

Вариабельность сердечного ритма и уровень тревожности студентов в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей

Научный руководитель – Надежкина Елена Юрьевна

Чмож Владимир Алексеевич

Студент (бакалавр)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоград,
Россия

E-mail: vova.chmozh.97@mail.ru

В настоящее время известна высокая информативность изучения variability сердечного ритма для оценки стрессовых реакций сердечно-сосудистой системы при физических и эмоциональных нагрузках. Система кровообращения может рассматриваться как чувствительный индикатор адаптационных реакций целостного организма, а variability сердечного ритма хорошо отражает степень напряжения регуляторных систем, обусловленную возникающей в ответ на любое стрессорное воздействие активацией симпатoadrenalовой системы. Характер возникающей при стрессе реакций зависит от многих факторов. В связи с этим целью данного исследования явилось определение variability сердечного ритма и уровень тревожности студентов в период экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей.

Обследовано 62 студента в возрасте 18-20 лет. Регистрация кардиоинтервалов осуществлялась программно-аппаратным комплексом «Варикард», с помощью которого оценивали ряд показателей variability сердечного ритма. В межсессионный период определяли уровень личностной и ситуативной тревожности по опроснику Спилбергера. Перед экзаменом определяли ситуативную тревожность. Для определения индивидуальных особенностей проводили психологическое тестирование с помощью опросника Айзенка.

В результате анализа variability сердечного ритма было выяснено, что у всех обследованных студентов в условиях экзаменационного стресса происходит достоверное увеличение показателя вегетативный баланс (от $1,48 \pm 0,39$ до $2,62 \pm 0,57$), что свидетельствует о возрастании влияния симпатического отдела нервной системы в регуляции сердечной деятельности, что обуславливает повышение всех остальных показателей. Достоверные различия наблюдаются по индексу напряжения (от $114,37 \pm 21,35$ до $173,55 \pm 18,46$). Этот показатель чрезвычайно чувствителен к усилению тонуса симпатической нервной системы. С помощью корреляционного анализа были обнаружены достоверные связи личностных особенностей с рядом показателей variability сердечного ритма. При разделении студентов по шкале экстраверсии, наиболее значимое увеличение показателей variability сердечного ритма наблюдалось у интровертов (55 % от общей выборки): частота сердечных сокращений (уд. в мин.) $102,52 \pm 9,87$, индекс напряжения регуляторных систем $365,32 \pm 17,24$, показатель адекватности процессов регуляции $58,05 \pm 8,45$, вегетативный баланс $3,04 \pm 0,43$, что может свидетельствовать о наибольшей степени выраженности экзаменационного стресса у студентов данной группы. Достоверно более низкие значения обнаружены в группе экстравертов (45%) — частота сердечных сокращений (уд. в мин.) $86,45 \pm 2,48$, индекс напряжения регуляторных систем $167,58 \pm 21,75$, показатель адекватности процессов регуляции $42,08 \pm 6,42$, вегетативный баланс $1,96 \pm 0,28$.

При определении уровня ситуативной тревожности доказано, что существует прямая зависимость между уровнем ситуативной тревожности в период экзаменационного стресса и variability сердечного ритма студентов. С увеличением уровня ситуативной тревожности в экзаменационный период возрастают значения индексов напряжения и вегетативного равновесия, а также частота сердечных сокращений. Так, у студентов с низким

уровнем ситуативной тревожности (15 % обследованных) значение индекса напряжения $100,46 \pm 18,34$, индекс вегетативного равновесия $98,64 \pm 15,84$, частота сердечных сокращений (уд. в мин.) $80,32 \pm 3,38$, у студентов с нормальным уровнем ситуативной тревожности (30 % обследованных) показатели variability сердечного ритма увеличивались: индекс напряжения $147,58 \pm 22,85$, индекс вегетативного равновесия $104,18 \pm 21,04$, частота сердечных сокращений (уд. в мин.) $84,46 \pm 4,72$. У студентов с высоким уровнем ситуативной тревожности (55 % обследованных) наблюдались самые высокие значения: индекс напряжения $236,78 \pm 24,87$, индекс вегетативного равновесия $134,74 \pm 18,64$, частота сердечных сокращений (уд. в мин.) $96,84 \pm 5,78$.

Таким образом, наиболее высокие значения показателей variability сердечного ритма, соответствующие большей степени выраженности экзаменационного стресса, наблюдается у интровертов, и у студентов с высоким уровнем ситуативной тревожности.