

corded the temporal and spectral characteristics of pupil's HRV and studied indicator of symmetry of the T wave (parameter β_T).

Results. It was found that there isn't difference between functional state of students K and E contingents before the physical education and swimming classes. In the same time, among students from K contingent dominated the sympathetic vegetative tone ($LF/HF > 1$, $\beta_T > 0,72$), and E contingent students are in a state of autonomic balance and satisfactory adaptation (LF/HF in the range $0.5-1$, $\beta_T < 0,72$). The intensity of physical activity during physical education and swimming classes was low. The positive impact of swimming lesson on the functional state of elementary school students was founded. In the dynamics of swimming lesson temporal and spectral indices before and after exercise does not differ ($p > 0,05$). During the traditional gym classes in E contingent sympathetic tone influence has grow without a significant reduction of the parasympathetic. At the same time, K contingent pupil's reaction on the physical education lesson is characterized by a shift of autonomic balance to increase in sympathetic tone and attenuation of parasympathetic effects that, along with a high symmetry of the T wave indicates a significant strain of adaptive mechanisms.

УДК 371.322+378.2

ПСИХОЛОГО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НА ОРГАНІЗМ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Мельник В.І., Мізюк М.І., Суслик З.Б.

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

Вступ. Міністри освіти 29 європейських країн 19 червня 1999 року підписали Болонську Декларацію, в якій головною метою проголошувалась побудова загальноєвропейського простору вищої освіти (The European Higher Education Area), в якому викладачі та студенти зможуть безперешкодно пересуватися, а їхні кваліфікації будуть визнаватися усіма країнами Європи. Ці два документи, що стали виявом розуміння спільних проблем і прагнення до побудови європейського простору вищої освіти, формально започаткували Болонський процес, що охопив сьогодні більшість країн Європи. Україна приєдналась до Болонського простору у 2005 році на конференції міністрів освіти у Бергені (Норвегія) [1-4].

На основі запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП) у навчальний процес вищих навчальних закладів введено цілу низку інноваційних елементів: підсумковий модульний контроль, стандартизований тестовий і практично-орієнтований державні іспити та інші. Поряд з цим, ліквідована тра-

диційна система оцінювання, відмінені екзаменаційні сесії, традиційні іспити тощо.

Європейська кредитно-трансферна (ECTS) та традиційна в Україні освітні системи мають як схожість, так й принципову розбіжність за умовами та характером навчання, що безпосередньо впливає на життєдіяльність студентів вищих медичних навчальних закладів. Особливості освітньої системи відображаються на функціональному стані студентів [1-3]: суттєво змінюють фізіологічні показники організму. Запровадження в освітній процес якісно нових інноваційних технологій, оснований на введенні Європейської кредитно-трансферної системи оцінок (ECTS – European Community Course Credit Transfer System), зумовило необхідність проведення даних досліджень [8].

Мета роботи. Установити особливості впливу інноваційних технологій навчання у зв'язку з приєднанням до Європейського освітнього простору на функціональний стан організму студентів медичного університету.

Методи досліджень. Для досягнення мети вивчали гігієнічні аспекти запровадження інноваційних технологій, використо-

ували анонімне анкетування студентів 1-6 курсів стосовно алекситимічних особливостей особистості за Торонтською Алекситимічною шкалою (ТАШ). Вивчали також деякі показники функціонального стану студентів: артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, розумова працездатність, показники реакції на рухомий об'єкт (РРО) та латентний період складної моторно-зорової реакції (МЗР) за загальноприйнятими методиками. Всього обстежено – 404 студенти.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення алекситимії в системі інших факторів ризику біологічної та психосоціальної природи має значення для ліпшого розуміння ролі психологічних механізмів у патогенезі психосоматичних захворювань, тривалого прогнозу і організації профілактичних заходів у рамках превентивної епідеміології. Нами проведено вивчення рівня алекситимії серед студентів 1-6 курсів Івано-Франківського національного медичного університету за Торонтською Алекситимічною Шкалою.

За результатами досліджень встановлено, що чим старший курс, тим рівень алекситимізації студентів прогресивно зменшується і в порівнянні з 1-м курсом ($64,70 \pm 1,14$)% стає достовірним на 5-му ($60,96 \pm 1,33$)% та 6-му ($59,76 \pm 1,50$)% курсах.

Кількість «алекситимічних» студентів на 1-му курсі становить 22,1%, на 2-му – 19,3%, на 3-му – 18,9%, на 4-му – 15,0%, на 5-му – 8,7%, на 6-му – 7,9%.

Кількість «алекситимічних» студентів та студентів з тенденцією до «алекситимічності» на 1-му курсі становить 63,6%, на 2-му – 54,4%, на 3-му – 50,9%, на 4-му – 52,5%, на 5-му – 37,0%, на 6-му – 36,6%.

Наведені дані свідчать про певні тенденції в психологічній характеристиці студентів, яка визначається такими когнітивно-афективними особливостями: зменшенням труднощів у визначенні (ідентифікації) і описанні власних відчуттів, зменшенням труднощів у визначенні відмінностей між психічними і тілесними відчуттями, підвищенням здатності до символізації, зниженням рівня бідності фантазії.

Профілактика у випадку алекситимії – допомоги пацієнту розпізнати, а потім вербалізувати емоції. Цей процес може бути тривалим і не зразу приносити помітні результати, але алекситимія тут не є нездоланим бар'єром для психотерапії.

Порівняльне вивчення розумової працездатності студентів під час різних форм підсумкового контролю (традиційного іспиту та підсумкового модульного контролю) показало, що за результатами коректурної проби коефіцієнт точності до і після наведених вище форм підсумкового контролю суттєво зменшувався у порівнянні з контролем (табл. 1), а коефіцієнт працездатності зменшувався тільки під час державної атестації студентів.

Таблиця 1. Показники коефіцієнта точності під час проведення коректурної проби.

Вид підсумкового контролю	Кількість обстежених, n	Коефіцієнт точності, од.	
		до проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$	після проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$
Контрольна група	115	$0,90 \pm 0,01$	$0,92 \pm 0,01$
Традиційний іспит	57	$0,82 \pm 0,02^*$	$0,84 \pm 0,03^*$
Підсумковий модульний контроль	116	$0,86 \pm 0,01^*$	$0,88 \pm 0,01^*$

Примітка: * – достовірність змін у порівнянні з контролем, $p < 0,05$.

Співставлення результатів досліджень під час традиційного іспиту (контрольна група) з результатами коректурної проби під час інших форм підсумкового контролю свідчить, що, все-таки, під час ліцензійного ін-

тегрованого іспиту (теоретична частина) та практично орієнтованого державного іспиту (практична частина) кількість помилок до і після іспитів суттєво нижча, а коефіцієнт точності – суттєво вищий.

Сума відхилень під час визначення реакції на рухомий об'єкт до проведення традиційного іспиту складала $743,02 \pm 34,04$ мс, а після іспиту – $614,90 \pm 31,10$ мс ($p < 0,05$). Сума відхилень до проведення підсумкового модульного контролю складала $754,61 \pm 25,31$ мс, а після проведення контрольного заходу – $647,92 \pm 20,44$ мс ($p < 0,05$). При цьому до-

стовірних змін у контрольній групі не відмічалося (відповідно $685,99 \pm 21,50$ мс та $627,39 \pm 18,73$).

Латентний період складної моторно-зорової реакції збільшувався під час підсумкового модульного контролю (табл. 2) та під час державної атестації.

Таблиця 2. Показники складної моторно-зорової реакції.

Вид підсумкового контролю	Кількість обстежених, n	Латентний період реакції, мс	
		до проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$	після проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$
Контрольна група	115	$698,02 \pm 9,04$	$687,27 \pm 6,29$
Традиційний іспит	57	$715,80 \pm 13,79$	$693,90 \pm 15,38$
Підсумковий модульний контроль	116	$721,74 \pm 7,53$	$706,59 \pm 7,07^*$

Примітка: * – достовірність змін у порівнянні з контролем, $p < 0,05$.

Кількість помилок під час визначення складної моторно-зорової реакції (табл. 3) збільшувалася як у порівнянні з контрольною групою (підсумковий модульний конт-

роль), так і в порівнянні з вихідним рівнем до початку проведення контрольного заходу (традиційний іспит та підсумковий модульний контроль).

Таблиця 3. Показники складної моторно-зорової реакції.

Вид підсумкового контролю	Кількість обстежених, n	Всього помилок, шт.	
		до проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$	після проведення контрольного заходу, $M \pm m, p$
Контрольна група	115	$10,73 \pm 0,41$	$9,73 \pm 0,44$
Традиційний іспит	57	$13,50 \pm 0,55$	$9,87 \pm 0,61 \downarrow$
Підсумковий модульний контроль	116	$9,20 \pm 0,49$	$6,36 \pm 0,40^* \downarrow$

Примітка: * – достовірність змін у порівнянні з контролем, $p < 0,05$;

↓ – достовірність змін у порівнянні з вихідним рівнем фактора, $p < 0,05$.

У порівнянні з контрольною групою артеріальний тиск (систоличний та діастолічний) у студентів суттєво підвищувався під

час усіх форм підсумкового контролю, а частота серцевих скорочень – тільки під час державної атестації.

Висновки

Наведені вище матеріали свідчать про виникнення донозологічних змін в організмі студентів як внаслідок застосування традиційної системи навчання, так і запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу, що необхідно враховувати під час наступного реформування вищої освіти.

Результати досліджень свідчать про певні тенденції в психологічній характеристиці студентів, яка визначається такими когнітивно-афективними особливостями: зменшенням труднощів у визначенні (ідентифікації) і описанні власних відчуттів, зменшенням труднощів

у визначенні відмінностей між психічними і тілесними відчуттями, підвищенням здатності до символізації, зниженням рівня бідності фантазії. Рівень алекситимізації студентів прогресивно зменшується від першого до шостого курсів.

Під час різних форм підсумкового контролю (традиційного іспиту та підсумкового модульного контролю) встановлено суттєве зниження розумової працездатності студентів, подовження латентного періоду складної моторно-зорової реакції, підвищення систолічного та діастолічного артеріального тиску, а частоти серцевих скорочень – тільки під час державної атестації.

Необхідно продовжити вивчення впливу нової системи організації навчального процесу як нового гігієнічного фактора на захворюваність та стан здоров'я студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Карпенко Ю.Д. Особенности функционального состояния организма студентов в условиях экзаменационного стресса / Ю.Д. Карпенко // Гигиена и санитария. 2010. – №1. – С. 78-79.
2. Кузнецова Л.М. Показатели психического здоровья современных старшеклассников и студентов вузов / Л.М. Кузнецова, В.Д. Кузнецов, К.Т. Тимошенко // Гигиена и санитария. 2008. – №3. – С. 59-63.
3. Сергета І.В. Наукові принципи психогігієнічної діагностики стану здоров'я дітей, підлітків та молоді / І.В. Сергета, О.Ю. Браткова, О.П. Мостова [та ін.] // Довкілля та здоров'я. 2012. – №2. – С. 21-25.
4. Нечаєв В. Болонський процес: міфи, ілюзії, реалії / Валерій Нечаєв, Світлана Шаронова // Вища шк. 2005. – №1. – С. 56-65.
5. Основні засади розвитку вищої освіти в Україні в контексті Болонського процесу (документи: матеріали 2003-2004 рр.) / За ред. В.Г. Кременя. – Київ-Тернопіль, 2004. – 106 с.
6. Пидаєв А.В. Болонский процесс в Европе / А.В. Пидаєв, В.Г. Передерий. – Одеса: Одес. гос. мед. ун-т, 2004. – 192 с.
7. Півняк Г. Стандарти вищої освіти у контексті Болонської декларації / Геннадій Півняк // Вища шк. 2004. – №5-6. – С. 70-73.
8. Резніченко О.Г. Гігієнічна оцінка впливу характеру та умов навчання на функціональний стан та здоров'я студентів-медиків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.01 – «Гігієна та професійна патологія» / О.Г. Резніченко. – Харків, 2013. – 20 с.

ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Мельник В.И., Мизюк М.И., Суслык З.Б.

Цель. Установить особенности влияния инновационных технологий обучения в связи с присоединением к Европейскому образовательному пространству на функциональное состояние организма студентов-медиков.

Методы. Проводили анонимное анкетирование студентов 1-6 курсов относительно алекситимических особенностей личности по Торонтской Алекситимической шкале. Определяли артериальное давление, частоту сердечных сокращений, умственную работоспособность, показатели реакции на движущийся объект и латентный период сложной зрительно-моторной реакции.

Результаты исследований. Свидетельствуют об определенных тенденциях в психологической характеристике студентов, которая определяется такими когнитивно-аффективными особенностями: снижением трудностей в определении (идентификации) и описании собственных ощущений, уменьшением трудностей в определении отличий между

психическими и телесными ощущениями, повышением способности к символизации, снижением уровня бедности фантазии. Уровень алекситимизации студентов прогрессивно уменьшается от первого по шестой курсы. Во время проведения разных форм итогового контроля (традиционного экзамена и итогового модульного контроля) установлено существенное снижение умственной трудоспособности студентов, удлинение латентного периода сложной зрительно-моторной реакции, повышение систолического и диастолического артериального давления, а частоты сердечных сокращений – только во время государственной аттестации.

Необходимо продолжить изучение влияния новой системы организации учебного процесса как нового гигиенического фактора на заболеваемость и состояние здоровья студентов.

***PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL PECULIARITIES OF ECTS
AFFECTION ON THE ORGANISM OF STUDENTS OF MEDICAL FACULTIES***

V.I. Melnyk, M.I. Mizyuk, Z.B. Suslyk

Purpose. Due to the integration into European educational community the purpose of the present research is to establish the peculiarities of influence of modern educational technology on the functional state of the students of medical institutions.

Methods. The anonymous questionnaire of first-sixth year's students was conducted by Toronto Alexithymia Scale. The blood pressure, heart rate, mental capacity, indexes of reaction on moving object and latent period visual and motional reaction were identified.

Results. Research results show some tendencies in psychological characteristic of students with cognitive and affective peculiarities. They are following: decreasing of difficulties in determination (identification) and description of own feelings, reducing of difficulties in determination of differences between psychological and physical sensations, increasing ability to symbolization, improvement of fantasy. The level of students' alexithymia constantly decreases from the first to the sixth years of education.

During different forms of final control (traditional exam and final module control) it is found essential reduction of mental capacity among students, prolongation the latent period of visual and motional reaction, increasing of systolic and diastolic blood pressure. Increasing of heart rate was observed during State certification only.

It is necessary to continue investigations in the field of influence of ECTS as a new hygienic factor which can lead to adverse impact on the students' morbidity and their health state.

Куратор розділу – д. мед. наук, проф. Полька Н.С.