

*Экология и современное образование***СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
СТУДЕНТОВ ПО ПАРАМЕТРАМ
ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

Бондин В.И., Хренкова В.В., Лебедева И.А.,
Золотухин В.В., Айдаркина М.Е., Савченко С.Е.
*Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия*

В настоящее время очевидна необходимость всестороннего исследования влияния экологических факторов на здоровье и развитие подрастающего поколения и разработки на этой основе моделей профилактики и минимизации последствий техногенного воздействия. Особую актуальность эта проблема приобретает в зонах повышенного антропогенного воздействия, к числу которых можно отнести мегаполисы, научные и промышленные центры страны, крупные сельскохозяйственные центры. Системность изменений среды жизнедеятельности требует системных мер по улучшению здоровья и повышению качества образования в условиях неблагоприятных факторов внешней среды.

В городе Ростове-на-Дону, который входит в число наиболее загрязненных городов России, обучается свыше 160 тыс. студентов высших и средних специальных учебных заведений. Индекс загрязнения атмосферы составляет 11,1 единиц и определяется концентрациями таких примесей как бензпирен, формальдегид, диоксид азота, взвешенные вещества и сажа. Загрязнение воздушного бассейна обусловлено, в основном, выбросами автотранспорта (более 90% от общего объема), а также объектов теплоэнергетического и строительного комплексов, предприятий машиностроения (Экологический вестник Дона, 2008). Оксиды углерода и азота обладают цитотоксическим, гипоксическим действием, провоцируют и усиливают заболевания различных органов и систем.

Целью данной работы было определение функционального состояния студентов 2 курса (18-19 лет, обоего пола) двух факультетов (биолого-почвенного - БПФ и физической культуры и спорта - ФФКиС) Южного федерального университета методом вариационной кардиоинтервалографии. Всего было обследовано 72 человека. Для оценки функционального состояния использовали два статистических параметра: средняя длительность RR-интервалов ЭКГ и их среднеквадратичное отклонение.

По результатам исследования было выделено три класса функционального состояния:

1 - оптимальное или близкое к оптимальному, 2 - предельно-допустимое (пограничное), 3 - негативное. Негативное функциональное состояние

(3-й класс) было выявлено у $40 \pm 19\%$ студентов БПФ и у $32 \pm 14\%$ ФФКиС. Наиболее значимые различия установлены между группами нормы и пограничного состояния у студентов этих факультетов. Функциональное состояние, соответствующее норме (1-й класс), наблюдалось у $13 \pm 9\%$ студентов ФФКиС и у $32 \pm 17\%$ студентов БПФ. Во 2-й класс вошло $28 \pm 18\%$ студентов БПФ и $55 \pm 14\%$ студентов ФФКиС.

Из полученных результатов следует, что, независимо от специализации, выявлено примерно одинаковое количество студентов обоих факультетов с третьим классом функционального состояния, требующим систематического наблюдения у специалистов. Состояние сердечно-сосудистой системы у индивидов данного класса, в основном, связано с дисбалансом регуляторных систем и их истощением. Вероятно, что наряду с такими факторами, как образ жизни, наследственность, режимы питания и двигательной активности, существенный вклад в развитие нарушений сердечно-сосудистой системы вносят экологические факторы. Второй класс функционального состояния характеризуется, в основном, напряжением различной степени механизмов автономного и центрального контуров регуляции работы сердца, что приводит к снижению функциональных возможностей и психофизиологических резервов индивидов. Выявленное в исследовании значительное количество студентов ФФКиС с такими нарушениями, очевидно, определяется их специализацией (сочетание учебных и значительных физических нагрузок).

Таким образом, проведенное исследование показало необходимость комплексного подхода к оценке воздействия различных факторов на состояние здоровья обучающихся в образовательных заведениях разного уровня: систематическая оценка уровня функционального состояния и здоровья, регулярный мониторинг экологической обстановки, разработка рекомендаций по здоровому образу жизни с учетом специализации, внедрение здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс.

**АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС
ГОРОДА ЮЖНО-САХАЛИНСКА
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ
СОСТАВ ВОДЫ В РЕКЕ СУСУЯ**

Чайко А.А.

*Сахалинский Государственный Университет,
Южно-Сахалинск, Россия*

Основными сельскохозяйственными предприятиями в агропромышленной системе областного