

© Макаров С.Ю.

УДК: 612.821: 616.895: 616-057

Макаров С.Ю.

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

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТРИВОЖНИСНИХ, АСТЕНІЧНИХ ТА ДЕПРЕСИВНИХ ПРОЯВІВ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ В ДИНАМІЦІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Резюме. Під час проведених досліджень вивчені психофізіологічні аспекти розвитку тривожнісних, астенічних та депресивних проявів особистості студентів-медиків в динаміці навчального процесу. Дані, одержані в ході здійснення психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності засвідчували суттєве ($p(t)_{n-k} < 0,05$) зростання ступеня вираження її критеріальних показників протягом навчального року. Значно більш стабільний зміст був властивим для показників особистісної тривожності, рівень якої в динаміці досліджуваного періоду хоч і зростав, проте, не набував достовірного характеру ($p(t)_{n-k} > 0,05$). Отримані результати засвідчували достатньо високий узагальнений рівень вираження особистісних явищ астенічного стану, а також відзначали їх поступове та неухильне зростання протягом навчального року ($p(t)_{n-k} < 0,01-0,001$). Наявність тенденцій подібного характеру підтверджували і дані структурного розподілу показників, що підлягали вивченню. Водночас під час оцінки особливостей змін в динаміці навчання з боку показників депресивного стану, на відміну від попереднього випадку, спостерігалась відсутність виражених тенденцій щодо зростання їх величин ($p(t)_{n-k} > 0,05$).

Ключові слова: студенти, ситуативна тривожність, особистісна тривожність, астенічний стан, депресивний стан, динаміка навчального процесу.

Вступ

У численних дослідженнях проведених протягом останніх років, встановлений суттєвий вплив на особливості здобуття учнями і студентами навчальних знань і умінь цілого ряду особистісних проявів та корелят перебігу психофізіологічної адаптації, які, власне, і забезпечують високий рівень працездатності та стресостійкості [3, 4, 5, 6, 10, 13].

Згідно із даними сучасної наукової літератури, студенти, що здобувають медичний фах, мають порівняно високий рівень депресії, тривожності, астенії та демонструють початкові ознаки емоційного вигорання [11, 12, 13, 14]. Такі прояви є суттєвою передумовою погіршення академічної успішності, зменшення вмотивованості у розвитку професійних умінь та навичок тощо [8, 9, 10].

Метою дослідження є вивчення психофізіологічних аспектів розвитку тривожнісних, астенічних та депре-

сивних проявів особистості студентів-медиків в динаміці навчального процесу.

Матеріали та методи

Дослідження проводили серед студентів 2 курсу медичного факультету Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова відповідно на початку та наприкінці навчального року. Як провідні психофізіологічні кореляти функціонального стану організму та особливостей особистості, виходячи як із стратегії проведення спостережень, так і з позицій урахування наявних стресових реакцій, використовувались показники ситуативної і особистісної тривожності, а також астенічного і депресивного станів.

З метою оцінки особливостей ситуативної і особистісної тривожності застосовувався особистісний опитувальник Спілбергера в модифікації Ханіна, оцінки сту-

пеня вираження астеничного стану - особистісний опитувальник Малкової, адаптований Черновою, для визначення рівня вираження депресивного стану - психометрична шкала Цунга для самооцінки депресії [7].

Статистичний аналіз отриманих результатів проводився за допомогою застосування пакету прикладних програм багатовимірною статистичного аналізу "Statistica 6.1 for Windows" (ліцензійний №АХХ910А374605FA, належить Вінницькому національному медичному університету імені М.І. Пирогова).

Результати. Обговорення

Результати, отримані під час здійснення психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності та надають вичерпну інформацію про закономірності формування емоційних реакцій у відповідь на вплив стресових чинників, властивих для умов перебування і, насамперед, для навчального процесу у вищому медичному навчальному закладі, що проявляються як нервозність та стурбованість у певний конкретний момент, визначають той факт, що рівень її показників на початку навчального року серед дівчат становив $44,74 \pm 1,14$ бали, серед юнаків - $42,13 \pm 1,21$ бали, статистично значуще зростаючи в динаміці навчального процесу і становлячи наприкінці його відповідно $48,98 \pm 1,08$ бали ($p(t)_{п-к} < 0,05$) серед перших та $46,68 \pm 1,01$ бали ($p(t)_{п-к} < 0,05$) - серед других (табл. 1).

Отже, і серед студенток, і серед студентів реєструвалось суттєве ($p(t)_{п-к} < 0,05$) збільшення протягом навчального року ступеня вираження тривожнісних проявів ситуативного ґенезу, що не могло не викликати занепокоєння та передбачало здійснення пошуку найбільш доцільного з позицій забезпечення позитивного результату та простого у застосуванні комплексу засобів психофізіологічної корекції, спрямованих на зменшення ступеня вираження ситуативної тривожності. Цікаво, що статистично значущих статевих розбіжностей серед досліджуваних осіб як на початку, так і наприкінці часу спостережень не реєстрували ($p(t)_{д-ю} > 0,05$).

Дані аналізу структурних особливостей розподілу показників ситуативної тривожності в повній мірі підтверджували виявлені статистично-значущі зміни з боку її критеріальних показників (рис. 1). Так, у структурі даних, що відображували рівень вираження її провідних показників на початку навчального року і у дівчат, і у юнаків дещо переважала частка значень, які засвідчували помірний ступінь вираження тривожнісних проявів ситуативного ґенезу (відповідно 50,9% і 53,3%), далі слідувала частка показників, які були властиві для високих показників тривожнісних проявів (відповідно 49,1% і 42,3%). Показники, котрі відзначали низький рівень вираження ситуативної тривожності, були зареєстровані лише серед юнаків (4,4%). Натомість, наприкінці навчального року в обох статевих групах переважали показники, котрі відбивали високий рівень ситуативної

Таблиця 1. Показники ситуативної і особистісної тривожності студентів в динаміці навчального року за даними особистісного опитувальника Спілберґера, бали.

Показники тривожності	Період досліджень	Дівчата		Юнаки		$p(t)_{д-ю}$
		n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	
Ситуативна тривожність	початок	55	$44,74 \pm 1,14$	45	$42,13 \pm 1,21$	$> 0,05$
	кінець	55	$48,98 \pm 1,08$	45	$46,68 \pm 1,01$	$> 0,05$
	$p(t)_{п-к}$	$< 0,05$		$< 0,05$		
Особистісна тривожність	початок	55	$47,20 \pm 1,29$	45	$43,17 \pm 1,28$	$> 0,05$
	кінець	55	$47,96 \pm 1,34$	45	$46,20 \pm 1,01$	$> 0,05$
	$p(t)_{п-к}$	$> 0,05$		$> 0,05$		

Таблиця 2. Показники астеничного і депресивного станів студентів в динаміці навчального року за даними особистісного опитувальника Малкової та психометричної шкали Цунга, бали.

Показники тривожності	Період досліджень	Дівчата		Юнаки		$p(t)_{д-ю}$
		n	$M \pm m$	n	$M \pm m$	
Астеничний стан	початок	55	$51,81 \pm 1,78$	45	$49,04 \pm 1,76$	$> 0,05$
	кінець	55	$58,92 \pm 1,32$	45	$54,08 \pm 1,23$	$> 0,05$
	$p(t)_{п-к}$	$< 0,001$		$< 0,01$		
Депресивний стан	початок	55	$42,07 \pm 1,26$	45	$41,24 \pm 1,22$	$> 0,05$
	кінець	55	$43,94 \pm 1,22$	45	$40,62 \pm 1,10$	$> 0,05$
	$p(t)_{п-к}$	$> 0,05$		$> 0,05$		

тривожності (відповідно 63,6% і 57,8%), питома вага показників, властивих для помірного рівня тривожнісних проявів у вираженій мірі зменшувалась, складаючи відповідно 36,4% і 42,2%.

Характеризувались наявність тенденцій до зростання і показники особистісної тривожності, що становить стійку та властиву для кожного індивідууму рису особистості, дозволяючи одержати інформацію про його загальну схильність до емоційного напруження та розвитку тривожнісних проявів у ході виконання звичної навчальної та позанавчальної діяльності, властивої для студентської молоді, та спрямованої на засвоєння теоретичних і практичних умінь і навичок (табл. 1). Так, ступінь вираження її провідних показників на початку навчального року становив $47,20 \pm 1,29$ бали, в юнаків - $43,17 \pm 1,28$ бали, наприкінці його відповідно $47,96 \pm 1,34$ бали ($p(t)_{п-к} > 0,05$) у першому випадку та $46,20 \pm 1,01$ бали ($p(t)_{п-к} > 0,05$) - в другому.

Таким чином, і в цьому разі, хоч і в значно меншій мірі спостерігали збільшення ступеня вираження досліджуваних показників, які, щоправда, не відзначались наявністю достовірних розбіжностей ($p(t)_{п-к} > 0,05$). Статистично значущих статевих розбіжностей серед досліджуваних осіб і на початку, і наприкінці часу спостережень також не реєстрували ($p(t)_{д-ю} > 0,05$).

Під час аналізу особливостей структури розподілу показників, які відображували ступінь поширення різних рівнів вираження особистісної тривожності у дівчат реєстрували достатньо стабільну картину: питома вага величин, властивих для високого рівня тривожнісних проявів, складала 63,6% у дівчат і 65,5% у юнаків, час-

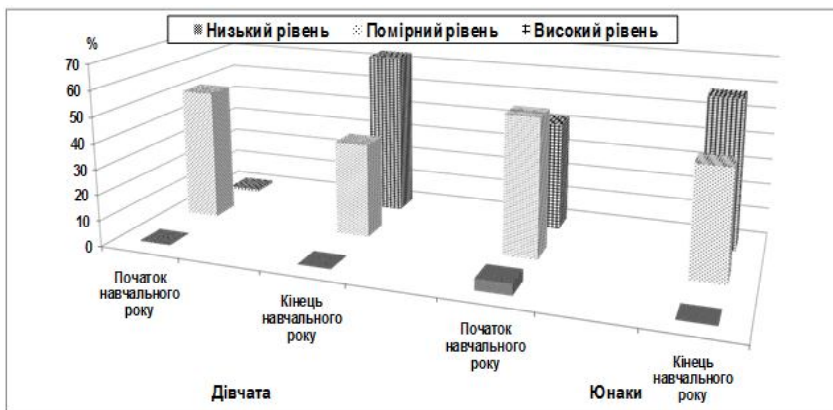


Рис. 1. Особливості структурного розподілу показників ситуативної тривожності студентів протягом навчального року.

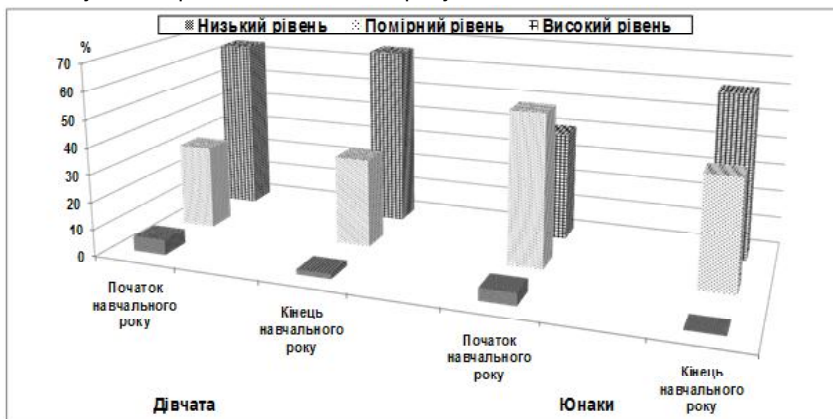


Рис. 2. Особливості структурного розподілу показників особистісної тривожності студентів протягом навчального року.

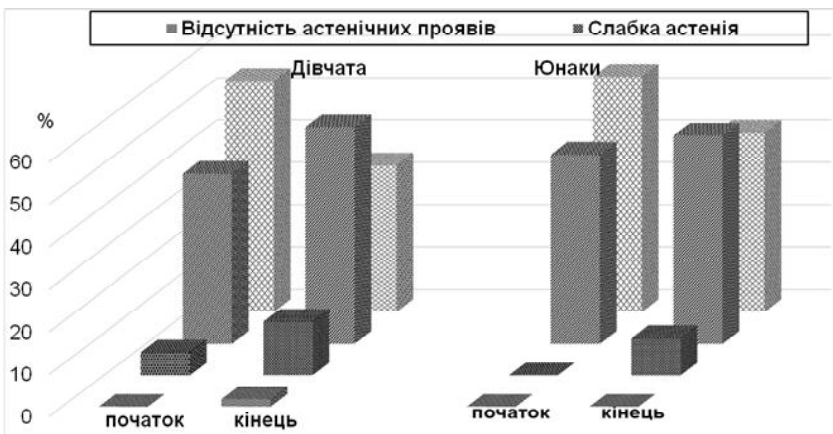


Рис. 3. Особливості структурного розподілу показників астеничного стану студентів протягом навчального року.

тка значень, властивих для помірного рівня, - відповідно 30,9% і 32,7%, питома вага величин, властивих для низького рівня тривожнісних проявів, відповідно 5,5% і 1,8% (рис. 2). Разом із тим, у юнаків питома вага показників, властивих для високого рівня тривожнісних проявів, у динаміці спостережень збільшувалась із 40,0% до 60,0%, на тлі зменшення з 55,6% до 40,0% частки величин, властивих для їх помірного рівня, та з

4,4% до 0% питомої ваги частки значень, властивих для їх низького рівня.

Важливе місце в структурі особливостей особистості загалом, і, передусім, у структурі головних проявів психічних станів студентів, які навчаються в умовах вищого медичного навчального закладу займають дані щодо ступеня розвитку показників, котрі визначають рівень вираження провідних проявів астеничного стану, що являє собою цілком неприродну і загальну і, в першу чергу, психічну, слабкість, яка виникає спонтанно, і в умовах наявності певного фізичного та інтелектуального навантаження, і за відсутності такого, тривало продовжується, не зникаючи навіть після значного у часі відпочинку та зумовлюючи високий ступінь прояву таких явищ, як підвищена виснаженість, зниження продуктивності психічних процесів, розлади сну, фізична слабкість, численні сомато-вегетативні зрушення у стані здоров'я.

У ході досліджень, які були проведені на підставі використання особистісного опитувальника Малкова, адаптованого Черновою, встановлено, що впродовж навчального року рівень вираження астеничних особистісних проявів серед дівчат суттєво збільшувалась з $51,81 \pm 2,22$ балів до $58,92 \pm 2,32$ балів (13,8%; $p(t)_{п-к} < 0,001$), серед юнаків також в статистично-значущій мірі зростав відповідно з $49,04 \pm 1,76$ балів до $54,08 \pm 1,23$ балів (10,3%; $p(t)_{п-к} < 0,01$) (табл. 2).

Отже, найбільш виражені показники астенії згідно із рівнем їх вираження і серед дівчат, і серед юнаків реєструвались наприкінці навчального року, причому їх зміст набував статистично-достовірного характеру ($p(t)_{п-к} < 0,01 - 0,001$). Будь-яких статистично-значущих відмінностей ($p(t)_{д-ю} > 0,05$) не спостерігали.

Закономірності змін, що були виявлені, підтверджували результати структурного аналізу розподілу показників ступеня вираження астеничних проявів (рис. 3). Так, у структурі показників, які визначали, серед дівчат на початку періоду спостережень суттєво переважала питома вага значень, що засвідчували відсутність будь-яких явищ астенії, яка досягала рівня 54,5% у дівчат та 55,5% - у юнаків. Частка величин, що визначали слабку астеною, становила, відповідно, 40,0%

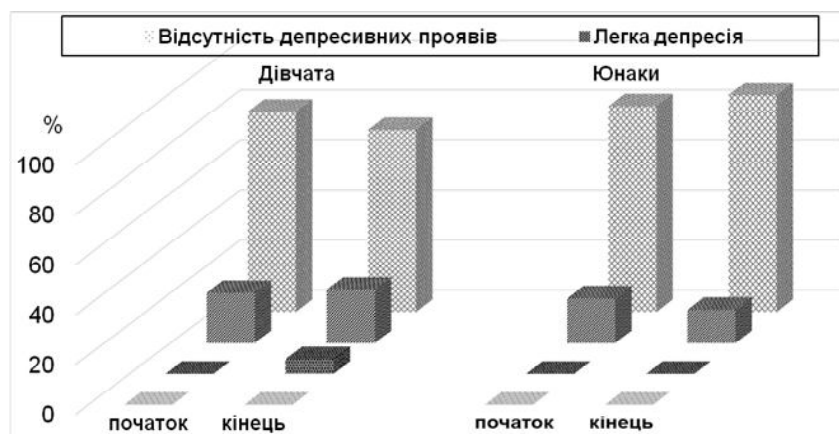


Рис. 4. Особливості структурного розподілу показників депресивного стану студентів.

серед дівчат та 44,5% серед юнаків. Показники, для яких властивими були прояви помірної астенії, відзначались лише у 5,5% дівчат. Натомість наприкінці навчального року питома вага показників, що засвідчували відсутність будь-яких явищ астенії, становила, відповідно, 34,5% і 42,2%, частка величин, які визначали слабку астеною, була найбільшою, становлячи, відповідно, 51,0% і 49,0%, питома вага значень, для яких властивими були прояви помірної астенії, відзначались, відповідно, у 12,7% дівчат і 8,8% юнаків. Зрештою, показники, які засвідчували наявність проявів вираженої астенії, були характерні тільки для 1,8% дівчат.

Таким чином, отримані результати, по-перше, визначили достатньо високий узагальнений рівень вираження астеничних явищ особистісного генезу, по-друге, засвідчували їх поступове та неухильне зростання протягом навчального року. Причому наявність тенденцій подібного характеру підтверджували і дані структурного розподілу показників, що підлягали вивченню.

Не менш важливою властивістю особистості є рівень вираження депресивного стану, провідними психосоматичними корелятами якого є прояви щодо втрати інтересу до здійснення звичної повсякденної діяльності, виражене зниження настрою та здатності яскраво переживати радісні події, які відбуваються у житті. Під час досліджень, проведених із застосуванням психометричної шкали Цунга для самооцінки депресії, виявлено, що впродовж періоду навчання серед дівчат рівень вираження провідних депресивних особистісних проявів у незначній мірі збільшувався з $42,07 \pm 1,26$ до $43,94 \pm 1,22$ балів (4,4%; $p(t)_{п-к} > 0,05$), водночас, серед юнаків - у незначній мірі зменшувався з $41,24 \pm 1,22$ до $40,62 \pm 1,10$ балів (1,2%; $p(t)_{п-к} > 0,05$).

Таким чином, найвищі відповідно до рівня їх вираження показники депресивного стану серед дівчат реєструвались наприкінці навчального року, серед юнаків, навпаки, на його початку. Будь-яких статистично-значущих відмінностей в динаміці часу навчання ($p(t)_{п-к} > 0,05$) та статевих статистично-значущих відмінностей ($p(t)_{д-ю} > 0,05$)

не спостерігали.

Протягом усього досліджуваного періоду і у дівчат, і у юнаків суттєво переважала питома вага величин, властивих для відсутності яких-небудь явищ депресії - її значення серед дівчат на початку часу спостережень становили 80,0%, наприкінці їх - 72,7%, серед юнаків - відповідно 82,2% і 86,7% (рис. 4). Частка показників, які визначали наявність проявів слабкої астенії у дівчат коливалась в межах від 20,0% на початку навчального року до 21,3% наприкінці його, у юнаків - відповідно - від 17,8% до 13,3%. Депресивних проявів іншого змісту в більшості випадків не було зареєстровано, лише серед

дівчат наприкінці періоду навчання реєстрували значення, котрі відзначали як значне зниження настрою та, відповідно, наявність ознак "маскованої" депресії (6,0%).

Отже, дані, що отримані, на відміну від попереднього випадку, відзначали відсутність виражених тенденцій щодо зростання величин, які відображували показники розвитку характеристик депресивного змісту. Більше того, якщо у дівчат найбільш суттєві значення згідно з рівнем вираження спостерігали наприкінці навчального року, то в юнаків реєстрували тенденції протилежного змісту.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Дані, отримані під час здійснення психофізіологічної оцінки показників, які визначають рівень вираження ситуативної тривожності, засвідчували суттєве ($p(t)_{п-к} < 0,05$) зростання ступеня вираження її критеріальних показників протягом навчального року. Значно більш стабільний зміст був властивим для показників особистісної тривожності, рівень якої в динаміці досліджуваного періоду хоч і зростав, проте, не набував достовірного характеру ($p(t)_{п-к} > 0,05$). Статистично значущих статевих розбіжностей серед досліджуваних осіб і на початку, і наприкінці часу спостережень також не реєстрували ($p(t)_{д-ю} > 0,05$).

2. Результати, отримані в ході психофізіологічного аналізу засвідчували достатньо високий узагальнений рівень вираження особистісних явищ астеничного стану, а також відзначено їх поступове та неухильне зростання протягом навчального року ($p(t)_{п-к} < 0,01-0,001$). Наявність тенденцій подібного підтверджували і дані структурного розподілу показників, що підлягали вивченню.

3. Водночас, під час оцінки особливостей змін в динаміці навчання з боку показників депресивного стану, на відміну від попереднього випадку, спостерігали відсутність виражених тенденцій щодо зростання їх величин ($p(t)_{п-к} > 0,05$). Більше того, якщо у дівчат

найбільш суттєві значення згідно з рівнем вираження спостерігали наприкінці навчального року, то в юнаків реєструвались тенденції протилежного характеру.

Як основні перспективні напрямки проведення подальших досліджень необхідно відзначити здійснення поглибленого вивчення особливостей процесів

розвитку цілого ряду психофізіологічних функцій (особливості функціонального стану вищої нервової діяльності, зорової сенсорної системи, соматосенсорного аналізатору) та особливостей особистості (власливості темпераменту, характеристики агресивності, механізми психологічного захисту тощо).

Список посилань

1. Кальниш, В.В. (2008). Психофізіологические аспекты изучения надежности операторской деятельности. *Український журнал з проблем медицини праці*, 3, 81-88.
2. Кальниш, В.В., & Швець, А.В. (2008). Удосконалення методології визначення психофізіологічних характеристик операторів. *Український журнал з проблем медицини праці*, 4, 49-54.
3. Мороз, В.М., Гунас, І.В. & Сергета, І.В. (2008). Дерматоглифические и психофизиологические особенности практически здоровых подростков Подольского региона Украины. *Бюллетень сибирской медицины*, 4, 37-45.
4. Мороз, В.М., Гунас, І.В. & Сергета, І.В. (2003). Медична антропологія: проблеми, пошуки, перспективи (перше повідомлення). *Biomedical and biosocial anthropology*, 1, 2-5.
5. Мороз, В.М., Сергета, І.В., Фечук, Н.М. & Олійник, М.П. (2005). Основи охорони праці у медицині та фармації. Вінниця: Нова книга, 2005.
6. Полька, Н.С. & Сергета, І.В. (2012). Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журн. НАМН України*, 18(2), 223-236.
7. Райгородский, Д.Я. (2011). Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Самара: Издательский дом "Бахрах-М".
8. Сергета, І.В. (2013). Донозологічні зрушення у стані психічного здоров'я: сучасні психогігієнічні підходи до тлумачення, діагностики та оцінки. *Науковий журнал МОЗ України*, 4(3), 36-49.
9. Сергета, І.В., Панчук, О.Ю., Стоян, Н.В., Дреженкова, І.Л., & Макаров С.Ю. (2016). Університетська гігієна у контексті імплементації "Закону про вищу освіту": фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*, 8(4), 46-52.
10. Dyrbye, L.N., Thomas, M.R., & Shanafelt, T.D. (2016). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. *Academic Medicine*, 81(4), 354-373.
11. Higuchi, D., & Echigo A. (2016). Characteristics of coping strategies and the relationships between coping strategies and stress reactions in physical therapy students during clinical practice. *Journal of physical therapy science*, 28(10), 2867-2870.
12. Kim, K.J. (2016). Factors associated with medical student test anxiety in objective structured clinical examinations: a preliminary study. *International Journal of Medical Education*, 7, 424.
13. Klütter, T., & Niebuhr, F. (2016). Resource-oriented coaching for reduction of examination-related stress in medical students: an exploratory randomized controlled trial. *Advances in Medical Education and Practice*, 7, 497.
14. Shim, E.J., Jeon, H.J., Kim, H., Lee, K.M., Jung, D., Noh, H.L., ... Hahm, B.J. (2016). Measuring stress in medical education: validation of the Korean version of the higher education stress inventory with medical students. *BMC Medical Education*, 16(1), 302.

Макаров С.Ю.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ТРЕВОЖНОСТНЫХ, АСТЕНИЧЕСКИХ И ДЕПРЕССИВНЫХ ЛИЧНОСТНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ В ДИНАМИКЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Резюме. В ходе проведенных исследований изучены психофизиологические аспекты развития тревожных, астенических и депрессивных личностных проявлений студентов-медиков в динамике учебного процесса. Данные, полученные при осуществлении психофизиологической оценки показателей, определяющих уровень выраженности ситуативной тревожности, свидетельствовали о существенном ($p(t)_{n-k} < 0,05$) увеличении степени выраженности ее критериальных показателей на протяжении учебного года. Значительно более стабильный характер был свойственен для показателей личностной тревожности, уровень которой в динамике исследуемого периода хотя и увеличивался, однако, не приобрел достоверного характера ($p(t)_{n-k} > 0,05$). Результаты психофизиологического анализа свидетельствовали о достаточно высоком уровне выраженности личностных проявлений астенического состояния, а также их постепенном и неуклонном увеличении на протяжении учебного года ($p(t)_{n-k} < 0,01-0,001$). Наличие тенденций подобного содержания подтверждали и данные структурного анализа показателей. В то же время, при оценке особенностей изменений в динамике обучения, со стороны показателей депрессивного состояния, в отличии от предыдущих случаев, наблюдали отсутствие выраженных тенденций увеличения их величин ($p(t)_{n-k} > 0,05$).

Ключевые слова: студенты, ситуативная тревожность, личностная тревожность, астеническое состояние, депрессивное состояние, динамика учебного процесса.

Makarov S.Yu.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF ANXIOUS, ASTHENIC AND DEPRESSIVE MANIFESTATIONS OF THE PERSONALITY IN THE DYNAMICS OF EDUCATIONAL PROCESS

Summary. In the course of the studies, psychophysiological aspects of the development of anxious, asthenic and depressive personality manifestations of medical students in the dynamics of the educational process were evaluated. Data obtained during the psychophysiological assessment of situational anxiety indicators showed a significant ($p(t)_{n-k} < 0,05$) increase in anxiety during the academic year. Significantly more stable were indicators of personal anxiety, which level in the dynamics of the studied period grew, however, did not acquire a reliable character ($p(t)_{n-k} > 0,05$). Statistically significant gender differences were not at the beginning or at the end of the observation time. The results of the psychophysiological analysis showed a fairly high level of expression of the asthenic state, and also noted its gradual and steady growth during the school year ($p(t)_{n-k} < 0,01-0,001$). The presence of such tendencies was confirmed by the data of the structural distribution of indicators to be studied. During the evaluation of the indicators

of depression, there was a lack of a growth trend ($p(t)_{n-x} > 0,05$).

Key words: *students, situational anxiety, personal anxiety, asthenic state, depressive state, dynamics of the educational process.*

Рецензент - д.мед.н., проф. Йолтухівський М.В.

Стаття надійшла до редакції 24.05.2017

Макаров Сергій Юрійович - аспірант кафедри нормальної фізіології ВНМУ ім. М.І. Пирогова; doctor_makarov@ukr.net
