

ВЛИЯНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА АДАПТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда

Важным аспектом исследования взаимоотношений человека и среды является проблема адаптации человека к окружающей среде и ее изменениям. Особую остроту имеют эти проблемы в отношении учащейся молодежи. Среди факторов окружающей среды, воздействующих на организм молодого человека, значительная роль принадлежит факторам, связанным с обучением. Важнейшая сторона вопроса – соизмеримость учебных нагрузок с адаптационными возможностями организма в зависимости от психофизиологического статуса, среды обучения.

Объект исследования – студенты КГМУ в возрасте 18-22 года. Всего было обследовано 83 студента (40 юношей и 43 девушек). Физиологические и психометрические исследования включали: 1) измерение систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, частоты

пульса (ЧП), подсчет индекса Руфье; 2) математический анализ ритма сердца проводился аппаратно-программным комплексом «Варикард-2.4». Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 8.0.

Проведенный анализ результатов показал, что образовательная деятельность вызывает напряжение сердечно-сосудистой системы. Снижение значений САД по гипотоническому типу отмечалось только у девочек. Уровень работоспособности по ЧП у юношей на 1–2 курсе соответствовал критерию «удовлетворительная работоспособность», на 3–6 курсах – «хорошая работоспособность», девушек на всех курсах – «удовлетворительная работоспособность». Уровень адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы (по индексу Руфье) у юношей на 1–2 курсе соответствовал критерию «удовлетворительная», а на 3–6 курсах – «хорошая», в то время как у девушек – «удовлетворительная работоспособность».

Со стороны показателей математического анализа сердечного ритма у юношей отмечалось увеличение активности регуляторных систем в динамике обучения (увеличение MXDMN и TP), за счет увеличения активности вегетативной регуляции (увеличение SDNN). Регуляция шла за счет активации парасимпатического узла вегетативной нервной системы и снижения активности симпатического узла (снижение АМо и увеличение pNN50). В процессе обучения увеличивался суммарный эффект регуляции за счет преобладания автономного контура регуляции над центральным (увеличение CV и снижение SI). Дополнительным подтверждением этого суждения может служить динамика отношения среднего значения низкочастотного и высокочастотного компонента (LF/HF) и индекса централизации (CI).

Активность регуляторных систем (PARS) соответствовала состоянию резко выраженного функционального напряжения, проявляющееся мобилизацией защитных механизмов, в том числе повышением активности симпато-адреналовой системы и системы гипофиз—надпочечники. Подобная картина наблюдалась и у девушек.

В процессе адаптации к учёбе в вузе организм студентов ищет пути для решения задач управления, что неизбежно приводит к определенным физиологическим изменениям со стороны сердечно-сосудистой системы. Оценка скорости протекания физиологических процессов в организме студентов может служить не только критерием индивидуальных реакций на внешнее воздействие, но и показателем качества регулирования в биологических системах.