничных состояний, студенты-медики, психогигиена, донозологические состояния.

*V.A. Korobchanskiy, A.G. Reznichenko, O.V. Veremijenko*

#### **HYGIENICAL ESTIMATION AND OPTIMIZATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF STUDENTS HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS ON BASIS OF INTRODUCTION PRINCIPLES OF MEDICINE FRONTIER STATES**

On results a model experiment authors it is well-proven that introduction in research activity of principles of medicine boundary states, based on hygienical and prenozologic diagnostics and subsequent correction of the functional state of organism optimizes research terms of findings promotes. The got results testify that students of HMEE are under the influence of terms of vital functions. The ultimate goal of introduction of principles of medicine boundary states is introduction in practice of health protection of complex different measures on the improvement of the functional state, maintenance and strengthening health of students HMEE.

**Key words:** medicine of frontier states, students-physicians, psychohygiene, prenosological states.

*Поступила 30.06.15*