

козилированные белки с использованием коммерческого набора «Glyco-Pro», Sigma. Принцип метода основан на окрашивании белков окислением-восстановлением периодной кислотой-реагентом Шиффа [3]. В результате углеводные компоненты гликопротеинов окрашивают белок как розовые (маджента) полосы. Периодат/реагент Шиффа окрашивает вициновые диольные группы, которые в основном обнаруживаются у периферически расположенных сахаров и сиаловых кислот.

Таким образом, научно-исследовательская работа является одной из важнейших форм учебного процесса и в нее можно вовлечь всех студентов в рамках лабораторных занятий.

Список использованной литературы

1. Григорьев И. В., Чиркин А. А. Роль биохимического исследования слюны в диагностике заболеваний // Клиническая лабораторная диагностика. № 6.1998.
2. Сукманский О. И. Биологически активные вещества слюнных желез. Киев, 1991.
3. Zacharius, R.M. et al. Glycoprotein staining following electrophoresis on acryl amide gels // Ann. Biochem. V. 31 1969. P. 148—152.

Ж. Э. Мазец, Т. А. Миклуш, Г. В. Солнцева

Белорусский государственный
педагогический университет им. М. Танка,
г. Минск

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Сердечно-сосудистая система — это система, которая одной из первых отзывается на физические нагрузки. Не случайно до настоящего времени оценка большинства функциональных проб с физической нагрузкой производится с обязательным учетом адекватности сдвигов в функциях сердечно-сосудистой системы. Да и субъективные ощущения нас редко обманывают: чрезмерная нагрузка дает о се-

бе знать прежде всего сердцебиением, увеличением частоты сердечных сокращений.

Студентами нашего факультета в рамках выполнения курсовых и дипломных работ изучались динамические параметры реагирования сердечно-сосудистой системы: частота сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД) на различные виды физических нагрузок (20 приседаний, бег на 100 м). Контролем служил покой. Исследования проводились в различных возрастных группах: младшие школьники, ученики 5—6 классов, старшеклассники, студенты 4 курса и старшая возрастная группа (после 60-ти лет). Количество изучаемых варьировало от 10 до 15 человек в различных возрастных группах. Измерения проводили до нагрузки, сразу после нее и через 30 минут после выполнения упражнений.

В ходе исследований было установлено, что на динамическую нагрузку (бег) дети и подростки реагируют повышением ЧСС и систолического артериального давления. Чем младше дети, тем значительнее увеличение частоты пульса и меньше увеличения ударного объема АД. Это происходит потому, что во время бега кровь притекает в больших количествах в расширенные кровеносные сосуды ног. Но она в них не задерживается, так как ее выжимают по направлению к сердцу сокращающиеся мышцы ног. При внезапном прекращении бега этот «мышечный насос» сразу перестает работать. Поэтому большое количество крови остается в сосудах ног, что приводит к резкому падению кровяного давления, особенно в сосудах головы, тошноте, головокружению, иногда потере сознания. Это состояние называется *гравитационным шоком*.

У юношей и девушек старших классов через 1 минуту после бега на 100 м отмечалось повышение ЧСС до 228 — 240 ударов в минуту и повышение артериального давления.

После 20 приседаний у подростков повышалась частота сердечных сокращений на 100 %; максимальное артериальное давление увеличивалось на 30—40 %, а минимальное — снижалось на 10—15 %; пульс возвращался к величинам покоя через 2—3 мин после завершения нагрузки. Иногда отмечалась неблагоприятная реакция сердечно-сосудистой системы, когда у школьников падало систолическое артериальное давление и повышалось диастолическое, резко затягивался восстановительный период, появлялась отдышка.

головокружение, учащался пульс. Это говорит о том, что сердечно-сосудистая система не справлялась с нагрузкой.

Выявлено, что у детей медленнее чем у взрослых повышается артериальное давление. Вследствие этого периферический кровоток оказывается недостаточным для мобилизации метаболических процессов в работающих мышцах. С возрастом эффективность кровообращения при физической нагрузке, оцениваемая по отношению систолического давления к частоте сердечных сокращений, улучшается.

Все изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы, происходящие во время и после мышечной работы, постепенно проходят через некоторое время после ее прекращения.

Таким образом, высокие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, реализующиеся при физических нагрузках, следует рассматривать как эволюционно приобретенные формы приспособительной реакции.

Н. М. Медвецкая

Витебский государственный университет
им. П. М. Машерова

МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА УНИВЕРСИТЕТА

Студенты факультета физического воспитания и спорта во время обучения в университете осваивают профессию учителя, владеющего средствами и формами физической культуры.

По современным представлениям школьный педагог должен уметь:

1. Определять влияние неблагоприятных факторов внешней среды на здоровье школьников и давать рекомендации по их устранению.
2. Подбирать вспомогательные средства, повышающие умственную и физическую работоспособность школьников.
3. Определять уровень физической подготовленности (уровень здоровья) школьников и рекомендовать оптимальный двигательный режим.
4. Давать конкретные методические рекомендации по самоконтролю за состоянием здоровья школьников.