

УДК 373.1:616.8(470.21)

Н.Л. Соловьевская, П.С. Терещенко
**ТРЕВОЖНОСТЬ КАК КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ
 ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
 В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
 НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ**

Научно исследовательский центр медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (НИЦ МБП КНЦ РАН), г. Апатиты, Российская Федерация

N.L. Solovievskaya, P.S. Tereshchenko
**ANXIETY AS A CRITERION FOR THE ASSESSMENT
 OF PSYCHO-EMOTIONAL STRESS UNDER THE CONDITIONS
 OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE EXTREME NORTH**

Research Centre for Human Adaptation in the Arctic — Branch of the Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences» (RCHAA KSC RAS), Apatity, Russian Federation

Резюме. Проживание в высоких широтах, в том числе в Евро-Арктическом регионе, предъявляет повышенные требования к психофизиологическому состоянию организма человека, который подвергается специфическому воздействию высокоширотных факторов окружающей среды, приводящих к снижению устойчивости организма и сокращению продолжительности жизни. **Цель работы.** Определить уровень тревожности и частоту выявления высокой тревожности как проявления психоэмоционального напряжения у студентов в арктических условиях в зависимости от возраста и курса обучения. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 133 студентки медицинского колледжа, средний возраст которых составил 21,15±5,89 года. Тестирование психоэмоционального состояния проводилось в соответствии с методикой Ч.Д. Спилбергера–Ю.Л. Ханина. Проводилось ранжирование показателей в зависимости от курса обучения и возраста испытуемых. **Результаты.** У 33 испытуемых студенток обнаружена высокая ситуативная тревожность (СТ) (25%). Процентное соотношение высокой ситуативной тревожности и её средний уровень снижается к 4 курсу обучения. У многих студенток высокая СТ сохраняется до 4 курса и может быть связана с адаптацией к учебному процессу и проведением контрольных испытаний. В 60% случаев выявлен высокий уровень ЛТ. Высокая ЛТ чаще выявляется в начале обучения и снижается в зависимости от длительности обучения (курса), но у студенток старше 25 лет отмечается рост ЛТ, что можно объяснить сложностями совмещения семейных и трудовых обязанностей с обучением. **Заключение.** Исследование психоэмоци-

Abstract. Living in high latitudes, including in the Euro-Arctic region, places high demands on the psychophysiological state of the human body, which is subjected to the specific effects of high-latitude environmental factors leading to a decrease in body resistance and reduced life expectancy. **Objective.** Determine the level of anxiety and the frequency of detection of high anxiety, as manifestations of psycho-emotional stress among students in Arctic conditions, depending on age and course of study. **Subject and methods.** The study involved 133 female students, the average age was 21,15±5,89 years. Testing of the psycho-emotional state was carried out in accordance with the method of Ch.D. Spielberger – Yu.L. Hanin. The indicators were ranked according to the course of study and the age of the subjects. **Results.** 33 anxious students were found to have high anxiety. The frequency of identifying high situational anxiety (SA) in a percentage ratio is 25% and its average level rises to 3 class inclusively and decreases to 4 years of training. High SA in many female students lasts up to 4 class and can be associated with adaptation to the educational process and conducting control tests. In 60% of cases, high levels of personal anxiety (PA) were found. High PA is more often detected at the beginning of training and decreases depending on the length of study (class), but among students over 25 years old there is an increase in PA, which can be explained by the difficulty of combining family and work responsibilities with training. **Conclusion.** The study of the psycho-emotional sphere of female students of the medical college showed that they represent a risk group for the development of psycho-emotional stress and psychosomatic states in the learning process.

ональной сферы у студенток медицинского колледжа показало, что они представляют группу риска по развитию психоэмоционального напряжения и психосоматических состояний в процессе обучения.

Ключевые слова: Арктика, тревожность, психоэмоциональное напряжение, учебный процесс, студенты, стресс

Keywords: Arctic, anxiety, psycho-emotional stress, educational process, students, stress

Конфликт интересов отсутствует.
Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Соловьевская Наталья Леонидовна
silva189@mail.ru

Дата поступления 19.04.2019.

Образец цитирования:

Соловьевская Н.Л., Терещенко П.С. Тревожность как критерий оценки психоэмоционального напряжения в условиях образовательного процесса на Крайнем Севере. Вестник уральской медицинской академической науки. 2019, Том 16, №2, с. 195–201, DOI: 10.22138/2500-0918-2019-16-2-195-201

There is no conflict of interest.

Contact details of the corresponding author:

Natalia L. Solovievskaya
silva189@mail.ru

Received 19.04.2019.

For citation:

Solovievskaya N.L., Tereshchenko P.S. Anxiety as a criterion for the assessment of psycho-emotional stress under the conditions of the educational process in the Extreme North. Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2019, Vol. 16, no. 2, pp. 195–201. DOI: 10.22138/2500-0918-2019-16-2-195-201 (In Russ)

Введение

Проживание в высоких широтах, в том числе, в Евро-Арктическом регионе, предъявляет повышенные требования к психофизиологическому состоянию организма человека, который подвергается специфическому воздействию высокоширотных факторов окружающей среды, приводящему к снижению устойчивости организма и сокращению продолжительности жизни [1]. В частности, показано, что у жителей высоких широт развивается так называемый «синдром полярного напряжения», который проявляется как «полярная» одышка, обусловленная своеобразной гипоксией, психоэмоциональная лабильность с повышением тревожности, астенизация, снижение работоспособности и депрессивных состояниях [1-7].

Определенный вклад в состояние психофизиологической неустойчивости и напряженности систем адаптации вносят вариации геофизических агентов, ассоциированных с солнечной активностью. В высоких широтах они проявляются в экстремальной форме, влияют на психоэмоциональное состояние и функциональную активность головного мозга [8-9]. С удлинением сроков проживания на Севере повышается частота заболеваний дистрофически-дегенеративного характера, клиническая картина которых характеризуется гипостенизацией симптоматики и торпидностью течения [2, 4, 14]. Возникновение патологии отражает особенности защитных механизмов организма к экстремальным условиям. Психиатрический вариант приспособления может выражаться в различных пограничных состояниях, стремлениях к употреблению алкоголя, наркотиков и транквилизаторов [1].

Изучение тревожности в условиях образовательно-

го процесса проводилось и ранее, но, в условиях Арктики подобное исследование проведено нами впервые [15-26].

В сфере профессионального обучения в арктических условиях следует уделять больше внимания проблеме комплексного влияния профессиональной деятельности и неблагоприятных климатических условий на психоэмоциональное здоровье. В сфере профессиональной деятельности существует проблема, «профессионального выгорания». Такие авторы, как Авхименко М.М., Короленко Ц.П., Лялюкова Е.А., Евсеева Т.В., Цыбулькикова М.Н. и Юрьева Л.Н. описывают результаты влияния вредных профессиональных факторов на здоровье, которые выражаются в виде психологической дезадаптации и возникновении различных психосоматических расстройств [1, 10-13].

По литературным данным, у студентов еще в процессе обучения начинают формироваться синдром хронической усталости и синдром эмоционального выгорания, которые проявляются в психоэмоциональном напряжении, связанным с адаптацией к учебному процессу и влиянием профессиональных факторов [25]. Синдром психоэмоционального напряжения способствует развитию различных психосоматических заболеваний и донологических состояний. Одним из проявлений психоэмоционального напряжения является повышение тревожности. Для профилактики и раннего выявления нарушений психологической адаптации, которая связана с привыканием к новым условиям жизни в результате «оторванности» от дома и родителей, одновременному приспособлению к профессиональной деятельности и более высоким требованиями к учебе, актуально изучение психоэмоционального

состояния с помощью современных психологических методов.

Проводя исследование психоэмоционального состояния у студентов, мы предполагали, что механизмы сложной психологической адаптации к учебному процессу и комплексное воздействие профессиональных и климатогеографических факторов на психоэмоциональную сферу студентов может привести к развитию синдрома психоэмоционального напряжения.

Цель исследования

Определить уровень тревожности и частоту выявления высокой тревожности как проявления психоэмоционального напряжения у студентов в арктических условиях в зависимости от возраста и курса обучения.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 133 студентки медицинского колледжа, разных курсов (1-4), средний возраст которых составил $21,15 \pm 5,89$ год. Тестирование психоэмоционального состояния по критерию уровня ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ) тревожности проводилось в соответствии с методикой ШРЛТ (шкала реактивной (ситуативной) и личностной тре-

вожности) Ч.Д. Спилбергера–Ю.Л. Ханина. Статистический анализ проводился в программе STATISTIKA 10. Результаты оценивались в следующих градациях: до 30 баллов — низкая; 31-45 баллов — средняя; 46 и более баллов — высокая тревожность [14].

Результаты

Оценка уровня СТ и ЛТ позволяет сделать существенные уточнения о качестве интегральной самооценки личности: является ли нестабильность этой самооценки ситуативной или постоянной, то есть личностной [14]. Анализ статистических данных показал высокий уровень СТ и ЛТ у исследуемых студентов по шкале Ч.Д. Спилбергера–Ю.Л. Ханина. Результаты представлены в таблице 1.

Средние показатели СТ и ЛТ составили $40,94 \pm 6,17$ и $48,42 \pm 7,13$ баллов, соответственно. В частности, высокий уровень СТ выявлен у 25% студентов, а высокий уровень ЛТ — 60% студентов, участвовавших в исследовании. Средние показатели СТ статистически значимо по критерию Стьюдента ($p < 0,05$) снижаются к 4 курсу обучения и имеют средние значения $41,34 \pm 5,589$ на 1 курсе и $39,72 \pm 5,89$ на 4 курсе.

Таблица 1
Результаты тревожности по курсам
Table 1
The results of anxiety on class

Курс/Class	Среднее/ The average	N	Min	Max	Ст.откл./ St. dev.	25%	Медиана/ Median	75%
Ситуативная тревожность / Situational anxiety								
1	41,34	58	32	56	5,89	37	41	46
2	41,63	30	32	54	5,72	36	42	46
3	40,66	12	29	60	9,31	33	40	45
4	39,72	33	29	48	5,79	35	40	43
Всего/Total	40,94	133	29	60	6,17	36	41	45
Личностная тревожность / Personal anxiety								
1	47,75	58	36	63	6,61	43	47	54
2	49,60	30	37	62	6,47	45	49	54
3	47,25	12	36	59	7,54	42	46,5	53
4	48,96	33	33	66	8,43	43	48	54
Всего/Total	48,42	133	33	66	7,12	43	48	54

По шкале Ч.Д. Спилбергера–Ю.Л. Ханина средние показатели ЛТ показывают высокие значения. Высокая ЛТ определяется у 59% студенток на 1 курсе, у 63% на 2 курсе, 58% и 59% соответственно на 3 и 4 курсах. Средние показатели статистически значимо ($p < 0,05$) на 2 и 4 курсах выше в сравнении с 1 курсом (Рис. 1.).

Произошло также снижение средних значений ЛТ к

3 курсу обучения. Рост ЛТ на IV курсе возможно связан с обучением возрастных студенток старше 25 лет, у которых наиболее высокий процент высокой ЛТ (73,3%) (рис. 1). Средние показатели среди лиц 25 лет составляют $49,06 \pm 7,99$ и старше статистически значимо выше, чем в других возрастных группах ($p < 0,05$) по критерию Стьюдента.

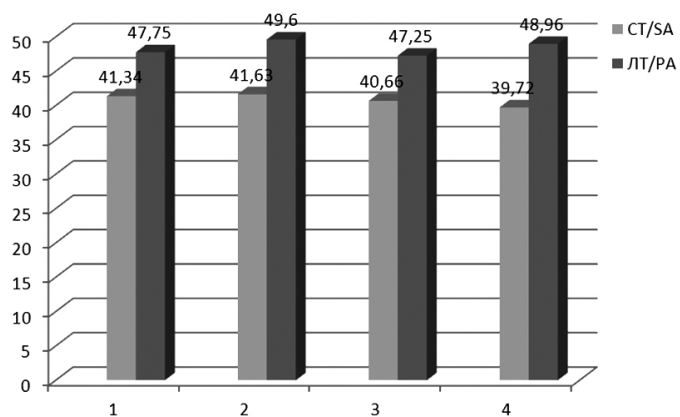


Рисунок 1. Распределение средних показателей СТ и ЛТ в зависимости от курса

Figure 1. Distribution of averages of CT and LT, depending on the class

Высокая СТ сохраняется дольше, и возможно связана с контрольными испытаниями и её снижение на четвертом курсе возможно связано с адаптацией к учебному процессу. Высокий уровень ЛТ у студенток в начале обучения связан, скорее всего, с трудностями социально-психологической адаптации к новым условиям жизни в результате «оторванности» от дома и родителей, одновременному приспособлению к профессиональной деятельности и более высоким требованиям к учебе. Постепенное снижение частоты выявления высокой ЛТ может свидетельствовать об адаптации студентов к обучению и профессиональной деятельности и новым условиям жизни.

На рисунке 2 представлены показатели СТ и ЛТ в зависимости от возрастной группы.

Таблица 2
Показатели СТ и ЛТ в зависимости от возраста
Table 2
Indicators of SA and PA depending on age

Возраст/ Age	Среднее/ The average	N	Min	Max	Ст.откл./ St. dev.	25%	Медиана/ Median	75%
Ситуативная тревожность / Situational anxiety								
18 и младше/ 18 and under	42,19	37	32	56	5,30	38	42	46
19 – 21	40,51	70	29	60	6,56	35	40	46
22 – 25	39,13	15	30	53	6,24	34	39	44
25 и старше/ 25 and older	42,00	11	31	52	6,08	37	42	48
Всего/Total	40,95	133	29	60	6,17	36	41	45
Личностная тревожность / Personal anxiety								
18 и младше	48,0	37	36	66	6,53	44	47	54
19 – 21	48,92	70	33	66	7,68	43	48	54
22 – 25	45,63	11	42	51	3,11	43	45	48
25 и старше/ 25 and older	49,06	15	36	64	7,99	43	52	54
Всего/Total	48,42	133	33	66	7,12	43	48	54

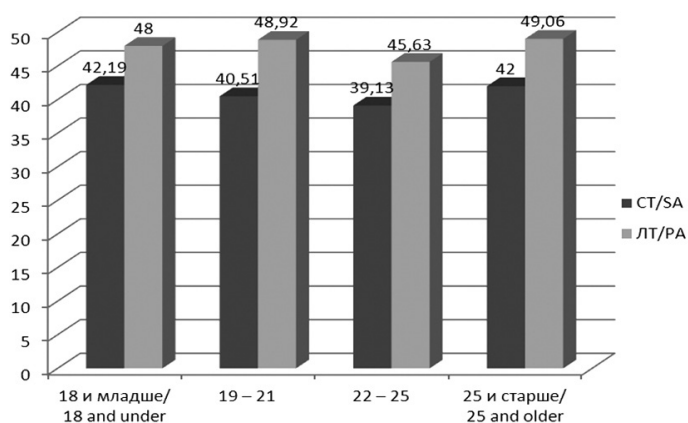


Рис. 2. Средние значения СТ и ЛТ в зависимости от возраста

Fig. 2. Average values of CT and LT depending on age

У студенток 25 лет и старше отмечается рост ЛТ. Из 15 студенток старше 25 лет, 11 выявили высокую ЛТ (73%). Это можно объяснить сложностями совмещения семейных, трудовых обязанностей с обучением.

Обсуждение

Исследование психоэмоциональной сферы студентов позволило выявить группу риска по развитию психоэмоционального напряжения, которое может развиваться еще в процессе обучения.

Для профилактики развития психосоматических расстройств в процессе учебной и профессиональной деятельности у студентов рекомендуется проводить профилактические мероприятия перед выходом на производственную практику или стажировку, проводить лекции о влиянии вредных профессиональных факторов труда, информировать о симптомах профес-

сионального выгорания, и способах психологической саморегуляции и релаксации. Следует предлагать методики по предотвращению развития психосоматических нарушений [27]. Привлекать к профилактической работе психолога. Рекомендуются в процессе обучения учитывать индивидуальные психологические особенности студентов, применять современные формы обучения.

Высокая уязвимость жителей Арктического региона к воздействию высокоширотных экстремальных факторов среды свидетельствует о необходимости разработки «здоровьесберегающих» технологий и методов коррекции психоэмоционального напряжения с учетом специфики проживания на Севере.

Заключение

Исследование психоэмоциональной сферы у студентов показало, что они представляют группу риска

по развитию психосоматических состояний в процессе обучения. Для группы испытуемых студентов свойственны высокие уровни тревожности (высокая СТ — 25%, ЛТ — 60%), увеличивается частота выявления высокой СТ до 3 курса включительно, затем происходит снижение, что может говорить о снижении уровня психоэмоционального напряжения и адаптации к учебному процессу. Также происходит уменьшение частоты выявления высокой ЛТ с длительностью обучения.

У студентов старше 25 лет ЛТ повышается, что может быть связано с совмещением учебы с профессиональной деятельностью и семейными обязанностями.

Эти результаты имеют значение для планирования мероприятий по профилактике психоэмоционального напряжения, и раннего выявления психоэмоциональных и психосоматических нарушений в условиях Арктики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короленко Ц.П. Психофизиология человека в экстремальных условиях – Л.: Наука, 1978. 271 с.
2. Казначеев В.П. Актуальные проблемы рационального питания пришлого населения Заполярья и аборигенов Севера. /В.П.Казначеев, Л.Е.Панин, Л.А.Коваленко //Вопр. Питания, № 1, 1980. – С. 23–27.
3. Авцын А.П., Жаваронков А.А., Марачев А.Г. Патология человека на Севере – М.: Медицина, 1985. – 416 с.
4. Авцын А.П. Циркумпольярный гипоксический синдром /А.П. Авцын, А.Г. Марачев, А.Н. Матвеев. - М.: КРУК, 1998. – 176 с.
5. Анисимов В.Н. Фундаментальные проблемы изучения продолжительности жизни/ В.Н. Анисимов, В.Н. Крутько // Вестн. РАН. 1996, Т66. С 507-511.
6. Белишева Н.К. Вклад высокоширотных гелиогеофизических агентов в заболеваемость населения Евро-Арктического региона // Вестник Уральской медицинской академической науки, №2(48), Екатеринбург, 2014 – С. 5–11.
7. Белишева Н.К., Мартынова А.А., Прянничников С.В., Соловьевская Н.Л, Завадская Т.С., Мегорский В.В. Связь параметров межпланетного магнитного поля и солнечного ветра в области полярного каспа с психофизиологическим состоянием жителей арх. Шпицберген / Вестник КНЦ РАН - 2018. - №4 - С. 5-12.
8. Панин Л.Е. Биохимические механизмы стресса/ Л.Е. Панин; Отв. ред. Д.Н. Маянский. - Новосибирск: Наука: Сиб. Отделение, 1983.-233 с.
9. Хаснулин В.И. Синдром полярного напряжения. //Медико-экологические основы формирования, лечения и профилактики заболеваний у коренного населения Ханты-Мансийского автономного округа.- Новосибирск, 2004.- С.24-35.
10. Авхименко М.М. Некоторые факторы риска труда медика. /М.М. Авхименко/ Медицинская по-

REFERENCES

1. Korolenko C.P. Psihofiziologija cheloveka v jekstremal'nyh uslovijah – L.: Nauka, 1978. 271 p. (in Russ)
2. Kaznacheev V.P. Aktual'nye problemy racional'nogo pitaniya prishlogo naselenija Zapoljar'ja i aborigenov Severa. V.P.Kaznacheev, L.E.Panin, L.A.Kovalenko. Vopr. Pitaniya, No. 1, 1980. – pp. 23–27. (in Russ)
3. Avcyn A.P., Zhavaronkov A.A., Marachev A.G. Patologija cheloveka na Severe – M.: Medicina, 1985. – 416 p. (in Russ)
4. Avcyn A.P. Cirkumpoljarnyj gipoksicheskiy sindrom. A.P. Avcyn, A.G. Marachev, A.N. Matveev. - M.: KRUK, 1998. – 176 p. (in Russ)
5. Anisimov V.N. Fundamental'nye problemy izuchenija prodolzhitel'nosti zhizni. V.N. Anisimov, V.N. Krut'ko. Vestn. RAN. 1996, Vol. 66. pp. 507-511. (in Russ)
6. Belisheva N.K. Vklad vysokoshirotnyh geliogeofizicheskikh agentov v zaboлеваemost' naselenija Evro-Arkticheskogo regiona. Vestnik Ural'skoj medicinskoj akademicheskoi nauki, No. 2 (48), Ekaterinburg, 2014 – pp. 5–11. (in Russ)
7. Belisheva N.K., Martynova A.A., Prjanichnikov S.V., Solov'evskaja N.L, Zavadskaja T.S., Megorskij V.V. Svjaz' parametrov mezhplanetnogo magnitnogo polja i solnechnogo vetra v oblasti poljarnogo kaspа s psihofiziologicheskim sostojaniem zhitelej arh. Shpicbergen / Vestnik KNC RAN - 2018. – No.4 - pp. 5-12. (in Russ)
8. Panin L.E. Biohimicheskie mehanizmy stressa/ L.E. Panin; Otv. red. D.N. Majanskij. - Novosibirsk: Nauka: Sib. Otdelenie, 1983. -233 p. (in Russ)
9. Hasnulin V.I. Sindrom poljarnogo naprjazhenija. //Mediko-jekologicheskie osnovy formirovanija, lechenija i profilaktiki zabolevanij u korenного naselenija Hanty-Mansijskogo avtonomного okruga.- Novosibirsk, 2004.-

мощь. №2 – М.:«Медицина». 2003. - С. 25-30.

11. Лозинская Е.И. Обозрение психиатрии и медицинской психологии. / Е.И. Лозинская/ С-Пб. 2006, №3. - С. 16-19.

12. Лялюкова Е.А. О необходимости профилактики психологической дезадаптации у медицинских сестер разных специальностей. /Е.А. Лялюкова, Т.В. Евсеева, М.Н. Цыбулькинова // Главная медицинская сестра. №10. 2002. - С. 57-67.

13. Лялюкова Е.А. Синдромы хронической усталости и эмоционального выгорания у медицинских сестер-организаторов и методы профилактики. /Е.А.Лялюкова, Т.В. Евсеева и соавторы. //Главная медицинская сестра.№8 –М.-2003.-С.90-106.

14. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности 2- издание. \ СПб. - 2002. - С. 214-219.

15. Lasater K. (2007). High fidelity simulation and the development of clinical judgment: Student experiences. *Journal of Nursing Education*, 46, 269-276.

16. Moscaritolo L. (2009). Interventional strategies to decrease nursing student anxiety in the clinical learning environment. *Journal of Nursing Education*, 48(1), 17-23.

17. Gore T., Hunt C.W., Parker F., Raines, K.H. (2011). The effects of simulated clinical experiences on anxiety: Nursing students' perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), e175-e180. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.02.001>.

18. Megel M.E., Black J., Clark L., Carstens P., Jenkins L., Promes J., Goodman T. (2012). Effect of high-fidelity simulation on pediatric nursing students' anxiety. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(9), e419-e428. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.03.006>.

19. Beischel K.P. (2013). Variable affecting learning in a simulation experience: A mixed methods study. *Western Journal of Nursing Research*, 35(2), 226-247.

20. Cato M.L. (2013). Nursing Student Anxiety in Simulation Settings: A Mixed Methods Study. Doctoral Dissertation.

21. Harder N., Ross C.J. M. Paul P. (2013). Student perspective of roles assignment in high-fidelity simulation: An ethnographic study. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(9), e329-e334. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.09.003>.

22. Nielsen B., Harder N. (2013). Causes of student anxiety during simulation: What the literature says. *Clinical Simulation in Nursing*, 9, e507-e512. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.03.003>.

23. Ullom C.N., Hayes A.S., Fluharty L.K., & Hacker L.L. (2014). Keeping students engaged during simulated clinical experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(11), 589-592. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.02.004>.

24. Shearer J. (2016). Anxiety, nursing students, and simulation: State of the science. *Journal of Nursing Education*, 55(10), 551-556. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160914-02>.

25. Bishop C., Mulraney M., Rinehart N., Sciberras

pp. 24-35. (in Russ)

10. Avhimenko M.M. Nekotorye faktory riska truda medika. /M.M. Avhimenko. Medicinskaja pomoshh'. No. 2 – М.:«Medicina». 2003. - pp. 25-30. (in Russ)

11. Lozinskaja E.I. Obozrenie psihiatrii i medicinskoj psihologii. / E.I. Lozinskaja/ S-Pb. 2006, No. 3. - pp. 16-19. (in Russ)

12. Ljaljukova E.A. O neobhodimosti profilaktiki psihologicheskoj dezadaptacii u medicinskih sester raznyh special'nostej. E.A. Ljaljukova, T.V. Evseeva, M.N. Cybul'nikova. Glavnaja medicinskaja sestra. No. 10. 2002. - pp. 57-67. (in Russ)

13. Ljaljukova E.A. Sindromy hronicheskoi ustalosti i jemocional'nogo vygoranija u medicinskih sester-organizatorov i metody profilaktiki. /E.A.Ljaljukova, T.V. Evseeva i soavtory. Glavnaja medicinskaja sestra. No. 8 –М.-2003.-pp. 90-106. (in Russ)

14. Eliseev O.P. Praktikum po psihologii lichnosti 2-izdanie. SPb. - 2002. - pp. 214-219. (in Russ)

15. Lasater K. (2007). High fidelity simulation and the development of clinical judgment: Student experiences. *Journal of Nursing Education*, 46, pp. 269-276.

16. Moscaritolo, L. (2009). Interventional strategies to decrease nursing student anxiety in the clinical learning environment. *Journal of Nursing Education*, 48(1), pp. 17-23.

17. Gore T., Hunt C.W., Parker F., Raines, K.H. (2011). The effects of simulated clinical experiences on anxiety: Nursing students' perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), e175-e180. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.02.001>.

18. Megel M.E., Black J., Clark L., Carstens P., Jenkins L., Promes J., Goodman T. (2012). Effect of high-fidelity simulation on pediatric nursing students' anxiety. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(9), e419-e428. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.03.006>.

19. Beischel K.P. (2013). Variable affecting learning in a simulation experience: A mixed methods study. *Western Journal of Nursing Research*, 35(2), pp. 226-247.

20. Cato M.L. (2013). Nursing Student Anxiety in Simulation Settings: A Mixed Methods Study. Doctoral Dissertation.

21. Harder N., Ross C.J. M. Paul P. (2013). Student perspective of roles assignment in high-fidelity simulation: An ethnographic study. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(9), e329-e334. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.09.003>.

22. Nielsen B., Harder N. (2013). Causes of student anxiety during simulation: What the literature says. *Clinical Simulation in Nursing*, 9, e507-e512. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.03.003>.

23. Ullom C.N., Hayes A.S., Fluharty L.K., & Hacker L.L. (2014). Keeping students engaged during simulated clinical experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(11), pp. 589-592. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.02.004>.

24. Shearer J. (2016). Anxiety, nursing students,

E. An examination of the association between anxiety and social functioning in youth with ADHD: A systematic review / *Psychiatry Research* 273 (2019) 402–421. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.039>

26. Yockey J., Henry M. (2019). Simulation anxiety across the curriculum. *Clinical Simulation in Nursing*, Vol (X), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.12.004>.

27. Фурманов И.А. Первичная профилактика психосоматических заболеваний с помощью системы психологических технологий / И.А. Фурманов [и др.]; под ред. И.А. Фурманова; М-во образования РБ, Гом. гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2015. – 221 с.

and simulation: State of the science. *Journal of Nursing Education*, 55(10), pp. 551-556. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160914-02>.

25. Bishop C., Mulraney M., Rinehart N., Sciberras E. An examination of the association between anxiety and social functioning in youth with ADHD: A systematic review / *Psychiatry Research* 273 (2019) pp. 402–421. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.039>.

26. Yockey J., Henry M. (2019). Simulation anxiety across the curriculum. *Clinical Simulation in Nursing*, Vol (X), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.12.004>.

27. Furmanov I.A. Pervichnaja profilaktika psihosomaticheskikh zabojevanij s pomoshh'ju sistemy psihologicheskikh tehnologij. I.A. Furmanov [i dr.]; pod red. I.A. Furmanova; M-vo obrazovanija RB, Gom. gos. un-t im. F. Skoriny. – Gomeľ: GGU im. F. Skoriny, 2015. – 221 p. (in Russ)

Авторы

Соловьевская Наталья Леонидовна
Младший научный сотрудник
silva189@mail.ru

Терещенко Павел Сергеевич

Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник
tereshchenko_pash@mail.ru

Научно исследовательский центр медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (НИЦ МБП КНЦ РАН) Российская Федерация, 184209, Мурманская область, г. Апатиты, Академгородок, д. 41а

Autors

Natalia L. Solovievskaya
Junior Researcher
silva189@mail.ru

Pavel S. Tereshchenko

Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher
tereshchenko_pash@mail.ru

Research Centre for Human Adaptation in the Arctic - Branch of the Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences» (RCHAA KSC RAS)
Akademgorodok, 41a Apatity, Murmansk region, Russian Federation, 184209