

## УПРАВЛЯЕМЫЕ ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И АКАДЕМИЧЕСКУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Евтух Д. В., Андреева А. Н., Переверзев В. А., Грищенко К. Н.\*

Белорусский государственный медицинский университет  
кафедра нормальной физиологии,  
\*кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
г. Минск

**Ключевые слова:** когнитивные функции, академическая успеваемость, ЗОЖ.

**Резюме:** Получены данные указывают на наличие связи между состоянием когнитивных функций, академической успеваемостью и основными управляемыми факторами здорового образа жизни: соблюдением суточного режима труда и отдыха, физической активностью, наличием вредных привычек (употреблением алкоголя).

**Resume:** The data indicate a link between the state of cognitive functions, academic performance and attitude of students to the three highlighted factors of a healthy lifestyle: giving up bad habits (alcohol), following the regime of the day (regime of work and rest, meals, sleep), physical activity.

**Актуальность.** Актуальность тематики работы обусловлена тем, что здоровье человека более чем на 50% зависит от его образа жизни. Современное поколение, к сожалению, не считает свое здоровье важнейшей жизненной ценностью [9]. А ведь именно образ жизни является главным управляемым составляющим крепкого здоровья. Основными управляемыми факторами образа жизни являются физическая активность, суточный режим, вредные привычки. По данным ВОЗ [7] население Республики Беларусь занимает первое место по употреблению алкоголя в год на душу населения. В среднем белорус старше 15 лет употребляет 17,5 литра чистого спирта в год. Мужчины пьют больше — 27,5 литра в год, женщины — 9,1 литра в год [7]. Злоупотребление алкоголем, гиподинамия, нерациональное питание являются факторами риска развития многих заболеваний [4,8], в частности сердечно-сосудистой патологии (различные формы ишемической болезни сердца, атеросклероз, артериальная гипертензия), которая занимает первое место по причине смертей.

**Цель:** изучить взаимосвязь состояния когнитивных функций и академической успеваемости студентов БГМУ с их образом жизни.

### **Задачи:**

1. Изучить состояние когнитивных функций (памяти, внимания, мышления) и уровня академической успеваемости студентов-медиков в зависимости от их отношения к основным управляемым факторам ЗОЖ: отказ от вредных привычек (алкоголь), соблюдение суточного режима (режим труда и отдыха, питание, сон), физическая активность;

2. Провести корреляционный анализ между показателями умственной работоспособности (УРС), академической успеваемостью студентов и тремя вышеперечисленными факторами, обуславливающими ЗОЖ;

3. Изучить распространенность употребления алкоголя среди студентов младших курсов, а также уровень их нервно-психической адаптации к новой среде;

4. Сравнить состояние когнитивных функций у испытуемых с различным отношением к алкоголю до и после умственной нагрузки и провести корреляционный анализ между этими показателями.

**Материал и методы.** В данном исследовании приняло участие 96 студентов 1-2 курсов БГМУ. Анкеты 20 респондентов, набравших по тесту «Искренность» 50% и менее [6] были исключены из обработки. Анализу было подвергнуто 76 анкет. Тестирование проходило в 4 этапа. Первый этап включал тесты на зрительную, слуховую и оперантную память, тест «Корректирующая проба» [1] «САН» [2], «НПА» [6, 9, 10]. Второй этап включал в себя заполнение «Общей анкеты» [5, 8] для суждения об уровне физической активности, соблюдении режимов (сна и бодрствования, труда и отдыха, питания), наличии вредных привычек (курение, приём алкоголя) и их выраженности, а также выполнение теста «AUDIT» [3, 4,] для диагностики отношения студентов к употреблению алкоголя. Третий этап предусматривал умственную нагрузку студентов в течение 1 ч. Четвертый этап повторял первый. Полученные данные обработаны методами параметрической и непараметрической статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ полученных данных подтвердил представления [4, 5, 8] о том, что употребление алкоголя существенно нарушает когнитивные функции и следовательно является препятствием к успешной учебе. Объектом нашего исследования являлись студенты 1-2 курсов, у которых пока еще не так остро выражены связанные с алкоголем проблемы. Но даже среди них мы наблюдали тенденцию к снижению когнитивных функций в зависимости от уровня потребления алкоголя. Так, трезвенники по результатам теста на кратковременную зрительную память показали её объём  $8,0 \pm 0,3$  знака в противовес употребляющим респондентам, которые набрали  $7,3 \pm 0,2$  знака. По тесту на кратковременную слуховую память трезвенники и злоупотребляющие респонденты имели её объём  $5,1 \pm 0,2$  и  $4,5 \pm 0,3$  соответственно. Тест «Корректирующая проба» не выявил большой разбежки в индексе успешности (ИУ) между трезвенниками и употребляющими, но все же тенденция к снижению внимания у употребляющих алкоголь имеется. Трезвенники имели по этому тесту ИУ  $96,3 \pm 0,64\%$ , употребляющие соответственно  $94,7 \pm 0,63\%$ . Анализируя в дальнейшем уровень академической успеваемости (АУ) респондентов с различным отношением к алкоголю, мы подтвердили тот факт, что именно первоочередное нарушение когнитивных функций и приводит в последствии к снижению академической успеваемости. Так только тенденция к снижению отдельных когнитивных функций в сумме уже дала достоверное и высоко достоверное снижение АУ. Средний балл по сессиям трезвенников составил  $7,43 \pm 0,18$ , употребляющих  $6,96 \pm 0,11$  и злоупотребляющих  $6,65 \pm 0,13$  ( $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$  соответственно). Таким образом, мы наблюдаем 6,3%-ное снижение успеваемости студентов из группы «употребляющие» по сравнению с трезвенниками и 10,5%-ное снижение у студентов из группы «злоупотребляющие». Одна из главных причин этой закономерности- снижение когнитивных функций у студентов, употребляющих алкоголь.

При проведения корреляционного анализа состояния когнитивных функций и уровня академической успеваемости респондентов в зависимости от соблюдения либо не соблюдения суточного режима мы пришли к выводу, что несоблюдение суточного режима приводит к нарушению когнитивных функций только в ближайшем временном промежутке. Так респонденты не соблюдающие суточный режим по тесту на кратковременную слуховую память набрали  $6,7 \pm 0,2$  знака, соблюдающие соответственно  $7,2 \pm 0,2$  знака. В ближайшем временном промежутке у несоблюдающих суточный режим респондентов наблюдается также снижение общего функционального состояния и явления нервно-психической дезадаптации [2, 9, 10], что подтверждается результатами тестов «САН» и «НПА». Респонденты не соблюдающие суточный режим имеют по тесту «САН»  $3,83 \pm 0,16$  балла в противовес соблюдающим суточный режим, которые набрали по этому тесту  $4,46 \pm 0,18$  балла ( $p \leq 0,01$ ). По тесту «НПА» не соблюдающие суточный режим имеют  $42,55 \pm 3,097$  балла, соблюдающие соответственно  $28,52 \pm 3,035$  балла ( $p \leq 0,01$ ). Не менее интересные результаты получены и для академической успеваемости. Респонденты не соблюдающие суточный режим имеют гораздо выше средний балл по сессиям, нежели студенты соблюдающие суточный режим –  $7,29 \pm 0,11$  и  $6,74 \pm 0,15$  ( $p \leq 0,05$ ) соответственно. Эти цифры объясняются тем, что студенты не соблюдающие суточный режим, очень много времени (как днем, так и ночью) уделяют учебе, что доказывается их более высоким баллом за сессии по сравнению со студентами, соблюдающими суточный режим. Однако за это студенты, не соблюдающие суточный режим, платятся снижением общего функционального состояния, а также нарушением нервно-психической адаптации. Стоит отметить, что результаты теста «НПА» говорят, что все студенты находятся в состоянии дезадаптации [9, 10]. Это обусловлено спецификой обучения в медицинском университете, к тому же в скрининге участвовали студенты 1-2 курсов, у которых дезадаптация выражена более ярко в связи с «переломным» моментом в их жизни. Но тем не менее студенты не соблюдающие суточный режим имеют гораздо выше балл по тесту «НПА», что говорит о более выраженной нервно-психической дезадаптации у представителей этой группы. Выше результаты теста на кратковременную слуховую память у студентов, соблюдающих суточный режим, никак нельзя сопоставлять с их более низким средним баллом за сессии, т.к. кратковременная слуховая память это более «базовый показатель» и приблизительно одинаков у студентов одной возрастной группы. Как уже говорилось выше, несоблюдение суточного режима имеет свое проявление в ближайшем временном промежутке – снижением самочувствия, активности, настроения, нервно-психической дезадаптацией и т.д. Уровень академической успеваемости более ярко проявляется в отдаленном временном промежутке и больше отражает уровень интеллекта студентов и тот объем знаний, который они накопили, занимаясь днем и ночью и нарушая тем самым суточный режим.

Проведение корреляционного анализа состояния когнитивных функций испытуемых в зависимости от степени физической активности подтверждает представления о благоприятном влиянии физических нагрузок на высшую нервную деятельность. Нами был получен высоко достоверный результат о меньшем объеме

кратковременной слуховой памяти ( $6,9 \pm 0,3$  знака,  $p \leq 0,01$ ) у испытуемых с низкой физической активностью по отношению к испытуемым имеющих высокий уровень физической активности ( $8,0 \pm 0,2$  знака). Также у респондентов с низкой физической активностью наблюдалась тенденция к снижению ИУ функции внимания –  $92,7 \pm 2,08\%$ , респонденты с высокой физической активностью имели ИУ –  $96,31 \pm 0,38\%$ . Нарушение вышеперечисленных когнитивных функций привело к тому, что у студентов с низкой физической активностью стала наблюдаться тенденция к снижению АУ. Студенты с высокой физической активностью имели средний балл  $7,14 \pm 0,05$ , с низкой соответственно –  $6,79 \pm 0,12$ . Все представленные выше данные еще раз демонстрируют, что физическая активность улучшает когнитивные функции и повышает уровень АУ.

В ходе проведения нашего исследования мы обнаружили ещё одну очень важную особенность – состояние когнитивных функций испытуемых, регулярно употребляющих алкоголь, но при этом также регулярно занимающихся физической активностью, было гораздо выше по сравнению с выпивающими респондентами, физическая активность которых была очень низкой (они постоянно пропускали занятия по физической культуре, не делали утреннюю зарядку, не занимались в секциях, т.е. их дополнительная физическая активность фактически приравнивалась к нулю). Таким образом, регулярные физические нагрузки могут выступать в качестве защитного фактора при употреблении алкоголя.

#### **Выводы:**

1 Употребление алкоголя даже в малых количествах и в течение короткого периода времени существенно нарушает когнитивные функции и, следовательно, является препятствием к успешной учебе;

2 Несоблюдение суточного режима приводит к нарушению когнитивных функций и общего функционального состояния нервной системы студентов только в ближайшем временном промежутке;

3 Физические нагрузки оказывают благоприятное влияние на высшую нервную деятельность;

4 Регулярные физические нагрузки могут выступать в качестве защитного фактора при употреблении алкоголя.

#### **Литература**

1. Аверьянов, В.С. Физиологические механизмы работоспособности / В.С. Аверьянов, К.Г. Капустин, О.В. Виноградова // Физиология трудовой деятельности. – СПб. : Наука, 1993. – Гл. 3. – С. 62–82.

2. Авиационные правила медицинского обеспечения полётов государственной авиации Республики Беларусь. – Минск, 2005. – С. 53, 55, 58, 63, 64.

3. Александров, А.А. Выявление расстройств, вызванных употреблением алкоголя, в общемедицинской практике / А.А. Александров // Медицина. – 2007. – № 1. – С. 12–15.

4. Алкоголизм: Руководство для врачей / под ред. Н.Н. Иванца, М.А. Винниковой. – М.: ООО «Издательство «МИА», 2011. – 856 с.

5. Алкоголь, когнитивные функции и гомеостаз глюкозы. Монография / под ред. В.А. Переверзева // М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Н.Е. Масторакис. – LAP (Lamdert Academic Publisheng): Saarbrucken/Deutschland, 2015. – 100 p.

6. Власенко, В.И. Психофизиология: методологические принципы профессионального психологического отбора : монография / В.И. Власенко ; под ред. В.А. Переверзева. – Минск, 2005. – С. 53–57, 75–79, 110–112.
7. Global status report on alcohol and health.- WHO Press: Switzerland/Geneva, 2014.- 376 p.
8. Вэлком, М.О. Состояние когнитивных функций у студентов-медиков Беларуси с различным отношением к алкоголю / М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Е.В. Переверзева, В.А. Переверзев / под редакцией В.А. Переверзева // Монография. – Минск: БГМУ, 2013. – 167 с.
9. Гурвич, И.Н. Социальная психология здоровья / И.Н. Гурвич. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 1999. – 1023 с.
10. Гурвич, И.Н. Тест нервно-психической адаптации / И.Н. Гурвич // Вестн. гипнологии и психотерапии. – СПб., 1992. – С. 46–53.

Репозиторий БГМУ