

Таким образом, предложенные нами программы военно-патриотической направленности показали свою эффективность, что дает воз-

можность для их более широкого применения с целью профилактики социальных болезней человека.

**«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине»,
Россия (Сочи), 22-25 сентября 2011 г.**

Медико-биологические науки

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ
(НА ПРИМЕРЕ ЯКУТИИ)**

Тимофеев Д.С.

*Министерство здравоохранения Республики
Саха (Якутия), Павловск, e-mail: ugarovgs@mail.ru*

Климатические условия Якутии (Северо-Восточная часть территории Российской Федерации) характеризуются низкими температурами и длительной зимой до 255–260 дней в году. В 1892 г. в г. Верхоянске было зарегистрировано максимально низкая температура на Северном полушарии – –67,8°C, а в п. Оймякон – –67,7°C. Средняя температура января на Арктическом побережье колеблется от –29 до –50°C, а на остальной территории от –40 до –50°C (С.А. Изюминко, 1968). Летом дневная температура поднимается до +37...+39°C. Разница между максимальными летними (+37...+39°C) и минимальными зимними температурами (–67,8°C) составляет более 100°C. В таких экстремальных условиях Якутии ведется строительство железной дороги с дальнейшим продолжением к побережью Охотского моря, в г. Магадан. В связи с этим, ожидается значительный приток населения на строительные и промышленные работы в Северо-Восточный регион России.

Климатические условия Якутии действуют на всех людей одинаково. Сохранение и развитие здоровья человека зависит от совершенства терморегуляторных механизмов адаптации.

Холодовая травма в Якутии составляет 27–30% от всех видов травматизма. Хронические болезни на Севере формируются с раннего детского возраста, так как дети часто подвергаются к холодовым воздействиям и простужаются. В первую очередь от действия холода воспаляются верхние дыхательные пути, затем легкие. Частые воспаления переходят в хронические болезни, ограничивают производительность труда и наносят социальный вред, значительно сокращают продолжительность жизни человека на Северных и Восточных регионах России.

В Республиканском врачебно-физкультурном диспансере Министерства здравоохранения РС(Я) с 1973 г. по общепринятыми методами было проведено обследование 35 тыс. чел., в том числе, по сезонам года 1850 приезжих и коренных жителей РС(Я). При этом нами впервые было количественно определено усиление терморегуляторной энергетической затраты организма человека в зимнее

время года. Энергетическая затрата у приезжих людей, в условиях основного обмена веществ, составляет: в сентябре у мужчин – 2500 Ккал ± 10%, у женщин – 2300 Ккал ± 12%, в январе, соответственно, у мужчин – 3500 Ккал ± 22%, у женщин – 3000 Ккал ± 28%. У коренных жителей Севера энергетическая затрата в сентябре у мужчин составляет 3800 Ккал ± 8%, у женщин – 3500 Ккал ± 7%, а в январе, соответственно, 4500 Ккал ± 12% и 4200 Ккал ± 19% (*P* во всех случаях < 0,04).

Во время 6-часового физического труда на открытых площадках производства при температуре –40...–45°C затрачивается 12000 Ккал и более. На 2-х часовых спортивных занятиях в помещениях (+18...+20°C) при плотности 80–90% затрачивается 900–1000 Ккал. Усиление терморегуляторной энергетической затраты в зимнее время года у жителей Якутии, обусловлено частичным переходом обмена веществ с углеводного (цикл Кребса) на липидно-белковый (пентозный цикл). Терморегуляторная энергетическая адаптация организма человека в экстремальных условиях Якутии вырабатывает стратегическую морфофункциональную адаптацию. Процесс адаптации организма человека на Севере мы условно делим на следующие временные фазы развития: Первая – фаза мобилизации, происходит в первые три года жизнедеятельности человека в экстремальных условиях Севера. В это время происходит усиление резервных возможностей биологических систем организма человека. Вторая – компенсаторная фаза, наступает с четвертого по десятый годы жизни на Севере. В этой фазе адаптации терморегуляторные функции стабилизируются с компенсаторным преобладанием отдельных функций систем организма человека. Третья – фаза истощения, наступает на 10–15-м году жизнедеятельности человека на Севере. В это время происходит истощение резервных возможностей систем организма человека, и многие жители севера уезжают жить в регионы с более благоприятными климатическими условиями. Четвертая – фаза начала формирования популяции, наступает с 15-го года жизни человека на Севере. В этой фазе функции систем организма человека приближаются к параметрам организма коренного жителя. Пятая – фаза формирования морфофункциональных адаптивных механизмов в системах организма человека с терморегуляторным усилением энергозатраты за счет липидно-белкового обмена веществ.

В процессе адаптации человека на Севере в его организме формируются морфофункциональные стратегии «спринтер», «стайер» и «марафонец». В функциональной стратегии «спринтер» энергетические затраты организма человека осуществляются со значительным усилением углеводного обмена веществ и выдерживают кратковременные мощные функциональные нагрузки. Клиническое течение болезни проявляется ярко, классически. В стратегии «марафонец» энергетические затраты в организме человека осуществляются комплексным усилением липидно-белкового обмена веществ. «Марафонцы» выдерживают небольшие нагрузки продолжительное время. Клинические болезни проявляют себя вяло, малозаметно, хронически, с трудной диагностикой. Между крайними морфофункциональными вариантами стратегии «спринтер» и «марафонец» выявляется промежуточная функциональная стратегия «стайер». Этот вариант стратегии является переходящей, регулируется тренировкой, сбалансированным питанием и «стайер» достаточно хорошо выдерживает средние физиологические нагрузки. Клинические течения болезни распознаваемы.

Функциональный переход от стратегии «спринтер» в «стайер» происходит значительно легче и прочнее, чем из «стайера» в «спринтер». Функциональная стратегия «стайер», в процессе естественной адаптации человека к условиям Севера и физической тренировки, может приобретать морфофункциональные качества страте-

гии «марафонец». Следовательно, клиническое течение болезни человека на Севере зависит от адаптивных типов вышеуказанных стратегий.

Лечебно-профилактическая работа в Якутии с учетом северного уклада жизни и функциональной адаптивной стратегии северянина снизила заболеваемость и потерю рабочего времени оленеводов, коневодов, охотников, рыбаков на 37,2% (Акт внедрения, 1990 г.). Санитарно-гигиенические рекомендации для зимних видов физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятий в условиях Севера, разработанные нами (Д.С. Тимофеев, Методическое руководство, Якутск, 1982) используются в Программе «Здоровье населения Сибири» (Справки и Акты внедрения). Результаты наших исследований по терморегуляторным адаптивным процессам, сезонным параметрам сердечно-сосудистых, дыхательных систем, показателей крови, энергозатраты организма человека, в 2001 г. утверждены, как нормативные стандарты, и стали основой введения северной медицины (Д.С. Тимофеев, 2008, 2009). В 2008 г. подписано специальное Поручение Президента Республики Саха (Якутия) от 09.02.2008 г., №А1-560-09/02, где соответствующим ведомствам было поручено внедрять эти стандарты в практику.

Установленные нами закономерности терморегуляторной энергетической адаптации человека к суровым условиям Севера должны учитываться при подготовке кадров здравоохранения, которые будут работать на вновь осваиваемых территориях Северо-Востока России.

Медицинские науки

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Аверьянова Н.И., Балуева Л.Г.

ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера
Минздравоохранения России, Пермь,
e-mail: pr_averyanova@rambler.ru

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – ретроградный заброс мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути. ПМР провоцирует инфицирование мочевыделительной системы, повреждает ткани почки и мочеточника, приводит к развитию уретерогидронефроза, а позднее – к рефлюкс-нефропатии (РН), ренальной гипертензии, хронической почечной недостаточности [6]. В настоящее время социальное значение ПМР и РН как инвалидирующего уродинамического отклонения общепризнано [4].

Распространённость ПМР составляет 1% в популяции детей и подростков [4].

По данным А.В. Папаяна и Н.Д. Савенковой (1997) в возрасте до 1 года ПМР чаще диагно-

стируется у мальчиков, тогда как после 2 лет с наибольшей частотой он выявляется у девочек [3, 4]. Согласно мнению большинства исследователей ПМР не имеет характерной клинической картины и основным проявлением заболевания в детском возрасте является инфекция мочевой системы (ИМС).

Среди причин ПМР у мальчиков основное место занимают пороки развития устьев мочеточников, в то время как у девочек преобладают вторичные формы ПМР, обусловленные инфекцией мочевыделительной системы и нейрогенными дисфункциями мочевого пузыря.

При ПМР с наибольшей частотой выявляются асимптоматические формы ИМС, в то же время ряд авторов указывает, что нередко при ПМР рецидивы пиелонефрита протекают с высокой температурой тела. При наличии инфекции мочевой системы ПМР выявляется в 65% случаев [4].

Мочевые пути обычно колонизируются условно-патогенной флорой, прежде всего *E. Coli* (40-50%), далее следуют *Klebsiella*, *Stafilococcus*, *Proteus*, *Enterobacter* [1]. С возрастом возрастает роль кокковой флоры.