

ОЦЕНКА УТОМЛЯЕМОСТИ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Чонкоева А.А., Сатаркулова А.М.

Кафедра базисных дисциплин Международной высшей школы медицины
Международного университета Кыргызстана,
(зав. кафедрой базисных дисциплин, к.б.н., доцент И.П. Мухамедова)

Резюме. В исследовании представлены результаты особенностей психофизиологической астении у студентов-медиков первого и третьего года обучения в вузе. Обсуждается вопрос многофакторного влияния на развитие утомления студентов в процессе учебной деятельности. Используются современные методики, для определения факторов развития утомления, адаптированные для иностранных студентов.

Ключевые слова: утомление, сонливость, профессиональная мотивация.

МЕДИЦИНАЛЫК ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙДА ЧЕТ ЭЛДИК СТУДЕНТТЕРДИН ЧАРЧОО ПРОЦЕССИ БААЛАНУДА

Чонкоева А.А., Сатаркулова А.М.

Негизги илимдер болуму Эл аралык жогорку медицина мектеби
Эл аралык Кыргызстан университети

Кортунду. Изилдөө иштин жыйынтыгында көрсөтүлгөндөй жогорку окуу жайда окуган биринчи жана үчүнчү курстун медициналык студенттердин психологиялык өзгөчөлүктөрү берилген. Студенттердин окуу жана көпфакторлуу өнүгүү процесиндеги чарчоо суроолору каралат. Эл аралык студенттердин чарчоо себептерин аныктоо үчүн жаңы заманбап технологиялары колдонулду.

Негизги сөздөр: чарчоо, уйкучулук, кесиптик түрткү.

THE FATIGABILITY RATING OF FOREIGN STUDENTS DURING EDUCATION PROCESS IN HIGH MEDICAL SCHOOL

Chonkoeva A.A., Satarkulova A.M.

Department of basic disciplines International School of Medicine in International University of Kyrgyzstan

Summary. The research study represents the results of psycho-physiological characteristics of fatigue in medical students of the first and third year of study in high school. The problem of multi-factorial impact on development of student's fatigue in education process has been considered. The modern methods have been used in definition of fatigue factors, adapted for international students.

Key words: fatigue, drowsiness, professional motivation.

Утомление – один из главных проблем в психофизиологии, которое определяется многофакторно: снижением физической и умственной работоспособности, общим понижением активности и состояния здоровья. Систематическое выполнение работы на фоне недовосстановления, чрезмерное нервно-психическое и физическое напряжение могут привести к переутомлению, снижению защитных свойств организма. Физиологической основой всех этих явлений является нарушение баланса возбудительно-тормозных нервных процессов.

Умственное переутомление особенно опасно для психического здоровья человека, оно связано со способностью центральной нервной системы долго работать с перегрузками, а это в конечном итоге может привести к развитию запредельного торможения, к нарушению сна, разлаженности взаимодействия вегетативных функций.

Симптом усталости широко рассматри-

вался в работах иностранных ученых [1, 2, 3], в клинической практике и у студентов в процессе обучения. Организм человека может выдерживать различные степени утомления, хронические формы которой приводят к изменениям качества жизни и здоровья [2, 3]. Однако, на регулирование процесса утомления, в особенности на ее степень влияют различные факторы окружающей жизни, к примеру, регулярные физические тренировки [4, 5]. Утомление играет важную роль для организма, как бы сигнализируя об изменениях в нервных центрах и защите их от истощения, а также о физиологических сдвигах, стимулирующих восстановительные процессы работоспособности. У утомленных людей недостаточны энергоресурсы организма для проведения активной ежедневной деятельности, и, следовательно, что приводит к понижению качества жизни.

Кроме того, Австралийскими учеными [6] показано, что утомление является также

причиной профессиональных ошибок.

В адаптации студентов к обучению играет роль не только образовательный процесс, но и такие факторы как, вхождение в социум, культура страны пребывания, личная профессиональная мотивация, специфика питания, режим дня и другое. Утомление студентов также зависит от бытовых проблем: финансовые проблемы, брак, личные и социальные отношения в группе, тревожность и депрессивные состояния организма.

Студенты-медики относятся к одной из уязвимых групп, подверженных хроническому утомлению, из-за тяжести учебного процесса, поскольку эта категория студентов должна совмещать как теоретическую, так и клиническую подготовку для успешной профессиональной деятельности [7, 8].

В связи с этим интересным представляется изучение процесса утомляемости иностранных студентов-медиков в ходе адаптации к образовательной среде, и к новым условиям жизнедеятельности.

Материал и методы. Добровольно приняли участие в исследовательской работе 378 студентов-медиков из Индии и Пакистана первого и третьего года обучения. Все обследуемые студенты были распределены по гендерному различию на две группы: юноши и девушки, а также, относительно длительности процесса обучения на курсы: первый и третий. Исследование проводили в весенний период, в одно и то же время суток, в процессе учебной недели. Инструментами сбора данных послужили демографические данные и стандартизированные вопросники: шкала оценки выраженности утомляемости (FSS), рекомендованной EUROHIS, которая является трехэлементной шкалой. На основе данного анкетирования были выявлены студенты с высокой степенью утомления, для которых в последующем применялся многофакторный тест на утомление (MFI – 20), для определения форм утомления, а также использовали шкалу сонливости по Epworth (ESS), рекомендованной EUROHIS для изучения воздействия сна на дневной образ жизни. Шкала оценки выраженности утомляемости (FSS), включает 9 коротких вопросов, которые выявляют утомление по степени: 9 - 25 нет проблем, 26 - 31 умеренная

степень, 32 – 49 высокая степень и 50 - 63 полное нарушение, нуждающееся во врачебной помощи. Шкала сонливости по Epworth (ESS) - типичная серия вопросов, широко используемая в психофизиологии для диагностики проблем утомления связанных со сном.

Вопросник включает 7 позиций с категорией оценки от 0 до 3. Ранжирование ESS: 0 – 1 нет, 2 – 5 слабые нарушения, 6 – 10 средний уровень нарушений, 11 – 18 серьезные нарушения, 19 – 21 полное нарушение, требующее врачебного вмешательства. Многофакторный тест на утомление (MFI – 20), позволяющий оценить субъективную оценку студентом своего состояния; тест включает 20 вопросов, распределенные на 5 секций: общая астения, физическая астения, психическая астения, снижение мотивации и понижение активности.

Вышеприведенные анкеты стандартизированы и имеют высокий уровень валидности для определения норм и степеней утомления [9, 10]. Достоверность анкетирования по показателю альфа Кронбаха, составила 0.93 и 0.88, полученные в работах Smets et.al. (1995) и Farahani et.al. (2009). Также Иранские ученые подтвердили надежность использования данных методик для многочисленных исследований среди студентов [11].

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программной среды Microsoft Office Excel 2003 и пакета прикладных программ SPSS16.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно демографической характеристике среди студентов первого года обучения 84,8% (n=127) составляли юноши, средний возраст которых 19,6±1,7 лет. Девушки составляли 15,2% (n=30) и средний возраст 19,8±1,3. Распределение среди студентов третьего года обучения было следующее: юноши - 69,7% (n=155), средний возраст которых 21,4±1,3 и девушки 30,3% (n=66), средний возраст 21,6±1,8 (табл. 1).

Сегодня, все большее число иностранных студентов предпочитают получить высшее медицинское образование за рубежом. Процесс обучения в другой стране предполагает влияние ряда существенных факторов

на организм студентов, увеличивая уровень физической и умственной утомленности учащихся [7, 9]. В нашем исследовании студенты, как юноши, так и девушки первого и третьего года обучения подвержены утомле-

нию в процессе обучения, о чем свидетельствуют результаты исследования выраженности утомляемости (показатели выше 32 баллов).

Таблица 1 - Распределение иностранных студентов первого и третьего года обучения по группам

		Процент от общего числа (%)	Возраст, лет (M ± m)
1 курс	Юноши (n = 127)	84,8	19,6 ± 1,7
	Девушки (n = 30)	15,2	19,8 ± 1,3
3 курс	Юноши (n = 155)	69,7	21,4 ± 1,3
	Девушки (n = 66)	30,3	21,6 ± 1,8

Результаты исследования по степени утомления, проведенные среди всех иностранных студентов первого курса (юноши n=127 и девушки n=30) показали, что у юношей этот показатель был равен 32,4±10,4 и, соответственно, у девушек этого же курса 29,6±7,7. На третьем курсе (юноши n=155 и девушки n=66) у юношей – степень утомления составила 29,7±10,4 и у девушек этого же курса 29,9±10,3. В работах зарубежных авторов [11, 12] высший уровень утомления был характерен для женщин, чем для мужчин. В нашей работе, относительно гендерных показателей статистически значимых

различий по степени утомления мы не наблюдали.

Для интерпретации шкалы сонливости по Erworth (ESS) подсчитывали квантели, поскольку данные, полученные в ходе исследования не подчинялись закону Гаусса. Результаты исследования показали, что у юношей первого курса шкала сонливости составляла 9,5 (7,0; 11,0), тогда как у девушек этого же курса этот показатель был равен 10,5 (7,8; 12,0). Дальнейшее исследование оценки сонливости у студентов третьего курса показала у юношей 9,0 (7,0; 12,0) и у девушек - 8,5 (6,0; 10,3) (табл. 2).

Таблица 2 - Показатели степени утомления и характеристика сонливости у иностранных студентов первого и третьего курса

		Степень утомления, усл.ед (M± sd)	Сонливость, усл.ед. M (min; max)
1 курс	Юноши (n = 127)	32,4 ± 10,4	9,5 (7,0; 11,0)
	Девушки (n = 30)	29,6 ± 7,7	10,5 (7,8; 12,0)
3 курс	Юноши (n = 155)	29,7 ± 10,4	9,0 (7,0; 12,0)
	Девушки (n = 66)	29,9 ± 10,3	8,5 (6,0; 10,3)

Такое распределение показателей свидетельствует о том, что у студентов имеются нарушения сна, однако, эти изменения не выраженные.

По результатам оценки выраженности утомляемости (FSS) нами были выделены студенты с высокой степенью утомляемости, которые проходили дополнительное анкетирование анализа форм утомления (MFI-20). Результаты исследования форм утомления представлены в нижеследующей таблице 3. Согласно ранжированию MFI – 20, результаты исследования находящиеся в пределах от 10,0 до 18,0 баллов свидетельствуют о выраженных проблемах организма. Результаты нашего исследования показали, что студенты

первого и третьего курса, как юноши, так и девушки имеют высокие показатели. Однако, распределение по различным формам не одинаковое (табл. 3).

У студентов-юношей первого курса отмечена достоверная (P<0,01) корреляционная связь (r=0,53) между общей астенией и пониженной активностью, что свидетельствует о важной роли активного образа жизни в процессе обучения; и слабые связи (r=0,39 и r=0,39) между снижением мотивации и психической астенией, а также между пониженной активностью и психической астенией. Достоверные (P<0,05), но слабые связи отмечены у этих же студентов между переменными, характеризующими общую

астению и пониженную активность ($r=0,32$), а также пониженную активность и психическую астению ($r=0,31$). Согласно статистической обработке по критерию Пирсона была

отмечена достоверная ($P<0,01$) прямая средняя корреляция ($r=0,51$) между общей астенией и снижением мотивации у юношей на третьем году обучения.

Таблица 3 - Многофакторный анализ утомления у иностранных студентов первого и третьего курса

	Форма утомления				
	Общая астения, усл.ед (M ± sd)	Физическая астения, усл.ед M (min; max)	Психическая астения, усл.ед (M ± sd)	Снижение мотивации усл.ед (M ± sd)	Пониженная активность усл.ед (M ± sd)
1 курс					
Юноши (n = 67)	10,4 ± 2,9	10,0 (8,0;12,0)	10,4 ± 2,9	9,6 ± 2,7	10,8 ± 2,5
Девушки (n = 12)	11,2 ± 3,1	10,0 (8,0;12,0)	10,6 ± 2,0	11,2 ± 2,4	10,5 ± 2,3
3 курс					
Юноши (n = 62)	9,3 ± 2,9	9,0 (8,0; 11,0)	10,4 ± 2,7	10,6 ± 2,2	10,1 ± 2,7
Девушки (n = 27)	10,7 ± 2,8	11,0 (10,0; 13,0)	10,0 ± 2,2	9,4 ± 2,6	10,5 ± 2,5

Студенты к третьему курсу проходят теоретические дисциплины и выходят на клинические предметы, которые непосредственно связаны с профессиональной подготовкой, следовательно, фактор мотивации начинает играть существенную роль в адаптации студентов. Высокая корреляция ($r=0,76$) отмечена у девушек первого года обучения между показателями пониженная активность и снижение мотивации ($P<0,01$). Девушки третьего курса имеют слабые корреляционные связи между общей астенией и пониженной активностью ($r=0,40$), достоверность различий $P<0,05$. Интересен факт, что и девушки к третьему году обучения имеют тенденцию к снижению мотивации. Что касается девушек первого года обучения, проблемы общей утомляемости в большей степени зависят от психической астении, снижении мотивации, пониженной активности. Студентки этой группы пассивны, возможно, тяжело адаптируются в социуме и имеют различные другие причины в процессе адаптации к обучению.

Выводы:

1. В процессе адаптации к обучению студенты-юноши первого года обучения имеют высокий уровень общей астении на фоне пониженной активности организма, в дальнейшем к третьему курсу значимость в развитии утомления принадлежит профессиональной мотивации.

2. Развитие утомления у девушек первого курса связаны с многочисленными фак-

торами, тогда как у студенток к третьему году обучения, определяющим в развитии общей астении является как снижение мотивации к обучению, так и физическое утомление.

Список литературы:

1. Paula M, Suzan C. Assessment and evaluation of dyspnea and fatigue in pulmonary rehabilitation. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2003; 40(5): 13-24.
2. Ozgoli G, Noryazdan Sh, Shams J, Alavi H. The relationship of Pregnancy outcomes with fatigue. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2008; 10(1): 54-60.
3. Nasri S. Epidemiology of chronic fatigue syndrome and its association with psychiatric problems in nursing. *Journal of Thought and Behavior* 2004; 9(4): 25-33.
4. Oken B, Kishigama S, Zajdel D. Randomized controlled trial yoga and exercise in Multiple sclerosis. *J of Neurology* 2004; 251(11): 2058-64.
5. Mostert S, Kesslerling J. Effect of a short - Term exercise training on aerobic fitness, fatigue, health perception and activity Level of subjects with multiple sclerosis. *J of Health disease* 2002; 8(2): 161-8.
6. Moriss G. P, Moriss R. W. Anesthesia and fatigue: an analysis of the first 10 years of Australian incident monitoring study 1987-1997. *Anaesth. Intensive Care* 2000; 28: 300-4.
7. Melincavage SM. Student nurses' experiences of anxiety in the clinical setting. *Nurse Education Today* 2011; 31:785-9.
8. Kiernan M, Civetta J, Bartus C, Walsh S. 24 hours on-call and acute fatigue no longer worsen resident mood under the 80-hour work week regulations. *Curr. Surg.* 2006;63(3):237-41.
9. Smets EM, Garrssen B, Cull A, Bonke B, deHaes J. The multidimensional fatigue inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J. Psychosom Med* 1995; 39(1): 315-25.
10. Farahani A, Azimian M, Falahpor M, Karimlo M. Reliability of fatigue severity scale. *journal of Rehabilitation* 2009; 10(4): 46-51. [In Persian].
11. Ghaderi M, Shamsi A. A comparison on the rate and severity of fatigue in male and female students of Jiroft University of Medical Sciences and presenting appropriate solutions. *Jentashapir J Health Res* 2014; 5(3):83-89
12. Liu HE. Fatigue and associated factors in hemodialysis patient in Taiwan. *Res. Nurs Health* 2006; 29(1):40-50.