

УДК 61:613

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ И НЕКОГНИТИВНЫХ ФАКТОРОВ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Марк Николаевич Тегенцев, Анастасия Вячеславовна Гладких, Оксана Викторовна Кишка

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В процессе обучения в высшем учебном заведении на здоровье студентов влияет множество факторов. Как возможный результат воздействия – стресс и повышение уровня тревожности, которые провоцируют снижение успеваемости и когнитивных функций. **Цель исследования** – оценить воздействие факторов образа жизни и образовательного процесса на уровень тревожности у студентов третьего курса лечебного факультета медицинского университета. **Материал и методы.** Одномоментное исследование проводилось в Уральском государственном медицинском университете выборку составили из 29 студентов, возрастом от 18 до 25 лет. У испытуемых оценивали уровень личностной и ситуативной тревожности методом психодиагностики и определяли уровень концентрации, скорость переключения внимания и когнитивную гибкость рабочей памяти с помощью компьютеризированных тестовых методик. Для выявления факторов риска применялись методики анкетного опроса: HBSC, STEPS, IPAQ, ODA 23+. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием программных пакетов Microsoft Office Excel 2010. **Результаты.** У 62% опрошенных с высокой личностной тревожностью средний балл не превышал 4,5, в то время как в группе с низкой тревожностью только 30% опрошенных имели балл ниже 4,5; у опрошенных с высоким средним баллом зачетной книжки в 31% выше шанс на появление тревожности; у 68% студентов гиподинамия присутствует, а у 38% – нет; количество людей с умеренной (38%), высокой (24%) и очень высокой (38%) двигательной активностью; ненапряженным (35%), средним (48%) и напряженным (17%) режимом дня. **Выводы.** Риск возникновения высокой личностной тревожности гораздо выше при гиподинамии и гипокинезии, а при напряженном режиме дня риск возникновения высокой тревожности ниже, чем при ненапряженном. Уровень тревожности увеличивается прямо пропорционально высоким когнитивным нагрузкам, при этом высокая тревожность приводит к ухудшению результатов учебы.

Ключевые слова: тревожность, студент, когнитивные способности, гиподинамия, гипокинезия.

THE RELATIONSHIPS OF COGNITIVE AND NON-COGNITIVE FACTORS AND PERSONAL ANXIETY AT STUDENTS

Mark N. Tegentsev, Anastasia V. Gladkikh, Oksana V. Kishka

Department of Hygiene and Ecology,
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction.In the process of studying at a higher educational institution, many factors affect the health of students. As a possible result of the impact – stress and an increase in the level of anxiety, which provoke a decrease in academic performance and cognitive functions. **The purpose of the study** is to assess the impact of lifestyle factors and the educational process on the level of anxiety in third-year students of the medical faculty of the Medical University. **Material and methods.** A single-stage study was conducted at the Ural state medical university, the sample consisted of 29 students aged from 18 to 25 years. The subjects were assessed the level of personal and situational anxiety by psychodiagnostics and determined the level of concentration, the speed of attention switching and the cognitive flexibility of working memory using computerized test techniques. To identify risk factors, questionnaire survey methods were used: HBSC, STEPS, IPAQ, ODA 23+. Statistical processing of the results was performed using Microsoft Office Excel 2010 software packages. **Results.**In 62% of respondents with high personal anxiety, the average score did not exceed 4.5, while in the group with low anxiety, only 30% of respondents had a score below 4.5; respondents with a high average score of a record book had a 31% higher chance of anxiety; 68% of students have hypodynamia, and 38% – no; the number of people with moderate (38%), high (24%) and very high (38%) motor activity; non-stressed (35%), medium (48%) and stressed (17%) the mode of the day. **Conclusions.**The risk of high personal anxiety is much higher with hypodynamia and hypokinesia, and with a busy day, the risk of high anxiety is lower than with an unstrained one. The level of anxiety increases in direct proportion to high cognitive loads, while high anxiety leads to a deterioration in learning outcomes. **Keywords:** anxiety, student, cognitive abilities, hypodynamia, hypokinesia.

ВВЕДЕНИЕ

Студенты – особая динамичная группа, находящаяся в периоде активного формирования социальной и физиологической зрелости, хорошо адаптирующаяся к условиям социального и природного окружения, но вместе с тем, в силу ряда причин, подверженная высокому риску нарушений в состоянии здоровья. Процесс обучения в высшем учебном заведении сопряжен с действием множества факторов на здоровье студентов. Как возможный результат воздействия – стресс и повышение уровня тревожности, которые, в свою очередь провоцируют снижение успеваемости и когнитивных функций.

Цель исследования – оценить воздействие факторов образа жизни и образовательного процесса на уровень тревожности у студентов третьего курса лечебного факультета УГМУ, сформировать эффективные рекомендации для профилактики психоэмоционального напряжения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Одномоментное исследование проводилось в Уральском государственном медицинском университете (далее – УГМУ) выборку составили из 29

студентов, возрастом от 18 до 25 лет. С помощью теста Спилберга-Ханина у обследуемых определяли уровень личностной и ситуативной тревожности, распределяя на три группы, в зависимости от количества баллов: 20-30 баллов – низкая тревожность; 31-44 – средний уровень тревожности, 45 и более баллов – высокая тревожность. Для выявления уровня концентрации, скорости переключения внимания проводился компьютеризованный вариант теста Горбова (красно-черные таблицы). Оценку когнитивной гибкости и рабочей памяти осуществляли с применением компьютеризованного варианта модифицированного теста Струпа.

Выявление факторов риска применялись следующие методики:

1. Адаптированная международная анкета Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) для выявления поведенческих рисков;
2. Система эпидемиологического мониторинга основных факторов риска ХНИЗ STEPS. Статистическая обработка результатов выполнена с использованием программных пакетов Microsoft Office Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведение тестов Горбова-Шульте и Струпа показало, что при увеличении показателя личностной тревожности время прохождения теста Горбова-Шульте увеличилось, как и время переключения внимания, что свидетельствует о низкой скорости переключения внимания у испытуемых с высоким уровнем тревожности (Таблица 1). Время прохождения теста Струпа, наоборот, уменьшалось в зависимости от высоты показателя тревожности, другими словами, когнитивное мышление в группе испытуемых с высоким уровнем тревожности более гибкое, чем в группе испытуемых с низким уровнем тревожности.

Таблица 1

Показатели личностной тревожности и результаты выполнения тестов Горбова-Шульте и Струпа

Показатель	Личностная тревожность		
	низкая n=3 20-30	средняя n=10 31-44	высокая n=16 45-80
Время выполнения теста Горбова, с	25 [23; 39]	26.5 [24; 46]	30 [20;51]
Время переключения внимания	25 [23;39]	29,8 [24;46]	29 [20;51]
Время прохождения теста Струпа, с	53 [43; 74]	47.5 [38; 56]	50,5 [38; 86]

Для уточнения взаимосвязи уровня стресса и успехов в учебе проводилось тестирование по методике HBSC, которое показало, что высокая нагрузка приводит к росту тревожности среди учащихся, а высокая тревожность в свою очередь ведет к ухудшению результатов. У большей части опрошенных (n=10) с высокой личностной тревожностью средний балл не превышал 4,5, в то время как в группе с низкой тревожностью только 1 опрошенный имел балл ниже 4,5, однако расчет отношения шансов на основе

данных тестирования показал, что у опрошенных с высоким средним баллом зачетной книжки в 31% выше шанс на появление тревожности.

По итогам методики IPAQ испытуемые были разделены на 2 группы – у которых есть гиподинамия и у которых гиподинамии нет. Получилось, что у 18 студентов гиподинамия присутствует (62%), а у 11 – нет (38%).

По итогам ОДА23+ испытуемые разделились на 3 группы – с умеренной (n=11) человек – 38%, высокой (n=7) – 24% и очень высокой (n=11) – 38% двигательной активностью. Далее в работе «высокая» и «очень высокая» двигательная активность будут считаться вместе.

Далее, был проведен анализ результатов ОДА23+, IPAQ и теста Спилберга-Ханина по методике отношения шансов

Были получены следующие результаты. Связь гиподинамии и личностной тревожности: у 17 человек наблюдалась высокая тревожность и гиподинамия, у 9 человек – высокая тревожность, но гиподинамии нет, у 1 человека – есть гиподинамия и низкая тревожность и у 2 человек – отсутствие гиподинамии и низкая тревожность.

Связь двигательной активности и тревожности: получилось, что у 11 людей есть умеренная двигательная активность и высокая тревожность, у 14 – высокая двигательная активность и высокий уровень тревожности, у 1 человека – умеренная двигательная активность и низкая тревожность и у 3 людей – высокая двигательная активность и низкий уровень тревожности.

По итогам методики STEPS и HBSC респонденты поделились на 3 группы – с ненапряженным (n=10) – 35%, средним (n=14) – 48% и напряженным (n=5) – 17% режимом дня. Далее «Напряженный» и «средний» впоследствии были объединены в один «напряженный» для анализа данных.

Были получены следующие результаты: у 15 человек напряженный режим дня и высокая тревожность, у 10 – высокая тревожность при ненапряженном режиме дня, у 3 – напряженный режим дня и низкая тревожность и у 1 человека ненапряженный режим дня и низкая тревожность.

ОБСУЖДЕНИЕ

Относительно взаимосвязи влияния учебного процесса и когнитивных нагрузок на уровень тревожности у студентов, результаты подтвердили, что уровень тревожности увеличивается прямо пропорционально высоким когнитивным нагрузкам, при этом существует и обратная связь, когда высокая тревожность приводит к ухудшению результатов учебы. Этот эффект можно объяснить истощением ресурсов, необходимых для поддержания нормальной когнитивной деятельности вследствие постоянного стресса, а также гипотезой аффективной интерференции, согласно которой из-за охваченности переработкой эмоциональной информации, продуктивность задач, требующих отвлечься от нее, снижена у людей с высоким показателем тревожности [1]. Это объясняет и совпадение с результатами авторов других работ [2,3], где при большем количестве опрошенных прослеживалась схожая связь между тревожностью и учебой.

Что касается образа жизни и уровня тревожности, результаты совпадают с работами других авторов [4, 5, 6], и связаны с тем, что при гипокинезии и

гиподинамии происходит потеря многих межцентральных взаимосвязей из-за нарушения проведения возбуждения по синапсам. Происходит все это из-за того, что при физической нагрузке выделяется серотонин – гормон «счастья», а при гиподинамии и гипокинезии количество серотонина снижается, что и ведет к ухудшению функционирования сенсорных систем.

Касательно распорядка дня, главным критерием было наличие высокой двигательной активности на работе, а соответственно и отсутствие гипокинезии, что опять же отсылает нас к серотонину и нормальной работе сенсорных систем.

Недостатком данного исследования является малая выборка участников, однако полученные данные все равно можно использовать для профилактики возникновения высокой тревожности у студентов.

ВЫВОДЫ

1. Уровень тревожности имеет связь со сложностью учебного процесса и высокими когнитивными нагрузками, увеличиваясь прямо пропорционально.

2. Результаты проведенных опросов позволяют сказать, что возникновение трудностей в учебе в совокупности с высокой нагрузкой ведут к увеличению тревожности, а тревожность к снижению продуктивности и ухудшению результатов.

3. Двигательная активность и гиподинамия связана с высокой тревожностью. Так, при низкой двигательной активности высокая тревожность встречается в 2,357 раз чаще, чем при высокой, а при гиподинамии высокая тревожность разовьется в 3,778 раз быстрее, чем при нормодинамии

4. Режим дня связан с высоким уровнем тревожности, т.е. высокая тревожность встречается в 2 раза реже при напряженном режиме дня.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Оценка медико-биологических и социально-гигиенических факторов, влияющих на формирование образа жизни студентов медицинского вуза / О. А. Карабинская, В. Г. Изатулин, О. А. Макаров [и др.]. – Текст: электронный // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-mediko-biologicheskikh-i-sotsialno-gigienicheskikh-faktorov-vliyayuschih-na-formirovanie-obraza-zhizni-studentov-meditsinskogo>(дата обращения: 02.12.2022).

2. Andrews, B. The relation of depression and anxiety to life-stress and achievement in students. / B. Andrews, J. M. Wilding. – Текст: электронный // Br J Psychol. – 2004. – Vol. 95, № 4. -URL:<https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1348/0007126042369802> (дата обращения: 02.12.2022).

3. Чернышев, В.П.Тревожность у студентов / В. П. Чернышев, Е. В. Тимошков. – Текст: электронный // Современные вызовы образования и психология формирования личности: монография. – 2020.– С. 139–150. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44167389> (дата обращения: 02.12.2022).

4.Шкурпит, М.Н. Влияние сидячего образа жизни на организм и профилактические методы / М.Н. Шкурпит, Н.О. Поповян // Теория и методика физического воспитания. – 2016. – № 27. – С. 131–132.

5. Cross-sectional associations between sitting at work and psychological distress: Reducing sitting time may benefit mental health / M. Kilpatrick, K. Sanderson, L. Blizzard [et al.] // *Mental Health and Physical Activity*. – 2013. – № 6(2). – P. 103–109.

6. Teychenne, M. The association between sedentary behavior and risk of anxiety: a systematic review / M. Teychenne, S.A. Costigan, K. Parker // *BMC Public Health*. – 2015. – № 15:513. – P. 1–7.

Сведения об авторах

М. Н. Тегенцев* – студент

А.В. Гладких – студент

О.В. Кишка – ординатор

Information about the authors

M.N. Tegentsvev* – student

A.V. Gladkikh – student

O.V. Kishka – postgraduate student

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

mtgntsv@bk.ru

УДК 613.7

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ УГМУ

Евгения Владимировна Треногина, Денис Алексеевич Сайпеев, Ульяна

Дмитриевна Борисова, Оксана Викторовна Кишка

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Поданным Всемирной организации здравоохранения физическая активность каждого четвертого взрослого человека в мире не соответствует международным рекомендуемым уровням физической активности. **Цель исследования** – оценить состояние здоровья студентов Уральского государственного медицинского университета (УГМУ) Министерства здравоохранения РФ в зависимости от уровня физической активности. **Материал и методы.** Исследование проводилось анонимным анкетированием среди студентов 1-6 курсов УГМУ с использованием Google Форм. Анкета включала в себя международный опросник для определения физической активности IPAQ, а также вопросы, позволяющие оценить состояние здоровья, индекс массы тела. **Результаты.** В результате исследования, выявлено, что гиподинамия среди студентов составляет 59% случаев (n= 61), 41% (n=43) студентов имеют нормальный уровень физической активности. По результатам опроса установлено, что студенты с выраженной гиподинамией чаще отмечали у себя состояние тревоги и симптомы депрессии, чем участники с оптимальным уровнем физической активности. Связав ИМТс уровнем физической