

Adolescents: Materials of the Conf. J. Kharkiv; 2013 : 124-126 (in Ukrainian).

6. Currie C., Molcho M., Boyce W., Holstein B., Torsheim T. and Richter M. *Social Science & Medicine*. 2008 ; 66 (6) : 1429-1436. doi: 10.1016/j.soc-scimed.2007.11.024.

7. Currie C., Nic Gabhainn S. and Godeau E. *International Journal of Public Health*. 2009 ; 54 (Suppl. 2) : 131-139. <https://doi.org/10.1007/s00038-009-5404-x>

8. Chapple S. Child Well-Being and Sole-Parent Family Structure in the OECD: An Analysis. OECD Social Employment and Migration Working Papers № 82. Paris: OECD; 2009 : 72 p.

9. Coleman J.S. *American Journal of Sociology*. 1988 ; 94 : 95-120.

<https://doi.org/10.1086/228943>
10. Almqvist Y. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2009 ; 63 (12) : 1028-1034.

<http://dx.doi.org/10.1136/jech.2009.088377>

11. Conger R., Conger K. and Martin M.J. *J. Marriage Fam.* 2010 ; 72(3) : 685-704. doi: 10.1111/j. 1741-3737.2010.00725.x

12. Ford T., Goodman R. and Meltze H. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2004 ; 39(6) : 487-496.

13. Salami S.O., Alawode E.A. Influence of single-parenting on the academic achievement of adolescents in secondary schools: Implications for counseling. Ibadan: Department of Guidance and Counseling University of Ibadan; 2000. URL : https://www.academia.edu/20294426/Project_2

14. World Health Organization. Lebanon, Global School-based Student Health Survey (GSHS).- 2011. URL : https://www.who.int/ncds/surveillance/gshs/2011_GSHS_FS_Lebanon.pdf ; https://www.usj.edu.lb/intranet/annonce/files/pdf/175_pdf_1.pdf

15. Cheriukanov A.V. and Vitrishchak A.A. *Pediatrics*. 2007 ; 8 : 526-537. URL : <http://www.medline.ru/public/art/tom8/art048pdf.phtml> (in Russian).

Надійшла до редакції 21.07.2019

УДК 371.715:612.176:613.
86:159.944/.95

<https://doi.org/10.32402/dovkil2019.04.030>

EDUCATIONAL STRESS IN THE STUDENTS OF MODERN HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS: PSYCHOPHYSIOLOGICAL CRITERIA FOR DIAGNOSIS AND PSYCHOHYGIENIC CORRECTION

Makarov S.Yu., Serheta I.V., Serebrennikova O.A.

НАВЧАЛЬНИЙ СТРЕС У СТУДЕНТІВ СУЧАСНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ: ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ПСИХОГІГІЄНИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ



**МАКАРОВ С.Ю.,
СЕРГЕТА І.В.,
СЕРЕБРЕННІКОВА О.А.**
Вінницький національний
медичний університет
ім. М.І. Пирогова,
м. Вінниця, Україна

Ключові слова:
**студенти, сучасні
заклади вищої
медичної освіти,
навчальний
стрес, діагностика,
корекція.**

процеси імплементації та практичної реалізації пріоритетних положень Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту» передбачають першочергове вирішення комплексу проблем, у структурі яких разом з питаннями, спрямованими на розв'язання завдань щодо створення організаційних, правових та навчально-методичних засад забезпечення ефективної діяльності закладів освіти різних типів, у тому числі і закладів вищої медичної освіти, провідні позиції мають питання, пов'язані зі збереженням і зміцненням здоров'я студентства, створенням превентивного освітнього середовища, забезпеченням адекватного перебігу процесів психофізіологічної та психічної адаптації, властивих орга-

УЧЕБНЫЙ СТРЕСС У СТУДЕНТОВ СОВРЕМЕННЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ И ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Макаров С.Ю., Сергета И.В., Серебренникова О.А.
Вінницький національний медичний університет
ім. Н.І. Пирогова, г. Вінниця, Україна

Целью исследования было обоснование психофизиологических критериев диагностики и психогигиенической коррекции учебного стресса у студентов современных заведений высшего медицинского образования.

Материалы и методы исследования. Научные исследования проводились на базе Винницкого национального медицинского университета имени Н.И. Пирогова, где под наблюдением находились 227 студентов в возрасте от 17 до 22 лет. Для адекватной реализации поставленной цели использовался четко структурированный комплекс высокоинформативных психофизиологических и психодиагностических методов, а также методов экспертных оценок и статистического анализа. **Результаты.** Данные, полученные в ходе проведенных исследований, подчеркивают тот факт, что к числу ведущих психофизиологических критериев оценки адаптационных возможностей организма студентов современных заведений высшего медицинского образования в условиях учебного стресса

© Макаров С.Ю., Сергета И.В., Серебренникова О.А.
СТАТТЯ, 2019

нізму дівчат і юнаків, які навчаються [3, 5-7].

У цьому контексті особливу увагу привертає проблема адекватної діагностики та ефективної корекції навчального стресу як надзвичайно важливого чинника, що може призводити до виникнення несприятливих зрушень з боку пристосування студентів до вимог освітнього процесу, головними компонентами якого є постійний (перманентний) навчальний стрес і передекзаменаційний та екзаменаційний ситуативний (терміновий) навчальний стрес [1, 2, 8, 9].

Метою дослідження було обґрунтування психофізіологічних критеріїв діагностики та психогігієнічної корекції навчального стресу у студентів сучасних закладів вищої медичної освіти.

Матеріали та методи дослідження. Наукові дослідження проводилися на базі Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, де під наглядом перебували 227 студентів віком від 17 до 22 років. Для адекватної реалізації поставленої мети використовувався чітко структурований комплекс високоінформативних психофізіологічних і пси-

ходіагностичних методів та методів експертних оцінок і статистичного аналізу.

Для оцінки особливостей перебігу психофізіологічної адаптації студентів визначалися показники розвитку таких психофізіологічних функцій, як швидкість простої і диференційованої зорово-моторної реакції та простої аудіо-моторної реакції, рухливість і врівноваженість нервових процесів, а також динамічна працездатність в умовах монотонії протягом навчального року з використанням ліцензованого комп'ютерного комплексу «Effection Studio».

Визначення особливостей перебігу психічної адаптації передбачало дослідження таких особливостей особистості, як властивості темпераменту – за допомогою опитувальника Айзенка, рівень ситуативної та особистісної тривожності – за опитувальником Спілбергера, ступінь вираження астеничного і депресивного станів – за опитувальником Малкової та психометричною шкалою Цунга, ступінь вираження рівня суб'єктивного контролю – за опитувальником Роттера, характеристики агресивності – за опитувальником Баса і Даркі, дані щодо емоційного

вигорання – за опитувальником Бойка [4].

Статистичне опрацювання та прогностична оцінка одержаних даних здійснювалися на основі використання процедур описової статистики та кореляційного, кластерного і факторного аналізів з застосуванням ліцензійного стандартного пакета прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу «Statistica 6.1 for Windows» (ліцензійний № BXXR901E2457 22FA).

Результати дослідження та їх обговорення. Дані, отримані у ході проведених досліджень, чітко засвідчують той факт, що до провідних психофізіологічних критеріїв оцінки адаптаційних можливостей організму студентів сучасних закладів вищої медичної освіти в умовах навчального стресу необхідно віднести

□ визначення, урахування та оцінку характеру змін з боку провідних особливостей психофізіологічних функцій організму студентів у динаміці навчального року в умовах постійного навчального стресу;

□ урахування даних психофізіологічного аналізу закономірностей зрушень з боку провідних особливостей особистості студентів, що відбуваються протягом навчального року в умовах постійного навчального стресу;

□ встановлення характеру змін з боку провідних характеристик функціональних можливостей організму та особливостей перебігу психофізіологічної адаптації студентів в умовах передекзаменаційного та екзаменаційного ситуативного навчального стресу;

□ урахування даних прогностичної оцінки особливостей перебігу процесів психофізіологічної адаптації студентів протягом навчального року та змін з боку її окремих фізіологічно і психічно зумовлених корелят серед дівчат і юнаків;

□ використання методики комплексної оцінки рівня вираження навчального стресу у студентів у процесі навчання й у передекзаменацій-

необходимо отнести определение, учет и оценку характера изменений со стороны ведущих психофизиологических функций организма студентов в динамике учебного года в условиях постоянного учебного стресса; учет данных психофизиологического анализа закономерностей изменений со стороны ведущих личностных особенностей студентов, происходящих на протяжении учебного года в условиях постоянного учебного стресса; установление особенностей характера изменений со стороны ведущих характеристик функциональных возможностей организмов и особенностей течения психофизиологической адаптации студентов в условиях предэкзаменационного и экзаменационного ситуативного учебного стресса; учет данных прогностической оценки особенностей течения процессов психофизиологической адаптации студентов на протяжении учебного года и изменений со стороны ее отдельных физиологически и психологически обусловленных коррелят среди девушек и юношей, а также использование методики комплексной оценки степени выраженности учебного стресса студентов на протяжении периода обучения, в предэкзаменационный и экзаменационный периоды.

Выводы. В ходе проведенных исследований определены и обоснованы психофизиологические критерии диагностики и психогигиенической коррекции учебного стресса у студентов современных заведений высшего медицинского образования.

Ключевые слова: студенты, современные учреждения высшего медицинского образования, учебный стресс, диагностика, коррекция.

ний та екзаменаційний періоди.

Визначення, урахування та оцінка характеру змін з боку провідних особливостей психофізіологічних функцій організму студентів вищів медичного профілю у динаміці навчального року в умовах постійного навчального стресу. Результати здійснення комплексної оцінки змін з боку провідних особливостей формування психофізіологічних функцій студентів закладів вищої медичної освіти, що спостерігаються у динаміці навчального року, засвідчують наявність низки цікавих закономірностей (табл.).

По-перше, необхідно було звернути увагу на наявність погіршення функціональних можливостей організму і дівчат, і юнаків протягом навчання у закладі вищої медичної освіти протягом досліджуваного періоду щодо таких психофізіологічних функцій, як швидкість простої і диференційованої зорово-моторної реакції та врівноваженості нервових процесів.

По-друге, привертають увагу стабільні результати у динаміці навчального року, властиві показникам рухливості нер-

вових процесів, співвідношення кількості передчасних реакцій, реакцій з запізненням і точних реакцій у ході визначення провідних характеристик врівноваженості нервових процесів, динамічної працездатності в умовах монотонії та більшості показників виконання теплінг-тесту.

По-третє, слід відзначити, що для показників швидкості простої аудіомоторної реакції, які також лежать в основі ефективної реалізації різноманітних сенсомоторних актів, отже різноманітних рухових прийомів, необхідних для успішної діяльності студентів-медиків, найбільш характерною тенденцією слід вважати поступове покращання їхніх величин у динаміці перебування у закладі вищої медичної освіти.

Урахування даних психофізіологічного аналізу закономірностей зрушень з боку провідних особливостей особистості студентів закладів вищів медичної освіти, що відбуваються протягом навчального року в умовах постійного навчального стресу. Показники, які характеризують рівень вираження критеріальних величин нейротизму, у

дівчат на початку навчального року оцінювалися у $(13,69 \pm 0,50)$ балів, в юнаків – $(13,04 \pm 0,53)$ балів, наприкінці року суттєво зростали до $(15,40 \pm 0,46)$ балів (12,4%; $p(t)_{n-k} < 0,05$) серед дівчат та до $(15,20 \pm 0,42)$ балів (16,6%; $p(t)_{n-k} < 0,05$) – серед юнаків.

Дані, одержані під час здійснення психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності студентів та надають інформацію про закономірності формування емоційних реакцій у відповідь на вплив стресових чинників, властивих навчальному процесу, що проявляються як нервозність та стурбованість у певний конкретний момент, засвідчували суттєве ($p(t)_{n-k} < 0,05$) зростання ступеня вираження її критеріальних величин протягом навчального року. Значно більш стабільний зміст був властивим показникам особистісної тривожності, що становить стійку, властиву кожній людині рису особистості, дозволяючи одержати інформацію про її загальну схильність до емоційного напруження у ході виконання звичної навчальної

Таблиця

Показники провідних характеристик вищої нервової діяльності студентів у динаміці навчального року у закладі вищої медичної освіти

Показник	Період досліджень	Дівчата		Юнаки		$p(t)_{д-ю}$
		n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	
Латентний період простої зорово-моторної реакції, мс	початок	30	$336,50 \pm 4,77$	30	$331,63 \pm 5,83$	$>0,05$
	кінець	30	$361,36 \pm 6,75$	30	$360,50 \pm 8,61$	$>0,05$
	$p(t)_{n-k}$	$<0,01$	$<0,01$			
Латентний період диференційованої зорово-моторної реакції, мс	початок	30	$429,13 \pm 9,32$	30	$424,73 \pm 6,82$	$>0,05$
	кінець	30	$463,66 \pm 9,33$	30	$465,40 \pm 10,84$	$>0,05$
	$p(t)_{n-k}$	$<0,05$	$<0,01$			
Рухливість нервових процесів, кількість зривів диференційованих реакцій	початок	30	$1,066 \pm 0,165$	30	$0,933 \pm 0,197$	$>0,05$
	кінець	30	$1,166 \pm 0,173$	30	$1,066 \pm 0,197$	$>0,05$
	$p(t)_{n-k}$	$>0,05$	$>0,05$			
Врівноваженість нервових процесів, похибка у мс	початок	30	$43,73 \pm 2,65$	30	$46,43 \pm 2,83$	$>0,05$
	кінець	30	$56,56 \pm 3,61$	30	$57,96 \pm 2,87$	$>0,05$
	$p(t)_{n-k}$	$<0,01$	$<0,01$			
Латентний період простої аудіо-моторної реакції, мс	початок	30	$298,43 \pm 10,68$	30	$292,36 \pm 9,40$	$>0,05$
	кінець	30	$266,56 \pm 5,24$	30	$265,26 \pm 6,58$	$>0,05$
	$p(t)_{n-k}$		$<0,01$		$<0,05$	

EDUCATIONAL STRESS IN THE STUDENTS OF MODERN HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS: PSYCHOPHYSIOLOGICAL CRITERIA FOR DIAGNOSIS AND PSYCHOHYGIENIC CORRECTION

Makarov S.Yu., Serheta I.V., Serebrennikova O.A.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

Objective: We substantiated the psychophysiological criteria for the diagnosis and psychohygienic correction of the educational stress in the students of modern higher medical educational institutions.

Materials and methods: Scientific study was carried out on the basis of National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia where 227 students aged 17-22 years old were monitored. For an adequate implementation of the goal, a clearly structured set of highly informative psychophysiological and psychodiagnostic methods was used, as well as expert assessment method and method of statistical analysis.

Results: The data obtained as a part of the performed study clearly confirm the fact that a number of psychophysiological criteria for diagnosis and psychohygienic correction of the adaptive possibility of the organism of the students of modern higher medical educational institutions under conditions of the educational stress should include: determination, taking into account, and assessment of the nature of the changes in the leading psychophysiological functions of the organism of the students of

higher medical educational institutions in the dynamics of the academic year under conditions of constant educational stress; taking into account the data of psychophysiological analysis of the regularities of the changes in the leading personality features among the students of higher medical educational institutions during the academic year under conditions of constant educational stress; establishment of the nature of the changes of the leading characteristics of the functional possibilities of the organism and the features of psychophysiological adaptation of the students under conditions of pre-examination and examination situational educational stress; taking into account the data of the prognostic assessment of the peculiarities in the processes of psychophysiological adaptation among the students during the academic year and changes in its separate physiologically and mentally substantiated correlates among young girls and boys and the use of the methodology for the complex assessment of the level of expression of educational stress in the students of higher medical educational institutions both during the period of study and in pre-examination and examination periods.

Conclusions: The psychophysiological criteria for diagnosis and psycho-and-hygienic correction of the educational stress in the students of modern higher medical educational institutions were defined and substantiated as a part of the study.

Keywords: students, higher medical educational institutions, educational stress, diagnosis, correction.

та позанавчальної діяльності, властивої студентській молоді, рівень якої у динаміці досліджуваного періоду хоч і зростав, проте не набував достовірного характеру ($p(t)_{n-k} > 0,05$).

Результати, отримані під час психофізіологічної оцінки показників, які відзначають ступінь вираження ситуативної тривожності, свідчили, що рівень її показників на початку навчального року серед дівчат становив $(44,74 \pm 1,14)$ балів, серед юнаків – $(42,13 \pm 1,21)$ балів, статистично значуще зростаючи у динаміці навчального процесу і становлячи наприкінці його відповідно $(48,98 \pm 1,08)$ балів ($p(t)_{n-k} < 0,05$) та $(46,68 \pm 1,01)$ балів ($p(t)_{n-k} < 0,05$).

Дані, отримані у ході аналізу окремих особливостей особистості засвідчували досить високий узагальнений рівень вираження особистісних явищ астеничного стану, а також неухильне зростання їх про-

тягом навчального року ($p(t)_{n-k} < 0,01-0,001$).

Наявність тенденцій подібного змісту підтверджували і дані структурного розподілу показників, що підлягали вивченню. Встановлено, що протягом навчального року рівень вираження астеничних особистісних проявів серед дівчат суттєво збільшувався від $(51,81 \pm 2,22)$ балів до $(58,92 \pm 2,32)$ балів (13,8%; $p(t)_{n-k} < 0,001$), серед юнаків – також значно зростав від $(49,04 \pm 1,76)$ балів до $(54,08 \pm 1,23)$ балів (10,3%; $p(t)_{n-k} < 0,01$).

Водночас у структурі показників, які визначалися, на початку періоду спостережень суттєво переважала питома вага значень, що засвідчували відсутність будь-яких явищ астенії, що сягала рівня 54,5% у дівчат та 55,5% – в юнаків.

Під час оцінки особливостей змін у динаміці навчання з боку показників депресивного стану спостерігалася відсутність виражених тенденцій

щодо зростання їхніх величин ($p(t)_{n-k} > 0,05$). Більше того, якщо у дівчат найбільш суттєві значення згідно з рівнем вираження спостерігалися наприкінці навчального року, то в юнаків реєструвалися тенденції протилежного змісту. Так, протягом усього досліджуваного періоду і у дівчат, і в юнаків суттєво переважала частка величин, властивих відсутності будь-яких явищ депресії. Її значення серед дівчат на початку спостережень становили 80,0%, наприкінці – 72,7%, серед юнаків – відповідно 82,2% і 86,7%.

Дані щодо особливостей рівня суб'єктивного контролю студентської молоді характеризувалися надзвичайною стабільністю досліджуваних показників, які відзначалися відсутністю будь-яких статистично достовірних змін у динаміці навчального року ($p(t)_{n-k} > 0,05$). У більшості випадків (загальна інтерналь-

ність та рівень суб'єктивного контролю у сфері досягнень, невдач, сімейних і навчальних відносин) переважно була питома вага показників, властивих особам з чітко окресленою екстернальною спрямованістю, отже реєструвалися цілком несприятливі тенденції. І лише для показників рівня суб'єктивного контролю студентів у сфері міжособистісних відносин та з урахуванням професійної спрямованості їхньої повсякденної діяльності для показників щодо ставлення до здоров'я і хвороби у більшості випадків переважними слід було визнати показники, характерні для осіб з чітко окресленою інтернальною спрямованістю.

Встановлення характеру змін з боку провідних характеристик функціональних можливостей організму та особливостей перебігу психофізіологічної адаптації студентів в умовах передекзаменаційного та экзаменаційного ситуативного навчального стресу. У ході оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності, мало місце суттєве зростання

ступеня вираження її показників протягом підготовки до экзаменаційних випробувань ($p(t)_{1-e} < 0,01$ у дівчат і $p(t)_{1-e} < 0,05$ в юнаків), що не може не викликати занепокоєння та зумовлює необхідність його урахування під час організації навчального процесу.

Значно більш стабільним був зміст, що властивий показникам особистісної тривожності, рівень якої у динаміці досліджень хоч і зростає, проте не набував достовірного характеру ($p(t)_{1-e} > 0,05$). Структурні особливості показників підтверджують виявлені особливості змін їхніх абсолютних значень (рис. 1 і 2).

Загалом рівень вираження величин ситуативної тривожності у дівчат за 1 місяць до экзаменаційної сесії становив ($43,77 \pm 1,41$) балів, в юнаків – ($42,75 \pm 1,31$) балів.

Безпосередньо перед проведенням экзаменаційної сесії статистично достовірно він зростає відповідно до ($49,85 \pm 1,57$) балів (13,8%; $p(t)_{1-e} < 0,01$) у дівчат та до ($47,46 \pm 1,05$) балів (11,0%; $p(t)_{1-e} < 0,05$) в юнаків. Ступінь вираження провідних показ-

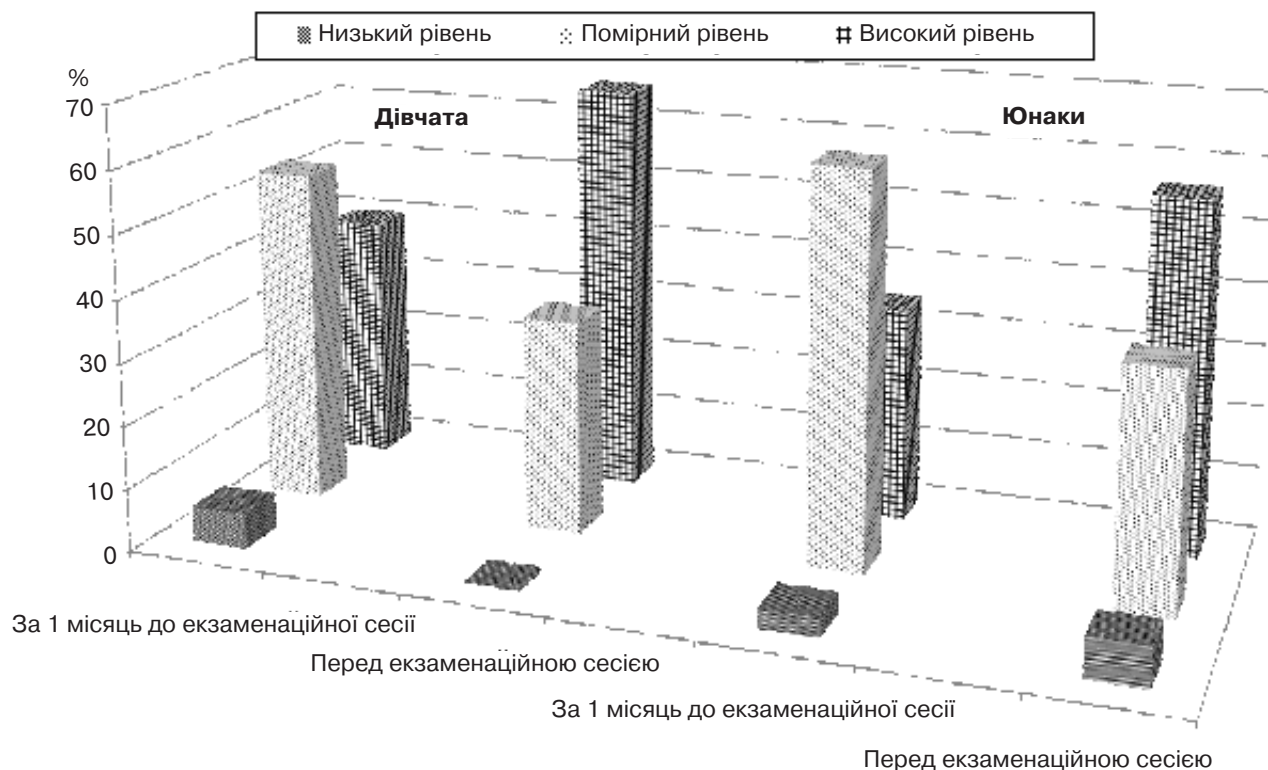
ників особистісної тривожності серед дівчат за 1 місяць до экзаменаційної сесії становив ($46,28 \pm 1,51$) балів, серед юнаків – ($40,65 \pm 1,79$) балів. Безпосередньо перед проведенням экзаменаційної сесії їхній рівень збільшувався до ($48,37 \pm 1,50$) балів (4,5%; $p(t)_{1-e} > 0,05$) у дівчат та до ($41,84 \pm 1,34$) балів (2,9%; $p(t)_{1-e} > 0,05$) в юнаків.

Результати, отримані у ході оцінки особливостей астенічного стану студентів, по-перше, засвідчували досить високий узагальнений рівень вираження астенічних явищ особистісного генезу, особливо наприкінці спостережень, по-друге, відзначали поступове та неухильне статистично значуще ($p(t)_{1-e} < 0,05-0,001$) зростання їх протягом передекзаменаційного періоду. Причому наявність тенденцій подібного змісту підтверджують і дані структурного розподілу показників.

Загалом у дівчат за 1 місяць до экзаменаційної сесії його рівень становив ($51,80 \pm 1,27$) балів, в юнаків – ($46,34 \pm 1,67$) балів, безпосередньо перед экзаменами статистично до-

Рисунок 1

Структурні особливості розподілу студентів у передекзаменаційний і экзаменаційний періоди навчання у закладі вищої медичної освіти відповідно до ступеня вираження показників ситуативної тривожності



стовірно збільшувався відповідно до (58,65±1,75) балів (13,2%; $p(t)_{1-e} < 0,001$) та до (52,84±1,82) балів (14,0%; $p(t)_{1-e} < 0,05$).

Аналіз даних щодо рівня вираження показників депресивного стану показав, що і серед дівчат, і серед юнаків спостерігалось збільшення ступеня вираження його критеріальних значень у динаміці часу підготовки до екзаменаційної сесії.

Однак статистично значущих відмінностей і у динаміці часу навчання ($p(t)_{п-к} > 0,05$), і з позицій визначення статево зумовлених відмінностей ($p(t)_{д-ю} > 0,05$) не реєструвалося.

У ході оцінки показників агресивних проявів особистості потрібно відзначити їхній стабільний характер протягом досліджуваного періоду, який співпадав з часом підготовки до екзаменаційних випробувань. Фактично протягом останнього місяця навчання привертало увагу лише суттєве збільшення від (48,85±2,19) балів до (60,68±3,20) балів рівня роздратованості

(24,2%; $p(t)_{1-e} < 0,05$) та певне збільшення рівня фізичної і непрямой агресії, підозрливості і «почуття образи» серед дівчат, а також суттєве збільшення від (55,00±2,12) балів до (65,00±2,50) балів (18,1%; $p(t)_{1-e} > 0,05$) рівня вербальної агресії та певне збільшення «почуття образи» і «почуття провини» серед юнаків.

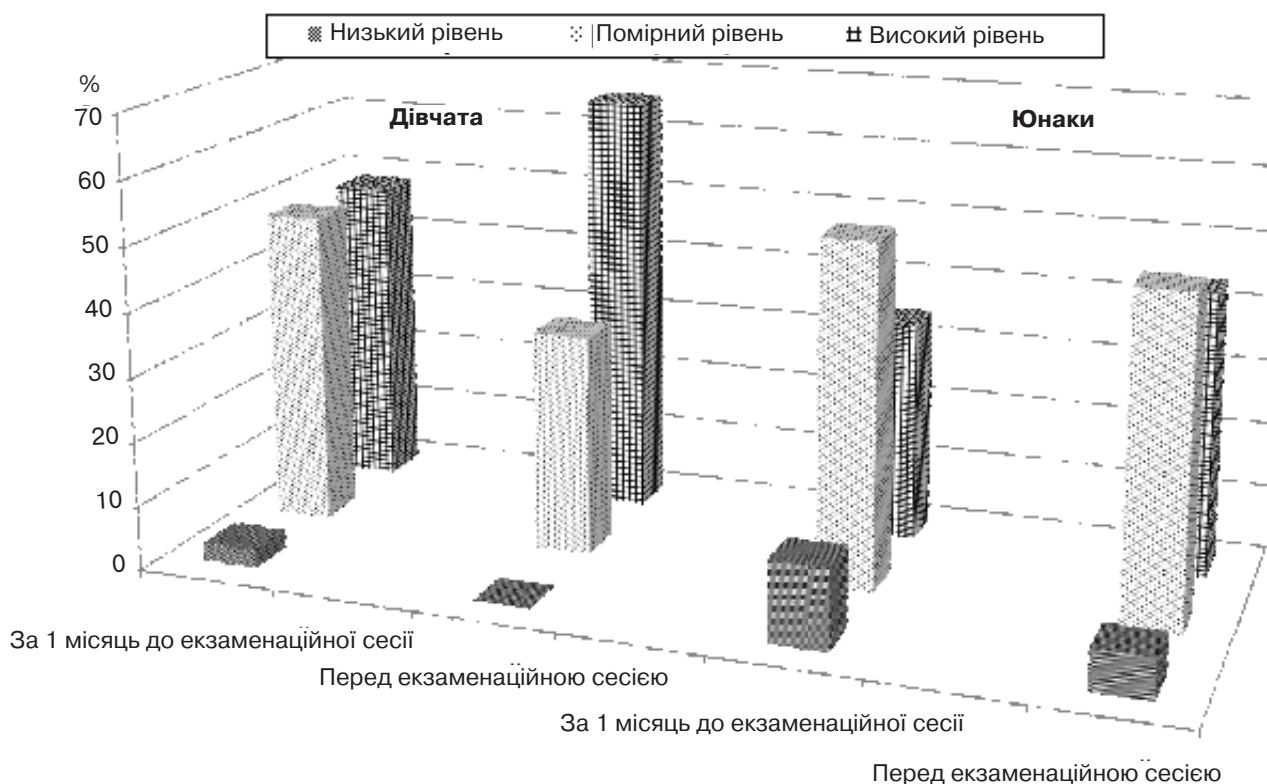
Одержані дані засвідчують наявність достатньо стабільної картини змін з боку провідних показників рівня суб'єктивного контролю сучасної студентської молоді. Як переважну тенденцію щодо зрушень з боку його провідних корелят протягом передекзаменаційного та екзаменаційного періодів навчання слід відзначити поступове збільшення частки студентів, яких відрізняє сприйняття подій, що відбуваються, як результат впливу численних зовнішніх чинників або збігу обставин на тлі зменшення частки осіб, яких характеризувало сприйняття життєвих подій як закономірного результату копіткого здійснення власної діяльності. Найбільш суттєві не-

сприятливі за характером зміни властиві показникам рівня суб'єктивного контролю у сфері навчальних (професійно зумовлених) відносин (дівчата і юнаки) та загальної інтернальності (дівчата).

Отримані результати визначають збільшення ступеня вираження показників усіх провідних фаз емоційного вигорання студентів, що підлягали дослідженню, протягом передекзаменаційного та екзаменаційного періодів. Найбільшою мірою це явище стосувалося найнесприятливіших за своїм змістом фаз резистентності та виснаження. У дівчат реєструвався більш значущий ступінь вираження величин, які відзна-

Рисунок 2

Структурні особливості розподілу студентів у передекзаменаційний і екзаменаційний періоди навчання у закладі вищої медичної освіти відповідно до ступеня вираження показників особистісної тривожності



чають провідні складові фази резистентності, серед юнаків – величин, які відзначають провідні показники фаз напруження та виснаження. Рівень вираження провідних характеристик емоційного вигорання найбільшої частки досліджуваних осіб характеризувався перебуванням у фазі резистентності, відповідно ($50,25 \pm 5,38$) балів у дівчат і ($46,09 \pm 4,82$) балів в юнаків за місяць до екзаменаційної сесії, ($64,62 \pm 3,06$) балів ($p(t)_{1-e} < 0,05$) у дівчат і ($57,15 \pm 3,42$) балів ($p(t)_{1-e} > 0,05$) в юнаків – безпосередньо перед екзаменаційною сесією.

Найвищий рівень вираження показників фази напруження і серед дівчат, і серед юнаків був властивим періоду за місяць до екзаменаційної сесії (відповідно ($51,54 \pm 2,04$) балів ($p(t)_{1-e} > 0,05$) у дівчат та ($54,12 \pm 3,90$) балів ($p(t)_{1-e} > 0,05$) в юнаків).

Найвищий рівень вираження показників фази виснаження і серед дівчат, і серед юнаків був характерним для періоду безпосередньо перед екзаменаційною сесією (відповідно ($51,54 \pm 2,04$) балів ($p(t)_{1-e} < 0,05$) та ($54,12 \pm 3,90$) балів ($p(t)_{1-e} < 0,05$)).

Ураховання даних прогностичної оцінки особливостей перебігу процесів психофізіологічної адаптації студентів протягом навчального року та змін з боку її окремих фізіологічно і психічно зумовлених корелят серед дівчат і юнаків, а також використання методики комплексної оцінки рівня вираження навчального стресу у студентів закладів вищої медичної освіти протягом навчання та у передекзаменаційний і екзаменаційний періоди необхідне для подальшого розвитку проблеми.

З їх урахуванням у ході проведених досліджень на підставі застосування методу експертних оцінок розроблено методику комплексної оцінки рівня вираження навчального стресу у студентів закладів вищої медичної освіти протягом навчання та у передекзаменаційний і екзаменаційний періоди, провідними етапами використання якої є визначення ступеня вираження психофізіологічних функцій і особливостей особистості, які дозволяють отримати інформацію щодо закономірностей формування стресових реакцій організму дівчат і юнаків;

□ переведення отриманих даних у стандартизовані бали відповідно до спеціальних шкал оцінки ступеня вираження психофізіологічних функцій і особливостей особистості, властивих студентам;

□ оцінка величин показників рівня вираження навчального стресу у студентів протягом навчального року (постійний навчальний стрес), у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди (ситуативний навчальний стрес);

□ комплексна оцінка одержаних значень рівня вираження навчального стресу на підставі застосування кількісних критеріїв їх визначення;

□ встановлення провідних закономірностей процесів перебігу психофізіологічної і психічної адаптації та обґрунтування індивідуалізованих засобів корекції наявних відхилень від процесів адекватного професійного становлення майбутніх фахівців медичної галузі.

Зокрема, значення показників рівня вираження навчального стресу у студентів протягом навчального року (постійний навчальний стрес), які визначають ступінь поширення явищ порушення психофізіологічної і психічної адаптації їхнього організму до навчальної діяльності у вищих медичної освіти, слід розраховувати за формулою 1:

$$0,115 \times \text{ЛП ПЗМР} + 0,169 \times \text{ЛП ДЗМР} + 0,173 \times \text{РНП} + 0,180 \times \text{ВНП} + 0,047 \times \text{ЛП ПАМР} + 0,107 \times \text{ДП} + 0,027 \times \text{СТ} + 0,071 \times \text{ОТ} + 0,093 \times \text{АС} + 0,018 \times \text{ДС}, (1)$$

де ЛП ПЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; ЛП ДЗМР – латентний період диференційованої зорово-моторної реакції; РНП – рухливість нервових процесів; ВНП – врівноваженість нервових процесів; ЛП ПАМР – латентний період простої аудіо-моторної реакції; ДП – динамічна працездатність або показник динаміки працездатності в умовах монотонії; СТ – ситуативна тривожність; ОТ – особистісна тривожність; АС – астеничний стан; ДС – депресивний стан.

Значення показників рівня вираження навчального стресу у студентів у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди (ситуативний навчальний стрес), які визначають ступінь поширення явищ порушення психофізіологічної і психічної адаптації їхнього організму до умов професійно спрямованої навчальної діяльності у сучасних закладах вищої медичної освіти, необхідно розраховувати за формулою 2:

$$0,011 \times \text{ЛП ПЗМР} + 0,114 \times \text{ЛП ДЗМР} + 0,171 \times \text{РНП} + 0,124 \times \text{ВНП} + 0,047 \times \text{ЛП ПАМР} + 0,011 \times \text{ДП} + 0,182 \times \text{СТ} + 0,114 \times \text{ОТ} + 0,111 \times \text{АС} + 0,015 \times \text{ДС}. (2)$$

Кількісними критеріями оцінки значень показників рівня вираження навчального стресу у студентів, що вираховуються, встановлено такі параметри:

□ високий – у межах від 1,00 до 2,80 балів;

□ вище середнього – у межах від 2,81 до 4,60 балів;

□ середній – у межах від 4,61 до 6,40 балів;

□ нижче середнього – у межах від 6,41 до 8,20 балів;

□ низький – у межах від 8,21 до 10,00 балів.

Психофізіологічні критерії діагностики навчального стресу у студентів сучасних закладів вищої медичної освіти мають розглядатися і як критерії здійснення ефективної психогігієнічної корекції його наявних ознак, провідними напрямками якої, відповідно до даних літератури [6, 9-11] та результатів власних досліджень, є корекція режимних

елементів добової діяльності студентської молоді, використання окремих вправ професійно-прикладної фізичної підготовки, оптимізація психофізіологічного стану та цілеспрямований розвиток провідних психофізіологічних функцій організму, оптимізація процесів формування пріоритетних особливостей особистості дівчат і юнаків тощо.

Висновки

1. У ході проведених досліджень визначено та обґрунтовано психофізіологічні критерії діагностики та психогігієнічної корекції навчального стресу у студентів сучасних закладів вищої медичної освіти.

2. Одержані результати переконливо засвідчують той факт, що до психофізіологічних критеріїв оцінки адаптаційних можливостей організму студентів сучасних закладів вищої медичної освіти в умовах навчального стресу необхідно віднести

□ характер змін з боку провідних особливостей психофізіологічних функцій організму студентів у динаміці навчального року в умовах постійного навчального стресу;

□ дані психофізіологічного аналізу закономірностей зрушень з боку провідних особливостей особистості студентів, що відбуваються протягом навчального року в умовах постійного навчального стресу;

□ характер змін з боку провідних характеристик функціональних можливостей організму та особливості перебігу психофізіологічної адаптації студентів в умовах передекзаменаційного та екзамнаційного ситуативного навчального стресу;

□ дані прогностичної оцінки особливостей перебігу процесів психофізіологічної адаптації студентів протягом навчального року та змін з боку її окремих фізіологічно і психічно зумовлених корелят серед дівчат і юнаків;

□ методику комплексної оцінки рівня вираження навчального стресу у студентів протягом навчання та у передекзаменаційній і екзамна-

ційний періоди.

ЛІТЕРАТУРА

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 317 с.

2. Бодров В.А. Психология профессиональной деятельности. Теоретические и прикладные проблемы. Москва, 2006. 623 с.

3. Богачова О.С., Васильченко І.О., Веремієнко О.В. та ін. Медицина граничних станів: 30-річний досвід психогігієнічних досліджень / за ред В.М. Лісового, В.О. Коробчанського. Одеса : Прес-кур'єр, 2016. 520 с.

4. Райгородский Д.Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара : Бахрах-М, 2011. 667 с.

5. Сергета І.В., Браткова О.Ю., Мостова О.П., Панчук О.Ю., Дударенко О.Б. Наукові принципи психогігієнічної діагностики стану здоров'я дітей, підлітків та молоді. *Довкілля та здоров'я*. 2012. № 4 (64). С. 21-25.

6. Сергета І.В. Донозологічні зрушення у стані психічного здоров'я: сучасні психогігієнічні підходи до тлумачення, діагностики та оцінки. *Науковий журнал МОЗ України*. 2013. № 3 (4). С. 36-49.

7. Сергета І.В., Панчук О.Ю., Стоян Н.В., Дреженкова І.Л., Макаров С.Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації «Закону про вищу освіту»: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4 (80). С. 46-52.

8. Baste V.S., Gadkari J.V. Study of stress, self-esteem and depression in medical students and effect of music on perceived stress. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*. 2014. № 58. P. 298-301.

9. Aherne D., Farrant K., Hickey L., Hickey E., McGrath L., McGrath D. Mindfulness based stress reduction for medical students: optimising student satisfaction and engagement. *BMC Medical Education*. 2016. Vol. 16. № 1.

209. doi: 10.1186/s12909-016-0728-8.

REFERENCES

1. Batuyev A.S. Fiziologiya vysshey nervnoy deyatel'nosti I sensorykh system [Physiology of Higher Nervous Activity and Sensory Systems]. Sankt-Peterburg : Piter ; 2008 : 317 p. (in Russian).

2. Bodrov V.A. Psikhologiya professional'noy deyatel'nosti. Teoreticheskie I prikladnye problem [Physiology of Occupational Activity. Theoretical and Applied Problems]. Moscow ; 2006 : 623 p. (in Russian).

3. Bohachova O.S., Vasylychenko I.O., Veremiienko O.V. et al. ; Lisovyi V.M. and Korobchanskyi V.O. (eds.). Medytsyna hranychnykh staniv: 30-richnyi dosvid psykhohihi-ienichnykh doslidzhen [Medicine of Boundary States: 30 Years of Experience in Psychohygienic Research]. Odessa : Pres-kurier ; 2016 : 520 p. (in Ukrainian).

4. Raihorodskiy D.Ya. Prakticheskaya psikhodiagnostika. Metody I testy [Practical Psychodiagnosis. Methods and Tests]. Samara : Bakhrakh-M ; 2011 : 667 p. (in Russian).

5. Serheta I.V., Bratkova O.Yu., Mostova O.P., Panchuk O.Yu. and Dudarenko O.B. *Dovkillia ta zdorovia (Environment & Health)*. 2012 ; 4 (64) : 21-25 (in Ukrainian).

6. Serheta I.V. *Scientific Journal of the Ministry of Health of Ukraine*. 2013; 3 (4) : 36-49 (in Ukrainian).

7. Serheta I.V., Panchuk O.Yu., Stoian N.V., Drezhenkova I.L. and Makarov S.Yu. *Dovkillia ta zdorovia (Environment & Health)*. 2016; 4 (80) : 46-52 <https://doi.org/10.32402/dovkil2016.04.046> (in Ukrainian).

8. Baste V.S. and Gadkari J.V. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*. 2014 ; 58 : 298-301.

9. Aherne D., Farrant K., Hickey L., Hickey E., McGrath L. and McGrath D. *BMC Medical Education*. 2016 ; 16 (1) ; 209. doi:

10.1186/s12909-016-0728-8. Надійшла до редакції 17.07.2019