

**Е. В. Ковалёва, В. В. Афанасьев**

Научный руководитель: **И. В. Городецкая**, доктор. мед. наук,  
профессор Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет, г. Витебск, Беларусь

## **АКАДЕМИЧЕСКАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ, УРОВЕНЬ СТРЕССА И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*На основании анализа величин адаптационного потенциала системы кровообращения (рассчитывался по Р. М. Баевскому, 1987), вегетативного индекса Кердо, уровня стрессоустойчивости (определялся по Ю. В. Щербатых, 2005) и стресса (исследовался по методике Ю. В. Щербатых, 2008) установлена корреляция между результатами академической успеваемости студентов 2 курса лечебного факультета учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» и вышеперечисленными параметрами.*

*Ключевые слова: студенты, успеваемость, стресс, адаптация.*

**Введение.** Одной из наиболее важных причин, вызывающих снижение академической успеваемости студентов, является учебный стресс. К факторам, которые способствуют развитию этого состояния, можно отнести интенсивные умственные нагрузки, нарушение режима сна, ограничение двигательной активности, эмоциональные переживания. Учитывая актуальность проблемы, данная тема была выбрана для исследования студенческим сектором лаборатории инновационной педагогики учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

**Цель:** проанализировать связь между академической успеваемостью, величиной адаптационного потенциала системы кровообращения, вегетативного индекса, уровнем стресса и стрессоустойчивости у студентов 2 курса лечебного факультета.

**Материалы и методы.** Были проанкетированы 33 студента. Использована методика определения уровня стресса по Ю. В. Щербатых (2008) [1]. Оценка: показатель от 0 до 5 баллов показывает отсутствие стресса, от 6 до 12 баллов – умеренный стресс, от 13 до 24 баллов – выраженное напряжение, от 25 до 40 баллов – сильный стресс, свыше 40 баллов – истощение. Стрессоустойчивость изучали по Ю. В. Щербатых (2005) [2]. Оценка: менее 35 баллов – низкая чувствительность к стрессу, от 35 до 85 баллов – средняя, более 86 баллов – повышенная.

Рассчитаны следующие показатели:

1. Вегетативный индекс Кердо (ВИ) [3] – на основании значений пульса и диастолического давления (ДАД) по формуле:

$$\text{ВИ} = (1 - \text{ДАД} / \text{Пульс}) \times 100$$

Оценка вегетативного индекса Кердо:

от +16 до +30 симпатикотония;

≥ +31 выраженная

симпатикотония; от -16

до -30

парасимпатикотония;

≤ -30 выраженная парасимпатикотония;

от -15 до +15 уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний.

Показатель нормы: от -10 до +10%.

Трактовка: положительное значение – преобладание симпатических влияний, отрицательное значение – преобладание парасимпатических влияний.

2. Индекс адаптационного потенциала (АП) сердечно-сосудистой системы [4] – по формуле:

$$AP = 0,0011 * ЧП + 0,014 * САД + 0,008 * ДАД + 0,009 * МТ - 0,009 * Р + 0,014 * В - 0,27$$

где ЧП – частота пульса (уд/мин); САД и ДАД – систолическое и диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.); Р – рост (см); МТ – масса тела (кг); В – возраст (лет).

Трактовка: ниже 2,6 баллов – удовлетворительная адаптация; 2,6–3,9 – напряжение механизмов адаптации; 3,10–3,49 – неудовлетворительная адаптация; 3,5 и выше – срыв адаптации.

**Результаты исследования.** Среди 33 опрошенных студентов 2 курса лечебного факультета

– 10 юношей и 23 девушки в возрасте от 18 до 20 лет. На основании рейтинга академической успеваемости респонденты были разделены на три группы: слабоуспевающие (рейтинг 4,0–6,0) – 10 человек (6 юношей и 4 девушки), среднеуспевающие (рейтинг 6,1–8,0) – 13 человек (3 юноши и 10 девушек) и хорошо успевающие студенты (рейтинг 8,1–10,0) – 10 человек (1 юноша и 9 девушек).

Распределение данных о росте, массе тела, величине артериального давления и частоте пульса респондентов в зависимости от величины рейтинга представлены в таблице 1.

Наиболее низкие значения роста и массы тела зарегистрированы в группе хорошо успевающих студентов. По нашему мнению, это обусловлено тем, что 9 из 10 опрошенных – это девушки. Самые низкие показатели величины артериального давления и частоты пульса также были характерны для студентов с высоким рейтингом.

**Таблица 1 – Рост, масса тела, величина артериального давления и частота пульса респондентов**

Параметры	Группы студентов		
	слабоуспевающие	среднеуспевающие	хорошоуспевающие
Рост, см	173,00 (167,25; 178,75)	168,00 (167,00; 177,00)	165,00 (164,00; 169,50)
Масса тела, кг	72,00 (56,25; 81,50)	58,00 (54,00; 60,00)	57,00 (53,25; 62,00)
Систолическое давление, мм рт. ст.	115,00 (110,00; 120,00)	120,00 (110,00; 120,00)	110,00 (110,00; 119,00)
Диастолическое давление, мм рт. ст.	75,00 (70,00; 83,50)	80,00 (70,00; 80,00)	70,00 (62,50; 78,00)
Пульс, ударов в минуту	76,00 (70,25; 80,00)	75,00 (70,00; 80,00)	73,50 (67,00; 75,75)
Примечание – в таблицах 1 и 2 данные представлены в виде Me (LQ; UQ)			

Во всех группах опрошенных студентов на основании оценки величины вегетативного индекса Кердо установлена уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний (таблица 2).

**Таблица 2 – Значения вегетативного индекса Кердо, адаптационного потенциала**

## сердечно-сосудистой системы, уровней стрессоустойчивости и стресса у студентов

Показатели	Группы респондентов					
	Слабо-успевающие		Средне-успевающие		Хорошо-успевающие	
	Me (LQ; UQ)	Оценка	Me (LQ; UQ)	Оценка	M (LQ; UQ)	Оценка
Вегетативный индекс Кердо	0,70 (-5,40; 8,70)	УСПВ	0,00 (-14,30; 5,90)	УСПВ	7,30 (-5,00; 11,10)	УСПВ
Адаптационный потенциал	1,40 (1,28;1,50)	УА	1,30 (1,21;1,37)	УА	1,20 (1,11;1,37)	УА
Стрессоустойчивость	125,50 (62,00; 171,25)	ПЧ	72,00 (56,00; 97,00)	СЧ	88,50 (44,75; 105,50)	ПЧ
Уровень стресса	20,00 (15,00; 40,00)	Выраженный	20,00 (14,50; 24,00)	Выраженный	32,00 (29,25;33,38)	Сильный
Примечание: УСПВ – уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний; УА – удовлетворительная адаптация; ПЧ – повышенная чувствительность к стрессу; СЧ – средняя чувствительность к стрессу						

Величина адаптационного потенциала указывает об удовлетворительной адаптации также во всех группах респондентов. Повышенная чувствительность к стрессу зафиксирована в группе слабо- и хорошо успевающих студентов, тогда как в группе среднеуспевающих обнаружен средний уровень стрессочувствительности. Уровень стресса в группах слабо- и среднеуспевающих студентов был выраженным, тогда как в группе хорошо успевающих его величина свидетельствовала о сильном стрессе. Далее мы отдельно проанализировали тех респондентов, у которых согласно оценке уровня стресса, наблюдается истощение. В группе с низким рейтингом таких студентов было выявлено 3, тогда как в группах со средним и высоким рейтингом только по 1.

**Заключение.** Отсутствует зависимость выраженности симпатических и парасимпатических влияний от рейтинга студентов. Величина адаптационного потенциала одинакова в группах слабо-, средне- и хорошо успевающих студентов. Уровень стрессочувствительности более высок в группах слабо- и хорошо успевающих студентов, что свидетельствует о снижении их стрессоустойчивости. В группе среднеуспевающих студентов он средний. У всех студентов зарегистрирован выраженный уровень стресса.

### Список использованных источников

- 1 Щербатых, Ю. В. Психология стресса и методы коррекции/ Ю. В. Щербатых. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 256 с.
- 2 Щербатых, Ю. В. Психология стресса / Ю. В. Щербатых. – М. : Изд-во Эксмо, 2005. – 304 с.
- 3 Кердо, И. Индекс для оценки вегетативного тонуса, вычисляемый из данных кровообращения / И. Кердо // Спортивная Медицина. – 2009. – № 1–2. – С. 33–44.
- 4 Баевский, Р. М. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических исследованиях населения / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Н. Р. Палеев // Экспресс – информация. – М. : ВНИИМИ, 1987. – 65 с.