

Вегетативные индексы у абитуриентов и студентов при экзаменационном стрессе

Фомягина Н.В., Свешников А.А.

Шадринский государственный педагогический институт

Цель работы состояла в сравнительной оценке изменений вегетативных индексов у абитуриентов и студентов во время экзаменационных сессий. Всего под наблюдением находились 200 абитуриентов (100 юношей и 100 девушек) и такое же количество студентов 1-2 курсов в возрасте 17-19 лет. У них измеряли кровяное давление, частоту пульса и дыхания до экзаменов, перед заходом в комнату, где проходил экзамен по специальности и сразу после сдачи экзамена. Расчет вегетативных индексов и обработка результатов производилась на компьютере по специально составленной программе. Через 2 месяца поступившие в институт абитуриентки, а также те, кто уже учился на 1-2 курсах, заполняли анкету для оценки состояния менструального цикла, который чувствителен к напряжению психики во время экзаменов.

Нервно-психическое напряжение во время сдачи экзаменов было более высоким у абитуриенток: концентрация кортизола у них была большей в 1,9 раза по сравнению со студентками (А.А.Свешников, 1997). У большинства абитуриенток тонус симпатического отдела вегетативной нервной системы был выше (индекс Кердо 1,6) по сравнению со студентками (1,1). Это указывало на напряжение в работе отдельных систем организма, в частности, сердечно-сосудистой системы (ССС). Это же подтверждалось и основным прогностическим показателем состояния кровообращения - индексом Аллговера, который составлял 0,62-0,63 (в норме 0,72) и указывал на прогностически неблагоприятное состояние систолического выброса. Такие же результаты были получены при изучении систолического объема крови, который уменьшался.

В меньшем числе случаев отмечено повышение тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Это благоприятный анаболический вариант метаболизма и экономный режим функционирования, свидетельствующий о том, что организм адаптировался к условиям экзаменационной сессии.

Наблюдались признаки рассогласования в деятельности висцеральных систем, о чем свидетельствовало уменьшение коэффициента Хильденбранта. Такое состояние было типичным для абитуриентов.

Уровень гемодинамической нагрузки на ССС до начала экзаменационной сессии был средним, а перед экзаменом и после него – низкий. Результаты указывали на ослабление сердечной мышцы под влиянием интенсивной эмоциональной нагрузкой. Об этом мы судили по индексу Робинсона.

Перед экзаменом коэффициент экономичности кровообращения увеличивался у абитуриентов на 56%, у студентов – на 52%. Результаты убеждали в том, что эмоциональный стресс приводил к перестройке центрального кровообращения за счет повышенного расхода резервов организма. Возрастало пульсовое и среднее давление в большей мере у абитуриентов.

При анализе состояния менструального цикла установлено, что изменения сводились к нарушению ритма, продолжительности менструации и уменьшению количества выделявшейся крови. Такие изменения отметили 26,4% опрошенных студенток. Большинство из них составляли бывшие абитуриентки.

Обсуждение результатов. Установлено, что во время экзаменационных сессий возникает эмоциональное напряжение, которое характеризуется комплексом вегетативных перестроек, зависящих от вероятностного прогноза ожидаемой оценки, степени подготовленности к экзамену и его результата. По этой причине изменения были большими у абитуриенток. Выявлена четкая множественная корреляция между характером прогноза ожидаемого на экзаменах результата и изменением физиологических показателей. Вероятностное прогнозирование экзаменационной оценки проявляется одновременно в деятельности различных функциональных систем организма, определяет адаптационные реакции в предэкзаменационный период и вместе с полученной оценкой влияет на процесс нормализации функционального состояния после экзамена.

Практическая значимость работы сводится к совершенствованию учебного процесса с целью оптимизации психоэмоционального состояния студентов и снижения уровня ситуационной тревоги, так как эмоциональные напряжения не проходят бесследно для здоровья студентов. Работа имеет и теоретическое значение, которое сводится к расширению представлений о происхождении эмоций.

Практическая значимость работы сводится к совершенствованию учебного процесса с целью оптимизации психоэмоционального состояния студентов и снижения уровня ситуационной тревоги. Теоретическое значение - состоит в расширении представлений о механизме развития эмоций.