

Ю. Е. РАЗВODOВСКИЙ, М. О. ВЭЛКОМ,  
Е. С. ГРИГОРОВИЧ, Е. В. ПЕРЕВЕРЗЕВА,  
В. А. ПЕРЕВЕРЗЕВ

## ВЛИЯНИЕ ЭПИЗОДИЧЕСКОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПСИХИЧЕСКУЮ АДАПТАЦИЮ СТУДЕНТОВ

Гродненский государственный медицинский университет, Белорусский государственный медицинский университет

*Представлены результаты изучения отсроченного действия эпизодического приема алкоголя на высшие интегративные функции мозга (на примере активного внимания и умственной работоспособности) и психофизиологическое состояние (самочувствие, активность, настроение, психическая адаптация, ситуативная тревога и личностная тревожность) у студентов медицинского университета. Установлено, что эпизодическое употребление алкоголя приводит к снижению высших интегративных функций мозга у студентов, в частности активного внимания и умственной работоспособности. Снижение концентрации внимания у трезвых студентов, периодически употребляющих алкоголь, может быть ключевым психофизиологическим фактором, который обуславливает возникновение проблем с усвоением нового материала и снижение их академической успеваемости. Представленные данные косвенно указывают на существование обратной дозозависимой связи между употреблением алкоголя, состоянием высших интегративных функций мозга у студентов, академической успеваемостью и психической адаптацией. Это свидетельствует о том, что безопасной разовой и месячной дозы алкоголя для студентов практически не существует.*

**Ключевые слова:** алкоголь, когнитивные функции, психическая адаптация, студенты.

Высокий уровень связанных с алкоголем проблем среди учащейся молодежи является предметом беспокойства во многих странах [9, 10, 13, 27, 36]. Злоупотребление алкоголем студентами ассоциируется с комплексом проблем, объединенных общим термином «second-hand effect». Сюда относят асоциальное поведение, пьяный травматизм, снижение успеваемости, алкогольную зависимость [19, 24, 27]. Результаты исследований указывают, что уровень алкогольных проблем среди студентов возрастает по мере увеличения срока обучения [13]. Данный феномен обусловлен различными факторами, одним из которых может быть высо-

кий уровень стресса, испытываемого студентами в процессе обучения [21, 32]. Анализ результатов скрининговых исследований показал, что большинство белорусских студентов эпизодически употребляют алкоголь [13, 14]. Причем для большинства из них характерен токсикориентированный стиль употребления алкогольных напитков, когда доза алкоголя, принимаемого в течение одной выпивки, превышает 5 стандартных доз для мужчин и 4 — для женщин [13, 14]. В результате у студентов риск снижения академической успеваемости, связанного с употреблением алкоголя, увеличивается даже при относительно небольшой суммарной месячной дозе алкоголя [14]. Феномен снижения академической успеваемости у студентов, эпизодически употребляющих алкогольные напитки, получивший название «превентивный парадокс», описан в работах G. Rose [34] и N. Kreitman [31], однако психофизиологические факторы его возникновения остаются нераскрытыми.

Алкоголь оказывает выраженное нейротоксическое действие на развивающийся головной мозг, вызывая нарушения когнитивных функций у молодых людей [14, 16, 27]. Термин «когнитивные функции» часто используют для обозначения таких высших интегративных функций мозга (ВИФМ), как память, внимание, мышление и исполнительные функции [13, 22, 23]. Нарушения ВИФМ под влиянием острого или хронического злоупотребления алкоголем связывают с прямым или опосредованным нейротоксическим действием этанола [13, 16, 29, 30]. Снижение функций фронтальной парietальной части головного мозга наблюдается у молодых женщин во время решения задач при использовании кратковременной (рабочая) памяти [22]. Связанное с алкоголем снижение памяти ассоциируется с острым нарушением функции гиппокампа (гиппокампальная дисфункция) и встречается у каждого 4-го студента, употребляющего алкоголь [30]. Возможны и другие механизмы снижения академической успеваемости студентов, в том числе снижение когнитивных функций из-за повышения уровня ошибочных действий [13]. Установлена корреляционная зависимость между активностью нейронов в области передней поясной извилины и количеством совершаемых ошибок в эксперименте с академической успеваемостью студентов [16].

При эпизодическом употреблении малых доз алкоголя нарушения ВИФМ могут быть неметны, но при усложнении задачи, когда необходим высокий когнитивный контроль, эффект употребления алкоголя сразу же проявляется нарушением функции внимания и просинга информации при одновременном увеличении числа ошибочных действий [14]. Нарушение ВИФМ, вызванное алкоголем, приводит не только к снижению академической успеваемости, но и адаптивной способности студентов [29, 30].

В то время как влияние острой и хронической алкогольной интоксикации на состояние когнитивных функций человека достаточно хорошо изучено, авторы настоящей работы не нашли в литературе данных относительно отсроченного влияния алкоголя на ВИФМ человека через несколько недель после употребления определенной дозы алкоголя. Возможно, нарушение когнитивных функций, отмечающееся на фоне алкогольной интоксикации, сохраняется в период воздержания от алкоголя.

Целью настоящего исследования явилось изучение отсроченного влияния алкоголя на ВИФМ (на примере активного внимания) студентов, эпизодически употребляющих алкоголь, их связь с психофизиологическим состоянием их респондентов (с оценкой их самочувствия, активности, настроения, нервно-психической адаптации, ситуативной тревоги и личностной тревожности).

### Материал и методы

Скрининг проведен в 2010—2011 учебном году среди студентов III—VI курсов Белорусского государственного медицинского университета. В исследовании предлагали принять участие 300 студентам, однако 95 человек отказались по различным причинам. Среди 284 человек, состоявших в исследовании, 19 студентов набрали соответствующего балла по тесту «Искренность», в результате чего их анкеты исключили из обработки. Для статистического анализа данных рассматривали анкеты 265 студентов-добровольцев (107 юношей и 158 девушек), которые набрали по тесту «Искренность» более 60%. Среди 265 студентов 160 согласились пройти «Корректирующую пробу» (КП) согласились пройти только 160 человек. Средний паспортный возраст студентов составил 22 (19—24) года.

Критерии включения в исследование:

- не менее 6 баллов из 10 (60—100%) по анкете «Искренность», встроенной в другие анкеты;

- прохождение ежегодного медицинского обследования студентами, отсутствие у них нарушений со стороны слуха и зрения, которые могли бы ограничить выполнение предложенного им задания.

Критерии исключения из исследования:

- нежелание участвовать в опыте;

- 5 баллов и менее из 10 (10—50%) по тесту «Искренность», встроенному в другие анкеты.

Респонденты заполняли ряд анкет: «Общая» со встроенными в нее вопросами теста «Искренность»; анкеты, рекомендованные ВОЗ и Министерством здравоохранения Республики Беларусь для скрининга уровня проблем, связанных с алкоголем: AUDIT (The Alcohol Use Disorders Identification Test), CAGE (Cut, Annoyed, Guilty and Eye questionnaire), MAST (Michigan Alcohol Screening Test) и ПАС (постинтоксикационный алкогольный синдром) [11, 17, 18, 20, 25, 28]; «Академическая успеваемость»; анкеты для определения функционального состояния и психологического статуса испытуемых САН (самочувствие, активность, настроение), НПА (нервно-психическая адаптация) и ШРЛТ (шкала реактивной/ ситуативной тревоги и личностной тревожности).

Согласно А. I. Balsa и соавт. [19], учащиеся (школьники), употребляющие алкоголь, отмечают, прежде всего, трудности с сосредоточением (активное внимание) во время уроков и при подготовке домашних заданий. Поэтому было изучено состояние функции внимания у студентов с различным отношением к употреблению алкогольных напитков. Тест КП выбрали для оценки внимания и умственной работоспособности (УРС) в связи с его высокой эффективностью [1, 5] и доступностью для скрининговых обследований больших групп испытуемых.

Для оценки функционального состояния испытуемых в динамике проводимого исследования использовали тест САН, предназначенный для оперативной оценки самочувствия (сила, здоровье, утомление), активности (подвижность, скорость и темп протекания функций) и настроения (характеристики эмоционального состояния) [4]. Оценки, превышающие 4 балла, свидетельствуют о нормальном функциональном состоянии испытуемого, менее 4 баллов — об обратном.

Анкету НПА заполняли для определения у испытуемых степени выраженности нервно-психического напряжения и выявления ранних признаков дезадаптации на основе оценки наличия и выраженности у них 26 жалоб-суждений [2, 3]. Сумма баллов 20—23 свидетельствует о патологической нервно-психической дезадаптации (срыв адаптации), 24 и более — о вероятном болезненном нервно-психическом состоянии.

Оценку выраженности тревоги у респондентов проводили по методу Спилбергера—Ханина [15] после заполнения ими анкеты ШРЛТ, состоящей из 2 самостоятельных подшкал [7]. Состояние тревоги — первая эмоциональная ситуативная реакция на самые различные стрессоры, поэтому она является неотъемлемой частью эмоциональных переживаний участников любой значимой деятельности.

Исследование проводили анонимно при одновременном участии от 5 до 15 испытуемых. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы EXCEL 2007 и стандартного статистического пакета SPSS 16.0 параметрическими и непараметрическими методами [6, 8, 12]. Статистические значения достоверности результатов рассчитывали согласно критерию  $\chi^2$  Пирсона, Стьюдента. Достоверными считали результаты при  $P < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Большинство белорусских студентов эпизодически употребляют алкоголь. Так, количество студентов, употребляющих алкогольные напитки, составило 69,2% (74 студента) среди юношей и 89,9% (142 студентки) — среди девушек (табл. 1). Количество трезвенников составило 30,8% (33 студента) и 10,1% (16 студенток) соответственно. Таким образом, среди студентов удельный вес трезвенников был на 20,7% больше, чем среди студенток ( $\chi^2=18,163$ ,  $P < 0,001$ ). Полученные данные подтверждают представ-

ления о более широком опыте употребления алкоголя девушками по сравнению с юношами [9]. Среди общего числа респондентов 45 (30 юношей и 15 девушек) попали в группу проблемных студентов (см. табл. 1). Удельный вес проблемных юношей был достоверно выше по всем 3 тестам: AUDIT, CAGE, MAST ( $\chi^2=15,561$ ,  $P < 0,001$ ;  $\chi^2=17,041$ ,  $P < 0,001$ ;  $\chi^2=11,766$ ,  $P < 0,001$  соответственно). Как следует из данных табл. 1, тесты AUDIT и CAGE являются более чувствительными для выявления алкогольных проблем среди молодежи славянской популяции.

Средний балл экзаменационных оценок (СБЭО) у студентов, употребляющих алкоголь, достоверно ниже по сравнению с таковым у трезвенников (рис. 1). Трезвенники (33 юноши, 16 девушек) имели достоверно более высокий СБЭО и лучшую эффективность сдачи экзаменов (ЭСЭ) с 1-го раза по сравнению с употребляющими алкоголь респондентами. Причем количество пересдач у выпивающих респондентов увеличивалось даже при редком, эпизодическом (1—4 раза в месяц) употреблении алкоголя.

Установлено, что со 2-й по 9-ю сессию включительно СБЭО у всех выпивающих студентов (включая умеренно/мало пьющих респондентов — 44 юноши, 127 девушек) достоверно ниже, чем у студентов-трезвенников. Выявлено четкое достоверное снижение СБЭО на 0,9—2,2 балла у всех проблемных студентов (30 юношей, 15 девушек) с 1-й по 9-ю сессию включительно по сравнению со СБЭО у трезвенников (см. рис. 1). Отмечены аналогичные достоверные различия между СБЭО у проблемных респондентов и студентов, умеренно/мало употребляющих алкоголь: у девушек во время 1—6-й и 9-й сессий, у юношей — во время 4-й сессии. СБЭО у умеренно/мало пьющих студентов по результатам указанных сессий был на 0,6—1,5 балла выше, чем у их много пьющих (проблемные) коллег. Установленные факты свидетель-

Таблица 1

Удельный вес трезвенников и студентов, употребляющих алкоголь, в том числе злоупотребляющих им (проблемные студенты)

Пол	Удельный вес студентов, %		Удельный вес проблемных студентов по тестам, %			Средний балл по AUDIT
	трезвенники	выпивающие	AUDIT	CAGE	MAST	
Муж.	30,8 (n=33)	69,2** (n=74)	28,0*** (n=30)	27,1*** (n=29)	15,9 (n=17)	8,2±0,8
Жен.	10,1* (n=16)	89,9*** (n=142)	9,5*** (n=15)	8,2* (n=13)	3,8* (n=6)	3,5±0,3*

\*Достоверность различий показателей по сравнению с юношами ( $P < 0,001$ ).\*\*Достоверность различий показателей по сравнению с трезвенниками ( $P < 0,01$ ).\*\*\*Достоверность различий показателей по сравнению с проблемными студентами согласно тесту MAST ( $P < 0,05$ ).

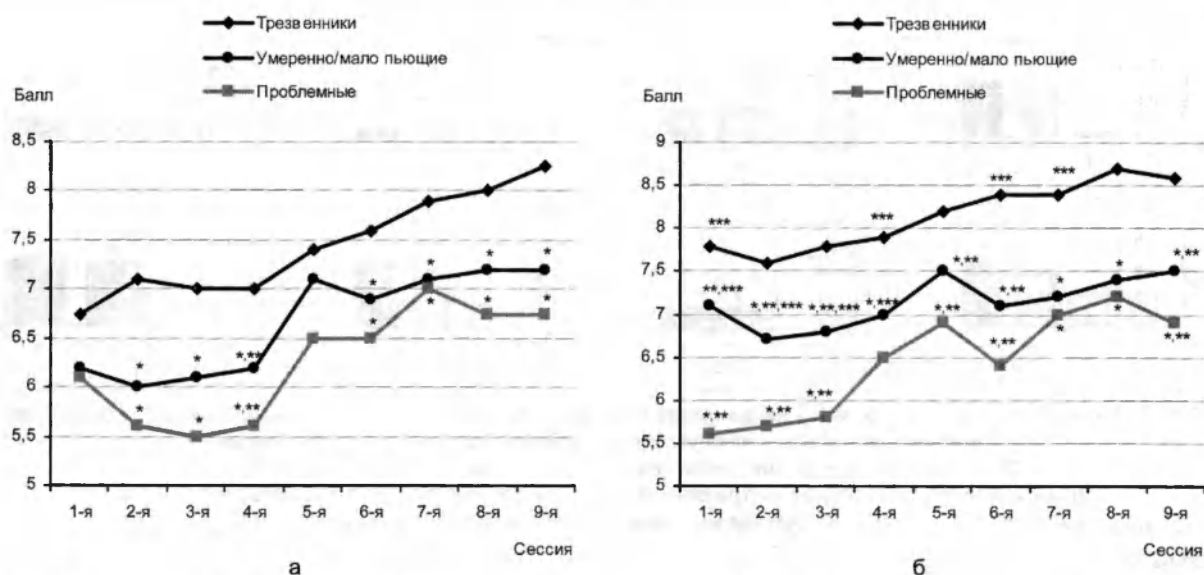


Рис. 1. Динамика СБЭО у студентов с различным отношением к употреблению алкоголя: а — юноши; б — девушки  
 \*Достоверность различий показателей по сравнению со студентами-трезвенниками (юноши, девушки) ( $P < 0,02$ ).  
 \*\*Достоверность различий показателей у проблемных (много употребляющих алкоголь) студентов и умеренно (мало) употребляющих респондентов среди юношей и девушек ( $P < 0,05$ ).  
 \*\*\*Достоверность различий показателей у девушек в сравнении с таковыми у юношей.

ствуют о время-, дозозависимом негативном действии этанола на когнитивные функции молодого человека. Это подтверждает представления о том, что употребление алкоголя существенно нарушает когнитивные функции и является препятствием к успешной учебе [37].

Установлено наличие выраженных гендерных особенностей в величине СБЭО у юношей и девушек: трезвенников — в 1, 4, 6 и 7-ю сессии; выпивающих студентов — с 1-й по 5-ю сессию включительно (в том числе в группе умеренно выпивающих респондентов — с 1-й по 1-ю сессию). У девушек отмечены существенно лучшие показатели когнитивных функций, чем у юношей (см. рис. 1). В то же время выявлено отсутствие различий в СБЭО между выпивающими девушками и юношами через 2,5 года от начала обучения в вузе. СБЭО у студентов разного пола проблемных групп не имел различий ни в одну из экзаменационных сессий. Выявленные факты (отсутствие различий в СБЭО в проблемных группах и их исчезновение в группах умеренно выпивающих студентов и студенток через 2,5 года учебы) указывают, что употребление алкоголя оказывает более выраженное отрицательное влияние на академическую успеваемость девушек.

Анализ результатов ЭСЭ у студентов-трезвенников и респондентов, употребляющих ал-

коголь, выявил аналогичную картину. Выпивающие студенты достоверно чаще пересдавали экзамены: юноши — в 1, 3, 4 и 6-ю сессии; девушки — в 1, 2, 5—9-ю сессии. С одной стороны, более низкая ЭСЭ у выпивающих студентов уже в 1-ю сессию может свидетельствовать о раннем опыте употребления алкоголя большинством респондентов, с другой — низкая успеваемость могла стать пусковым фактором начала употребления алкоголя отдельными обучающимися. Можно предположить, что употребление алкоголя ассоциируется с недобросовестным отношением к учебе.

Анализ показателей активного внимания и УРС у респондентов в тесте КП показал, что уровень ошибочных действий (число ошибок — ЧО) у выпивающих студентов независимо от их пола превышал таковой у трезвенников примерно в 3 раза ( $P < 0,01$ ). В результате индекс успешности (ИУ) (эффективность активного внимания и УРС) у трезвенников (22 юноши, 14 девушек) был достоверно выше (рис. 2), чем у студентов, употребляющих алкогольные напитки (20 юношей, 85 девушек). Таким образом, трезвенники более эффективно выполняли умственную работу в тесте КП, чем выпивающие респонденты (как юноши, так и девушки), большинство из которых (84,7%) редко, эпизодически употребляли алкоголь. Вероятно, одним из

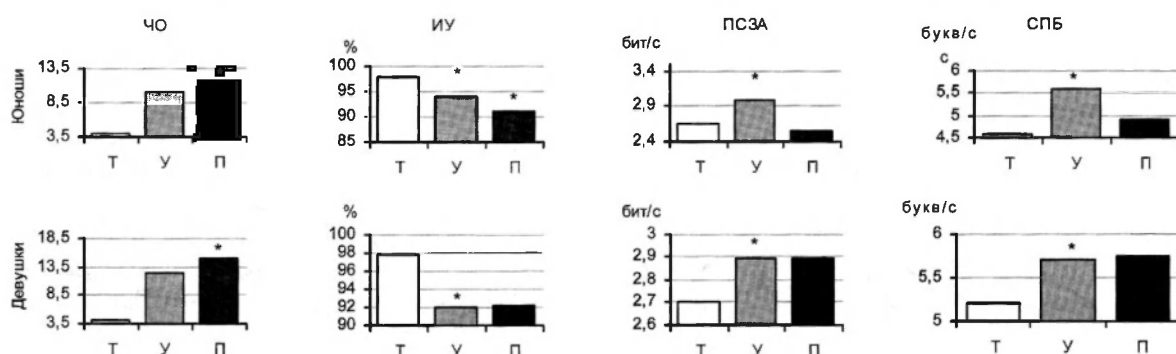


Рис. 2. Значение показателей теста КП на внимание у трезвенников и трезвых студентов, употребляющих алкоголь  
Примечание. ПСЗА — пропускная способность зрительного анализатора.

\*Достоверность различий показателей по сравнению с трезвенниками ( $P < 0,05$ ).

Здесь и в табл. 2: Т — студенты-трезвенники; У — умеренно (мало) употребляющие студенты;  
П — проблемные (много употребляющие) студенты.

факторов, обуславливающих более низкую эффективность выполнения умственной работы у студентов, употребляющих алкоголь, является скорость ее выполнения, поскольку у них отмечена на 16,7% ( $t=4,875$ ;  $P < 0,001$ ) большая скорость просмотра букв (СПБ) по сравнению с абстинентами.

По количеству ошибок в тесте КП можно оценить концентрацию внимания, которая отражает возможность сосредоточения испытуемого на выполняемом задании и минимизации ЧО при его выполнении. Концентрация внимания очень хорошо выражена у трезвенников — 28 (77,8%) человек из 36 испытуемых, согласившихся выполнить тест КП, при выполнении теста не сделали ошибок или ЧО не превысило 5. Среди выпивающих респондентов должная величина концентрации внимания и УРС отмечена только у 48,4% (60 испытуемых из 124 человек): 50,5% и 36,8% умеренно/мало пьющих и проблемных молодых людей соответственно. В связи с этим оценочный относительный риск войти в группу студентов с низкой концентрацией внимания (то есть совершить более 5 ошибок в тесте КП) у выпивающих респондентов в 2,32 раза выше, чем у трезвенников. У проблемных студентов (12 юношей, 7 девушек) этот риск больше в 2,84 раза по отношению к абстинентам. Снижение концентрации внимания у трезвых студентов, периодически употребляющих алкоголь, может быть ключевым психофизиологическим фактором, который обуславливает возникновение проблем с усвоением нового материала и снижением успеваемости.

Показатели активного внимания и УРС зависят от функционального состояния испытуемых. Анализ показателей оценки студентами своего функционального состояния выявил, что большинство студентов-абстинентов, как юношей, так и девушек, находились в хорошем функциональном состоянии на момент обследования (результаты теста САН-8 5—6 баллов). У большинства девушек, употребляющих алкоголь, показатель по тесту САН-8 был менее 5 баллов, что указывает на их удовлетворительное функциональное состояние (табл. 2). Около 17% трезвых респондентов, эпизодически употребляющих алкоголь, находились в неудовлетворительном функциональном состоянии, в то время как среди трезвенников таковых было только 4,1%.

Более высокие показатели по тестам САН-8 и САН у трезвенников свидетельствуют о лучшей оценке своего функционального состояния на момент исследования по сравнению с таковыми у трезвых, эпизодически выпивающих респондентов. Эти данные субъективной оценки своего лучшего функционального состояния трезвенниками подтверждаются и объективными показателями малого числа ошибочных действий в тесте КП у большинства (77,8%) студентов-абстинентов. У всех выпивающих респондентов (216 человек) средние баллы теста САН-8 и шкал «Самочувствие», «Активность» и «Настроение» были достоверно ниже, чем у трезвенников, что свидетельствует о более низкой оценке своего функционального состояния. Объективным подтверждением этого



Таблица 2

## Самооценка функционального состояния трезвенниками и трезвыми студентами, употребляющими алкоголь

Пол	Группа	Тест САН-8	Шкала «Самочувствие»	Шкала «Активность»	Шкала «Настроение»	Шкала «СТ»	Шкала «ЛТ»	Анкета НПА
Муж.	Т (n=33)	5,94±0,21	6,06±0,18	5,56±0,19	6,20±0,14	30,45±1,62	33,27±1,32	17,55±3,05
	У (n=44)	5,69±0,18	5,78±0,18	5,06±0,16	5,90±0,16	35,00±1,41**	33,90±1,39	18,30±2,37
	П (n=30)	5,53±0,18	5,62±0,19	4,95±0,21**	5,73±0,18**	35,23±1,53**	33,95±1,46	22,64±2,90
	Всего (n=74)	5,62±0,13	5,71±0,13	5,01±0,12**	5,83±0,12**	35,10±1,03**	33,92±1,00	20,13±1,84
Жен.	Т (n=16)	4,99±0,26*	5,31±0,18*	4,18±0,33*	5,58±0,23*	35,88±2,19	40,20±1,41*	28,71±4,18*
	У (n=127)	4,91±0,10*	5,20±0,10*	4,47±0,09*	5,50±0,10*	39,11±0,81*	39,50±0,68*	25,52±1,30*
	П (n=15)	4,69±0,30*	4,87±0,34	3,98±0,27*	5,06±0,39	39,67±2,75	38,93±1,77*	24,80±2,21
	Всего (n=142)	4,89±0,10*	5,17±0,10*	4,42±0,09*	5,46±0,10*	39,17±0,77*	39,44±0,64*	25,44±1,18*

\*Достоверность различий показателей у девушек по сравнению с таковыми у юношами ( $P < 0,05$ ).

\*\*Достоверность различий показателей у студентов, умеренно/мало употребляющих алкоголь, по сравнению с проблемными студентами ( $P < 0,005$ ).

объективного факта является существенно большее число ошибок (в 3 раза) в тесте КП у выпивающих респондентов (см. рис. 2) и меньшее (почти на 30%) число студентов среди них должной концентрацией внимания по сравнению с трезвенниками.

Большинство студентов-медиков страдают стресса высокого уровня, который ассоциируется с целым рядом проблем, включая тревогу, депрессию, «выгорание», снижение академической успеваемости, злоупотребление алкоголем и наркотиками [26, 33, 37]. Установлено, что стресс негативно влияет на академическую успеваемость студентов, причем для этой зависимости имеет более выраженный обратный пропорциональный характер [35]. Эмоциональный стресс может приводить к ухудшению когнитивных функций, внимания, принятия решений [33, 35]. Согласно результатам опросов, основным источником стресса студентов является большая академическая нагрузка [26]. Предполагается, что учебная нагрузка является большим источником стресса у девушек, поскольку они более добросовестно относятся к учебе, устанавливая для себя высокие стандарты, что является источником психологического напряжения, приводящего к стрессу и срыву адаптации [26].

Анализ результатов теста НПА показал, что большинство студентов имеют признаки психической дезадаптации (см. табл. 2) вследствие большой психической нагрузки в процессе обучения в медицинском вузе из-за постоянного информационного стресса и ненормированного рабочего дня. Девушки набрали более высокие баллы по тесту НПА по сравнению с

юношами, что может указывать на срыв процессов адаптации и неполноценность отдыха. Более высокому баллу по НПА у девушек всех групп по сравнению с юношами соответствовал и более высокий уровень ситуационной тревоги и личностной тревожности, что косвенно может свидетельствовать о развитом чувстве ответственности (данное предположение подтверждается лучшей академической успеваемостью девушек), а также более низкий балл по шкалам «Самочувствие», «Активность», «Настроение» (см. табл. 2). Эти данные согласуются с тем, что девушки в большей степени подвержены академическому стрессу и истощению адаптационных ресурсов [26]. Возможно, высокий уровень стресса является одним из факторов, обуславливающих большую распространенность потребления алкоголя среди девушек по сравнению с юношами.

Большинство студентов вне зависимости от их отношения к алкоголю являются умеренно-тревожными людьми со средним уровнем ситуационной тревоги, что указывает на достаточно развитое у них чувство ответственности, которое необходимо для успешной учебы. В то же время у выпивающих юношей по сравнению с трезвенниками отмечается более высокий уровень ситуационной тревоги, а также более низкий фон настроения, что косвенно указывает на снижение адаптационных возможностей (см. табл. 2). Видимо, эпизодическое употребление алкоголя является фактором, который обуславливает более худшие показатели психоэмоционального состояния, а также снижение активного внимания у выпивающих студентов по сравнению с их коллегами-трезвен-

никами. Есть основания предполагать наличие обратной дозозависимой связи между употреблением алкоголя и показателями психоэмоционального состояния, поскольку юноши, попавшие в проблемную группу, набрали самый низкий балл по шкалам «Активность» и «Настроение», а также самый высокий балл по шкале «Ситуационная тревога».

Таким образом, эпизодическое употребление алкоголя приводит к снижению ВИФМ у студентов, в частности активного внимания и УРС. Снижение концентрации внимания у трезвых студентов, периодически употребляющих алкоголь, может быть ключевым психофизиологическим фактором, который обуславливает возникновение проблем с усвоением нового материала и снижение академической успеваемости. В свою очередь снижение академической успеваемости может выступать источником стресса, проявлениями которого служат снижение настроения и повышение тревожности. Эти симптомы психической дезадаптации могут стать причиной использования алкоголя в качестве средства патологической адаптации, что по принципу порочного круга приводит к ухудшению ВИФМ и снижению академической успеваемости.

Представленные данные косвенно указывают на существование обратной дозозависимой связи между потреблением алкоголя, состоянием ВИФМ у студентов, их академической успеваемостью и ресурсом психической адаптации. Это свидетельствует о том, что относительно безопасной разовой и месячной дозы алкоголя для студентов практически не существует.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Власенко В. И. *Психофизиология: методологические принципы профессионального психологического отбора* / Под ред. В. А. Переверзева.— Минск, 2005.
2. Гурвич И. Н. *Социальная психология здоровья*.— СПб., 1999.
3. Гурвич И. Н. *Тест нервно-психической адаптации*.— СПб., 1992.
4. Доскин В. А., Лаврентьева Н. А., Мирошников М. П., Шарай В. Б. // *Вопр. психологии*.— 1973.— № 6.— С. 141—145.
5. Еремина Н. М., Корзун Н. Н., Хурса Р. В. // *Мед. журн.*— 2010.— № 3.— С. 72—75.
6. Зайцев В. М., Лифляндский В. Г., Маринкин В. И. *Прикладная медицинская статистика: Учеб. пособие*.— СПб., 2006.
7. Игумнов С. А. *Управление стрессом: современные психологические и медицинские подходы*.— СПб., 2007.— С. 99—101.
8. Кабанов М. М., Личко А. Е., Смирнов В. М. *Методы психологической диагностики и коррекции в клинике*.— Л., 1983.
9. Курпиченко А. А., Мужиченко В. А., Мужиченко Т. П. // *Психиатрия, психотерапия и клинич. психология*.— 2011.— № 4.— С. 80—87.
10. Копытов А. В. // *Мед. журн.*— 2011.— № 4.— С. 66—70.
11. Огурцов П. П., Нужный В. П. // *Клинич. фармакология и терапия*.— 2001.— Т. 10, № 1.— С. 34—41.
12. Петри А., Сэбин К. *Наглядная медицинская статистика: пер. с англ. / Под ред. В. П. Леонова*.— М., 2010.
13. Разводовский Ю. Е. *Эпидемиология алкоголизма в Беларуси*.— Гродно, 2004.
14. Вэлком М. О., Разводовский Ю. Е., Переверзева Е. В., Переверзев В. А. // *Психотерапия и клинич. психология*.— 2010.— № 2.— С. 45—58.
15. Ханин Ю. Л. // *Вопр. психологии*.— 1978.— № 6.— С. 94—106.
16. Ridderinkhof K. R. // *Science*.— 2002.— Vol. 298.— P. 2209—2211.
17. Babor T. F. *The Alcohol Use Disorders Identification Test Guidelines for Use in Primary Care*.— Geneva, 2001.
18. Babor T. F., Higgins-Biddle J. C. // *Addiction*.— 2000.— Vol. 95, № 5.— P. 677—686.
19. Balsa A. I., Giuliano L. M., French M. T. // *Econ. Educ. Rev.*— 2011.— Vol. 30, № 1.— P. 1—15.
20. Bohn M. J., Babor T. F., Kranzler H. R. // *J. Stud. Alcohol*.— 1995.— Vol. 56.— P. 423—432.
21. Biro E. // *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.*— 2010.— Vol. 45.— P. 253—258.
22. Tu Y. // *J. Neurosci.*— 2007.— Vol. 27, № 17.— P. 4765—4775.
23. Fillmore M. T., Vogel-Sprott M. // *J. Stud. Alcohol*.— 2000.— Vol. 61, № 2.— P. 239—246.
24. Marijuana Finnell W. S. // *J. Drug Educ.*— 1975.— Vol. 22.— P. 353—365.
25. Fryer M., Kalafatis E., McMillen P., Palmer S. // *Standard Drink Calibration. An In-Depth Investigation of Volumes of Alcohol Consumed by Youth Uncontrolled Binge Drinkers, and Adult Constrained and Uninhibited Binge Drinkers*.— New Zealand, 2004.— P. 1—5.
26. Barcovic D. V. // *Psychiatria Danubina*.— 2012.— Vol. 24, № 2.— P. 175—181.
27. Gill J. S. // *Alcohol Alcohol*.— 2002.— Vol. 37, № 2.— P. 109—120.
28. Hays R. D., Merz J. F., Nicholas R. // *Behav. Res. Meth. Instrum. Comp.*— 1995.— Vol. 27.— P. 277—280.
29. Hirsh J. B., Inzlicht M. // *Psychophysiology*.— 2009.— Vol. 46.— P. 1—5.
30. Holroyd C. B., Yeung N. // *Trends Neurosci.*— 2003.— Vol. 26, № 8.— P. 402—404.
31. Kreitman N. // *Br. J. Addict.*— 1986.— Vol. 81.— P. 353—363.
32. Matheny K. B. // *Anales de Psicologia*.— 2008.— Vol. 24, № 1.— P. 49—57.
33. Little F. A. // *Ind. J. Med. Res.*— 2011.— Vol. 134.— P. 61—68.
34. Rose G. // *Br. Med. J.*— 1981.— Vol. 282.— P. 1847—1851.
35. Sharma M., Kaur G. // *Ind. J. Soc. Sci. Res.*— 2011.— Vol. 8, № 1—2.— P. 122—127.

36. Singleton R. A. Jr. // *J. Stud. Alcohol Drugs.*— 2007.— *ol.* 68.— P. 548—555.  
 37. Shaikh B. T. // *Educ. Health.*— 2004.— *Vol.* 17, *le* 3.— P. 346—353.

Поступила 01.07.13.

**EFFECT OF EPISODIC ALCOHOL CONSUMPTION ON STUDENTS' COGNITIVE FUNCTIONS AND PSYCHICAL ADAPTATION**

**Yu. E. Razvodovsky, M. O. Welcome, E. S. Grigorovitch, E. V. Pereverzeva, V. A. Pereverzev**

*The results of studying delayed effects of episodic alcohol consumption by medical students on the brain highest integrative functions (on the example of active attention and mental capacity) and on the psychophysiological status (general state, activity, mood, psychical adaptation, situational and personal anxiety) are presented. Episodic alcohol consumption has been shown to result*

*in the brain highest integrative functions and specifically in active attention and mental capacity worsening. Worsening of active attention of sober students consuming alcohol occasionally might be a key psychophysiological mechanism which causes difficulties with new material acquisition and slows down the academic progress. These data evidence indirectly about an inverse dose-dependent relationship between the alcohol consumption, the student's brain highest integrative functions state, the academic progress, and resource of psychical adaptation. This means that neither alcohol single safe dose nor alcohol monthly safe dose exists.*

**Key words:** alcohol, cognitive functions, psychical adaptation, students.

**Адрес для корреспонденции:**

Разводовский Юрий Евгеньевич.  
 Гродненский государственный медицинский университет.  
 230023, г. Гродно, ул. Большая Троицкая, сп. тел. (8-0152) 74-24-94.

**ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ**

Оценка применения раннего энтерального питания в профилактике развития энтеральной недостаточности у больных с гнойно-некротическим парапанкреатитом / В. М. Майоров [и др.] // *Хирургия. Восточная Европа.*— 2012.— № 3.— С. 84—85.— (Материалы конф.: «Актуальные вопросы гнойно-септической хирургии»).

Оценка эффективности нутритивной поддержки энтеральной смесью «Фортикер» у пациентов с онкологическими заболеваниями в период лучевой- и химиотерапии / А. В. Снеговой [и др.] // *Вестн. интенсив. терапии.*— 2009.— № 4.— С. 77—82.

**Почепень О. Н.** Нутритивная поддержка у тяжелообожженных: Учеб.-метод. пособие / О. Н. Почепень // *ARS medica. Искусство медицины.*— 2009.— № 7.— С. 17—32.

Ранняя энтеральная терапия и нутриционная поддержка больных с колоректальным раком, осложненным острой кишечной непроходимостью / А. М. Беляев [и др.] // *Вестн. хирургии им. Грекова.*— 2010.— Т. 169, № 6.— С. 36—39.

Результаты клинической апробации смесей для энтерального питания у больных гастроэнтерологического профиля / Е. И. Ткаченко [и др.] // *Леч. врач.*— 2010.— № 7.— С. 82—85.

**Салтанов А. И.** Основы нутритивной поддержки в онкологической клинике: рук. для врачей / А. И. Салтанов, В. Сельчук, А. В. Снеговой.— М.: МЕДпресс-информ, 2009.— 240 с. (Шифр 572184).

**Светлицкая О. И.** Особенности нутритивной поддержки пациентов в критическом состоянии с острым повреждением легких и острым респираторным дистресс-синдромом / О. И. Светлицкая // *Экстренная медицина.*— 2012.— № 1.— С. 126—133.

Современные подходы к питательной поддержке в интенсивной терапии пациентов с термической травмой в стационаре скорой помощи / С. В. Смирнов [и др.] // *Скорая мед. помощь.*— 2010.— Т. 11, № 1.— С. 25—38.

Способ эндоскопической гастростомии при непроходимости пищевода / Ш. Ш. Жураев [и др.] // *Хирургия.*— 2010.— № 5.— С. 47—49.

**Ткачев А. В.** Обоснование, техника введения и осложнения энтерального питания в практике интенсивной терапии / А. В. Ткачев, В. В. Римашевский, О. И. Светлицкая // *Экстренная медицина.*— 2012.— № 2.— С. 123—131.