

**Чернозуб А. А.**

Николаевский национальный университет им. В.А.Сухомлинского,  
Николаев, Украина

**Казаков С. Р., Сулейманов С. Ф., Закирова Ф. Б.**  
Бухарский государственный медицинский институт,  
Бухара, Узбекистан

## **ИЗУЧЕНИЕ РЕЖИМА ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ЗАНИМАЮЩИХСЯ АТЛЕТИЗМОМ ЛИЦ**

*Аннотация.* Изучили величину физической нагрузки для различного по уровню тренированности контингента. Предложенные нами режимы физических нагрузок являются адекватными как для опытных спортсменов, так и для нетренированных лиц. Выявлено, что умеренные физические нагрузки практически не влияют на уровень содержания лактатдегидрогеназы в сыворотке крови нетренированных юношей, но в тоже время способствует достоверному понижению данного фермента у спортсменов.

*Ключевые слова:* лактатдегидрогеназа, величина физических нагрузок, тренированность, функциональные возможности.

**Chernozub A. A.**

\*-Named after V.A. Sukhomlinsky Mykolayiv National University,  
Mykolayiv, Ukraine

**Kazokov S. R., Suleymanov S. F., Zakirova F. B.**  
Bukhara State Medical Intitute,  
Bukhara, Uzbekistan

## **STUDY MODE OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE BODY FOR THE ATHLETICISM OF PERSONS**

*Abstract.* Learned the value of physical activity for different levels of fitness for contingent. Our proposed modes of physical activity are adequate for both experienced athletes and for untrained persons. Revealed that moderate exercise do not affect the level of lactate dehydrogenase in the blood serum of untrained young men, but at the same time promotes the significant decrease of the enzyme in athletes.

*Keywords:* lactate dehydrogenase, the amount of physical activity, exercise, a functionality.

Современный атлетизм представляет собой оптимальный и популярный вид спортивной деятельности для молодежи, потеснивший состязательные и игровые виды спортивных занятий. В процессе занятий атлетизмом приходится работать с физически малоподготовленным контингентом, что несет реальную угрозу неадекватности физических нагрузок (ФН) функциональным возможностям организма (ФВО) [4]. Изучение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) является важным и информативным пара-

метром при изучении влияния режима ФН на организм спортсменов. В случае перетренированности организма или при исчерпании его компенсаторных возможностей под влиянием ФН развиваются вторичные патологические процессы, сопровождающиеся увеличением активности ЛДГ, что сигнализирует о недопустимости таких режимов [1-3].

*Цель:* определение активности ЛДГ в крови, адекватности величины ФН ФВО подготовленных спортсменов (ПС) и нетренированных юношей (НЮ).

*Материал и методы.* Исследовали 20 ПС 19-20 лет, занимавшихся атлетизмом на протяжении трех лет, а также 40 НЮ. Участники исследования разделены на три группы: ПС, НЮ (1-ая и 2-я). Определяли величину максимального веса отягощения организма (ВМВО<sub>max</sub>), максимальные силовые возможности организма (МСВО) методом «отжим лежа от груди» в Смит-машине» [5]. Для определения количественной оценки ФН в атлетизме изучался рабочий вес отягощения (РВО) в контрольном упражнении и в условиях выполнения двигательной активности (ДА). Контроль адекватности ФН ФВО в исследованиях определяли по изменению активности ЛДГ в крови после ДА. Активность ЛДГ в сыворотке крови (СК) определяли кинетическим методом на оборудовании фирмы "HIGHTECHNOLOGYINC" (США) [6].

*Результаты исследований и обсуждение.* При проведении контрольного тестирования, позволяющего определить МСВО, получены результаты, которые напрямую зависели от уровня ФН ПС. Имелись достоверные различия между показателями МСВО ПС и НЮ, причем в обеих группах НЮ данный параметр был практически одинаковым. Оперативный контроль адекватности предлагаемых режимов ФН осуществлялся по изучению активности ЛДГ в СК. Величина суммарной ФН у ПС при выполнении серии подходов контрольного упражнения составила  $462,02 \pm 10,11$  кг/мин. При этом активность ЛДГ в СК у ПС снижалась с  $355,7 \pm 8,91$  Е/л до  $339,6 \pm 4,3$  Е/л, т.е. активность ЛДГ в СК падала на -4,7%, но статистически значимых различий между показателями до и после ФН не было выявлено ( $p > 0,05$ ). Это говорит о том, что предлагаемая ФН адекватна ФВ исследуемого контингента. Вместе с тем, снижение ЛДГ свидетельствует о компенсаторных механизмах у ПС, которые развиваются в процессе длительных занятий атлетизмом. Итак, полученные данные свидетельствуют об отсутствии патологических сдвигов уровня ЛДГ в СК ПС после заданной ФН.

По показателю суммарной ФН между группами была выявлена достоверная разница (17,1%) ( $p < 0,05$ ), которую использовали НЮ во время проведения исследования. Это объясняется тем, что НЮ 1-ой группы использовали во время ФН РВО снаряд, величина которого составляла 70% от ВМВО<sub>max</sub>. У НЮ 2-ой

группы данный показатель составил 80%. Это обстоятельство свидетельствует о том, что даже при одинаковых показателях МСВО незначительное изменение величины РВО существенно влияет на показатель суммарной ФН.

У НЮ обеих групп в состоянии покоя до ФН активность ЛДГ в СК находилась примерно на одном уровне ( $379,7 \pm 8,2$  Е/л в 1-ой и  $370,3 \pm 4,2$  Е/л во 2-ой группах НЮ соответственно) и не выходила за границы физиологической нормы. Результаты тестирования сразу же после нагрузки показали незначительное повышение (с 1,1 до 2,2%) исследуемого показателя, что свидетельствует об адекватности предложенной ФН ФВО у НЮ.

Суммируя результаты контроля активности ЛДГ в СК ПС и НЮ на всех этапах эксперимента, можно заключить, что были выявлены межгрупповые различия по этому параметру. Так, показатель содержания ЛДГ в СК, зафиксированный до начала ФН, у ПС в среднем был на 5,4% ниже по сравнению с НЮ обеих групп, однако статистически значимых различий между показателями всех трех групп не было выявлено ( $p > 0,05$ ), что позволяет говорить об практически одинаковом состоянии организма ПС и НЮ перед ФН. В свою очередь, после ФН исследуемый показатель демонстрирует тенденцию к снижению в группе ПС, но, в тоже время, увеличивается в обеих группах НЮ.

Полученные результаты отображают факт наличия, с одной стороны, более высокого уровня адаптационных и компенсаторных возможностей организма ПС в сравнении с НЮ, а, с другой, наличие зависимости от внешних факторов (величины показателя суммарной ФН и условий выполнения ДА).

Таким образом, было показано, что ФН, при которых показатель РВО составляет 70-80% от разового максимального силового усилия, являются умеренными как для ПС, так и для НЮ, что позволяет использовать их в качестве оптимального показателя величины силовой нагрузки в атлетизме. Умеренные ФН практически не влияют на активность ЛДГ в СК НЮ, но, в то же время, способствуют существенному снижению активности данного фермента у ПС, что позволяет предположить о наличии компенсаторных механизмов и изменений их активности в зависимости от уровня тренированности исследуемого контингента.

#### *Литература*

1. Бутова О.А., Масалов С.В. Активность лактатдегидрогеназы как показатель метаболизма мышечной ткани у спортсменов высокой квалификации // Физиология человека. 2009. Том 35. № 1. С. 141-148.
2. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике // Минск: «Беларусь». 2002. Т.1. 495 с.
3. Фомин Н.А. Особенности активности ферментов сыворотки крови у спортсменов и нетренированных лиц // Теория и практика физической культуры. 2006. № 1. С. 9-11.

4. Чернозуб А.А. Вплив тренувального процесу на результативність юних культуристів // «Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації»: Матеріали IV Міжнарод. наук. конгресу (16 - 19 травня 2000 р.) Київ. 2000. С. 146-150.

5. Hatfield F.C. Body building a scientific approach // Chicago: Contemporary book, 1984. 272 p.

6. Henderson A.R., Moss D.W. Enzymes // Fundamentals of Clinical Chemistry, 5th Ed., Burtis, C.A. & Ashwood, E.R. (W.B.Saunderseds. Philadelphia USA). 2001. 352 p.

**Чеховская Л.Я., Гуртовая Т.В.**

Львовский государственный университет физической культуры,  
Национальный университет «Львовска политехника»,  
Львов, Украина

### **ФИЗКУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП, БОЛЬНЫХ ОЖИРЕНИЕМ**

*Аннотация.* В работе рассмотрены вопросы физкультурно-оздоровительного образования студентов специальных медицинских групп вузов, больных ожирением. Выделены научные основы содержания здорового образа жизни в системе физического воспитания этих студентов. Обобщены основные направления физкультурно-оздоровительного образования студентов, больных ожирением, в процессе обеспечения здорового образа жизни.

*Ключевые слова:* ожирение, студент, физическое воспитание, специальная медицинская группа, образование, здоровый образ жизни.

**Chekhovskaya L.Y., Gurtovaya T.V.**

Lviv State University of physical culture  
National University «Lviv Polytechnic»,  
Lviv, Ukraine

### **PHYSICAL EDUCATION AS A FUNDAMENTAL FACTOR OF A HEALTHY LIFESTYLE OF STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS, OBESE PATIENTS**

*Abstract.* The paper considers the issues of health and fitness education of the students' physical education in special medical groups in universities; patients of obesity. Highlighted the scientific basis of a healthy lifestyle content in the system of physical education of these students. Summarizes the main areas of sports and fitness education students, patients of obesity, while ensuring a healthy lifestyle.

*Keywords:* obesity, a student, physical education, special medical group healthy lifestyle.