

© Мороз В.М., Макаров С.Ю.

УДК: 612.821 : 616.895 : 616-057

*Мороз В.М., Макаров С.Ю.*

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

## ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ ТРИВОЖНИСНИХ ТА АГРЕСИВНИХ ПРОЯВІВ ОСОБИСТОСТІ І АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ В УМОВАХ ПЕРЕДЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО І ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО СТРЕСУ

**Резюме.** В ході досліджень здійснено психофізіологічний аналіз закономірностей формування тривожності, агресивних проявів особистості та адаптаційних можливостей студентів, що навчаються в закладі вищої медичної освіти, в умовах передекзаменаційного та экзаменаційного стресу. Отримані дані щодо оцінки ситуативної тривожності засвідчували суттєве зростання ступеня вираження її критеріальних показників впродовж періоду підготовки до экзаменаційних випробувань. Значно більш стабільний зміст був властивим для показників особистісної тривожності, рівень якої в динаміці досліджуваного періоду хоч і зростав проте, не набував достовірного характеру. Під час оцінки показників агресивних проявів особистості спостерігався достатньо стабільний їх характер впродовж досліджуваного періоду, що співпадає з часом підготовки до экзаменаційних випробувань. Фактично протягом останнього перед экзаменаційною сесією місяця навчання звертали на себе увагу лише суттєве зростання рівня роздратованості та певне збільшення рівня фізичної і непрямой агресії, підозрілості і "почуття образи" - серед дівчат, а також суттєве зростання рівня вербальної агресії та зростання показників "почуття образи" і "почуття провини" - серед юнаків.

**Ключові слова:** студенти, ситуативна тривожність, особистісна тривожність, агресивні прояви, экзаменаційний стрес, психофізіологічний аналіз.

### Вступ

Як свідчать дані наукових досліджень, з цілого ряду об'єктивних та закономірних причин, вступ до медичного вищого навчального закладу та процес здобуття медичної освіти пов'язані з низкою стресогенних факторів: зміна найближчого соціального мікрооточення та необхідність встановлення нових соціальних контактів, високоінтенсивне навчальне навантаження, нестача повноцінного сну та фізичної активності, неминуче фінансове навантаження на сімейний бюджет, необхідність контакту із пацієнтами, які зазнають страждань, тощо [6, 8, 10].

Окремою проблемою постає передекзаменаційний та экзаменаційний стрес, який є одним із найбільш потужних факторів, що зумовлюють психологічне напруження у студентів, оскільки є своєрідною критичною ситуацією, результат якої може справляти безпосередній вплив на становище студента у навчальному закладі, та, без перебільшення, на його подальшу долю [1, 4, 6, 9]. Додатковими обставинами, що посилюють стресовий вплив іспитів на студентів, є необхідність максимально продемонструвати свої знання та навички впродовж дуже стислого відрізка часу, а також елемент випадковості, пов'язаний з отриманням экзаменаційного завдання.

Ці чинники стають справжнім випробуванням для майбутніх лікарів на стресостійкість, яка, на сьогоднішній день, є не менш важливим показником професійної придатності, ніж рівень кваліфікації, комунікативні навички та здатність до постійного невинного самовдосконалення [1, 2, 5]. Відповідно до даних сучасної наукової літератури студенти-медики на усіх

континентах мають порівняно високий рівень депресії, тривожності, астенії та демонструють початкові ознаки емоційного вигорання [6, 7, 8, 9, 10]. Зазначені явища можуть значною мірою слугувати передумовою погіршення академічної успішності, зниження вмотивованості у розвитку необхідних професійних навичок та якостей, зниження здатності до емпатії, призводять до розвитку професійного цинізму тощо [6]. У зв'язку з цим, надзвичайно важливим та актуальним завданням постає розробка методів оцінки та прогнозування, а також психофізіологічної корекції тривожності, депресії, агресії та загального рівня стресу [7, 8, 9, 10, 11, 12].

*Метою* дослідження є здійснення психофізіологічного аналізу процесів формування тривожнісних та агресивних проявів особистості і адаптаційних можливостей організму студентів, що перебувають в умовах передекзаменаційного і экзаменаційного стресу.

### Матеріали та методи

Дослідження проводились серед 67 студентів (35 дівчат і 32 юнаки) 3 курсу медичного факультету Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова відповідно за 1 місяць до складання та безпосередньо перед періодом складання диференційованих заліків та экзаменаційних випробувань. Як провідні психофізіологічні і психодіагностичні кореляти функціонального стану організму та особливостей особистості, виходячи як із стратегії проведення спостережень, так і з позицій наявних психофізіологічних і психологічних проявів, властивих для стресового стану, обумовленого таким його різновидом, як

екзаменаційний стрес, використовувались показники ситуативної і особистісної тривожності (тривожність, що виникає як первинна реакція організму у відповідь на подію, що неминуче може і, на жаль, має настати), а також агресивності (агресивні особистісні прояви як підсвідомі емоційно-забарвлені акти у відповідь на необхідність виконання діяльності, яка не приносить задоволення і приємних проявів, проте, має бути адекватно реалізована).

Для оцінки особливостей ситуативної і особистісної тривожності використовувався особистісний опитувальник Спілбергера в модифікації Ханіна, для визначення рівня вираження агресивних проявів особистості - особистісний опитувальник Баса і Даркі [3]. Здійснення статистичного аналізу одержаних даних передбачало застосування пакету прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу "Statistica 6.1 for Windows" (належить Вінницькому національному медичному університету ім. М.І. Пирогова, ліцензійний № АХХ910А374605FA).

**Результати. Обговорення**

Дані, одержані в ході психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної, або як її ще називають, ураховуючи особливості змісту та умови розвитку, реактивної тривожності і, отже, цілісного комплексу емоційних реакцій особистості у відповідь на дію стресових чинників умов перебування, що проявляються як занепокоєння, нервозність, стурбованість в певний чітко окреслений конкретний момент, наприклад напередодні або у безпосередньо під час проведення екзаменаційних випробувань, засвідчують той факт, що рівень її показників у дівчат за 1 місяць до екзаменаційної сесії становив  $43,77 \pm 1,41$  балів, у юнаків - складав  $42,75 \pm 1,31$  балів, разом з тим, безпосередньо перед проведенням екзаменаційної сесії - статистично достовірно зростав відповідно до  $49,85 \pm 1,57$  балів ( $p(t)_{1-e} < 0,01$ ) в першому випадку та до  $47,46 \pm 1,05$  балів ( $p(t)_{1-e} < 0,05$ ) - в другому (табл. 1).

Отже, і серед студенток, і серед студентів реєструвалось суттєве ( $p(t)_{1-e} < 0,05-0,01$ ) збільшення ступеня вираження тривожнісних проявів ситуативного ґенезу, що не могло не викликати занепокоєння та, обумов-

люючи їх урахування, передбачало здійснення пошуку найбільш доцільних з позицій забезпечення позитивного кінцевого результату та простого і доступного у застосуванні комплексу засобів психофізіологічної реабілітації і психогігієнічної корекції, спрямованих на зменшення ступеня вираження ситуативної тривожності і серед дівчат, і серед юнаків. Цікаво, що статистично-значущих статевих розбіжностей серед досліджуваних осіб і за 1 місяць до екзаменаційної сесії, і у безпосередній момент проведення екзаменаційних випробувань виявлено не було ( $p(t)_{д-ю} > 0,05$ ), хоча в цілому ступінь вираження ситуативної тривожності дещо вищим був у дівчат.

Дані аналізу структурних особливостей розподілу показників ситуативної тривожності підтверджували результати виявлених тенденції. Так, в структурі показників, що відображували рівень вираження її провідних показників за 1 місяць до початку екзаменаційних випробувань суттєво переважала частка значень, які засвідчували перевагу помірного ступеня вираження тривожнісних проявів ситуативного походження (відповідно 54,3% - серед дівчат та 62,5% - серед юнаків). Ддалі слідували величини, які відображували високий рівень ситуативної тривожності (відповідно 40,0% та 34,4%), питома вага показників, властивих для низького рівня тривожнісних проявів була зовсім незначною (відповідно лише 5,7% та 3,1%) (рис. 1). В той же час безпосередньо перед проведенням екзаменаційних випробувань питома вага показників, які засвідчували високий рівень вираження показників тривожності ситуативного ґенезу у дівчат зростала до 65,8%, у юнаків - до 56,3%, тобто в 1,6 разів і в першому, і в другому випадку, причому, відбувалось це на тлі зменшення майже удвічі даних, властивих для помірного рівня ситуативної тривожності (відповідно 34,3% серед дівчат та 37,5% серед юнаків).

Впродовж досліджуваного періоду збільшувався і ступінь вираження показників, які відображували тенденції відносно змін з боку провідних характеристик особистісної тривожності студентів, що становить доволі стійку та достатньо постійну для кожного індивідууму рису особистості, дозволяючи тримати вичерпну

**Таблиця 1.** Властивості тривожності студентів у передекзаменаційний період у вищому медичному навчальному закладі за даними особистісного опитувальника Спілбергера, бали ( $M \pm m$ ; n; p).

Властивості тривожності	Період досліджень	Групи студентів				$p(t)_{д-ю}$
		Дівчата		Юнаки		
		n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	
Ситуативна тривожність	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	$43,77 \pm 1,41$	32	$42,75 \pm 1,31$	$>0,05$
	Перед екзаменаційною сесією	35	$49,85 \pm 1,57$	32	$47,46 \pm 1,05$	$>0,05$
	$p(t)_{1-e}$	$<0,01$		$<0,05$		
Особистісна тривожність	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	$46,28 \pm 1,51$	32	$40,65 \pm 1,79$	$>0,05$
	Перед екзаменаційною сесією	35	$48,37 \pm 1,50$	32	$41,84 \pm 1,34$	$>0,05$
	$p(t)_{1-e}$	$>0,05$		$>0,05$		

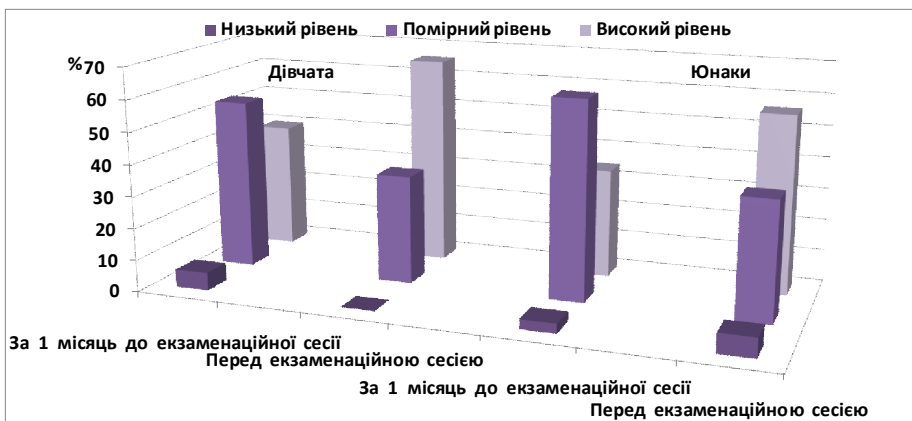


Рис. 1. Структурні особливості розподілу студентів згідно зі ступенем вираження показників ситуативної тривожності.

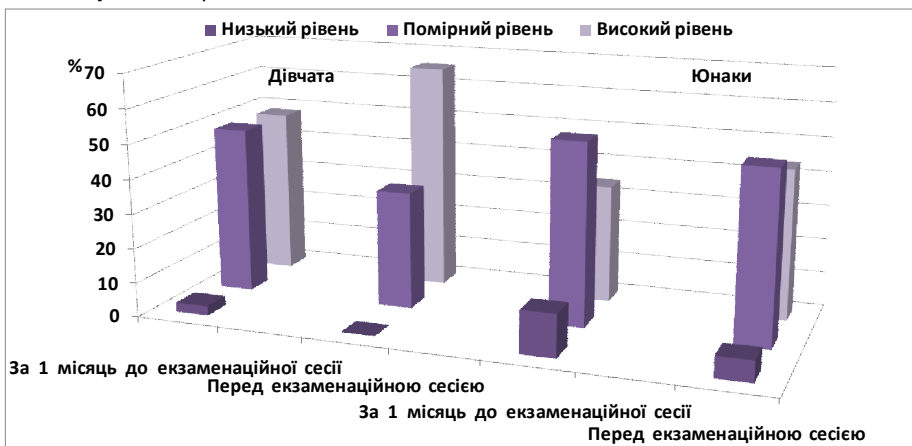


Рис. 2. Структурні особливості розподілу студентів згідно зі ступенем вираження показників особистісної тривожності.

інформацію про його загальну схильність до емоційного напруження та розвитку тривожнісних проявів як результат загрозливого сприйняття подій, що відбуваються в житті людини під час виконання звичної навчальної і позанавчальної діяльності, властивої для студентської молоді, та спрямованої на засвоєння теоретичних і практичних умінь та навичок (див. табл. 1). Зокрема, ступінь вираження її провідних показників серед дівчат за 1 місяць до екзаменаційної сесії склав  $46,28 \pm 1,51$  балів, у юнаків - становив  $40,65 \pm 1,7931$  балів, водночас, безпосередньо перед проведенням екзаменаційної сесії - їх рівень дещо зростав до  $48,37 \pm 1,50$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) серед перших та до  $41,84 \pm 1,34$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) - в серед інших.

Таким чином, і в цьому разі, хоч і в значно меншій мірі спостерігались прояви збільшення ступеня вираження досліджуваних показників, які не відзначались наявністю достовірних розбіжностей ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ). Натомість звертали на себе увагу виражені статеві відмінності показників особистісної тривожності, які засвідчували значно більш високий рівень характеристик тривожнісних проявів серед дівчат ( $p(t)_{д-ю} < 0,05-0,01$ ).

В ході аналізу особливостей структури розподілу по-

казників, які відображали рівень поширення різних ступенів вираження особистісної тривожності за 1 місяць до початку екзаменаційних випробувань, також необхідно було відзначити ряд особливостей. І в цьому разі найбільш поширеною необхідно було вважати частку показників, які відзначали помірний рівень її вираження (відповідно  $48,7\%$  - серед дівчат та  $53,1\%$  - серед юнаків). Далі слідували величини, що відображали високий рівень особистісної тривожності (відповідно  $48,5\%$  та  $34,4\%$ ), питома вага показників, властивих для низького рівня тривожнісних проявів була зовсім незначною (відповідно лише  $2,8\%$  та  $12,5\%$ ) (рис. 2). Разом з тим безпосередньо перед проведенням екзаменаційних випробувань питома вага показників, які засвідчували високий рівень вираження показників тривожності особистісного генезу у дівчат, хоч і в меншій мірі, ніж у попередньому випадку, проте, зростала до  $65,8\%$ , у юнаків - до  $43,8\%$ , причому, відбува-

лось це на тлі достатньо незначного, також, на відміну від попереднього випадку, зменшення даних, властивих для помірної рівня особистісної тривожності (відповідно до  $34,2\%$  серед дівчат та до  $50,0\%$  серед юнаків).

Оцінюючи показники агресивних проявів особистості потрібно було відзначити їх достатньо стабільний характер впродовж досліджуваного періоду, що співпадає з часом підготовки до екзаменаційних випробувань (табл. 2). Фактично протягом останнього місяця навчання звертали на себе увагу лише: суттєве зростання з  $48,85 \pm 2,19$  до  $60,68 \pm 3,20$  балів рівня роздратованості ( $p(t)_{1-e} < 0,05$ ), та певне збільшення з  $47,54 \pm 3,62$  до  $52,80 \pm 3,51$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) рівня фізичної агресії, з  $65,74 \pm 3,65$  до  $69,08 \pm 3,44$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) рівня непрямої агресії, з  $55,94 \pm 3,58$  до  $57,37 \pm 4,04$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) підозрливості і з  $55,82 \pm 3,74$  до  $59,05 \pm 4,43$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) "почуття образи" серед дівчат, а також суттєве зростання з  $58,00 \pm 3,12$  до  $63,00 \pm 2,50$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) рівня вербальної агресії та зростання з  $50,37 \pm 4,43$  до  $52,00 \pm 4,04$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) "почуття образи" і з  $60,50 \pm 3,45$  до  $63,93 \pm 4,02$  балів ( $p(t)_{1-e} > 0,05$ ) "почуття провини" - серед юнаків.

Таке становище надавало можливість визначити той

**Таблиця 2.** Показники агресивних проявів особистості студентів у передекзаменаційний період у вищому медичному навчальному закладі за даними особистісного опитувальника Баса і Даркі, бали ( $M \pm m$ ;  $n$ ;  $p$ ).

Властивості тривожності	Період досліджень	Групи студентів				$p(t)_{до}$
		Дівчата		Юнаки		
		$n$	$M \pm m$	$n$	$M \pm m$	
Фізична агресія	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	47,54±3,62	32	59,81±3,00	<0,01
	Перед екзаменаційною сесією	35	52,80±3,51	32	57,06±3,14	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
Вербальна агресія	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	64,68±2,92	32	55,00±2,12	<0,01
	Перед екзаменаційною сесією	35	62,62±3,59	32	65,00±2,50	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		<0,05		
Непряма агресія	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	65,74±3,65	32	66,62±3,07	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	69,08±3,44	32	61,34±3,70	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
Негативізм	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	54,28±4,30	32	57,50±4,64	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	58,28±4,73	32	53,12±4,88	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
Роздратованість	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	48,85±2,19	32	46,68±3,66	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	60,68±3,20	32	46,90±2,97	<0,01
	$p(t)_{1-е}$	<0,01		>0,05		
Підозрілість	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	55,94±3,58	32	51,90±3,86	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	57,37±4,04	32	50,53±3,30	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
"Почуття образи"	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	55,82±3,74	32	50,37±4,43	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	59,05±4,43	32	52,00±4,04	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
"Почуття провини"	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	61,74±3,15	32	60,50±3,45	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	62,54±3,14	32	63,93±4,02	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
Індекс агресивності	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	59,55±2,44	32	59,59±2,96	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	59,57±2,95	32	60,47±2,42	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		
Індекс ворожості	За 1 місяць до екзаменаційної сесії	35	55,82±2,86	32	51,20±3,68	>0,05
	Перед екзаменаційною сесією	35	58,45±3,65	32	51,67±2,89	>0,05
	$p(t)_{1-е}$	>0,05		>0,05		

факт, що майбутні, сесія, екзаменаційні випробування, диференційовані заліки та підсумкові контрольні заняття, які наставали і мали бути пройдені студентами, не викликали яких-небудь виражених змін з боку показників провідних рис особистості студенток і студентів та відповідно їх провідних психофізіологічних корелят. Як виняток, слід було відзначити лише характеристики роздратованості у дівчат ( $p(t)_{1-е} < 0,01$ ), основними проявами яких слід вважати схильність особистості до виникнення дратівливих реакцій, високої функціональної готовності у разі навіть найнезначнішого збудження реагу-

вати у відповідь неконтрольовано, грубо і різко, та характеристик вербальної агресії у юнаків ( $p(t)_{1-е} < 0,05$ ), рівень якої визначає намагання досліджуваних осіб виявляти негативні почуття переважно не шляхом реальних агресивно-значущих дій, а через форму і зміст (сварки, "розбірки" розмови на підвищених тонах тощо) специфічних словесних звернень до інших осіб, в тому числі ровесників і наставників.

Разом з тим цілком порівняними впродовж досліджуваного періоду як серед дівчат ( $p(t)_{1-е} > 0,05$ ), так і серед юнаків ( $p(t)_{1-е} > 0,05$ ), слід вважати дані щодо харак-

теристик фізичної і непрямой агресії, підозрливості, "почуття образи" і "почуття провини", а також таких інтегральних показників, як індекс агресивності, що об'єднує у своїй структурі значення провідних характеристик фізичної, вербальної і непрямой агресії, та індекс ворожості, що об'єднує у своїй структурі значення провідних характеристик підозрливості та "почуття образи".

Водночас, розглядаючи статево-обумовлені розбіжності досліджуваних показників необхідно було відзначити, що статистично-значущі розбіжності за 1 місяць до екзаменаційної сесії були властиві для показників фізичної агресії, яка суттєво вищою була у юнаків ( $p(t)_{д-ю} < 0,01$ ), величин вербальної агресії, що суттєво вищими були у дівчат ( $p(t)_{д-ю} < 0,01$ ), безпосередньо перед екзаменаційною сесією - лише для значень роздратованості, показники якою були більш високими у дівчат ( $p(t)_{д-ю} < 0,01$ ).

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Дані, одержані в ході здійснення психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності засвідчували суттєве ( $p(t)_{1-е} < 0,05$  у дівчат і  $p(t)_{1-е} > 0,05$  в юнаків) зростання ступеня вираження її критеріальних показників впродовж періоду підготовки до екзаменаційних випробувань, що не може не викликати занепокоєння та обумовлює їх урахування, передбачаючи здійснення пошуку найбільш доцільних з позицій забезпечення позитивного кінцевого результату та простого і доступного у застосуванні комплексу засобів психофізіологічної реабілітації і психо-

гігієнічної корекції, спрямованих на зменшення ступеня вираження ситуативної тривожності дівчат і юнаків. Значно більш стабільний зміст був властивим для показників особистісної тривожності, рівень якої в динаміці досліджуваного періоду хоч і зростав, проте не набував достовірного характеру ( $p(t)_{1-е} > 0,05$ ).

2. Під час оцінки показників агресивних проявів особистості потрібно було відзначити їх достатньо стабільний характер впродовж досліджуваного періоду, що співпадав з часом підготовки до екзаменаційних випробувань. Фактично протягом останнього місяця навчання звертали на себе увагу лише суттєве зростання з  $48,85 \pm 2,19$  до  $60,68 \pm 3,20$  балів рівня роздратованості ( $p(t)_{1-е} < 0,05$ ) та певне збільшення рівня фізичної і непрямой агресії, підозрливості і "почуття образи" серед дівчат, а також суттєве зростання з  $58,00 \pm 3,12$  до  $63,00 \pm 2,50$  балів ( $p(t)_{1-е} > 0,05$ ) рівня вербальної агресії та зростання "почуття образи" і "почуття провини" - серед юнаків.

Як основні перспективні напрямки проведення подальших досліджень слід відзначити проведення подальшого вивчення особливостей процесів розвитку цілого ряду психофізіологічних функцій (особливості функціонального стану вищої нервової діяльності, зорової сенсорної системи, соматосенсорного аналізатору тощо) та особливостей особистості (астенічний і депресивний стани, механізми психологічного захисту тощо), а також здійснення психофізіологічного обґрунтування заходів профілактично-корекційного змісту, спрямованих на зменшення ступеня вираження тривожнісних та агресивних проявів дівчат і юнаків в динаміці навчання в закладі вищої медичної освіти.

### Список літератури

1. Бодров В. А. Психология профессиональной деятельности. Теоретические и прикладные проблемы / В. А. Бодров. - М.: Изд-во "Институт психологии РАН", 2006. - 623 с.
2. Варій М. Й. Загальна психологія / М. Й. Варій [2-ге видання]. - К.: "Центр учбової літератури", 2007. - 968 с.
3. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / Райгородский Д. Я. - Самара: Издательский дом "Бахрах-М", 2011. - 667 с.
4. Сухарева Л. М. Психогигиеническая оценка современных образовательных технологий / Л. М. Сухарева, Д. С. Надеждин, П. И. Храмов // Гигиена детей и подростков: история и современность (проблемы и пути решения). - М.: Научный центр здоровья детей РАМН, 2009. - С. 439-441.
5. Coping with stress in medical students: results of a randomized controlled trial using a mindfulness-based stress prevention training (MediMind) in Germany / S.M. Kuhlmann, M. Huss, A. Bllrger, F. Hammerle // BMC Medical Education. - 2016. - Т. 16. - №. 1. - С. 316.
6. Dyrbye L. N. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students / L. N. Dyrbye, M. R. Thomas, T. D. Shanafelt // Academic Medicine. - 2006. - Т. 81, №. 4. - С. 354-373.
7. Higuchi D. Characteristics of coping strategies and the relationships between coping strategies and stress reactions in physical therapy students during clinical practice / D. Higuchi, A. Echigo // Journal of physical therapy science. - 2016. - Т. 28, №. 10. - P. 2867-2870.
8. Kim K. J. Factors associated with medical student test anxiety in objective structured clinical examinations: a preliminary study / K. J. Kim // International Journal of Medical Education. - 2016. - Т. 7. - С. 424.
9. Klitter T. Resource-oriented coaching for reduction of examination-related stress in medical students: an exploratory randomized controlled trial / T. Klitter, F. Niebuhr // Advances in Medical Education and Practice. - 2016. - Т. 7. - С. 497.
10. Measuring stress in medical education: validation of the Korean version of the higher education stress inventory with medical students / E. J. Shim, Hong Jin Jeon, Hana Kim [et al.] // BMC Medical Education. - 2016. - Т. 16, №. 1. - С. 302.
11. Mindfulness based stress reduction for medical students: optimising student satisfaction and engagement / D. Aherne, Katie Farrant, Louise Hickey [et al.] // BMC Medical Education. - 2016. - Т. 16, №. 1. - С. 209.
12. Prasad L. Medical Students' Stress Levels and Sense of Well Being after Six Weeks of Yoga and Meditation [Electronic resource] / L. Prasad, A. Varrey, G. Sisti // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. - 2016. - Access mode: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2016/9251849/>

*Мороз В.М., Макаров С.Ю.*

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ТРЕВОЖНОСТНЫХ И АГРЕССИВНЫХ ЧЕРТ ЛИЧНОСТИ И АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДЭКЗАМЕНАЦИОННОГО И ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА**

**Резюме.** В ходе исследований осуществлен психофизиологический анализ закономерностей формирования тревожности, агрессивных проявлений личности и адаптационных возможностей студентов, обучающихся в медицинском высшем учебном заведении, в условиях предэкзаменационного и экзаменационного стресса. Полученные данные оценки ситуативной тревожности свидетельствовали о существенном росте степени выраженности ее критериальных показателей на протяжении периода подготовки к экзаменам. Значительно более стабильными были показатели личностной тревожности, уровень которых в динамике исследуемого периода хотя и увеличивался, однако не был достоверным. В ходе оценки показателей агрессивных проявлений личности наблюдался достаточно стабильный их характер на протяжении исследуемого периода, совпадающего со временем подготовки к экзаменационным испытаниям. Фактически на протяжении последнего перед экзаменационной сессией месяца обучения обращал на себя внимание лишь существенный рост уровня раздражительности и незначительное увеличение уровня физической и косвенной агрессии, подозрительности и "чувства обиды" - среди девушек, а также существенный рост уровня вербальной агрессии и увеличение показателей "чувства обиды" и "чувства вины" - среди юношей.

**Ключевые слова:** студенты, ситуативная тревожность, личностная тревожность, агрессивные проявления, экзаменационный стресс, психофизиологический анализ.

*Moroz V.M., Makarov S.Yu.*

**PSYCHOPHYSIOLOGICAL ANALYSIS OF FORMATION OF AGGRESSIVE AND ANXIETY MANIFESTATIONS OF PERSONALITY AND ADAPTABILITY OF THE ORGANISM OF STUDENTS WHO WERE IN A SITUATION OF THE PRE-EXAM AND EXAM STRESS**

**Summary.** During this study the psycho-physiological analysis of the regularities of formation of anxiety and aggressive manifestations of personality and adaptive capabilities of students in higher medical educational institutions in the conditions of pre-examination and examination stress was performed. The evaluation of situational anxiety showed a substantial increase in the severity of its criteria indicators during the period of preparation for the exams. Considerably more stable indicators were personal anxiety, although the level of which in the dynamics of the study period grew up, but it was not significant. In assessing of the individual aggressive manifestations it's quite stable character during the study period was observed, and it coincided with the time of preparation for the exam tests. In fact, during the last month of learning there were observed only a significant increase in the level of irritation and a slight increase in the level of physical and indirect aggression, suspiciousness and "resentment" among girls, as well as a significant increase in the level of verbal aggression and the growth of "resentment" and "a sense of guilt" - among youths.

**Key words:** students, situational anxiety, trait anxiety, aggressive manifestations, examination stress, psychophysiological analysis.

*Рецензент - д.мед.н., проф. Сергета І.В.*

*Стаття надійшла до редакції 12.09.2016р.*

*Мороз Василь Максимович - д.мед.н., проф., академік НАМН України, ректор Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; admission@vnm.edu.ua*

*Макаров Сергій Юрійович - аспірант кафедри нормальної фізіології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; esculapus@ya.ru*

---