

Таблица 3

Фиксация протеза к опорным зубам на модели «Опорные зубы без выраженного экватора» (зуб без экватора + зуб без экватора)

Вид протеза	Сила фиксации протеза к опорным зубам, МПа			Р – по Краскелу-Уолесу	Р – по Манну-Уитни
	Me	P ₂₅	P ₇₅		
Нейлоновые кламмеры (n=300)	8x10 ⁻³	6x10 ⁻³	9x10 ⁻³	p _{1,2,3} <0,001	p _{1,2} <0,001
Литые кламмеры (акрил) (n=300)	6x10 ⁻³	5x10 ⁻³	6x10 ⁻³		p _{1,3} <0,001
Гнутые кламмеры (акрил) (n=300)	5x10 ⁻³	4x10 ⁻³	6x10 ⁻³		p _{2,3} =0,56

данной модели статистически значимых различий по силе фиксации протезов к опорным зубам не было установлено (p=0,385).

При анализе результата эксперимента на модели с опорными зубами без выраженного экватора выявлено, что протезы с нейлоновыми кламмерами демонстрируют статистически значимую (p<0,001), более высокую силу фиксации протеза к опорным зубам по сравнению с обоими видами акриловых протезов (табл.3). Сила фиксации нейлоновых протезов составила по медиане 8x10⁻³ (6x10⁻³; 9x10⁻³), в то время как для акриловых протезов с литыми кламмерами она находилась в пределах цифровых значений – 6x10⁻³ (5x10⁻³; 6x10⁻³), а для протезов с гнутыми кламмерами – 5x10⁻³ (4x10⁻³; 6x10⁻³). При этом различия в силе фиксации протезов к опорным зубам для двух видов акриловых протезов не превысили порог статистической значимости (p=0,56).

Заключение. На основании полученных данных можно сделать вывод о более сильной фиксации к опорным зубам с выраженным экватором

металлических литых и гнутых кламмеров в сравнении с эластическими нейлоновыми. Это объясняется гораздо более высокой жесткостью и упругостью металлических кламмеров в сравнении с нейлоновыми. При исследовании силы фиксации кламмеров в дефекте зубного ряда, ограниченного одним зубом с выраженным экватором и вторым зубом без выраженного экватора, наблюдается преимущество нейлоновых кламмеров перед металлическими, так как сила фиксации металлического кламмера к опорному зубу без выраженного экватора меньше, чем у денто-альвеолярного нейлонового кламмера, и этого оказалось достаточно, чтобы в целом показатели фиксации металлических кламмеров оказались меньше. При исследовании силы фиксации кламмеров к зубам без выраженного экватора наблюдается достоверное преимущество эластических денто-альвеолярных кламмеров перед гнутыми и литыми металлическими. Это объясняется большей площадью прилегания к зубу и альвеолярной части десны денто-альвеолярного кламмера.

Литература

1. Варес Э.Я. Дорогу термопластам в стоматологическую ортопедию / Э.Я. Варес, Я.Э. Варес // Стоматология сегодня. – 2003. – №8. – С. 29-30.
2. Vares E.Y. The thermoplast method in dental orthopedics / E.Y. Vares, Y.E. Vares // Dentistry today. – 2003. – №8. – P. 29-30.
3. Винокур А.В. Функциональное и клиническое обоснование применения съемных протезов с использованием термопластических безакриловых полимеров / А.В. Винокур, И.П. Рыжова // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – № 1. – С. 124–127.
4. Vinokur A.V. Functional and clinical basis of detachable dentures with use of thermoplast non-acril polymers / A.V. Vinokur, I.P. Ryzhova // The bulletin of new medical technologies. – 2008. – №1. – P. 124–127.
5. Лебедеенко И.Ю. Телескопические и замковые крепления зубных протезов / И.Ю. Лебедеенко, А.Б. Перегудов, Т.Э. Хапилина. – М.: Молодая гвардия, 2004. – 344 с.
6. Lebedenko I.J. Telescopic and lock attachments of teeth dentures / I.J. Lebedenko, A.B. Peregudov, T.E. Khapilina. – M.: Molodaya gvardia, 2004. – 344 p.
7. Огородников М.Ю. Улучшение свойств базисных материалов, использующихся в ортопедической стоматологии: этапы развития, совершенствования и перспективные направления / М.Ю. Огородников // Стоматология – 2004. – №6. – С. 69-74.
8. Ogorodnikov M.J. The characteristics' improvement of basis materials used in orthopedic dentistry: stages of development, improvement and perspective / M.J. Ogorodnikov // Dentistry. – 2004 – №6. – P. 69-74.
9. Ортопедическая стоматология / В.Н. Трезузов [и др.]. – СПб.: Фолиант, 2010. – 656 с.
10. Orthopedic dentistry / V.N. Trezubov [et al.]. – Saint-Petersburg.: Foliant, 2010. – 656 p.
11. Применение базисного материала валпласта при съемном зубном протезировании в качестве альтернативы полиметилметакрилату / А.С. Григорьян, М.З. Каплан, Х.Р. Тигранян [и др.] // Клиническая стоматология. – 2006. – № 39. – Т.3. – С. 70-75.
12. The use of basis material valplast at detachable dentures as polymethylmetacrilate alternative / A.S. Grigorjan, M.Z. Kaplan, Kh.R. Tigranyan [et al.] // Clinical dentistry. – 2006. – №39. – V.3. – P.70-75.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ. ПРОФИЛАКТИКА

И.А. Петрова, Л.С. Эверт, О.И. Зайцева, Н.В. Платонова АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ-СЕВЕРЯН К НОВЫМ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ПРОЖИВАНИЯ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РЕГИОНАХ СИБИРИ

УДК 616–003.96 (I – 925.11/.16)

ФГБУ «НИИ медицинских проблем Севера» СО РАМН, г. Красноярск: **ПЕТРОВА Ирина Александровна** – аспирант, iriska160382@mail.ru, **ЭВЕРТ Лидия Семеновна** – д.м.н., руковод. клинич. отделения, **ЗАЙЦЕВА Ольга Исаевна** – д.м.н., зав. лаб., **ПЛАТОНОВА Наталья Владимировна** – доцент ГБОУ «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ.

В статье дается понятие адаптации, стадий адаптации. Подробно рассматриваются вопросы влияния неблагоприятных факторов Крайнего Севера на состояние здоровья детского населения этого региона, особенности течения адаптационного процесса у детей, переехавших на постоянное место жительства в новые климатогеографические условия проживания.

Ключевые слова: дети, адаптация, механизмы адаптации и дезадаптации.

In article the concept about adaptation, adaptation stages is given. Questions of influence of adverse factors of Far North on a state of health of the children's population of the region, features of a course of adaptation process at children who have moved to a constant residence in new climate-geographical conditions of accommodation are in detail considered.

Keywords: children, adaptation, adaptation and disadaptation mechanisms.

Адаптация – международный термин, означающий приспособление организма к общеприродным, производственным и социальным условиям. Адаптацией называют все виды врожденной и приобретенной приспособительной деятельности организмов с процессами на клеточном, органном, системном и организменном уровнях. Адаптация есть, несомненно, одно из фундаментальных качеств живой материи. Оно присуще всем известным формам жизни и настолько всеобъемлюще, что нередко отождествляется с самим понятием жизни [1].

Теоретические предпосылки адаптации раскрыты в учении об общем адаптационном синдроме Г. Селье [22]. Адаптивный результат может проявляться на молекулярном, клеточном, гомеостатическом, поведенческом и психическом уровнях организации целостного организма. При этом здоровый организм характеризуется слаженным взаимодействием различных функциональных систем, обеспечивающих оптимальный для жизнедеятельности гомеостаз и адаптацию к условиям обитания [5].

В процессе адаптации при очень сильном или длительном воздействии неблагоприятных факторов среды либо при слабости адаптационных механизмов в организме возникает дезадаптация (нарушение или срыв адаптации) и развиваются патологические состояния – болезни адаптации [2,3].

Между состоянием здоровья и болезнью лежит широкий спектр переходных состояний, систематизированных Р.М. Баевским с точки зрения теории адаптации:

- состояние удовлетворительной адаптации к условиям окружающей среды, когда гомеостаз поддерживается при минимальном напряжении регуляторных систем;
- состояние напряжения адаптационных механизмов, при котором гомеостаз поддерживается благодаря определенному напряжению регуляторных систем;
- состояние неудовлетворительной адаптации к условиям окружающей среды, характеризующееся снижением функционального резерва при дальнейшем росте напряжения регуляторных систем и указывающее на скрытую или начальную патологию;
- срыв механизмов адаптации наблюдается, когда функциональные резервы значительно снижены, гомеостаз нарушен [4,5].

С точки зрения клинициста, выделяются три состояния (по стадиям

процесса адаптации): 1) преморбидное состояние (неудовлетворительная адаптация); 2) донозологическое состояние (напряжение адаптационных механизмов); 3) патологическое состояние (срыв адаптации). Диагностика преморбидных и донозологических состояний сложна и является важной проблемой в медицине [1,3].

Различают два этапа большинства адаптационных реакций: начальный этап срочной, но незавершенной адаптации, и долговременная адаптация, возникающая на основе многократной реализации срочной адаптации при длительном воздействии на организм факторов среды.

К числу значимых отрицательных стресс-факторов в условиях Крайнего Севера, отражающихся на самочувствии, умственной и физической работоспособности, физическом развитии, степени течения заболевания, можно отнести воздействие низких температур, длительное световое голодание, резкие перепады атмосферного давления, изменения парциального давления кислорода, магнитные бури, сезонную зависимость физического состояния и др. [6].

Деятельность человека в условиях Крайнего Севера протекает на пределе его физиологических возможностей, при почти полной мобилизации функциональных резервов. Устойчивая адаптация связана с постоянным напряжением управляющих механизмов, перестройкой нервных и гуморальных соотношений, которые в определенных случаях могут истощаться. В ходе развития адаптивных процессов гормональные механизмы являются наиболее истощаемым звеном. Ценой этого процесса может явиться временная дезадаптация как одна из последних ступеней адаптации на высокие дозы вредных факторов [10,20].

Проблема адаптации и дезадаптации имеет большое значение для населения, проживающего в условиях северных широт. Экстремальные условия Крайнего Севера ухудшают качественные характеристики здоровья, снижают резервные возможности гомеостатических систем и могут способствовать возникновению патологии. Экологические условия Крайнего Севера оказывают выраженное влияние на формирование растущего организма, на состояние и развитие его физиологических систем [6,8-10].

Универсальным индикатором функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных функций организма, в том числе и при адаптации к

новым условиям среды обитания, является кардиореспираторная система [8,12]. Сердечно-сосудистая система одна из первых реагирует на неблагоприятные условия внешней среды и включается в процесс адаптации к экстремальным условиям [15,19,20].

Функциональная незрелость кардиореспираторной системы у детей в условиях Севера проявляется в снижении порогового уровня мощности физической нагрузки, при которой происходит переключение типа регуляции работы дыхания и сердца с объемного на частотный, что снижает эффективность ответной реакции организма на внешнее воздействие, сопровождается учащением пульса, повышением артериального давления, периферического сосудистого сопротивления, гипертрофией отделов сердца, нарушением ритма сердца, расстройством вегетативной регуляции [16-19,21,23,24].

Исследования показали, что процесс адаптации к условиям Крайнего Севера сопровождается развитием морфофункциональных изменений в малом круге кровообращения, нередко формированием синдрома первичной северной артериальной гипертензии малого круга кровообращения [20,21,25]. Артериальная гипертония является одной из наиболее распространенных патологий в условиях Крайнего Севера [8].

При длительном проживании в Заполярье (10 лет и более) происходит дальнейшая перестройка функционирования системы кровообращения. Она характеризуется тенденцией к брадикардии, выраженным снижением систолического и минутного объемов крови, компенсаторным повышением артериального давления, периферического сосудистого сопротивления. Полагают, что это вызвано истощением регуляторных механизмов, усилением парасимпатического контроля [12,17,19,21].

В период сезонных переходов практически у всех детей наблюдаются вялость, бледность, замедленные реакции или немотивированная раздражительность, головные боли, головокружение, тошнота, отмечены колебания АД, повышение ЧСС, нарушение сна, снижается аппетит, обостряются симптомы хронических заболеваний. Один из факторов снижения уровня здоровья детей на Крайнем Севере – резко ограниченная естественная двигательная активность, т.е. на Крайнем Севере прослеживается ярко выраженная гиподинамия. Среди факторов, препятствующих адапта-

ции, выделяют особенности процесса образования, несформированность навыков учебной деятельности, индивидуальные особенности личности ребенка, негативное отношение педагога к ученику, неустойчивое социальное положение семьи и т.д. [5].

В структуре заболеваний детей в большинстве территорий Севера на первом месте стоят болезни органов пищеварения, на втором – костно-мышечной системы. У значительной части выявлены нарушения познавательной деятельности, существенное отставание в развитии, признаки эмоционального неблагополучия и своеобразия формирования познавательной деятельности. У детей-северян отмечено раннее и массовое возникновение близорукости и астигматизма [21].

Большинство работ по изучению вегетативной нервной системы (ВНС) в онтогенезе посвящено центральным звеньям регуляции, мембранные же механизмы обеспечения функциональных резервов и компенсаторно-приспособительных реакций организма изучены недостаточно. Несомненна важность и необходимость изучения адаптивной роли биофизических свойств липидного бислоя мембран эритроцитов, особенностей типов клеточной реактивности и их значения в качестве критериев оценки адаптации и реадaptации детей-переселенцев Севера к новым климатогеографическим условиям проживания [13].

Любой адаптационный процесс связан с перестройкой регуляции как центральных звеньев ВНС, так и эффекторных звеньев на уровне мембранных рецепторов клетки. Взаимодействие мембранных структур клеток с окружающей средой может быть одним из первичных звеньев в сложной цепи формирования адаптивного типа регуляции в данных экологических условиях. Мембранам принадлежит ведущая роль в формировании приспособительных реакций на уровне клеток, тканей органов и организма в целом [7,14].

Большинство мембранологических исследований проводилось и проводится на мембранах клеток крови и, в первую очередь, на эритроцитах. Это обусловлено тем, что в эритроцитах отсутствуют ядро, митохондрии и другие внутриклеточные структуры. Мембранные препараты, выделенные из этих клеток, являются относительно однородными и незагрязненными другими мембранами. Эритроцитарные мембраны относительно легко получить в больших количествах, при этом они сохраняют свои нативные свойства,

что делает их удобным объектом для исследования. Тип вегетативной реактивности на уровне мембраны эритроцита определяется по реакции мембран инвитро на введенные гормоны и медиаторы. Измеряется динамика флуоресценции зонда хлортетрациклина по времени и интенсивности [11].

Актуальность затронутой темы обусловлена очевидной социальной значимостью проблемы, необходимостью поиска путей ее решения путем оценки состояния адаптации детского организма к условиям изменившейся среды и выявления среди детей-северян, переехавших в новые климатические условия, лиц с напряженной, неудовлетворительной адаптацией или ее срывом, изучения факторов риска нарушения адаптационных процессов (в том числе, метаболических), разработки профилактических мероприятий с целью предупреждения обусловленных дезадаптацией патологических синдромов и состояний (артериальной гипертензии, синдрома вегетативной дисфункции, синкопальных состояний, рецидивирующей головной боли, нарушений ритма и проводимости сердца) и социально-психологических проблем у детей-переселенцев Севера.

Литература

- Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: РУНД, 2006. – 283 с.
- Agadjanyan N.A. Problems of adaptation and teaching about health / N. A. Agadjanyan, R.M. Baevsky, A.P. Berseneva. – M.: RUPF, 2006. – 283 p.
- Агаджанян Н.А. Адаптация и резервы организма / Н.А. Агаджанян. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 186 с.
- Agadjanyan N.A. Adaptation and reserves of the organism / N.A. Agadjanyan. – M.: Physical culture and Sport, 1983. – 186 p.
- Агаджанян Н.А. Экология человека: избранные лекции / Н.А. Агаджанян, Ю.П. Гичев, В.И. Торшин. – Новосибирск: Полиграфкнига, 1997. – 256 с.
- Agadjanyan N.A. Ecology of the person: the selected lectures / N.A. Agadjanyan, Yu.P. Gichev, V.I. Torshin. – Novosibirsk: Poligrafbook, 1997. – 256 p.
- Баевский Р.М. Оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации / Р.М. Баевский // Вестн. АМН СССР. – 1989. – №8. – С. 73-78.
- Bayevsky R.M. Assessment and classification of levels of health from the point of view of the adaptation theory / R. M. Bayevsky // Vestn. AMN USSR. – 1989. – № 8. – P. 73-78.
- Баевский Р.М. Оценка адаптационных возможностей и риска развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 235 с.
- Bayevsky R.M. Assessment of adaptation opportunities and risk of development of diseases / R.M. Bayevsky, A.P. Berseneva. – M.: Medicine, 1997. – 235 p.
- Бойко Е.Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере / Е.Р. Бойко. – Екатеринбург, 2005. – 190 с.
- Boiko Ye.R. Physiological and biochemical fundamentals of human vital activity in the North / Ye.R. Boiko. – Ekaterinburg, 2005. – 190 p.
- Воинов Д.А. Оценка ригидности мембран эритроцитов в эксперименте / Д.А. Воинов // Мед. науч. и учеб.-метод. журн. – 2003. – №14. – С. 70-71.
- Voinov D.A. Assessment of a rigidity of membranes of erythrocytes in experiment / D.A. Voinov // Med. nauch. i ucheb.-metod. zhurn.. – 2003. – № 14. – P. 70-71.
- Галактионова М.Ю. Клинико-функциональные особенности сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у детей с гипертензионным синдромом, проживающих в условиях Крайнего Севера / М.Ю. Галактионова // Основные направления формирования здоровья человека на Севере: матер. науч. конф. – Красноярск, 1999. – С. 49-53.
- Galaktionova M.Yu. Clinical-functional features of cardiovascular and vegetative nervous system at children with the hypertension syndrome, living in conditions of Far North / M.Yu. Galaktionova // Main directions of formation of health of the person in the North: materials of scientific conference. – Krasnoyarsk, 1999. – P. 49-53.
- Демченко И.Т. Физиология экстремальных состояний / И.Т. Демченко // Успехи физиол. наук. – 1994. – № 2. – С. 97-102.
- Demchenko I.T. Physiology of extreme conditions / I.T. Demchenko // Uspehi fiziol.nauk. – 1994. – № 2. – P. 97-102.
- Дубов А.В. Стресс и адаптация как основные звенья формирования экологического гомеостаза / А.В. Дубов // Дисрегуляторная патология органов и систем: тез. докл. 3 Рос. конгр. по патофизиологии с междунар. участием. – М., 2004. – С. 151.
- Dubov A.V. Stress and adaptation as main links of formation ecological homeostasis / A.V. Dubov // Dysregulatory pathology of bodies and systems: the report theses III Russian congress on a pathophysiology with the international participation. – M., 2004. – P. 151.
- Калнина И.Э. Применение флуоресцентных зондов в медико-биологических исследованиях / И.Э. Калнина, Р.К. Блума // Флуоресцентные зонды исследования в клинической диагностике: сб. науч. тр. – Рига, 1991. – Вып.1. – С. 29-39.
- Kalnina I.E. Application of fluorescent probes in medico-biological researches / I.E. Kalnina, R.K. Blum // Fluorescent probes of research in clinical diagnostics: collection of scientific works. – Riga, 1991. – Release. 1. – P. 29-39.
- Климат и сердечно-сосудистая патология на Крайнем Севере / Г.С. Васильева, Г.С. Васильев, В.П. Алексеев, В.Г. Кривошапкин. – Якутск: Сахаполиграфиздат, 2004. – 116 с.
- Climate and cardiovascular pathology in the North / G.S. Vasilyeva, G.S. Vasilyev, V.P. Alekseev, V.G. Krivoshapkin. – Yakutsk: Sakhapoligrafizdat, 2004. – 116 p.
- Колодяжная Т.А. Закономерные изменения структурно-функциональных свойств мембран эритроцитов у детей под влиянием неблагоприятных экологических, климатогеографических факторов Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. биол. наук/ Т.А. Колодяжная. – Иркутск, 1998. – 21 с.
- Kolodyazhnaya T.A. Regular changes of the structural and functional characteristics of erythrocyte membranes in children under the

influence of unfavourable ecological, climatic and geographic factors of the North: autoref. dis. ... cand. biol. sciences / T.A. Kolodyazhnaya. – Irkutsk, 1998. – 21 p.

14. Колодяжная Т.А. Влияние характера питания на структуру эритроцитарных мембран детей Эвенкии и Таймыра / Т.А. Колодяжная, С.Ю. Терещенко, В.Т. Манчук // Основные направления формирования здоровья человека на Севере : матер. науч. конф. – Красноярск, 1999. – С. 141-143.

Kolodyazhnaya T.A. Influence of nature of a food on structure of erythrocyte membranes of children of Evenkia and Taimyr / T.A. Kolodyazhnaya, S.Yu. Tereshchenko, V.T. Manchuk // Main directions of formation of health of the person in the North: materials of scientific conference. – Krasnoyarsk, 1999. – P. 141-143.

15. Кривошеков С.Г. Психофизиологические механизмы адаптации и дезадаптации на Севере / С.Г. Кривошеков // 13 Международный конгресс по приполярной медицине : матер. конгр. – Новосибирск, 2006. – С. 6.

Krivoshchekov S.G. Psychophysiological mechanisms of adaptation and disadaptation in the North / S.G. Krivoshchekov // 13 International congress on subpolar medicine: cong. mat. – Novosibirsk, 2006. – P. 6.

16. Крыжановский Г.Н. Дизрегуляторная патология / Г.Н. Крыжановский // Патол. физиология и эксперим. терапия. – 2002. – №3. – С. 2-19.

Kryzhanovsky G.N. Dysregulatory pathology / G.N. Kryzhanovsky // Patol.fiziologiya i jeksperim. terapija. – 2002. – №3. – P. 2-19.

17. Крыжановский Г.Н. Некоторые общие биологические закономерности и базовые механизмы развития патологических процессов / Г.Н. Крыжановский // Арх. патологии. – 2001. – №6. – С. 44-49.

Kryzhanovsky G.N. Some all-biological regularities and basic mechanisms of development of pathological processes / G.N. Kryzhanovsky // Arkh. patologii. – 2001. – №6. – P. 44-49.

18. Куприянова И.Е. Психическое здоровье школьников различных регионов Сибири / И.Е. Куприянова // 13 Международный конгресс по приполярной медицине : матер. конгр. – Новосибирск, 2006. – С. 154.

Kupriyanova I.E. Mental health of school students of various regions of Siberia / I.E. Kupriyanova // 13 International congress on subpolar medicine: mater. congr. – Novosibirsk, 2006. – P. 154.

19. Леонтьева И.В. Лекции по кардиологии детского возраста / И.В. Леонтьева. – М. : Медпрактика, 2005. – 536 с.

Leontyeva I.V. Lectures on cardiology of children's age / I.V. Leontyeva. – M.: Med. praktika, 2005. – 536 p.

20. Патология человека на Севере / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, А.Г. Марачев, А.П. Милованов // Патология человека на Севере. – М.: Медицина, 1985. – 415 с.

Pathology of the person in the North / A.P. Avtsyn, A.A. Zhavoronkov, A.G. Marachev, A.P. Milovanov // Patologija cheloveka na Severe. – M.: Medicina, 1985. – 415 p.

21. Прахин Е.И. Клинико-эпидемиологическая характеристика факторов риска сердечно-

сосудистых заболеваний у детей различных этнических групп Сибири и Крайнего Севера // Е.И. Прахин, Л.С. Эверт, Н.С. Сюркаева // Медико-биологические и экологические проблемы здоровья человека на Севере : матер. междунар. науч. конф. – Сургут, 2004. – С. 156-157.

Prahin E.I. The Clinical-epidemiological characteristics of risk factors of cardiovascular diseases in children of various ethnic groups of Siberia and Far North / E.I. Prahin, L.S. Evert, N.S. Syurkayeva // Medicobiological and environmental problems of health of the person in the North: mater. internat. scient. conf. – Surgut, 2004. – P. 156-157.

22. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М. : Медицина, 1960. – 254 с.

Selye G. Sketches about adaptation syndrome / G. Selye. – M.: Medicina, 1960. – 254 p.

23. Autonomic nervous system function in childhood / C. Yakinci, B. Mungen, H. E. Y. Durmaz, H. Karabiber // Pediatr. Int. – 1999. – Vol.41, №5. – P. 529-533.

24. Autonomic nervous system activity and the state and development of obesity in Japanese school / N. Nagai, T. Matsumoto, H. Kita, T. Moritani // Obes. Res. – 2003. – Vol.11, №1. – P. 25-32.

25. O'Brien L. M. Autonomic function in children with congenital central hypoventilation syndrome and their / L. M. O'Brien, Ch. R. Holbrook, M. Vanderlaan M. – Chest. – 2005. – Vol.128, №4. – P. 478 – 484.

Е.Д. Охлопкова, Л.Д. Олесова, Л.И. Константинова,
А.В. Ефремова, Г.Е. Миронова

ВЛИЯНИЕ ЯКУТСКОГО КУМЫСА НА НЕКОТОРЫЕ ПРООКСИДАНТНО- АНТИОКСИДАНТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ

УДК 637.146.23.04/.07

Проведено исследование влияния якутского кумыса на процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы организма спортсменов добровольцев (борцов вольного стиля) в возрасте 13-16 лет во время восстановительного периода в условиях летнего спортивного лагеря «Родник» Республики Саха (Якутия). Спортсмены были разделены на две группы: принимавших и не принимавших кумыс в восстановительный период. Анализ результатов исследований показал, что на 11-й день восстановительного периода в группе спортсменов, принимавшей кумыс по схеме в течение 10 дней, концентрация тиобарбитурат – активных продуктов в мембранах эритроцитов – уменьшилась в 1,57 раза, тогда как в группе спортсменов, не принимавшей кумыс, – осталась на высоком уровне. Содержание низкомолекулярных антиоксидантов во второй группе спортсменов увеличилось в 1,68 раза, что на 42% выше, чем у спортсменов, не принимавших кумыс. Уровень аскорбиновой кислоты во второй группе повысился в 1,59 раза, в первой группе ее содержание снизилось на 8%.

Таким образом, подтверждено, что прием якутского кумыса спортсменами во время восстановительного периода по схеме способствовал снижению интенсивности перекисного окисления липидов и активации неферментативного звена антиоксидантной защиты организма, т.е. является эффективным методом ускорения восстановления организма.

Ключевые слова: кумыс, борцы, восстановительный период, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система.

We investigate the influence of the Yakut kumys on lipid peroxidation and antioxidant system of sportsmen volunteers (freestyle wrestlers) aged 13-16 years during the recovery period in the summer sports camp "Rodnik" of the Republic Sakha (Yakutia). The athletes were divided into two groups: who drank kumys and who did not in the recovery period. The studies showed that on the 11th day of recovery period in the group

of athletes who drank kumys by the scheme within 10 days, the concentration of tiobarbiturat - active products in erythrocyte membranes decreased in 1.57 times, while in the group of athletes who did not drink kumys - had remained at a high level. The content of low molecular antioxidants in the second group of sportsmen increased in 1.68 times, which was on 42% higher than in athletes who did not drink kumys. The level of ascorbic acid in the second group increased in 1.59 times, in the first group its content decreased in 8%.

Thus, it was confirmed that the Yakut kumys reception by athletes during the recovery period due to the scheme helped to reduce the intensity of lipid peroxidation and non-enzymatic activation of antioxidant defense, i.e. was the effective method in accelerating the recovery of the body.

Keywords: kumys, wrestlers, recovery period, lipid peroxidation, antioxidant system.

ФГБУ ЯНЦ КМП СО РАМН: **ОХЛОПКОВА Елена Дмитриевна** – к.б.н., м.н.с., elena_ohlopkova@mail.ru, **ОЛЕСОВА Любовь Дыгынвна** – к.б.н., с.н.с., зав. лаб., **КОНСТАНТИНОВА Лена Ивановна** – м.н.с., **ЕФРЕМОВА Аграфена Владимировна** – к.б.н., м.н.с., **МИРОНОВА Галина Егоровна** – д.б.н., проф. СВФУ им. М.К. Аммосова, вед. н.с. ЯНЦ КМП СО РАМН.