

6 Bandeira S.M., Fonseca L. J.S., Guedes G. S., Rabelo L. A., Goulart M.O.F., and Vasconcelos S.M.L. Oxidative Stress as an Underlying Contributor in the Development of Chronic Complications in Diabetes Mellitus // Int. J. Mol. Sci. – 2013. – Vol.14. – N 2. – P.3265–3284.

7 Конь И.Я., Горгошидзе Л.Ш., Васильева О.Н., Кулакова С.Н. Витамин А и перекисное окисление липидов: влияние недостаточности ретинола // Биохимия.- 1986. - Т.51.- № 1.- С. 70-75.

8 Ohkawa H.O., Ohishi N., Yagi K. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction // Anal. Biochem. - 1979. - Vol. 95. - №2. - P.351-358.

9 Покровский А.А., Абрарова А.А. К вопросу о перекисной резистентности эритроцитов // Вопр. питания. - 1964. - № 16. - С.44-49.

УДК:615.23

А.В. Жидовинова\*, В.М. Инюшин, А.Б. Еланцев  
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан  
e-mail: [ryzhyk@mail.ru](mailto:ryzhyk@mail.ru)

### **Исследование влияния биогенной воды на показатели функциональной подготовленности спортсменов высокой квалификации**

Представлены результаты предварительного исследования влияния активированной воды на работоспособность спортсменов. Использовалась вода, активированная световым излучением гелий – неоновым лазером с длиной волны 633 нм, полученная по методу, предложенному В.М. Инюшиным. В каждую порцию воды, которую получали спортсмены, добавлялось 5-7 капель препарата «АЙКО». В результате постоянного применения данного раствора, в качестве стимулирующего средства, наблюдалась продолжительная работоспособность при выполнении тренировочных нагрузок и замедление развития процессов утомления. Учитывая, что использованный метод не имеет характера допинга, он может быть использован в спортивной практике для повышения результативности спортсменов.

**Ключевые слова:** активированная вода, лазер, спорт, утомление, работоспособность

А.В. Жидовинова, В.М. Инюшин, А.Б. Еланцев

### **Биогендік судың ықпалының функционалдық бабының спортшының біліктілігінің биік өрсеткіштерін зерттеу**

Белсендірілген судың спортшының жұмыс қабілетіне ықпал етуінің алдын-ала зерттеу нәтижелері ұсынылған. В.М. Инюшин әдісі бойынша гелий-белсендірілген су-неон лазерінің 633 нм толқының ұзындығын пайдалану. Спортшылардың әрбір су порциясына «Айко» препаратының 5-7 тамшысы қосылды. Осы сұйықты пайдалану құралы ретінде әрдайым қолдануына байланысты жаттығу жүктемесін орындау барысында ұзақ мерзімді және қажу процессінің азаюы байқалады. Бұл препарат допинг әсер болмағандықтан, спортшылардың нәтижелігін арттыру көтермелеу үшін спорт тәжірибесінде пайдалануға болады.

**Түйін сөздер:** белсендірілген су, лазер, спорт, шаршау, жұмысқа қабілеттілік.

A.V. Zhidovinova, V.M. Iniyushin, A.B. Elancev

### **Investigation of biogenic water influence the functional preparation of high qualification sportsmen**

It has been presented results of the research of activated water influence on sportsmen physical qualities. For experiments the water activated by helium-neon laser in accordance the V.M. Iniyushin method of activation. In the every water portion 5-7 drops of AIKO preparation had been added. As result of the permanent use of this method the work possibility increases in the training process and tiredness appears more late. This method has no doping characteristics and can be use for sport practice

**Keywords:** activated water, laser, sport, teardness, work capacity

Непрерывный рост спортивных результатов в значительной степени определяется наращиванием объема и интенсивности тренировочных нагрузок во всех без исключения видах спорта. Возможный дальнейший рост спортивных показателей ограничивается объективными показателями возможности энергопродукции в тканях организма и охранительными физиологическими системами, выражающимися в развитии мышечного и нервного утомления.

Повышение устойчивости организма спортсменов к физическим перегрузкам в экстремальных условиях спортивной деятельности относится к числу наиболее актуальных проблем современной спортивной физиологии и медицины. В настоящее время резервы энергетического и пластического обеспечения организма спортсмена, восстановления и повышения его работоспособности

изыскиваются, прежде всего, на путях применения фармакологических препаратов. Однако использование их в качестве средств восстановления в спорте ограничено, как из-за строгих регламентаций Международного олимпийского комитета, так и из-за индивидуальных особенностей организма [1,2].

В настоящее время накопление и систематизация большого объема экспериментальных данных и результатов практической работы в различных областях знаний приводят к необходимости перехода к качественно новым уровням анализа происходящих процессов и реализации новых возможностей воздействия на их протекание. Наиболее ярко проявляется стремление к разработке и внедрению новых эффективных технологий. Это обусловлено многими объективными причинами: существенно ужесточились требования к выполнению технических элементов в сложнокоординационных видах, резко возросла интенсивность выполнения тренировочных заданий в циклических видах спорта, изменилась тактика ведения борьбы в спортивных играх и единоборствах. Последнее время проводится много исследований в поиске новых средств и методов, стимулирования работы функциональных систем и повышения работоспособности спортсменов.

В связи с этим представляет интерес стимулирование процессов жизнедеятельности воздействием светового излучения гелий – неоновой лазера, с длиной волны 633 нм, путем прямого воздействия и воздействия через препараты, заряженные световым излучением.

В литературных источниках встречаются отдельные сообщения, указывающие на тот факт, что низкоинтенсивное инфракрасное лазерное излучение имеет не раздражающий, а нормализующий т.е. не допинговый характер. Исследования по влиянию биогенной воды показали увеличение количества эритроцитов и гемоглобина в крови, наблюдается повышение физической работоспособности. ГНЛ с длиной волны 633 нм действует как стимулятор костномозгового кроветворения, происходит активация коры головного мозга, наблюдаются различные изменения состояния мембран клеток и субклеточных структур[3,4,5,6,7,8,9,10].

Таким образом, нами было принято решение исследовать влияние препарата «АЙКО», который является концентратом гидроплазмы биогенной воды, на работоспособность спортсменов.

Исследование проводилось на базе Республиканского колледжа спорта со спортсменами добровольцами отделения – фехтование, легкая атлетика, тяжелая атлетика. В проведенных экспериментальных исследованиях приняли участие 18 человек, возраст от 18 до 20 лет, мужского пола. Испытуемые были поделены на две группы. В основную группу вошли 9 спортсменов которые принимали препарат «АЙКО». Контрольную группу составили 9 спортсменов которые не принимали препарат «АЙКО».

Методика приема препарата была согласована с изготовителями, согласно которой испытуемые основной группы принимали 5-7 капель препарата на полстакана воды 1 раз в день в течение 30 дней.

В основной и контрольной группе был проведен комплекс исследований, включавший оценку работы сердечно – сосудистой, дыхательной систем. В частности таких показателей как ЧСС, артериальное давление, максимальное потребление кислорода.

По окончании эксперимента у испытуемых «А», «В», «Г» наблюдалась стабилизация артериального давления до 120/80 мм рт. ст. по сравнению с исходными данными. Время восстановления ЧСС после нагрузки у спортсмена «Б» уменьшилось до 1,5 мин, что говорит об улучшении работы сердечно – сосудистой системы. Также наблюдался прирост мышечной массы у спортсменов «Д», «Е», «Ж». У всех испытуемых наблюдалась продолжительная работоспособность при выполнении тренировочных нагрузок и замедление развития процессов утомления.

Таким образом, результаты проведенных исследований, являющиеся частью запланированной работы по исследованию влияния активированной воды на человеческий организм, дает основание считать, что использование указанной методики может быть полезным для повышения работоспособности спортсменов в соревновательный и тренировочный период.

#### Литература:

- 1 Иванова Е. В. Состояние организма спортсменов при использовании пищевых добавок. - Дис. канд. биологических наук. – Новосибирск. – 2005. – 123 с.
- 2 Сейфулла Р.Д., Рожкова Е.А. Биологически активные вещества и индивидуальная чувствительность к ним спортсменов // Вестник спортивной науки. – 2009. № 5. – С. 28 – 35.
- 3 Волкова А.А. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на функциональное состояние организма лыжников – гонщиков. - Дис. канд. биологических наук. – Смоленск. – 2011. – 154 с.

4 Лифке М. В. Динамика гормонального статуса спортсменов различной квалификации, выполняющих физическую нагрузку умеренной интенсивности на фоне лазерного воздействия. - Дис. канд. мед. наук. – Курск. – 2009. – 151 с.

5 Малащенко М.М. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексном лечении поврежденных капсульно – связочного аппарата коленного сустава у спортсменов. - Дис. канд. мед. наук. – М. – 2009. – 127 с.

6 Прокопюк З.Н. Устойчивость организма спортсменов к гипоксии и ее коррекция низкоинтенсивным лазерным воздействием. - Дис. канд. биологических наук. – Смоленск. – 2010. – 164 с.

7 Творогова А.В. Биологические эффекты спектральной фототерапии: автореф. дис. канд. биологических наук. – М. – 2009. – 94 с.

8 Махмудова Г.Х. Лазерная активация в медицине. – Алматы: КазНУ. – 1992. – 249 с.

9 Инюшин В.М., Ильясов Г.У., Федорова Н.Н. Луч лазера и урожай. – Алма – Ата: Кайнар. – 1981. – 188 с.

10 Лаптева Р.М. О некоторых аспектах иммуномодулирующего влияния низкоинтенсивных лазерных излучений. – Алма – Ата: Кайнар. – 1990. – 209 с.

ӨОЖ: 578.831.31:312(262.83)

С.Ж. Ибадуллаева, Г.Р. Онгарбаева\*, Н.С. Ауезова, Ж. Алиева  
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қ. Қазақстан,  
e-mail: gulshat\_ungarbaeva@mail.ru

#### **Арал өңірі тұрғындарының қанындағы лейкоциттер мөлшері және гипоксиялық-гиперкапниялық тыныс алу жаттығуларының әсері**

Мақалада организмнің резервтік мүмкіндіктерін жоғарылату үшін қосымша өлі кеңістік құралын қолданудың жайы баяндалады. Арал өңірінде өмір сүретін жас жігіттер мен қыздардың қанындағы лейкоциттер мөлшеріне әсерін зерттеуге құралды қолдану жайлы мәліметтер келтіріледі. Қосымша өлі кеңістік құралын қолдану лейкоциттер құрамының өзгерісін тудырмайды. Сонымен қатар, білім алушының қан құрамының олардың тұрғылықты мекеніне тәуелділігі анықталмайды. Гипоксиялық- гиперкапниялық жаттығулар организмнің функционалдық көрсеткіштеріне қолайлы әсер көрсететіні анықталады. Тыныс алу жаттығуларын қолданғанда маусымдық айырмашылық тіркелмеген.

**Түйін сөздер:** Арал өңірі тұрғындары, лейкоциттер, қосымша өлі кеңістік, гипоксиялық- гиперкапниялық жаттығулар, маусымдық айырмашылық

S.Zh.Ibadullayeva, G.R.Ungarbayeva, N.S.Auezova, J.Alyeva

#### **Содержание лейкоцитов в крови у жителей Приаралья и влияние гипоксически-гиперкапнических дыхательных тренировок**

В статье приводятся данные по использованию прибора дополнительного мертвого пространства для повышения резервных возможностей организма. Приводятся данные по применению прибора у молодых жителей региона Приаралья для изучения влияния на лейкоцитарный состав крови. Использование прибора не вызвало как таковых изменений состава лейкоцитов. Не выявлено зональной зависимости состава крови обучающихся от региона проживания. Гипоксически гиперкапнические тренировки оказывают в целом положительное воздействие на функциональные показатели организма. Не было выявлено сезонной зависимости использования дыхательных тренировок

**Ключевые слова:** Жители Приаралья, лейкоциты, дополнительное мертвое пространство, гипоксически-гиперкапнические тренировки, сезонные различия.

S.Zh.Ibadullayeva, G.R.Ungarbayeva, N.S.Auezova, J.Alyeva

#### **The content of leucocytes in the blood of residents of Aral Sea and the influence of hypercapnic-hypoxic training**

The article presents data on the use of the instrument additional dead space to increase the reserve capacity of the body. The data on the use of the device among the young residents of Aral sea to the effects on the blood leucocyte are presented. Use of the device did not cause changes in the composition such as leucocytes. There were no zonal dependence of the blood composition of students from the region of residence. Hypoxic- hypercapnic exercise have an overall positive impact on the functional performance of the body. There were no seasonal dependence of using respiratory training.

**Keywords:** residents of Aral sea, leucocyte, leucocyte, instrument additional dead space, hypoxic- hypercapnic exercise, seasonal dependence.

Соңғы жылдарда Арал өңірі аймағындағы санитарлы – гигиеналық және басқа да жағдайлар жөнінде, сонымен қатар тұрғындар арасындағы ауру деңгейінің жоғарылауы туралы мәліметтер