

- коголя в содержание курса биохимии высшей педагогической школы // Ярославский педагогический вестник. 1999. № 1-2. С.164-167.
2. Важева Н.В. Методические основы составления и использования задач с экологическим содержанием в курсе биохимии. Дисс... канд. пед. наук. Кустанай, 1994. 188 с.
  3. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: ВШ, 1991. 208 с.
  4. Миронов А.В. Содержание экологического образования будущего учителя. Казань: Казанский ун-т, 1989. 220 с.
  5. Урванцева Г.А. Организация самостоятельной работы студентов по биохимии // Актуальные методические и психолого-педагогические проблемы обучения в высшей школе: Тез. докл. II обл. научно-методической конференции. Ярославль: ЯрГУ, 1990. С. 96.
  6. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы: Учебно-методическое пособие. М.: ВШ, 1980. 368 с.
  7. Самойленко П.В. Формирование экологических знаний учащихся при изучении органической химии в средней школе. Дисс... канд. пед. наук. Киев: 1988. 167 с.
  8. Назаренко В.М. Методический подход к формированию природоохранных знаний в курсе химии средней школы // Совершенствование преподавания химии в высшей и средней школе. М.: МГПИ им. В.И.Ленина, 1987. С. 64-72.

А.Г. Гущин

### Современные подходы к диагностике состояния здоровья

За последние полстолетия существенно повысились требования к здоровью. Изменилось и содержание его понятия. На смену одностороннему, преимущественно соматическому, пришел целостный, холистический, интегративный подход. Стали более быстро, особенно на Западе, развиваться холистическая, интегративная медицина и педагогика. Целостному подходу наиболее полно отвечает модель здоровья, предложенная экспертами Всемирной

организации здравоохранения. Согласно этой модели здоровье представляется четырьмя компонентами - физическим, умственным (психическим), социальным и соматическим. От состояния здравоохранения зависит главным образом соматический компонент здоровья, и то лишь на 8 - 15% [2, 5]. На три остальных компонента существенное влияние оказывает система образования. Если врач корригирует нарушения здоровья, то воспитатель, преподаватель, социальный педагог добиваются предельно оптимального его развития.

С учетом того, что здоровье большинства наших сограждан нуждается в существенном улучшении, а здравоохранение не в состоянии решить все валеологические проблемы, важную роль в профилактике заболеваний должна сыграть система образования, имеющая в своем арсенале весьма эффективное средство - метод воспитания. Успешное решение оздоровительных задач невозможно без использования соответствующих диагностических приемов. К сожалению, многие педагогические работники имеют недостаточное представление о способах оценки того или иного компонента здоровья, что снижает эффективность оздоровительных мероприятий. В этой связи целью настоящего исследования явилось изучение диагностических возможностей ряда методов оценки здоровья, которые могут быть использованы в педагогической практике.

Одной из составляющих здоровья является его физический компонент, который измеряется степенью физической подготовленности, тренированностью, физической активностью. Нами проведена экспресс-оценка уровня физического здоровья с помощью метода, предложенного Г.Л.Апанасенко [1], у студенток трех факультетов Ярославского государственного педагогического университета (ЯГПУ).

Определялись следующие пять показателей:

1. масса тела/рост;
2. жизненная емкость легких/масса тела;
3. произведение частоты пульса и систолического артериального давления, деленное на 100;
4. время восстановления частоты пульса после 20 приседаний за 30 с;
5. динамометрия кисти/масса тела.

В зависимости от величины каждого функционального параметра начислялось определенное количество баллов (от -2 до +7). По сумме баллов всех показателей оценивался уровень физического здоровья: низкий (коли-

чество баллов 4 и меньше), ниже среднего (5 - 9), средний (10 - 13), выше среднего (14 - 15), высокий (16 - 21). Результаты проведенного исследования представлены в таблице.

**Соотношение числа студенток трех факультетов ЯГПУ по уровню физического здоровья**

Уровень физического здоровья	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Факультет физической культуры (n=60)	-	-	27	21	12
Педагогический факультет (n=58)	8	25	23	2	-
Естественно-географический факультет (n=64)	7	24	29	4	-

Из приведенных данных следует, что 55% обследованных студенток факультета физической культуры имеют уровень физического здоровья выше среднего и высокий и 45% - средний. На двух других факультетах отмечается значительное число студенток с уровнем физического здоровья ниже среднего (38% - естественно-географический, 43% - педагогический).

По данным ряда авторов [1, 4], понижение уровня физического здоровья сопровождается прогрессирующим ростом заболеваемости и снижением функциональных резервов организма до опасного уровня, граничащего с патологией. Следует отметить, что отсутствие клинических проявлений болезни еще не свидетельствует о наличии стабильного здоровья. Средний уровень физического состояния, очевидно, может расцениваться как критический. Дальнейшее его снижение уже ведет к клиническому проявлению болезни с соответствующими симптомами. Не случайно в проведенном исследовании у многих студенток с уровнем физического здоровья ниже среднего и низким отмечались те или иные хронические заболевания.

На основании вышеизложенного можно заключить, что важнейшей задачей медицинских и педагогических работников является обследование населения с целью диагностики уровня физического здоровья и его повышения с помощью средств оздоровительной физической культуры. Указанные диагностические тесты просты, весьма информативны, не требуют дорогостоящего оборудования и могут

быть использованы в массовых исследованиях.

Наряду с определением физической составляющей здоровья представляется не менее важным исследование и других его компонентов. Для решения поставленной задачи может быть произведена оценка так называемого "профиля здоровья", который отражает разные аспекты здоровья: физическую форму, характер питания, степень загрязнения организма, иммунитет, психоэмоциональное напряжение, уровень эмоционального благополучия [3]. Отвечая на вопросы тестов, испытуемый набирает определенное количество баллов по каждому аспекту. Откладывая набранные баллы на шкале, можно получить графическое изображение компонентов здоровья.

С помощью данного метода нами проведено обследование 24 студентов. На основе полученных результатов в каждом конкретном случае давались соответствующие рекомендации по улучшению здоровья. Повторная оценка профиля здоровья индивидуума после проведения необходимых ему оздоровительных мероприятий позволяла определять их эффективность. В частности, у 15 студентов проведено исследование компонентов здоровья до и после курса упражнений по психической саморегуляции. Установлено повышение уровня эмоционального благополучия в среднем на 30% в результате применения данной программы оздоровления.

Кроме комплексной оценки нескольких аспектов здоровья в ряде случаев бывает необходимо более детальное исследование состояния какой-либо одной системы организма. Решение этой задачи обеспечивает выявление тех элементов этой системы, которые нуждаются в значительном улучшении.

В настоящее время одной из недостаточных изученных систем организма является система кровообращения, и в частности, микроциркуляция. В связи с этим нами проведено исследование гемореологических параметров, определяющих текучесть крови, у шестнадцати человек (мужчин), имевших табачную зависимость и симптомы хронического бронхита, и у здоровых мужчин без пристрастия к курению (группа контроля; n = 16). Определялись следующие показатели: вязкость крови, гематокрит, вязкость плазмы, деформируемость и агрегация эритроцитов, концентрации гемоглобина и белков плазмы, адгезия лейкоцитов.

У курящих пациентов обнаружено увеличение по сравнению с контролем вязкости крови как при высоких (на 27%), так и при низких

(на 35%) напряжениях сдвига. Снижение текучести крови было обусловлено повышением гематокрита (на 14%), вязкости плазмы (на 7%), индекса агрегации эритроцитов (на 46%), концентрации фибриногена (на 35%), индекса адгезии лейкоцитов (на 28%). Анализ комплекса параметров, характеризующих деформируемость эритроцитов, указывал на отсутствие ее значительных изменений при табачной зависимости. У курильщиков с признаками хронического бронхита регистрировались более низкие значения отношения гематокрита к вязкости крови по сравнению с контрольной группой, что указывало на ухудшение условий для доставки кислорода в ткани.

Прекращение курения способствовало нормализации выявленных гемореологических нарушений. Таким образом, исследование комплекса параметров гемореологии позволяет оценить степень патогенного влияния табакокурения на текучесть крови и дает возможность определить эффективность каких-либо оздоровительных мероприятий в отношении этой вредной привычки. Минимальный набор методик для оценки состояния микрогемодиализации может быть применен не только в лечебных учреждениях, но и в медико-

биологических лабораториях вузов.

В соответствии с Законом РФ "Об образовании" учебное заведение должно не только давать знания, но и формировать здоровье детей и подростков. Пропаганду здорового образа жизни следует проводить с использованием современных диагностических методов, в том числе и тех, что приведены в данной работе.

### **Литература**

1. Апанасенко Г.Л. Физическое здоровье индивида: методологические аспекты // Бюллетень Со АМН СССР. 1988. № 2.
2. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. СПб: Петрополис, 1992.
3. Лишук В.А., Мосткова Е.В. Девять ступеней к здоровью. М.: Восточная Книжная Компания, 1997.
4. Мильнер Е.Г. Формула жизни: Медико-биологические основы оздоровительной физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1991.
5. Семенов А.А. Педагогика здоровья // Медицинская газета. 1995. № 62.