

Литература

1. Петровский В. В. Организация спортивной тренировки / В. В. Петровский – Киев : Здоров'я, 1978. – 92 с.
2. Пономарева В. В. Физическая реабилитация студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем : дис. ... д-ра мед. наук / В. В. Пономарева. – М., 1990. – 343 с.
3. Сафонова Ж. Б. Элементы силовой подготовки на уроке по физвоспитанию с юношами специальной медицинской группы // Итоги научной и научно-методической работы вузов Министерства по физическому воспитанию студентов в 6-й пятилетке и перспективы ее дальнейшего совершенствования : тез. докл. науч.-метод. конф. – Тула, 1985. – С. 98.
4. Щедрина А. Г. Онтогенез и теория здоровья: методологические аспекты / А. Г. Щедрина. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 2003. – 163 с.

*СИВОХОВ В. Л.,
СИВОХОВА Е. Л.*

СОВРЕМЕННОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В НИ ИрГТУ

Сочетание студентами успешной учебы в вузе и активных занятий спортом приводит к срыву (переутомлению) адаптации режима занятий учебной программой и физическими нагрузками. Поэтому чрезвычайно важен своевременный и современный контроль адаптационных реакций организма студента-спортсмена, оценка его резервных возможностей и коррекция состояния. В связи с вышеизложенным, одним из перспективных решений руководства НИ ИрГТУ стало открытие в феврале 2008 г. Центра медико-биологических исследований (ЦМБИ), деятельность которого и представляет новую технологическую базу для дальнейшего совершенствования как учебного, так и тренировочного процессов. Эти объекты и современная методическая база с успехом прошли испытание при подготовке национальных сборных России по легкой атлетике, что предопределило их успешное выступление на XXIX Олимпийских и XIII Паралимпийских Играх в Пекине (2008 г.).

Центр медико-биологических исследований НИ ИрГТУ осуществляет организацию эффективного медико-биологического обеспечения занимающихся физической культурой и спортом, создание научно обоснованных медицинских программ и методик по спортивной медицине, исследование адаптационных изменений организма студентов и спортсменов в условиях управления учебно-тренировочным процессом, определение уровня тренированности, отбор и спортивную ориентацию физкультурников.

В ЦМБИ НИ ИрГТУ спортсменам и занимающимся физической культурой проводят углубленные функциональные обследования, консультационные, лечебные и реабилитационные мероприятия после заболеваний и травм. Следует отметить, что заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата у спортсменов отличаются от таковых у обычных людей и требуют использования высокотехнологичных методов и аппаратуры для реабилитации и лечения.

В состав ЦМБИ входят:

1. Кабинет функциональной диагностики

Оснащение:

Диагностический комплекс «Omegawave», комплекс для проведения нагрузочных исследований (стресс-тестов) «Cardio-Soft» (ФРГ), велоэргометр «Tunturi E60» (Финляндия), электронные весы с анализатором жировой ткани «Tanina-100 MA» (Япония).

Кабинет предоставляет следующие услуги:

- электрокардиография 12 отведений – контроль за состоянием миокарда;
- исследования толерантности миокарда к физической нагрузке с определением функционального класса для последующей физической реабилитации;
- математический анализ сердечного ритма в покое и с дозированной нагрузкой для определения степени напряжения регуляторных механизмов (сердечно-сосудистой, центральной и вегетативной нервной систем), уровня резервных возможностей систем организма к внешним воздействиям (предпатология, тренировка, режим), предстрессовые и стрессовые состояния, адаптация организма к дозированной физической нагрузке [1, с. 98];
- исследование состояния систем энергообеспечения с помощью амплитудно-временного анализа зубцов дифференцированной ЭКГ с определением аэробных и анаэробных возможностей организма, с регуляцией интенсивности нагрузки по индивидуальным пульсовым режимам тренировки [2, с. 145];
- исследование функционального состояния центральной нервной системы и взаимодействия органов и систем организма (гомеостаз) с помощью медленно-волнового омега-потенциала головного мозга в покое и при дозированной нагрузке с определением уровня бодрствования, состояния систем кровообращения, висцеральных органов, желез внутренней секреции [3, с. 45];
- измерение массы тела с определением процента жировой ткани на электронных весах «Tanita»;

- исследование функционального состояния зрительного и слухового анализаторов с определением скорости стабильности реакции.

2. Кабинет спортивного тестирования

Оснащение:

- аппаратно-программный комплекс «Omegawave» с контактной платформой для определения скоростно-силовых и скоростно-координационных возможностей;

- велоэргометры «Tunturi E 860» и «Tunturi E 6» для проведения велоэргометрических тестов PWC₁₇₀ с определением работоспособности, индекса восстановления и скорости восстановления в цифровых выражениях;

- измеритель силы и скорости ударов «Рэй-Спорт Киктест-100» с определением силы, скорости, энергии, общего тоннажа ударов;

- тредбан – бегущая дорожка «Gmbh» (ФРГ), для определения специальной физической работоспособности и скорости бега на пороге анаэробного обмена.

Результаты всех тестов заносятся в специальные таблицы, оцениваются по 6-балльной системе и фиксируются в базе данных.

3. Биохимическая лаборатория

Оснащение:

- 1) анализатор «Хофман Ла-Рош» (Франция);

- 2) анализатор иммуноферментный «Awareness» (США);

- 3) портативный анализатор гемоглобина «Hemo Cus Hb» (Швеция);

- 4) портативный анализатор лактата «Аккутренд-лактат» (ФРГ): проводятся исследования: гемоглобина, лактата, холестерина, ферментов, тестостерона, кортизола и др.

4. Кабинет физиотерапии

Оснащение:

- 1) аппарат «Ионосон Эксперт» (Physiomed, ФРГ): сочетает в себе лечение токами различной частоты, гальваническим током, пять программ электродиагностики, ультразвуковое лечение;

- 2) аппарат «Хивамат-200 Эвидент» (ФРГ): предназначен для лечения методом глубокой осцилляции;

- 3) аппарат «Bodidrain» (ФРГ): предназначен для электростимуляции лимфатической и венозной систем методом вакуумной компрессии;

- 4) аппарат «Лазэксперт»: светолечение.

Перечисленная аппаратура является наиболее эффективной для быстрого лечения и восстановления.

5. Кабинет массажа и мануальной терапии

Оснащение:

- 1) специальные кушетки для массажа и мануальной терапии;
- 2) массажный вакуумно-роликовый аппарат последнего поколения «Star-Vak-SP-2» (Франция): предназначен для профессионального вакуумно-роликового массажа, применяемого в физиотерапии, спортивной медицине и косметологии.

6. Научно-методический отдел ЦМБИ

За 2008–2011 гг. врачами ЦМБИ опубликовано 14 статей в сборниках научных конференций, изданы три методические разработки, 2 монографии. Результаты исследований в форме докладов с презентациями доложены и обсуждены на 5 международных, всероссийских конференциях.

На базе ЦМБИ создана комплексная научная группа (КНГ) с целью проведения исследований в условиях учебно-тренировочных сборов (УТС); оснащенная портативным современным оборудованием (аппаратно-программный комплекс «Omegawave» в ноутбуках, мониторами сердечного ритма «Polar», портативными биохимическими аппаратами «Немо Сис Нб» и «Аккутренд-лактат», электронным боксерским мешком «Киктест-100»).

При отсутствии велоэргометра на УТС физическая работоспособность по тесту PWC_{170} определяется с использованием компьютерных программ и с помощью степ-теста. Сравнительный анализ данных велоэргометрии и шаговой пробы у одних и тех же спортсменов не выявил достоверных различий.

Все результаты занесены в базу данных, которая насчитывает более 12 тыс. исследований.

Анализ научной деятельности ЦМБИ позволил:

- дать количественную оценку состояния здоровья;
- выявить зависимость между основными показателями гемодинамической регуляции, параметрами работоспособности, состоянием нервной системы и нервно-мышечного аппарата;
 - определять текущее функциональное состояние организма спортсмена на различных этапах подготовки;
 - эффективно проводить лечебную и реабилитационную работу;
 - оценивать адаптационные возможности организма спортсменов и диапазон приспособительных реакций к различным раздражителям внешней среды;

- оценивать эффективность восстановительных мероприятий;
- выявлять «слабые звенья», лимитирующие работоспособность организма спортсмена;
- создавать модельные характеристики функционального состояния спортсменов и физкультурников.

Заключение: ЦМБИ необходим для деятельности кафедр и факультетов физической культуры и спорта в высших учебных заведениях на современном уровне в целях обеспечения повышения качества как учебного процесса по физическому воспитанию, тренировочного процесса спортсменов различных специализаций и уровня квалификации, так и для совершенствования восстановительно-реабилитационных мероприятий с представителями различных слоев населения, имеющих разные предпатологические состояния и заболевания систем организма.

Литература

1. Баевский Р. М. Математический анализ сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1984.
2. Душанин С. А. Проблемы оценки функциональных возможностей человека и прогнозирование здоровья / С. А. Душанин. – М., 1985.
3. Илюхина В. А. Сверхмедленные процессы головного мозга человека в изучении функционального состояния организма в психической и двигательной деятельности : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. А. Илюхина. – Л., 1982.

**СМОЛЬКИНА Т. П.,
ДЗЕСА Н. П.,
ИБРАЙБЕКОВА Д. С.**

ПРОБЛЕМА ОДАРЕННОСТИ И ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ

Впервые проблема одаренности детей была поднята несколько тысяч лет назад великим китайским ученым-философом Конфуцием. Как известно, Конфуций объезжал Китайскую империю и выявлял особо одаренных в поэтическом плане детей, которые затем получали элитарное образование при дворе правителя. Выдающиеся педагоги разных времен высказывали свои мысли в отношении одаренности и ее развития. «У каждого человека, – писал Сухомлинский, – есть задатки, дарования, талант к определенному виду или нескольким видам деятельности. Как раз эту индивидуальность и надо умело распознать, направив затем жизненную практику ученика по такому пути, чтобы в каждый период развития ребенок достигал, образно говоря, своего