

последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС при Сов. Мин. Республики Беларусь, РКИУП «Институт радиологии». Минск, 2003. 13 с.

3. О.А. Мерзлова. Разработка параметров целесообразности возвращения загрязненных радионуклидами земель в сельскохозяйственное производство. Вестник белорусской государственной сельскохозяйственной Академии №1 2011.с. 33 – 38.

4. Г.А. Чернуха, А.В. Червяков, А.Р. Цыганов, М.И. Черкашин. Влияние обработки почвы новым полимером-сорбентом на урожайность сельскохозяйственных культур и параметры накопления радионуклидов. Вестник белорусской государственной сельскохозяйственной Академии №1 2011.с 87 – 92.

5. Серова, И. Б. Очистка почв от радионуклидов Cs, Sr ферромагнитными природными, и синтетическими цеолитами / И.Б. Серова, // Радиоактивность после ядерных взрывов и аварий: труды Междунар. конф., М., 5-6 дек.2005. Т. 3: Воздействие радиоактивного загрязнения на антропогенные и сельскохозяйственные экосистемы. Дозы облучения населения в результате радиоактивного загрязнения окружающей среды при ядерных взрывах и авариях. Стратегия и контрмеры, СПб: Гидрометеониздат. 2006. С. 455-460.

УДК 796.035

ДИАГНОСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПО АДАПТАЦИОННОМУ НАПРЯЖЕНИЮ ОРГАНИЗМА

*В.О. Ширей, Е.Г. Дубкова – студенты 3 курса БГАТУ,
В.С. Лявда, Е.В. Наумик – студенты 3 курса БГПУ
Научные руководители – к.б.н., доцент Т.А. Миклуш,
к.б.н., доцент О.А. Ковалёва*

Переход от состояния здоровья к болезни претерпевает несколько стадий, на которых организм пытается приспособиться к новым условиям его существования путем изменения уровня функционирования и напряжения регуляторных механизмов [2]. Выделяют следующие типы адаптационных реакций:

- нормальная (физиологическая) адаптация, определяемая как «здоровье»;
- неустойчивая адаптация, протекающая на фоне повышенного напряжения регуляторных систем – «донозологическое состояние»;
- неудовлетворительная адаптация, связанная с перенапряжением регуляции и подключением компенсаторных механизмов – предболезнь, «преморбидное состояние»;
- срыв адаптации – болезнь.

Функциональным звеном долговременной адаптации служит активизация энергетических процессов и повышение синтеза АТФ на единицу массы клетки. Именно недостаток энергии при напряжении адаптационных

механизмов определяет последующую цепь регуляторных, метаболических и структурных сдвигов [2].

Формированию патологического процесса предшествует смена нормальных адаптивных реакций компенсаторными, которые, по сути, являются маркерами предпатологии. Затем наступает фаза обратимых альтераций, и только после нее возникают органические повреждения структур. Усвоение донозологического напряжения, его причин и своевременная коррекция рассогласованных функций позволит избежать болезни.

Охарактеризовать стадию адаптации можно тремя параметрами: уровнем функционирования системы, ее физиологическим резервом и степенью напряжения управленческих механизмов. Изменения, возникающие в организме, чаще всего, выявляют путем исследования сердечно-сосудистой системы, поскольку она является самым тонким их индикатором.

При массовых обследованиях применяют достаточно простой способ донозологической диагностики, позволяющей оценить тип адаптационной реакции и уровень здоровья по, так называемому, адаптационному потенциалу (АП) системы кровообращения [1; 3; 4].

Для его получения учитывают: возраст (В, лет), массу тела (МТ, кг), рост (Р, см), частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) и артериальное давление (АДС и АДД).

Целью нашего исследования являлась диагностика физического здоровья студентов 7 и 8 ОТ групп инженерно-технологического факультета по адаптационному напряжению организма.

Материалы и методы исследования. Расчет адаптационного потенциала (АП) осуществляется по формуле [2; 4]:

$$АП=0,011ЧСС+0,014АДС+0,008АДД+0,014В+0,009МТ-0,009Р-0,27.$$

Полученные показатели ранжируются согласно табл. 1.

Оценка состояния здоровья по АП системы кровообращения [2]

Таблица 1

Балл	Оценка уровня адаптации и здоровья
2,1 и ниже	Функциональные возможности достаточны; адаптация и здоровье удовлетворительные
2,11 - 3,20	Напряжение адаптационных механизмов; здоровье ниже среднего
3,21 - 4,30	Неудовлетворительная адаптация; предболезнь
4,31 и выше	Срыв механизмов адаптации; болезнь, требующая лечебных мероприятий

Для осуществления данного метода у испытуемых производили замеры следующих физиологических показателей:

- МТ – масса тела, кг;
- Р – рост, см;
- ЧСС – частота сердечных сокращений (пульс) уд / мин;
- АДД – артериальное давление диастолическое, мм / рт. ст.;
- АДС – артериальное давление систолическое, мм / рт. ст.;
- В – возраст, лет;

Определяя адаптационный потенциал (АП), следует помнить, что он отражает здоровье в конкретный момент исследования, поскольку выявляемые уровни приспособления являются результирующей взаимодействия организма со средой. Так, у человека с высоким уровнем здоровья при эмоциональном возбуждении или утомлении может регистрироваться срыв адаптации, несмотря на значительные функциональные резервы. С другой стороны, у больного, находящегося в стадии ремиссии хронического соматического заболевания, может определяться стадия удовлетворительной адаптации. Все это требует особую корректность в выводах о здоровье.

Посредством АП в состоянии покоя невозможно установить резерв адаптационных возможностей организма, поэтому рекомендуется измерять его после физической нагрузки. Незначительное увеличение АП до 2,2–2,3 усл. ед. при умеренной (оптимальной) нагрузке отражает нормальную реакцию организма на нее, указывает на хорошее здоровье и значительный адаптационный резерв. Недостаточная физическая подготовка при удовлетворительном здоровье сопровождается прогрессивным увеличением АП соответственно степени детренированности. Чрезмерная нагрузка или хроническое переутомление повышает АП до 3–4 усл. ед. Отсутствие реакции на нагрузку говорит о ее недостаточности (неправильном выполнении). Посленагрузочный АП позволяет выявить также патологические изменения, компенсированные в покое и проявляющиеся только после физического напряжения. У испытуемого определяются ЧСС, АДС и АДД сначала в состоянии покоя, а затем сразу после стандартной физической нагрузки (20 мощных приседаний за 30 с). Подставив необходимые данные в формулу, рассчитывается АП покоя и после нагрузки.

Результаты и их обсуждение. Полученные нами данные отражены на рис. 1. У 40 % девушек и 12 % юношей удовлетворительная адаптация, что является свидетельством хорошего здоровья и высокого уровня функциональных резервов организма. У 37 % девушек и 55 % юношей адаптационный потенциал организма ниже среднего уровня. Это может говорить о том, что нормальное функционирование организма поддерживается за счет повышенного напряжения адаптационно-компенсаторных механизмов.

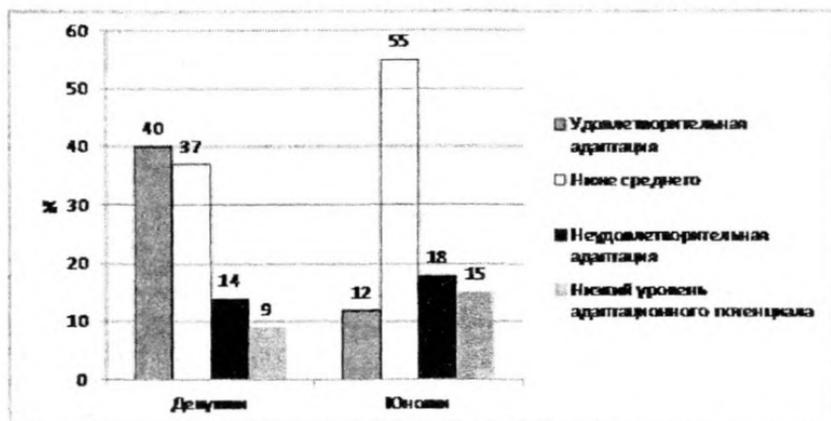


Рис. 1. Соотношение адаптационного потенциала у студентов

У 23 % девушек и 33 % юношей адаптационный потенциал неудовлетворительного и низкого уровня. Что, возможно, может свидетельствовать о предболезненном состоянии, нарушении функций организма или наличии хронических заболеваний у данной группы студентов.

Заключение. Как известно, здоровье более чем на 50 % определяется образом жизни человека и лишь на 8 – 10 % зависит от медицины. В последние годы к решению проблем здоровья кроме медиков стали привлекать педагогов, так как любая модель здоровья реализуется в основном методом воспитания. То есть, созидание и укрепление здоровья необходимо проводить через воспитание здорового образа жизни (ЗОЖ), формирование потребности в физическом и нравственном совершенствовании. ЗОЖ является основой профилактики заболеваний и укрепления здоровья студентов, содействует формированию здоровья будущего специалиста. Сегодня для укрепления здоровья и формирования ЗОЖ недостаточно бороться с заболеваемостью, вредными привычками, неправильным питанием, конфликтными отношениями, хотя это также имеет огромное значение. Принципиально важно использовать позитивные стороны жизни нашего общества, развивать и усиливать многообразные тенденции, работающие на формирование ЗОЖ, содержащиеся в самых различных сторонах общественной жизни. Наиболее значимым в этом плане является формирование у подрастающего поколения ориентации на здоровье как абсолютную жизненную ценность. Важно донести, что здоровье есть основа жизни, залог успеха в любой деятельности, фундамент для надёжных семейных отношений, источник успешного социального функционирования.

Приобщение к ЗОЖ – это педагогическая стратегия, основанная на определённых целенаправленных действиях педагогов по включению личности в процесс индивидуального формирования ЗОЖ.

1. Гуминский, А.А. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии / А.А. Гуминский, Н.Н. Леонтьева, К.В. Маринова. – М.: Просвещение, 1990. – 239 с.
2. Ворсина, Г.Л. Основы валеологии и школьной гигиены / Г.Л. Ворсина, В.Н. Калюнов. – Мн.: Тесей, 2005. – 288 с.
3. Мисун, Л.В. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум в 2-ух частях. Часть 1: Физиология человека / Л.В. Мисун, Л.Д. Белехова, Т.А. Миклуш, О.А. Ковалёва. – Мн.: БГАТУ, 2009. – 128 с.
4. Мисун, Л.В. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум в 2-ух частях. Часть 2: Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / Л.В. Мисун, Л.Д. Белехова, Т.А. Миклуш, О.А. Ковалёва – Мн.: БГАТУ, 2010. – 132 с.

УДК 796.035

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПО МЕТОДУ ПИРОГОВОЙ Е.А. И ИВАЩЕНКО Л.Я.

*В.О. Ширей, Е.Г. Дубкова – студенты 3 курса БГАТУ,
В.С. Лявда, Е.В. Наумик – студенты 3 курса БГПУ
Научные руководители – к.б.н., доцент Т.А. Миклуш,
к.б.н., доцент О.А. Ковалёва*

Медико-демографическая ситуация, сложившаяся в последние десятилетия, характеризуется ухудшением качества здоровья студентов [5; 12]. Отмечается негативная тенденция в увеличении количества отклонений в физическом развитии, нарастает число студентов с наличием одного и более заболеваний. Начало обучения молодых людей в ВУЗе выдвигает целый ряд важнейших задач перед родителями, педагогами, медицинскими работниками и специалистами физического воспитания по сохранению здоровья студентов. Возникает потребность в повышении адаптационных резервов и функциональных возможностей организма [7]. Здоровье студентов особенно актуально в характерных для текущего периода сложных социальных и экономических условий. Эта группа населения относится к числу наименее социально защищенных, между тем как специфика возраста и учебного труда требует должных социально-экономических возможностей. Ослабленное чаще всего еще до ВУЗа состояние организма, экологические проблемы, недостаточное питание, гиподинамия обуславливает то, что значительное количество студентов имеют отклонения в состоянии здоровья [2; 8; 13]. Углубленные медицинские обследования свидетельствуют о том, что у более половины из них выявляется патология опорно-двигательного аппарата. Основная часть заболеваний представле-