

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

# **НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**

Ямало-Ненецкого автономного округа

Выпуск № 2 (75)

## **РОССИЙСКИЙ СЕВЕР И СЕВЕРЯНЕ: СРЕДА-ЭКОЛОГИЯ-ЗДОРОВЬЕ**

САЛЕХАРД  
2012

## НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК № 2 (75)

### Редакционная коллегия:

*Вороненко Александр Григорьевич* –  
заместитель директора по научно-исследовательской работе – ученый секретарь  
государственного казенного учреждения Ямало-Ненецкого автономного округа  
«Научный центр изучения Арктики», к.пед.н.

*Лобанов Андрей Александрович* –  
заместитель директора государственного казенного учреждения  
Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики», д.м.н.

*Харючи Галина Павловна* –  
заведующая сектором этнологии государственного казенного учреждения  
Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики», к.и.н.

*Цымбалистенко Наталия Васильевна* –  
главный научный сотрудник сектора этнологии государственного казенного учреждения  
Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики», д.фил.н.

*В апреле 2012 года в Салехарде состоялась научно-практическая конференция «Обдорья: история, культура, современность: Российский Север и северяне: среда-экология-здоровье». В работе конференции приняли участие ведущие специалисты страны.*

*В данном выпуске журнала представлены результаты исследований в области профилактики, оздоровления и сохранения здоровья жителей Арктического региона Российской Федерации.*

*Статьи могут быть полезны врачам, специалистам в области общественного здоровья и здравоохранения, научным сотрудникам.*

ISBN

© Государственное казенное учреждение «Ямало-Ненецкий научный центр изучения Арктики»

© Коллектив авторов

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Агбалян Е.В.</i> Медико-экологические индикаторы устойчивого развития коренного малочисленного населения Ямало-Ненецкого автономного округа.....	4
<i>Годовых Т.В.</i> Здоровье детей в условиях Севера с учетом программы адаптации .....	9
<i>Корсун В.Ф., Лобанов А.А., Корсун Е.В.</i> История изучения лекарственных растений Севера .....	15
<i>Лобанов А.А., Андронов С.В.</i> Низкая влажность воздуха – спусковой механизм нарушений адаптации северян.....	18
<i>Лобанова Л.П., Андронов С.В., Кочкин Р.А., Лобанов А.А.</i> Влияние геомагнитных возмущений на состояние здоровья населения Крайнего Севера .....	24
<i>Максарова М.П.</i> Состояние здоровья детей коренного и пришлого населения в условиях Севера .....	31
<i>Манчук В.Т.</i> Этнические и экологические факторы в развитии патологии у коренного населения Крайнего Севера .....	34
<i>Попов А.И.</i> Северная артериальная гипертензия.....	37
<i>Попова Т.Л.</i> Портрет вахтового рабочего «ближней» и «дальней» вахты .....	42
<i>Пушкарева Е.Т.</i> Роль депутатского корпуса Ямало-Ненецкого автономного округа IV и V созывов в охране здоровья населения.....	48
<i>Фиголь С.А.</i> Роль занятий физической культурой в сохранении и укреплении здоровья школьников в условиях Крайнего Севера .....	62
Резолюция научно-практической конференции Обдорья: история, культура, современность: «Российский Север и северяне: среда-экология-здоровье» .....	65
Сведения об авторах .....	68

## МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОРЕННОГО МАЛОЧИСЛЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТНОМНОГО ОКРУГА

© 2012 г.

*Е.В. Азбалин*

*ГКУ Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики», г. Салехард*

Важнейшим критерием устойчивого развития является достижение стратегического баланса между деятельностью человека и поддержанием воспроизводящих возможностей биосферы. На территории Ямало-Ненецкого автономного округа реализуются крупные инвестиционные проекты: комплексное освоение месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края, освоение месторождений полуострова Ямал и прилегающих акваторий, Урал Промышленный - Урал Полярный, развитие производства сжиженного газа на полуострове Ямал и программа развития производства переработки нефти и газа, нефтегазохимии. Интенсификация промышленного освоения Ямала приведет к усилению техногенного и антропогенного воздействия на все объекты окружающей среды. Сохранение и улучшение среды обитания коренных народов Севера ЯНАО сопряжено с решением таких важных региональных проблем, как разливы нефти и нефтепродуктов, ликвидация накопленного экологического ущерба, сбор и утилизация попутного нефтяного газа

По данным Департамента природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа деятельность предприятий нефтегазового комплекса по уровню техногенных нагрузок на почвенный покров приобрела характер экологического кризиса. В округе существуют очаги масштабной деградации окружающей природной среды, в обширных районах Обской губы, Уренгойского и Ямбургского месторождения окружающая среда подвергнута необратимым изменениям. На территории округа нарушенные земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду, составили 119,8 тыс. га и только за 2010 год увеличились на 0,8 тыс. га. На прибрежных территориях Ямало-Ненецкого автономного округа площадью около 30 тыс. км<sup>2</sup> отмечены трансграничные выпадения бенз(а)пирена, токсиканта первого класса опасности, канцерогена.

Вода основных водных объектов округа характеризуется как «грязная» и «очень грязная». Неудовлетворительное качество питьевой воды связано с превышением ПДК по таким показателям как нефть и нефтепродукты, фенолы, ионы тяжелых металлов, органических и биогенных веществ. Данные лабораторных исследований свидетельствуют о превышении концентраций нефтепродуктов в отдельных местах в 15 раз (район г. Салехард на реках Обь и Полуй, район поселка Уренгой на реке Пур), фенолов в 6 раз. Объем сброса загрязненных сточных вод ежегодно составляет более 44 млн. куб.м.

В атмосферу ежегодно поступает более 440,0 тыс. тонн оксида углерода, более 300 тыс. тонн углеводородов и летучих органических соединений. Остальная часть эмиссии (5%) приходится на долю твердых веществ, окислов азота, сернистого ангидрида.

На территории округа растет количество образовавшихся отходов. В регионе ежегодно производится до 800,0 тыс. тонн твердых отходов, которые практически не подвергаются переработке и сортировке.

Показателем сбалансированного и уравновешенного отношения с окружающей средой выступает здоровье коренного малочисленного населения. Здоровье населения является индикатором устойчивого развития, экологической напряженности и снижения качества среды обитания. Самым ранним маркером экологического неблагополучия выступает уровень загрязнения внутренней среды организма. Далее развиваются нарушения системы метаболических, нейрогуморальных, иммунных, генетических механизмов. Результатом таких нарушений является снижение защитных функций основных барьерных органов и систем, снижение адаптивных и резервных возможностей организма, предрасположенность к развитию и хронизации основных заболеваний, увеличению показателей заболеваемости населения.

Одним из индикаторов устойчивого развития и вершиной «айсберга» биологических ответов на воздействие факторов окружающей среды являются показатели смертности населения.

Рождаемость среди коренных малочисленных народов Севера ЯНАО в два раза превышает средние по округу показатели, однако показатели смертности среди коренного населения также в два раза выше (рис. 1). Уровень младенческой смертности среди коренных малочисленных народов Севера ЯНАО почти в 3 раза превышает средние показатели по округу.

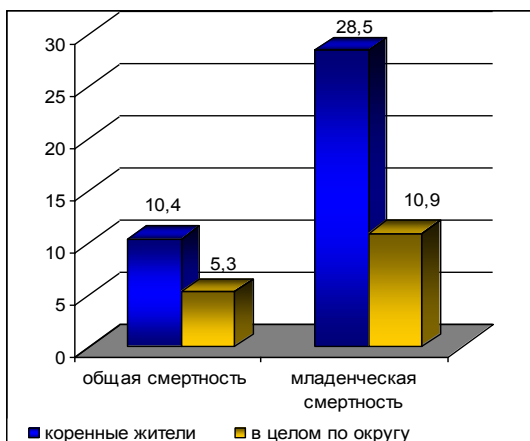


Рис. 1. Показатели общей смертности населения ЯНАО (на 1000 населения)

Индикатором неблагополучия является высокий уровень заболеваемости туберкулезом среди коренного населения (рис. 2). С 2006 по 2009 годы показатель первичной заболеваемости туберкулезом вырос в два раза.



Рис. 2. Заболеваемость туберкулезом жителей ЯНАО (на 100 тыс. населения)

В популяции коренных жителей ЯНАО отмечается увеличение заболеваемости хронической неинфекционной патологией. Смертельный квартет или метаболический синдром – комплекс взаимосвязанных нарушений углеводного и жирового обменов, а также механизмов регуляции артериального давления и функции эндотелия, в основе развития которых ле-

жит снижение чувствительности тканей к инсулину – инсулинорезистентность встречается среди сельских коренных жителей в 25,9% случаев. «Полный» метаболический синдром преобладал среди коренных жителей поселков. Высока распространенность сердечно-сосудистой патологии и факторов риска среди коренного сельского населения. Так, ИБС встречалась в 17,7% случаев, артериальная гипертония в 23,2% случаев, сахарный диабет в 3,3% случаев.

Статистика Департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа свидетельствует о высоком уровне алкоголизации коренного малочисленного населения Севера. Популяционные исследования, проведенные на территории округа, выявили высокие показатели распространенности хронической алкогольной интоксикации среди коренного поселкового населения. За один год (2009 год) количество больных хроническим алкоголизмом и алкогольными психозами выросло на 702 человека (рис. 3).

Причиной таких тревожных данных является нарушение адаптационных возможностей организма к происходящим социальным и экологическим изменениям (рис. 4.) Интенсивное и хроническое воздействие неблагоприятных факторов среды обитания, изменение образа жизни, питания приводят к срыву адаптации, развитию преморбидных состояний и хронизации патологического процесса.

Ухудшение качества среды обитания является одной из основных причин врожденных аномалий и пороков развития, деформаций и хромосомных нарушений. Высокие показатели данной патологии отмечаются Ямало-Ненецком автономном округе и составляют 38,7 случаев на 100 тысяч населения (по России данный показатель равен 19,1 на 100 тысяч населения) (рис. 5).

Опасность для здоровья коренных жителей представляет загрязнение традиционной пищи токсичными веществами. Риск воздействия токсикантов продуктов питания превышает все остальные экологические риски. Сравнительный анализ уровня загрязнения тяжелыми металлами оленины, рыбы и продуктов аналогичной группы, поступивших из других регионов России, показал более высокие концентрации кадмия и никеля в продуктах питания местной сырьевой базы.

Анализ оленины выявил существенное загрязнение искусственными радионуклидами, которые поступая с пищей в организм коренных жителей, накапливаясь, ведут к отрицательному воздействию на организм, формированию патологии. Показан рост заболеваемости онко-

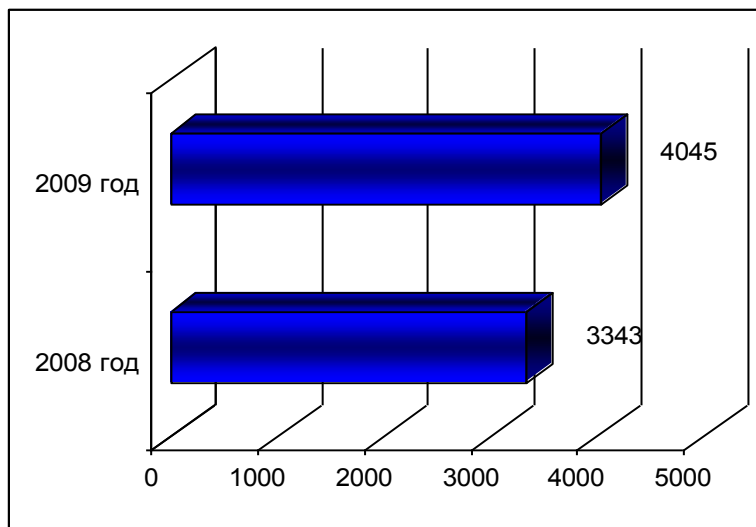


Рис. 3. Число лиц с диагнозом хронический алкоголизм и алкогольные психозы среди коренных жителей ЯНАО

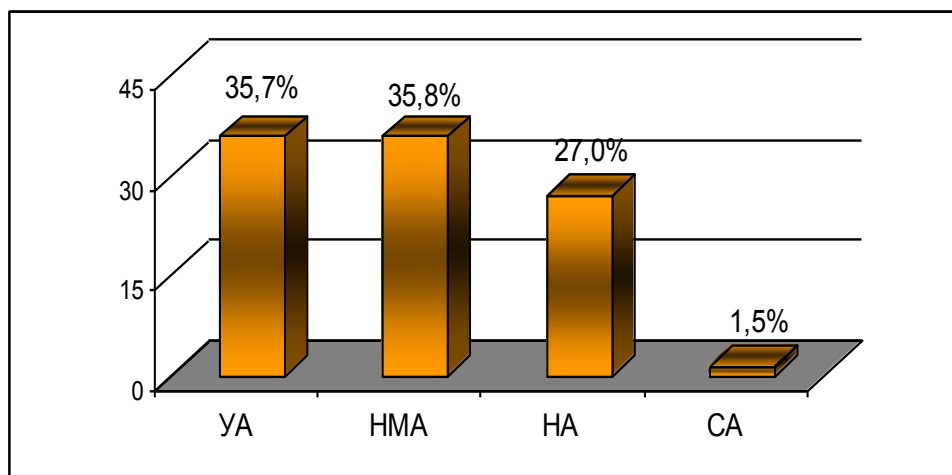


Рис. 4. Уровень адаптации сельских коренных жителей ЯНАО

**Примечание:** УА – удовлетворительная адаптация; НМА – нарушение механизмов адаптации; НА – неудовлетворительная адаптация; СА – срыв адаптации

патологией среди коренных жителей Севера ЯНАО (рис. 6).

Питание является важнейшим фактором адаптации организма к условиям среды обита-

ния. Известно, что питание коренных жителей ЯНАО претерпело значительные изменения, изменились наборы продуктов питания и способы их приготовления, увеличилось потребле-

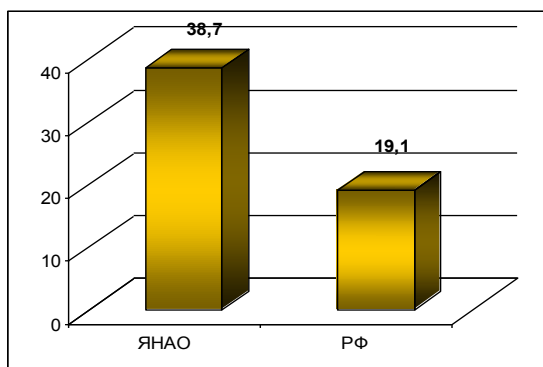


Рис. 5. Частота врожденных аномалий, пороков развития, деформаций и хромосомных нарушений (на 100 тысяч населения)

ние простых углеводов, растительных жиров. Нетрадиционное питание коренных жителей ЯНАО рассматривается не только с точки зрения возможного развития ряда распространенных алиментарно-зависимых патологий, но и как фактор снижающий защитно-адаптационные возможности организма. Нормальное функционирование защитно-адаптационных систем зависит от обеспеченности организма так называемыми «работающими нутриентами». Защита от внешних воздействий реализуется в виде универсальных клеточных механизмов: системы биотрансформации ксенобиотиков и антиоксидантной защиты. В современной экологической обстановке большинство ксенобиоти-

ков способны трансформироваться в продукты и соединения более опасные, чем исходные – процесс метаболической активации или летального синтеза. В результате образуются электрофильные продукты, свободные радикалы, которые, обладая высокой реакционной способностью, могут вызывать отдаленные последствия в результате сенсбилизации, нарушений мембран, наследственной информации и пролиферативных клеточных процессов. Нейтрализует продукты метаболической адаптации система антиоксидантной защиты.

Таким образом, промышленное освоение округа ведет к увеличению антропогенной нагрузки на окружающую среду, масштабной деградации ландшафтов, оказывает непосредственное разрушающее действие на практику традиционных отраслей хозяйствования и систем жизнеобеспечения коренного малочисленного населения округа. Антропогенное воздействие на среду обитания сопровождается ухудшением основных показателей здоровья коренных народов Севера ЯНАО.

До настоящего времени недостаточно разработаны вопросы мониторинга здоровья коренного малочисленного населения Ямало-Ненецкого автономного округа, не отработана методология непрерывного анализа, оценки и прогнозирования как состояния здоровья, так и его изменения под влиянием техногенной нагрузки на среду обитания. Медико-экологи-

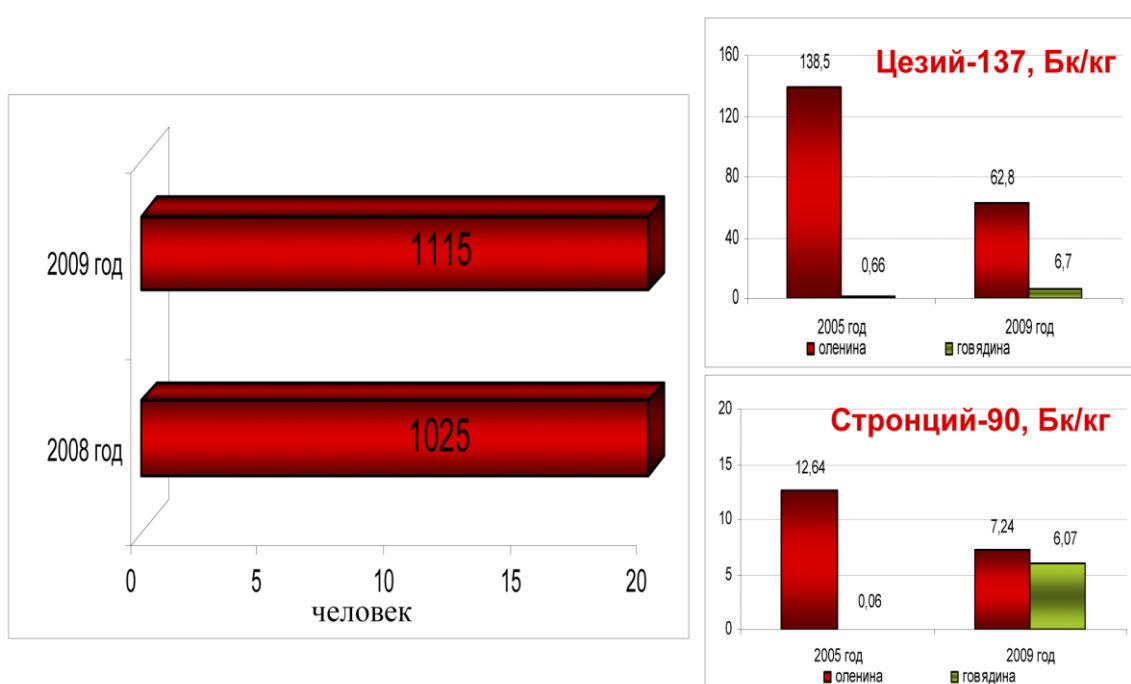


Рис. 6. Число больных злокачественными новообразованиями среди коренных жителей ЯНАО

ческие проблемы коренного малочисленного населения растворяются в многочисленных данных официальной статистики. Поэтому выявление «рисковых» приоритетов необходимо для разработки активной здравоохранительной и природоохранной стратегии.

Актуальность проблемы определяется потребностью в разработке оптимальных схем управления, направленных на сохранение исконной среды обитания, повышения качества жизни, улучшения здоровья коренного малочисленного населения Ямало-Ненецкого автономного округа на основе системного мониторинга.

Одним из важных направлений деятельности в области защиты исконной среды обитания малочисленных народов является мониторинг состояния окружающей среды в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов, обеспечения информацией малочисленных народов об изменениях состояния окружающей среды. Устойчивое развитие Арктики невозможно без сохранения условий для развития традиционного природопользования коренных народов Севера. Сохранение и создание этих условий является индикатором экологического состояния территории округа.



## **ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА С УЧЕТОМ ПРОГРАММЫ АДАПТАЦИИ**

© 2012 г.

**Т.В. Годовых**

*Клиника высокотехнологичной медицины, г. Москва*

В динамике онтогенеза за счет взаимодействия генотипических и фенотипических факторов происходит формирование функциональных систем с достижением полезного результата выживаемости. Здоровье характеризуется способностью организма сохранять основные параметры гомеостаза и является интегральным показателем жизнедеятельности организма на протяжении всего онтогенеза (периода развития) [2]. Для оценки здоровья популяции используют медико-демографические показатели, которые наиболее полно аккумулируют в себе весь диапазон воздействующих на состояние здоровья населения факторов социально-экономического, поведенческого, генетического, природно-климатического и экологического генеза. Адаптация проявляется расширением коридора варьирования признаков, зависит от уровня резервных возможностей, возраста, этнических и морфофункциональных особенностей организма [1]. Основываясь на теории функциональных систем А.В. Анохина (1971) и стресса Г. Селье (1960), можно считать, что в условиях окружающей среды происходят трансформации обменных процессов, результатом которых является подбор оптимальных функциональных свойств и признаков живых систем. Восстановление постоянства и свойств внутренней среды организма в ответ на любой стрессорный фактор осуществляется на молекулярном, органном, системном уровнях с учетом выбора программ адаптации (синтоксических и кататоксических элементов). Исходя из вышеизложенного, на наш взгляд, здоровье детей в условиях Севера формируется в процессе разархивирования генетического кода развития балансировкой синтоксических и кататоксических элементов на уровне равновесия. Воздействие стрессорирующих факторов и следующие за ними генетические преобразования системы проявляются морфофункциональными изменениями, обеспечивающими подбор оптимальных вариантов развития и функционирования с учетом механизмов регуляции с выходом на гармоничное развитие.

### **Материал и методы**

Проведены поперечные исследования физического развития детей Чукотского АО в возрасте от 3 до 18 лет с 1996 по 2005 гг. (опубликованы нормативы физического развития по результатам исследований более 13000 человек). Комплексно с изучением компонентного состава поперечно обследовано 2258 детей. Весь контингент обследованных детей был разделен на 2 группы с учетом групп населения: мигранты (прибывшие в ЧАО, уроженцы 1 и 2 поколения) 1156 человек 1 группа и аборигены (дети малочисленных народов Севера) – 1102 человека 2 группа. В соответствии возрастной периодизации дети были разделены на возрастные группы: ранний возраст (1–3 года), первое детство (4–7 лет), второе детство (8–12 лет мальчики и 8–11 лет девочки), подростки (13–16 лет мальчики и 12–15 лет девочки), юношеский – (17–21 год юноши и 16–20 лет девушки). Исследования детей проводились на базах детских дошкольных и школьных учреждений Чукотского АО, в соответствии требований биоэтики.

Все измерения проводились стандартным набором антропометрических инструментов, прошедших метрическую проверку по методике, разработанной и принятой в НИИ антропологии МГУ им. М.В. Ломоносова, описанной в пособии В.В. Бунака (1941). Измерения проводились по рекомендациям Э.Г. Мартиросова (1982) и Б.А. Никитюка (1991). На основании полученных данных рассчитывались количественные характеристики основных компонентов массы тела (костной, мышечной, жировой), массо-ростовые соотношения, индексы пропорциональности тела, площади поверхности тела. Использовался следующий набор антропометрических инструментов: антропометр, большой толстотный циркуль, скользящий циркуль, метрическая лента, калипер, весы, кистевой динамометр. В число изучаемых соматометрических признаков были включены масса (МТ) и длина тела (ДТ) и туловища (ДТл); окружность головы (ОГ), груди (ОГК), плеча (ОП), бедра (ОБ),

голеней (ОГл), ягодиц (ОЯ), запястья (ОЗ); поперечные диаметры плеч (ДП), таза (ДТ); дистальные диаметры плеча (ДДП), предплечья (ДДПр), бедра (ДДБ), голени (ДДГ); толщина кожно-жировой складки (над трицепсом, под лопаткой, на животе, на голени, бедре, груди, плече спереди и сзади). На основании полученных соматометрических данных определены индексы грудной клетки (ИГК) и ширины таза (ИШТ), площадь тела (ПТ), относительная поверхность тела (ОПТ), индекс Кетле (ИК), индекс Рорера (ИР), масса компонентов тела (по формулам Матейки) и их отношение к массе тела. Определяли насыщение крови кислородом на пульсоксиметре «Оксипульс -02». Обработка полученного материала производилась на компьютере типа IBM Pentium V с помощью стандартных методов математической статистики, включая корреляционный анализ, с использованием пакета программ STATISTICA 6.0. Достоверность различий оценивали по t-критерию Стьюдента, различия считались достоверными при  $p < 0,05$ . Методом атомной эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной аргонной плазмой (АЭС-ИСП) на приборе Optima 2000 DV (Perkin Elmer, США) в Центре Биотической медицины (Москва) определяли содержание 25 МЭ в волосах детей 8–18 лет, родившихся и проживающих в Чукотском АО ( $n=116$ ). В группе мигрантов было 31 человек, а в группе аборигенов 85 человек. В качестве нормативных величин концентраций элементов использованы среднероссийские показатели.

### Результаты и их обсуждение

Общепринятыми методами изучены основные медико-демографические показатели (рождаемость, смертность, естественный прирост, общая заболеваемость) отдельно в популяциях мигрантов и аборигенов (1994–2004 гг.). Выявлены закономерности динамики показателей аборигенов: на фоне постоянно высокой рождаемости незначительная тенденция к ее снижению; на фоне постоянно высокой смертности тенденция к ее снижению; тенденция к снижению младенческой смертности; численность населения имеет прирост; естественный прирост стабилен. В популяции мигрантов ЧАО другие характерные особенности: показатель рождаемости на низком уровне, тенденция к его дальнейшему снижению; показатель смертности имеет тенденцию к увеличению, несмотря на низкие цифры (миграция населения старше трудоспособного возраста, выезд на материк); естественный прирост населения имеет тенден-

цию снижения до отрицательных величин; младенческая смертность выше среднероссийской; численность этой группы населения сократилась практически в 2,7 раза. На протяжении исследуемого периода (1994–2004 годы) отмечено увеличение общей заболеваемости у детей Чукотки по отношению к аналогичной общероссийской, в основном за счет увеличения болезней органов дыхания. У мигрантов увеличение общей заболеваемости по отношению к общероссийской, обусловлено заболеваемостью органов дыхания, миопией, хроническим отитом, отдельными состояниями, возникающими в перинатальном периоде. У аборигенов - также органов дыхания, но и психическими расстройствами (расстройствами поведения), инфекционной и паразитарной заболеваемости, заболеваемости органов пищеварения, хронического отита, болезней кожи и подкожной клетчатки, болезней крови, новообразований, наличием травм и отравлений, костно-мышечной системы. Заболеваемость органов дыхания и верхних дыхательных путей, новообразований, характерна для состояния иммуносупрессии (синтоксические элементы); психические расстройства, сердечно-сосудистые, эндокринологические (катаксические элементы). В экстремальных условиях Севера рост и развитие детей происходят с учетом влияния специфических факторов окружающего пространства, вызывающих балансировку кататоксических и синтоксических элементов адаптационных программ. При этом у мигрантов специфическим фактором является климатогеографическая адаптация, у аборигенов - изменение традиционного уклада жизни. В ходе исследования выделили у детей 1 группы уроженцев (родившихся на Севере) и прибывших (прибывших на Чукотку с родителями) и у детей 2 группы метисов (отец не относился к малочисленным народам Севера) и аборигенов (оба родителя из числа малочисленных народов Севера).

Выявлены закономерности изменчивости строения тела и показателей состояния внутренней среды, проявляющиеся в том или ином типе обмена веществ детей Чукотского АО. Мигранты: наличие высокого роста, массы тела, большей площади тела, переднезаднего размера грудной клетки, превышение всех компонентов сомы в абсолютном количестве (мышечной и жировой в относительном); максимального размера дистального диаметра бедра, увеличение подкожного жира (кроме спины, живота) и обхватных размеров сегментов тела. Преобразования мигрантов кардиореспираторной системы проявляются в виде снижения частоты дыхания,

сердечных сокращений, увеличении систолического и диастолического давления, повышении удельного периферического сопротивления, снижении минутного объема кровообращения. Адаптационные перестройки полового созревания проходят у них с дефицитом энергии, подключением антиоксидантных систем, тканевой гипоксии в условиях снижения основного обмена, проявляются резкими приростами длины и массы тела, компонентов сомы, преобладании продольного роста поперечному. В метаболизме при перестройках полового созревания происходят трансформации, с преобладанием гормональных преобразований, направленных на покрытие энергетического дефицита, снижения гипоксии, включения антиоксидантных механизмов защиты. В процессе перестройки у них снижаются: уровень глюкозы ниже нормы, лактата (сохраняется превышение нормальных значений), ОХ, СХ и ЭХ, ЛПНП, коэффициент атерогенности. Формируется углеводный тип, для которого в условиях Чукотского АО характерно увеличение в крови триглицеридов и липопротеидов очень низкой плотности, мочевины, меньшие значения кальция и фосфора, свободных жирных кислот.

Для аборигенов характерно увеличение поперечных размеров тела (грудной клетки, таза) для сохранения функционирования жизненно важных органов, увеличение дистальных диаметров предплечья и лодыжки, преобладание относительного количества костной ткани, отложение подкожного жира на спине и животе, на фоне меньших значений длины и массы тела, площади тела и большей плотности тела. Изменения энергетического обеспечения системы формируют большую частоту пульса и дыхания, минутного объема кровообращения, увеличение кровоснабжения на единицу поверхности тела, снижение удельного периферического сопротивления и артериального давления, усиление коронарного кровотока и выносливости сердечнососудистой системы, трансформации сомы. Перестройки адаптационных механизмов во время полового созревания происходят на фоне высокого обмена веществ, плавного распределения приростов тела, преобладании поперечного роста над продольным, формированием большей плотности тела, снижении уровня глюкозы, общего, свободного, эстерифицированного холестерина, увеличении липопротеидов высокой плотности, снижении коэффициента атерогенности. Формируется жировой тип обмена веществ, для которого характерно увеличение в крови свободных жирных кислот (в

составе жирных кислот преобладании триглицеридов), а также кальция и фосфора. Установлены взаимосвязи СЖК и Са, регулирующие мобилизацию СЖК при формировании выносливости.

Физиологические эффекты комплекса внешних факторов Севера проявляют себя расширением лимитов варьирования и изменением средних величин показателей физического развития, метаболических параметров, выраженными отличиями в зависимости от периода онтогенеза, групп населения в зависимости от сроков адаптации предыдущих поколений. Уроженцы мигранты Севера отличаются снижением размеров дистальных диаметров запястья и лодыжки, поперечного диаметра грудной клетки в раннем возрасте. В 1 детстве у них увеличивается толщина жировой складки на грудной клетке и снижается окружность головы. Во 2 детстве снижается дистальный размер лодыжки, индексы ширины плеч и таза, содержание мочевины, гаммаглутамилтрансферазы. В подростковом возрасте у уроженцев Севера увеличивается эстерификация холестерина, уровень ЛПВП, ТГ, ЛПОНП, активность АЛТ и снижается общий белок, СХ и % кости. К юношескому возрасту увеличены ТГ, ЛПОНП, снижается жировая прослойка на плече спереди, животе, голени, абсолютное и % содержание жира, содержание мочевины.

Метизация аборигенов проявляется в раннем возрасте увеличением длины тела, окружностей предплечья и запястья, голени за счет роста относительного количества мышечной ткани; увеличением дистальных диаметров запястья и лодыжки. В 1 детстве метизация проявляется увеличением длины и площади тела, мышечной (абсолютной и относительной) ткани за счет увеличения мышц конечностей, увеличением костной (абсолютной и относительной) ткани за счет поперечного роста костей запястья и лодыжки, ростом силы правой и левой кисти. Одновременно снижается окружность талии и индексы Рорера, весоростовой, грудной клетки, активной и обезжиренной массы тела. Во 2 детстве метизация продолжается увеличением мышечной (абсолютной и относительной) ткани за счет роста мышц конечностей, костной (абсолютной) ткани за счет поперечного роста костей запястья, жировой ткани (абсолютной и относительной) за счет роста подкожного жира на плече спереди и сзади, предплечье, грудной клетке, голени. Продолжается увеличение силы правой и левой кистей, индексов ширины плеч и таза, снижение индексов Рорера и грудной клетки. Все трансформации происходят при изменении метаболизма в сторону увеличения уровня глюкозы.

Сердечнососудистая система реагирует увеличением пульсового давления, удельного периферического сопротивления и снижением сердечного индекса, коэффициента выносливости. В подростковом возрасте отмечается увеличение длины и массы тела, остается увеличение толщины кожно-жировой складки на бедре, голени, а обхватные размеры только голени и лодыжки. Все изменения происходят при снижении температуры тела и индекса грудной клетки. Окончание трансформаций в юношеском возрасте отмечается изменениями метаболизма липидов в виде увеличения коэффициента атерогенности, эстерифицированного холестерина, креатинина, на фоне снижения общего холестерина, ЛПВП. В строении тела отмечено увеличение площади тела, увеличение мышечной (абсолютной) ткани за счет обхватов бедра, голени и лодыжки, жировой (абсолютной и относительной) за счет жировой складки плеча спереди, грудной клетки, бедра, снижением индекса ширины плеч. В гемодинамике отмечается увеличение периферического и удельного периферического сопротивления сосудов, снижение минутного объема кровообращения, сердечного индекса и коэффициента выносливости, индекса Кердо. Данные трансформации происходили при увеличении сывороточной глюкозы.

На наш взгляд, элементы и методики традиционной медицины являются теми усилиями, которые направляют систему на самоорганизацию в случае выхода ее из состояния равновесия (гармонии). У народов Чукотки применение минералов и фитолечения, особенности питания и мировоззрения, основы жизнеобеспечения направлены на эргономичное использование природных ресурсов, энергии, сохранение репродукции. В народной медицине использовали воздействие на центральное звено регуляции адаптационных программ (шаманы) и периферическое звено регуляции (целители). Традиционная медицина народов является частью программ адаптации, выстраивается с учетом климатогеографических и этнических особенностей, подбирается под определенный адаптивный тип населения. Изменение фенотипических и генотипических свойств системы приводит к необходимости изменения методик и элементов воздействия с сохранением общих свойств, универсальных при всевозможных изменениях окружающей среды. Нами предпринята попытка выделить синтоксические и кататоксические элементы адаптации детей Чукотского АО в процессе онтогенетического развития, однако требуются дальнейшие исследования для более глубокого изучения адаптационных преобразо-

ваний, подбора корректирующих экзогенных элементов в целях улучшения состояния здоровья населения. Народы Севера находятся в постоянных условиях адаптации к изменяющимся условиям окружающего пространства, причем население представлено неоднородными группами, связанными с различиями сроков адаптации к климатогеографическим северным условиям. Процессы урбанизации и глобализации привели к трансформациям социальных условий, переходу аборигенов на смешанный тип питания. Дети аборигенов и мигрантов получают одинаковое питание в детских садах и школах, поэтому можно предположить изменение метаболизма мигрантов (к экстремальным условиям Севера) и аборигенов (к изменению традиционного образа жизни). Смешанные браки приводят к метисации аборигенного населения, изменениям обмена веществ и строения сомы. Механизмы краткосрочной адаптации (энергетический дефицит), включаются сразу после воздействия экстремального фактора, а в процессе развития и при воздействии многофакторного стрессирования, возникает комплекс адаптивных изменений, закрепляющийся долгосрочными механизмами. Детский организм испытывает постоянные преобразования в процессе онтогенетического развития и созревания, а при экстремальных воздействиях, превышающих адаптационный потенциал, система формирует структурные изменения тканей, появляется энергетический дефицит, перестройка метаболизма. Учитывая многовековую адаптацию аборигенов к экстремальным условиям окружающей среды, можно предположить у них включение синтоксических элементов при выходе системы из состояния равновесия, направленную не на борьбу, а на сосуществование со стрессором. Мигранты, прибывающие в новые условия существования, вначале адаптируются включением кататоксических элементов, в дальнейшем переходят на выбор синтоксических программ. Первичными изменениями являются энергетические и метаболические трансформации системы, направленные на экономное распределение ресурсов. Увеличение вариативности признаков длины, массы и компонентов тела; скачкообразность скорости их приростов, нарушение гармоничности развития детей 1 группы свидетельствуют об энергетическом дефиците в процессе их роста и развития. Узкий коридор варьирования основных признаков физического развития, их плавные приросты; гармоничность развития у детей 2 группы свидетельствуют о менее затратном энергетическом механизме. Мигранты и аборигены имеют

в основном однонаправленную цикличность приростов показателей физического развития, за исключением приростов окружностей головы, относительного содержания костной ткани, насыщения крови кислородом, индексов Роре-ра, обезжиренной массы тела, плотности тела. Уровни приростов основных показателей физического развития мигрантов выше аборигенов, однако, аборигены имеют более высокий энергетический потенциал с раннего детства, направленный на эффективность качественных онтогенетических трансформаций, усиление гуморальной регуляции. Процессы метисации аборигенов и адаптации мигрантов уроженцев происходят однонаправлено, достигая эффективных онтогенетических трансформаций сходности признаков. Метисация аборигенов направлена на формирование пропорций и геометрических размеров тела мигрантов, а адаптация мигрантов уроженцев имеет вектор формирования соматотипа аборигенов. Количественные и качественные преобразования в онтогенезе происходят у аборигенов на более высоком уровне обменных процессов и кровоснабжения поверхности тела с преобладанием гуморальной регуляции, что формирует адаптивный соматотип с высокой плотностью тела и меньшими геометрическими размерами.

Мигранты используют механизмы регуляции роста и развития, сочетая с адаптацией к климатогеографическим условиям, что способствует изменению гормонального ансамбля в сложной нейрогуморальной регуляции онтогенетического развития и началу формирования долгосрочной адаптации сопровождающей качественные преобразования. Климатогеографическая адаптация мигрантов направлена на усиление костного компонента сомы, изменение пропорций грудной клетки, снижение процессов липогенеза. Метисация изменяет формирование адаптивного соматотипа, происходит формирование пропорций и геометрических размеров тела на сближение мигрантов. Климатогеографическая адаптация мигрантов и метисация аборигенов имеет сходный механизм, направленный на эффективность онтогенетических преобразований для достижения полезного результата. Каждый период онтогенеза характеризует особенности роста и развития, аборигены имеют энергетический запас с раннего возраста для оптимального развертывания генетического кода, поддержания высоких обменных процессов до достижения дефинитивного возраста. Мигранты адаптируются по затратному механизму, формируя вектор, направленный на оптимизацию обменных процессов аборигенов.

По результатам наших исследований адаптация к северным условиям приводит к мобилизации механизмов анаэробного гликолиза в процессе онтогенетического развития, компенсаторному подключению фосфатного механизма в виде усиления окислительного фосфорилирования, состоянию гипогликемии (синтоксические элементы) наиболее выраженными у детей 2 группы. Основные изменения происходят в энергетической и метаболической системах. Выявлены элементы адаптации у детей 1 группы: дефицит K, Se, дисбаланс Mg, избыток Fe, Na (кататоксические), дефицит Ca, Cu (синтоксические). У детей 2 группы избыток Fe, Na, дефицит Mg и K, Ca, Cu (кататоксические); нормальные уровни Se (90% от числа детей), K (80% от числа детей) (синтоксические). Следует отметить, что нормативы микроэлементного состава не всегда подходят для интерпретации результатов исследований, поскольку имеются региональные особенности функционирования в определенных экологических условиях. На наш взгляд, выявленные особенности микроэлементного состава отражают энергетические и метаболические особенности функционирования системы в определенных условиях среды.

Увеличение относительного количества костной ткани (усиление активности остеобластов), плотности тела, активное участие глутамилпептидов и фосфора сыворотки крови в метаболических взаимодействиях (эндогенные медиаторы), высокий уровень этерификации холестерина (синтез андрогенов) относятся к синтоксическим элементам. Кататоксические элементы адаптации: более высокие уровни ЛПНП, количество мышечной (увеличение синтеза белка) и жировой тканей (усиление липогенеза), эффекты влияний глюкагона и глюкокортикоидов. Условия проживания в Чукотском АО сопряжены со сменой фотопериодичности «полярный день-полярная ночь», трансформации метаболизма у детей различны с учетом групп населения. Дети 2 группы незначительно реагируют на изменение сезонности в отличие от детей 1 группы, что свидетельствует о более рациональной регуляции гормонального ансамбля с участием синтоксических элементов. Программы адаптации аборигенов направлены в сторону синтоксических элементов, метисация проявляется кататоксическими элементами. Вектор адаптации мигрантов уроженцев направлен в сторону усиления синтоксических элементов. В процессе развития система приходит к «эффективному онтогенезу», выводя на однотипные трансфор-

мации морфофункциональных и метаболических показателей. Традиционная медицина является частью программы адаптации к определенному окружающему пространству и этносу, методики воздействия должны дифференцированно изменяться с учетом превалирования элементов адаптации населения во времени и пространстве. Климатогеографическая адаптация мигрантов и метисация аборигенов имеет сходный механизм, направленный на эффек-

тивность онтогенетических преобразований для достижения полезного результата.

*Список литературы*

1. Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека М.: Изд-во МГУ. 1986. 215 с.
2. Сауткин М.Ф. Авторский взгляд на понятие «здоровье» и «физическое состояние» человека // Здравоохранение РФ. 2003. № 1. С. 55.

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ СЕВЕРА

© 2012 г.

**В. Ф. Корсун, А. А. Лобанов, Е. В. Корсун**

*Институт физиотерапии по лечебной работе, г. Москва  
ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»*

Изучение и применение полезных свойств лекарственных растений Сибири уходит в глубокую древность. Археологические исследования показали, что уже 5000 лет назад на юге Сибири люди пользовались лекарственными травами. При раскопках курганов найдены остатки засушенных растений: конопли, полыни, зопника, корней пиона, а также специальная посуда для растирания и варки трав.

Опыт применения лекарственных растений был обобщен в «Цветниках» и «Травниках», «Лечебниках», которые переписывались от руки и пользовались большой популярностью. Книги по лекарственным травам на Руси появились уже в 1306 г. – «Зелейник или Травоврач». В 1588 г. был издан первый официальный российский «Травник» – прообраз будущих фармакопей. Сибирские травы ценились на Руси особенно. Воевода Ромодановский имел указ «сбирать зверобой, растущий в Сибири, сушить, размалывать и присылать в Москву по пуду на всякий год».

XVIII век был временем усиленного сбора сведений о полезных растениях Сибири. В 1675 году возглавлявший посольство в Китае Спафарий имел указание «для изыскания тамошних лекарств». В своем дневнике он писал: «Западносибирские ханты собирают в запас, сушат и едят корни белого сусака». Сибирский историк и географ С. У. Ремезов указывал на те места, где растет ревень (его в ту пору завозили из Китая).

По распоряжению Петра I в Сибирь в 1719 году был послан данцигский врач Даниил Мессершмидт «для изыскания трав, кореньев, семян и прочих принадлежащих статей в лекарственные сборы». Он собрал сведения о 380 лекарственных растениях, указав лечебное применение и время их сбора.

В течение 9 лет (1734–1743) путешествовал по Сибири ботаник Гмелин. Он создал четырехтомный труд «Флора Сибири», описал 1178 видов растений и дал 294 рисунка с натуры. Крупнейший ботаник Европы Карл Линней, создавший классификацию растений, считал, что Гмелин провел такую же работу по значимости и объему, как все ботаники Европы, вместе взятые. Линней живо интересовался растениями Сибири и вырастил у себя в Швеции

сотни сибирских видов. Он руководил докторской диссертацией сибирского ученого А. М. Карамышева, описавшего 351 растение. Петр I учредил казенные аптеки и аптекарские огороды, которыми управлял Аптекарский приказ. Аптеки в то время были маленькими научными центрами; в них исследовалось действие лекарственных сырья. В 1754 г. Аптекарский приказ был преобразован в Медицинскую канцелярию, которая издала инструкцию, чтобы лекарственные растения «из чужих краев уже не выписывались». Были организованы поставки трав из разных губерний.

Первая аптека в Тобольске была открыта в 1763 году. При аптеке был тогда свой огород – прообраз ботанического сада. Изучением природных богатств Сибири интересовался и М. В. Ломоносов. Все экспедиции второй половины XVII века проводились на основе его идей и инструкций. В его лаборатории были сделаны первые фармацевтические анализы лекарственных растений, привезенных из Сибири.

Серьезный вклад по результатам экспедиций (1768–1774) в изучение полезных растений внесли академики И. И. Лепехин и П. С. Паллас. Видный русский ученый академик П. С. Паллас писал: «Многие домашние лекарства, простым народом или дикими непросвещенными людьми случаем открытые, в руках врача со временем становятся спасительными средствами». Опираясь на их труды и опытные работы «аптекарского огорода», профессор, академик Н. М. Амбодик-Максимович в 1783–1788 годах издал четырехтомный труд «Врачебное веществословие, или описание целительных растений, в пищу и лекарства употребляемых». Его рекомендации по приготовлению лекарственных блюд из растений не потеряли значения и в наше время.

Результаты экспедиционных поисков лекарственных растений интересовали не только медиков. Так, Н. В. Гоголь перевел с латинского на русский отчет П. С. Палласа и собрал интересные сведения о применяемых в разных губерниях России лекарственных растениях. А. С. Грибоедов, зная, что Россия ввозила аптекарских товаров на 2 миллиона рублей ежегодно, разработал проект разведения лекарственных трав и фруктовых деревьев на Кавказе.

В результате экспедиций по Западной и Восточной Сибири в 1778 г. были описаны 3200 видов лекарственных растений, которые применялись в народной медицине. Изданная в этот же год первая российская фармакопея включала 302 вида русских лекарственных растений, более половины из них были сибирские. Сейчас в нашей фармакопее их в 3 раза меньше.

В первой половине XIX века русскую фармакопею заменили немецкой и запретили выращивание лекарственных растений внутри страны, усилили ввоз их из-за границы, хотя иноземные лекарства готовились из русского сырья: солодки, валерианы, кровохлебки, адониса и других. Иностранцы лечили мышьяком, ртутью и смеялись над русскими, которые лечили луком, хреном, редькой, чесноком, шиповником.

Как впоследствии оказалось, далеко не все было наивно и ненаучно в многовековой русской и других народов практике. Именно из нее пришли в медицину такие мощные эффективные средства как хинин, атропин, опиум и др. Применяемые в научной медицине препараты на 80% пришли из народной практики. Это касается широкого ассортимента растений с разными терапевтическими свойствами: успокаивающие, спазмолитические, болеутоляющие, жаропонижающие, желче- и мочегонные, противовоспалительные и вяжущие, отхаркивающие и кровоостанавливающие, прекращающие рост опухолей.

Надо отметить, что лечение раковых опухолей - «дикое мясо» - проводилось народными средствами еще в 3700 г. до н.э. в Индии и Китае, а также и древней Руси. Если бы современная медицина не относилась свысока и пренебрежительно к народной медицине, наше российское здравоохранение выиграло бы больше. В России, а затем, до 1930 г., в Советском Союзе, ботаника была обязательным предметом обучения врача, и каждый врач обязан был иметь справочный гербарий лекарственных трав, произрастающих в данной местности. В России было принято писать травники для священников и сельских знахарей. При монастырях были аптеки, возродилась недавно таковая и в Тюмени при монастыре Петра и Павла по инициативе доктора Бурьгина.

Почему мы не ценим свое и своих, а ищем защиту здоровья на стороне? К стыду своему перенимаем модные веяния питания и лечения у таких стран, как США, где каждый житель съедает за год более 50 кг консервантов, красителей, разрыхлителей, где 30% людей тучных и 55

миллионов наркоманов. У кого мы берем пример? Еще отец медицины Гиппократ возмутился по этому поводу: «Хвалят чужое, не проверив его ценность, отказываются от близкого, ценность которого знаем, предпочитают неизвестное известному».

В Сибири, в частности, в городе Ялуторовске, благодаря усилиям декабристов появляются новые ростки медицинской культуры. За 20 лет своего пребывания в изгнании они создали образцовое садоводство и лекарственное огородничество. Муравьев-Апостол и Якушкин занимались изучением лекарственных растений, лечили каторжан и местное население. Позднее И.И. Завалишин дал много интересных сведений о народной медицине в книге о природе Западной Сибири.

Глубокий исследователь истории Сибири, автор книги «Историческое обозрение Сибири» Петр Андреевич Словцов в молодости служил в Тобольской духовной семинарии учителем философии и красноречия. Но главным его пристрастием было исследование природы родного края. В своей книге «Прогулки вокруг Тобольска в 1830 году» особое место он отводит ботанике, науке, которая, по его словам, была и будет хранительницей рода человеческого, ибо «травоведение в Индии и Китае и во всем древнем мире помогало страждущему человечеству».

Глубоким изучением флоры Западной Сибири занимался директор Тюменского реального училища историк И.Я. Словцов. Его работа по флоре «Материалы по фитографии Тобольской губернии» вышла в Омске в 1891 году в «Записках Западно-Сибирского отделения Императорского географического общества», где он описывает 525 видов растений, указывает место их произрастания, на каких почвах они встречаются, время цветения и практическое применение. Здесь он приводит названия растений на русском, ненецком и хантыйском языках.

Много сведений по применению лекарственных растений собрали тобольский агроном Н.А. Скалозубов, фармацевты К.А. Гольде и А.Э. Леман, ботаники Н.М. Мартыанов, В.Ф. Семенов, В.В. Сапожников, а также А. Уткин и П.Н. Крылов, написавшие научный труд «Флора Западной Сибири», изданный в двенадцати томах, в котором описали 3380 видов растений, в том числе 1000 видов, применяемых в народной медицине, и 130 - в научной медицине. Выявлением перспективных видов лекарственных растений и организацией их изучения занимались В.В. Ривердатто, Н.В. Вершинин, А.И. Толмачев и Д.Д. Яблоков.



Большой вклад в изучение видового состава растений нашего края внес Н.А. Плотников, посвятивший ботанике 70 лет своей жизни, а 66 лет он проработал на кафедре ботаники Омского сельскохозяйственного института. В экспедициях по Алтаю и Северному Казахстану Л.Н. Сурина участвовала в организуемых им экспедициях, в которых неустанно собирались растения для обогащения ботанического сада, руководить которым Н.А. Плотников начал в 1933 году. В соавторстве он издал книгу «Редкие и исчезающие растения Сибири».

Научная медицина всех стран мира, в том числе и нашей страны, продолжает изучать лечебные свойства лекарственных растений.

*Список литературы*

1. Книга глаголемая «Прохладный вертоград» / Сост., предисл., вступ., ст., переводы, коммент. Т.А. Исаченко. М., 1997.
2. Толмачёв А.И. К истории развития флор Советской Арктики // Ареал. Вып. 1 / под ред. А.И. Толмачева. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 13–19.

## НИЗКАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА – СПУСКОВОЙ МЕХАНИЗМ НАРУШЕНИЙ АДАПТАЦИИ СЕВЕРЯН

© 2012 г.

А.А. Лобанов, С.В. Андронов

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

В большинстве работ, посвященных адаптации дыхательной системы у северян, основное внимание уделялось низким температурам. Вместе с тем, в ряде экспериментальных исследований было показано, что даже при гипервентиляции воздухом низких температур не происходит существенного снижения температуры в нижних дыхательных путях.

Согласно экспериментальным данным Cole P. (1953), температура воздуха в трахее даже при форсированном вдохе воздуха температурой  $-30^{\circ}\text{C}$  не изменяется более, чем на  $1^{\circ}\text{C}$ . Аналогичные данные получены Перельманом Ю.М. (2001) при прямом измерении температуры воздуха на уровне карины у здоровых лиц.

В конце 70-х годов прошлого века была высказана гипотеза о важной роли низкого содержания водяных паров в воздухе высоких широт [Диденко И.И., 1979].

Данные авторы показали, что 8-часовое пребывание здоровых добровольцев в комфортных температурных условиях ( $+20^{\circ}\text{C}$ ), но при сниженной абсолютной влажности воздуха до значений, характерных для регионов Крайнего Севера ( $2 \text{ г/м}^3$ ), вызывает увеличение кровенаполнения легких и повышение сосудистого тонуса. Данные изменения были интерпретированы как адаптивная реакция, направленная на предотвращение нарушений кровотока в связи с потерями влаги и повышения вязкости капиллярной крови. Авторы выявили физиологически оптимальную и допустимую величину абсолютной влажности вдыхаемого воздуха:  $9,6 \text{ г/м}^3$  и  $5,7 \text{ г/м}^3$ , соответственно.

В последние годы большое количество работ, посвященных воздействию низкой влажности воздуха на органы дыхания у жителей полярных регионов, выполнено профессором Величковским Б.Т. и соавторами.

Сухость воздуха в зимнее время года обусловлена вымерзанием влаги из воздуха. Водяной пар конденсируется на твердых поверхностях либо находится в воздухе в виде кристаллов, образующих в воздухе мглистую дымку.

По данным в условиях Крайнего Севера влажностеряни через легкие и кожу существенно возрастают, в результате чего у полярников происходит сокращение диуреза в среднем до  $600 \text{ мл/сут.}$ , тогда как у жителей умеренной

климатической зоны объем диуреза колеблется от  $1200$  до  $1600 \text{ мл}$ . Количество жидкости, потребляемой участниками высокоширотных экспедиций, повышается до  $2500 \text{ мл}$  в сутки, что примерно в  $1,5$  раза больше, чем средний уровень водопотребления у населения, проживающего в зоне умеренного климата –  $1800 \text{ мл/сут.}$  [Деряпа Н.Р. и др., 1977]. Причем, по нашим наблюдениям, непосредственно во время холодового воздействия жажда мало беспокоит, зато при возвращении в тепло возникает так называемая «полярная жажда». Трудно объяснить, какой механизм уменьшает жажду на холоде непосредственно во время максимальных влажностеряни.

На первый взгляд, такой прием жидкости представляется не совсем физиологичным, так как способствует сначала сгущению крови на холоде, а затем гиперволемии, в результате значительной нагрузки жидкостью. Вместе с тем, снижение количества потребляемой жидкости может способствовать предотвращению перегрузки малого круга кровообращения.

Высокое потребление жидкости наблюдается у северян, не работающих на холоде, и составляет  $2000-2500$  литра в день на протяжении всего холодного времени года.

По данным Боброва Н.И. (1979), с поверхности верхних дыхательных путей и легких испаряется до  $1500 \text{ мл}$ . Причем теплопотери с испарением с поверхности легких составляют  $42\%$  всех теплопотерь организма за счет испарения, вместо типичных для средней полосы  $30\%$ . Данные отличия в реальности еще больше, так как в общие теплопотери с испарением входят и теплопотери за счет потоотделения, которое значительно выше у жителей средней полосы, чем у северян.

Теплопотери с испарением у северян значительно превышают теплопотери при согревании воздуха.

Известно, что на испарение  $1 \text{ мл}$  воды требуется  $2,4 \text{ кДж}$ , следовательно, на испарение в сутки  $1,5 \text{ л}$  жидкости может быть затрачено  $3600 \text{ кДж}$ . Суточные теплопотери на согревание воздуха при 8-часовом рабочем дне на открытом воздухе при температуре  $-40^{\circ}\text{C}$  (остальное время в помещении при  $22^{\circ}\text{C}$ ) составит приблизительно  $1448 \text{ кДж}$  (исходя из

среднесуточной теплоемкости воздуха 1,0056 кДж/кг\*гр.С, весе 1м<sup>3</sup> воздуха =1,225 кг при давлении 760 мм рт. ст. и суточной вентиляции 15000 литров).

Важно отметить, что верхние дыхательные пути способны в несколько раз увеличить конвекционную теплоотдачу, но неспособны в несколько раз увеличить увлажнение, в результате чего теплопотери за счет испарения отодвигаются в более глубокие отделы респираторного тракта.

Слизистая дыхательных путей может в несколько раз усилить секрецию и фильтрацию жидкости, однако увеличение скорости секреции жидкости, превышающей скорость испарения, не приведет к возрастанию скорости увлажнения.

Данная проблема связана с тем, что объем испарения зависит от 4 величин: температуры, содержания паров в воздухе, давления, площади поверхности испарения, скорости движения газа. В верхних дыхательных путях человека ни один из данных параметров не может быть значительно увеличен.

**Температура.** В верхних дыхательных путях температура воздуха не может быть выше 37°С, что не позволяет существенно увеличить испарение. Причем на уровне носовой полости при вдыхании холодного воздуха при физической нагрузке температура еще ниже, соответственно, ниже испарение.

**Давление.** При морозной погоде атмосферное давление повышается, что замедляет отрыв молекул воды от поверхности. Причем даже небольшие изменения атмосферного давления существенно влияют на скорость испарения.

**Площадь.** Поверхность слизистой верхних дыхательных путей несколько увеличивается за счет усиления складчатости в результате отека и гиперемии, однако эти изменения невелики в силу анатомических причин.

**Скорость потока.** Наиболее значимым механизмом увлажнения является увеличение скорости потока воздуха, что достигается в результате сужения просвета дыхательных путей за счет гиперемии и отека слизистой, а в средних бронхах за счет бронхоспазма. Сужение дыхательных путей приводит к усилению турбулентных потоков, и, следовательно, к лучшему перемешиванию воздуха.

Вместе с тем, данный способ увлажнения тоже не имеет больших адаптационных резервов.

Во-первых, сужение просвета носовых ходов увеличивает инспираторное усилие, что приводит к возникновению одышки и переходу на дыхание ртом.

Во-вторых, увеличение скорости потока способствует локальному переохлаждению и гиперстимуляции рецепторов носа, что усугубляет ощущение одышки на холоде.

В-третьих, при увеличении скорости потока воздуха увеличивается испарение с поверхностного слоя, в результате чего происходит его сгущение. При небольшом испарении молекулы воды успевают диффундировать, препятствуя образованию на поверхности пленки из полимерных молекул. Даже при значительном увеличении бронхиальной секреции скорость диффузии молекул не может быть существенно увеличена, поэтому при усилении влагопотерь выше определенного предела образуется пленка, препятствующая испарению, блокирующая работу мерцательного эпителия и способствующая раздражению рецепторов слизистой. Только в носовой полости данная пленка удаляется за счет обильной фильтрации из сосудов слизистой. Способность к фильтрации жидкости в нижележащих дыхательных путях значительно меньше, а содержание полимерных молекул в секрете больше. Поэтому увеличение скорости потока наиболее физиологически безопасно в носовой полости.

При длительной нагрузке воздухом низкой влажности верхние дыхательные пути не имеют достаточных адаптивных резервов, чтобы справиться с задачей увлажнения экстремально сухого воздуха полярных широт. Следовательно, главным регионом, обеспечивающим адекватное увлажнение, являются нижние дыхательные пути и альвеолы. Площадь испаряющей поверхности данного региона может достигать 70-120 м<sup>2</sup>, что неизмеримо больше, чем площадь верхних дыхательных путей.

Согласно гипотезе Устюшина Б.В. (2005) и Величковского Б.Т. (2005), влажность альвеолярного воздуха является важнейшим параметром для осуществления газообмена. Главный адаптивный резерв увлажнения заключается в увеличении увлажняющей поверхности за счет вовлечения в вентиляцию резервных, гиповентилируемых ацинусов. Согласно данной гипотезе, увеличение ЖЕЛ и снижение ООЛ у северян преследует задачу не столько согревания, сколько увлажнения воздуха. Нарушения диффузии кислорода при недостаточной влажности альвеолярного воздуха, вероятно, связаны со следующим механизмом.

По градиенту концентрации молекулы кислорода движутся из альвеолы в капилляр. Навстречу им движутся молекулы углекислого газа. Молекулы воды постоянно испаряются с поверхности альвеолы, поэтому в интерстиции

перемещение молекул воды направлено от капилляра к альвеоле. Следовательно, для молекул кислорода движение молекул воды будет встречным, а для молекул углекислого газа – попутным. Снижение влажности альвеолярного воздуха усиливает испарение, что ускоряет движение молекул воды к поверхности альвеолы. В результате усиления передвижения молекул воды снижается диффузия кислорода и увеличивается диффузия углекислого газа. Молекула кислорода как бы «плывет против течения» а молекула углекислого газа – «по течению».

Накопившаяся в альвеоле углекислота способствует снижению тонуса мышечных волокон, регулирующих вентиляцию ацинуса, в результате чего в вентиляцию включаются резервные ацинусы. В свою очередь гипоксия, воздействуя через кальциевый механизм, повышает тонус гладкомышечных клеток сосудов легких, в результате чего снижается перфузия. Следовательно, при недостаточном увлажнении альвеолярного воздуха развивается парадоксальная ситуация: гипоксия при увеличении количества вентилируемых ацинусов.

Согласно утвержденным нормативам, нормальной влажностью считается относительная влажность воздуха 40–60% при температуре 20–24°C [Измеров Н.Ф., 1999].

Исследования, проведенные нами в холодный период года (январь – февраль), выявили значительное снижение влажности воздуха в помещениях. Так, относительная влажность воздуха в рабочих помещениях офисных зданий г. Надым составила  $28 \pm 12\%$ . В плохо отапливаемых производственных помещениях ( $10\text{--}18^\circ\text{C}$ ) – гараж, склад запасных частей – влажность была несколько выше ( $34 \pm 20\%$ ), что, вероятно, было обусловлено испарением влаги с частей автомобилей. В помещениях, где для обогрева использовались электрообогреватели проточного типа, влажность составляла  $12 \pm 8\%$ . В помещении, где использовалось печное отопление (железная печка), влажность воздуха неожиданно оказалась самой высокой – 40%, что вероятно связано с большим объемом вентиляции за счет тяги. В чуме относительная влажность воздуха составила  $42 \pm 12\%$ , что было на 20% выше, чем на открытом воздухе. Вероятно, высокая влажность в чуме связана с таянием снега под чумом и просыхания покрова чума («Няков») во время топки печки. В помещениях школы влажность воздуха колебалась от 8% до 22%, средняя влажность составила  $18 \pm 12\%$ .

Возможно, что низкая влажность воздуха воздействует не только на перенос кислорода через альвеолярную мембрану, но и снижает транспорт кислорода через мембрану эритроцита. В нашей лаборатории совместно с к.б.н. Буяк М.А. были проведены эксперименты по воздействию воздуха различной влажности и температуры на оксидантную активность в легких и эритроцитах крови.

Исследования проведены на 120 лабораторных беспородных крысах. Все животные были разделены на 5 групп. Первая группа животных подвергалась охлаждению в холодильной камере при температуре  $-20^\circ\text{C}$  при влажности воздуха 40% в течение часа. Вторая группа находилась в холодильной камере при температуре  $-20^\circ\text{C}$ , но при влажности воздуха 3% в течение часа. Третья группа подвергалась охлаждению при температуре  $-20^\circ\text{C}$  при влажности воздуха 80% в течение часа. Четвертая группа находилась в комфортных температурных условиях  $22^\circ\text{C}$  при влажности 3%. Пятая группа (контроль) не подвергалась никаким воздействиям. Во время проведения эксперимента животные не употребляли воду.

Извлечение паров воды из воздуха достигалось за счет осушителя, состоящего из чередующихся слоев кальцитного сорбента, шариков силикагеля и слоя синтетического пористого материала для улавливания частиц сорбента. Все используемые в увлажнителе вещества разрешены для медицинского применения и не могли оказать воздействие на животных. Увлажнение воздуха камеры проводилась с помощью небулайзера PARI Master (Германия) (рис. 1).

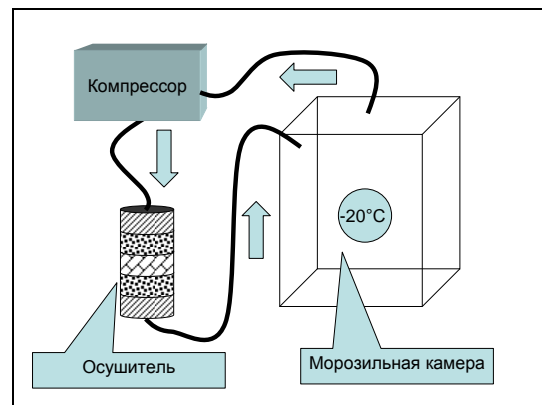


Рис. 1. Схема оборудования для эксперимента

После окончания эксперимента животные забивались методом декапитации. Для анализа активности перекисного окисления использова-

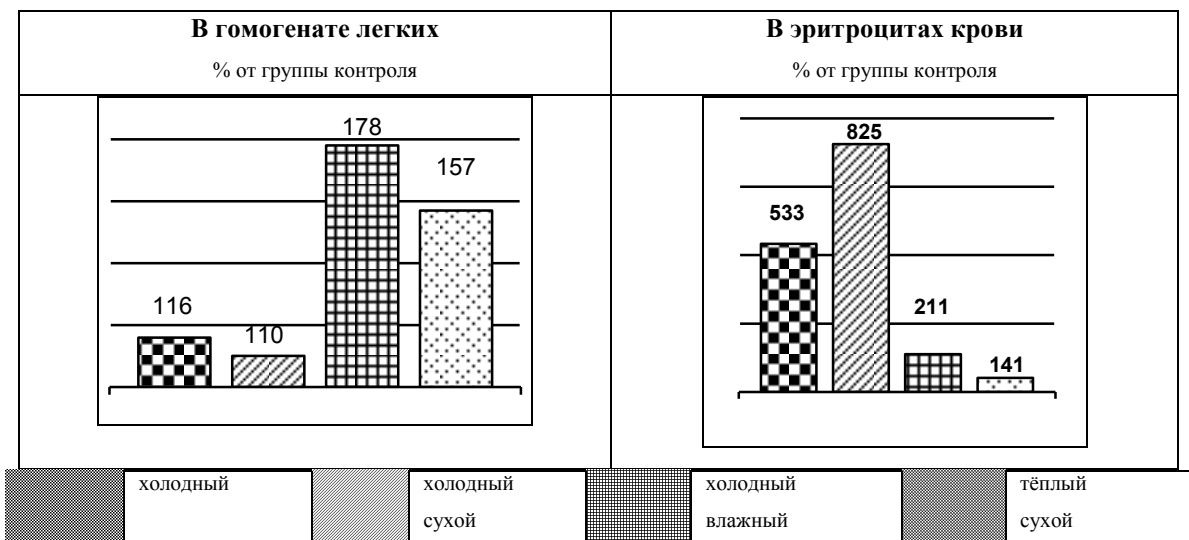


Рис. 2. Значения окислительной и антиоксидантной активности эритроцитов крыс при воздействии воздуха различной температуры и влажности

лись отмытые эритроциты декапитационной крови и субстрат, полученный при центрифугировании гомогената легких с физиологическим раствором натрия хлорида на скорости 3000 об/мин.

Исследование перекисной активности материала проводилось на биохемилюменометре БХЛ-07. Учитывались величина светосуммы (S), отражающей окислительную активность, и расчетный показатель S/tg, отражающий баланс окислительной и антиоксидантной активности (чем больше значения показателей S и S/tg, тем больше окислительная активность).

Статистическая обработка производилась с помощью пакета программ STATISTICA-6 и Excel 2000. Для каждой группы был проведен тест Шапиро – Уилка на нормальность распределения. Данные представлены в % от средних значений к группе контроля. Для сравнений с группой контроля использован критерий ANOVA Post hoc comparisons.

В ходе проведенного исследования выявлено, что наиболее высокая перекисная активность наблюдалась при пребывании в камере с холодным и влажным воздухом (рис. 2). Статистически значимые отличия получены между всеми группами, кроме групп холодного и холодного/сухого воздуха.

Более высокая перекисная активность при дыхании холодным и влажным воздухом по сравнению с холодным и сухим может быть объяснена тем, что влажный воздух обладает большей охлаждающей способностью, чем сухой, что требует большей теплопродукции в

легких. Увеличение интенсивности окислительных процессов неизбежно приводит к увеличению активности перекисного окисления.

Парадоксальное смещение окислительного равновесия в сторону окислителей при дыхании сухим теплым воздухом по сравнению с сухим, но холодным, может быть объяснено явлением «прайминга» или «предстимуляции лейкоцитов» – состояния готовности лейкоцита к «кислородному взрыву», т.е. способности в несколько раз увеличить синтез кислородных радикалов. По данным Мануйлова Б.М. (1994), главным механизмом предстимуляции является снижение концентрации углекислого газа и увеличение концентрации кислорода в крови легочных капилляров. Следовательно, активация газообмена в легких может привести к увеличению окислительной активности, и наоборот, снижение газообмена – к снижению окислительной активности. Можно предположить, что дыхание сухим холодным воздухом приведет к более выраженному снижению газообмена, следовательно, к меньшей предстимуляции лейкоцитов и меньшим значениям показателей перекисной активности.

Возможна и другая гипотеза, основанная на том, что холодный воздух, являясь сильным раздражителем для специфических холодовых рецепторов слизистой, запускает ряд механизмов, направленных как на согревание, так и на увлажнение воздуха в носоглотке, что снижает повреждающее действие сухого воздуха на легкие. Сухой воздух является менее сильным раздражителем для рецепторов, следовательно,

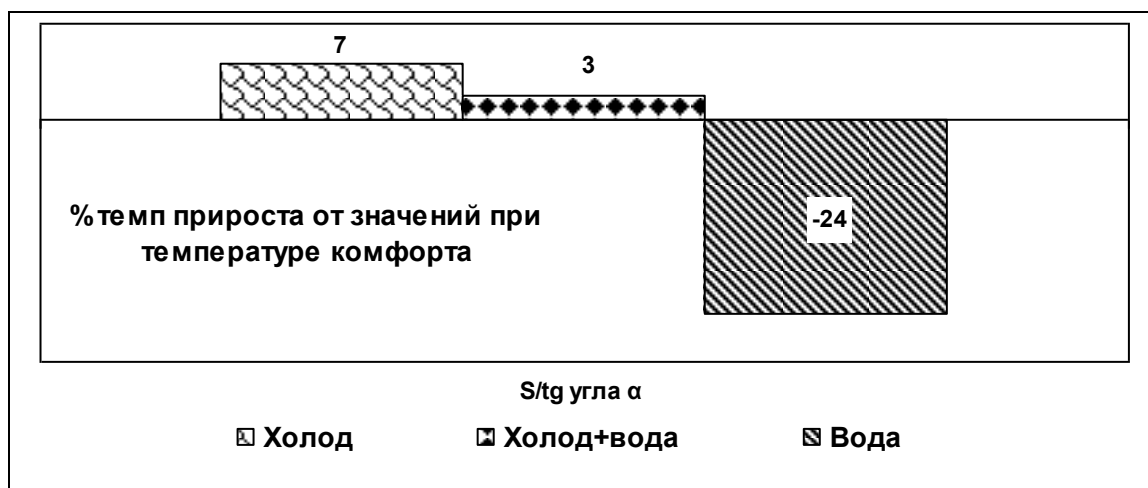


Рис. 3. Воздействие различного питьевого режима на перекисную активность КВВ при холодовом воздействии

комплекс защитных реакций, направленных на увлажнение в носоглотке, будет менее выраженным, а нагрузка на легкие возрастет при отсутствии термического раздражителя.

Несмотря на то, что роль носоглотки в увлажнении воздуха у грызунов значительно больше, чем у человека, данный механизм, возможно, дает ответ на вопрос, почему северяне, не работающие на холоде, имеют выраженные изменения функции внешнего дыхания, полицитемию и высокий уровень гемоглобина.

Наиболее интересные результаты были получены при сравнении перекисных процессов в гомогенате легких крыс и эритроцитах этих же животных (рис. 2).

По данным Буяк М.А. (2008), наибольшая перекисная активность в эритроцитах наблюдалась при вдыхании холодного и сухого воздуха (3% влажности), далее по убыванию: при 40% влажности и при 80% влажности. Наименьшие показатели перекисной активности выявлены при дыхании сухим и теплым воздухом.

На вышеприведенных графиках видно, что активность перекисного окисления в эритроцитах почти зеркально противоположна активности перекисного окисления в легких. Наиболее вероятной гипотезой активации перекисного окисления в мембране эритроцита под воздействием сухого воздуха является потеря жидкости в капилляре, в результате чего возрастает вязкость крови, усиливается механическая травматизация мембраны эритроцита и клеток эндотелия, что может привести к активации перекисных процессов. Данная гипотеза подтверждается данными Буяк М.А. (2008), которая показала наряду с активацией перекисного окисления статистически значимое увеличение

показателей, характеризующих активность свертывающей системы.

На основании вышесказанного можно предположить, что холодовой фактор в большей мере влияет на вентиляционную часть, а сухость воздуха – на перфузионно-диффузионную часть альвеолярного тандема.

Проведенные эксперименты показали связь альвеолярного испарения и перекисной активности. Полученные результаты мы решили использовать с практической целью.

В проведенном нами исследовании приняло участие 10 здоровых пришлых жителей. Исследование проведено при температуре  $-25^{\circ}\text{C}$ . Длительность пребывания на холоде 30 мин. Каждый испытуемый участвовал в 3 экспериментах. В первом эксперименте испытуемый перед выходом на холод не пил воду в течение часа. Во втором эксперименте – перед выходом на холод выпивал 200 мл воды. В третьем эксперименте выпивал воду, но не выходил на холод. Перекисная активность конденсата выдыхаемого воздуха (КВВ) определялась до выхода на холод и после выхода на холод. Сравнение групп проводилось с использованием критерия Вилкоксона. Результаты проведенного исследования представлены на рис. 3.

В ходе проведенного исследования было выявлено, что прием воды без выхода на холод статистически достоверно ( $p=0,03$ ) смещал баланс окислительной активности в сторону антиоксидантов (на 24%), что объясняется адекватным увлажнением в условиях низкой влажности воздуха в помещении. Прием воды перед выходом на холод уменьшил окислительную активность по сравнению с незащищенным холодовым воздействием на 4%, но не смог её полностью ни-

велировать. Смещение баланса произошло исключительно за счет снижения оксидантной активности при практически неизменной антиоксидантной активности. Эффект уменьшения оксидантной активности при приеме небольшого количества жидкости весьма интересен в практическом плане, но требует дальнейшего уточнения механизмов и более полного экспериментального обоснования.

Таким образом, низкая влажность воздуха в зимний период является важнейшим фактором развития нарушений адаптации у жителей Арктического региона, которые могут реализоваться в инвалидизирующие заболевания сердечно-сосудистой системы.

*Список литературы*

1. Cole P. Temperature humidity of respiratory air // *J. Physiol.* 1953. Vol. 67. № 11. P. 51.
2. Перельман Ю.М. Актуальные аспекты экологической физиологии дыхания // *Бюллетень физиологии и патологии дыхания.* 2001. Вып. 8. С. 20–26.
3. Диденко И.И. Изучение теплообмена человека на Крайнем Севере в различных микроклиматических производственных условиях // *Гигиена и санитария.* 1979. № 3. С. 75–78.
4. Величковский Б.Т. Молекулярные и клеточные основы экологической пульмонологии // *Пульмонология.* 2000. № 2. С. 10–18.
5. Деряпа Н.Р., Рябинин И.Ф. Адаптация человека в полярных районах Земли. – Л.: Медицина, 1977. 356 с.
6. Бобров Н.И., Ломов О.П., Тихомиров В.П. Физиолого-гигиенические основы акклиматизации человека на Крайнем Севере. – Л.: Медицина, 1979. 199 с.
7. Измеров Н.Ф. Физические факторы: эколого-гигиеническая оценка и контроль. Т. 2. М.: Медицина, 1999. 401 с.
8. Мануилов Б.М. Регулирующая роль легких и других органов в генерации активных форм кислорода лейкоцитами, их фагоцитарной активности и механизмы этого явления в норме и патологии: Дис... д-ра биол. наук. М., 1994. 253 с.

## ВЛИЯНИЕ ГЕОМАГНИТНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

© 2012 г.

Л.П. Лобанова, С.В. Андронов, Р.А. Кочкин, А.А. Лобанов

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Согласно современным взглядам, непосредственной причиной появления геомагнитных возмущений и бурь являются возмущенные потоки солнечного ветра, появляющиеся на орбите Земли. Источниками этих потоков, в свою очередь, являются выбросы корональной массы и корональные дыры Солнца (Ермолаев Ю.И. и др., 2009).

Кроме того, все очевиднее становится, что космические факторы влияют не только на различные технологические системы космического и наземного базирования (Lilensten J., 2007; Плазменная гелиогеофизика, 2008), но и оказывают существенное воздействие на биологические объекты, включая человеческий организм (Плазменная гелиогеофизика, 2008).

При этом ухудшение состояния больных и самочувствия здоровых, но ослабленных переутомлением и стрессом, людей может быть максимальным сразу после «солнечной вспышки», появляться с началом, во время или в конце магнитной бури.

Изменения в состоянии здоровья могут возникать со стороны многих систем организма человека: сердечно-сосудистой, органов дыхания, вегетативной и центральной нервной систем, репродуктивной системы и др. (Мизун Ю.Г. и др., 1989).

Так заболевания сердечно-сосудистой системы являются самыми распространенными, а смертность от них – наибольшей. Исследования показали, что в день усиления солнечной активности увеличивается число случаев инфаркта миокарда и достигает своих максимальных значений к началу магнитной бури. Во время магнитной бури регистрируется увеличение числа нарушений сердечного ритма в 2,5 раза в покое и в 1,5 раза при физической нагрузке. У больных страдающих артериальной гипертензией наблюдается появление головной боли, разбитости, плохого сна, вялости или раздражительности, болей в области сердца на фоне увеличения как систолического, так и диастолического артериального давления, что в сочетании с увеличением свертываемости крови на 1–2 сутки магнитной бури приводит к увеличению частоты гипертонических кризов, инфарктов миокарда и острых нарушений мозгового кровообращения.

При наличии неспецифических заболеваний легких или туберкулеза во время магнитных бурь у больных людей снижается жизненная емкость легких, повышается содержание гепарина в крови и увеличивается фибринолитическая активность крови, что приводит к увеличению частоты кровохарканья и частоты смертельных легочных кровотечений.

Со стороны вегетативной нервной системы наблюдается преимущественное увеличение тонуса симпатического отдела. Увеличение времени реакции на внешний световой и звуковой сигнал, появление заторможенности, медлительности, ухудшение сообразительности свидетельствует о нарушениях работы центральной нервной системы.

Кроме того, магнитные бури способствуют возникновению нарастающего эндогенно обусловленного психоэмоционального напряжения.

У беременных женщин магнитные бури увеличивают частоту гестозов второй половины беременности и преждевременных родов в 1,5 раза.

Необходимо учитывать, что силовые линии магнитного поля Земли вблизи экваториальной

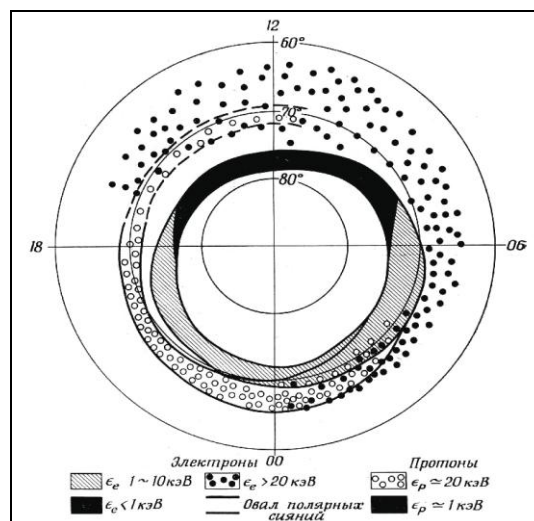


Рис. 1. Картина высыпаний авроральных частиц, электронов и протонов разных энергий

плоскости располагаются практически параллельно поверхности Земли, обеспечивая максимальную защиту от космического излучения (рис. 1).





Рис. 2. Методика забора конденсата выдыхаемого воздуха у населения Крайнего Севера

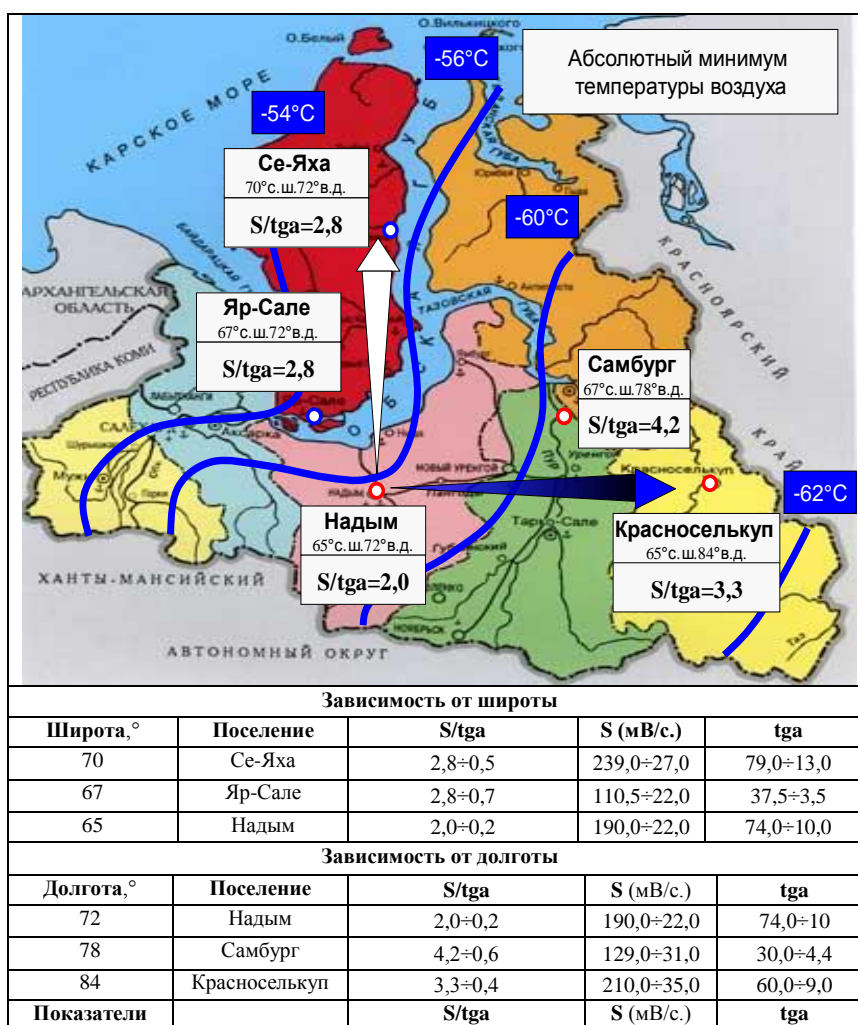


Рис. 3. Зависимость оксидантного и антиоксидантного баланса конденсата выдыхаемого воздуха в зависимости от района проживания населения Крайнего Севера

В полярных областях силовые линии расположены почти перпендикулярно поверхности Земли, в результате чего в авроральной области (65–78°С с.ш.) образуется наиболее уязвимое место – «ахиллесова пята» – магнитного поля Земли. В этой полосе на магнитосферу Земли поток частиц обрушивается дважды в день: ве-

чером протонный поток, а утром электронный поток (Акасофу С.И. и др. 1975).

Естественно, что в авроральной области вариации магнитного поля достигают экстремальных величин. И соответственно все негативные эффекты воздействия геомагнитных возмущений в большей мере ухудшают само-

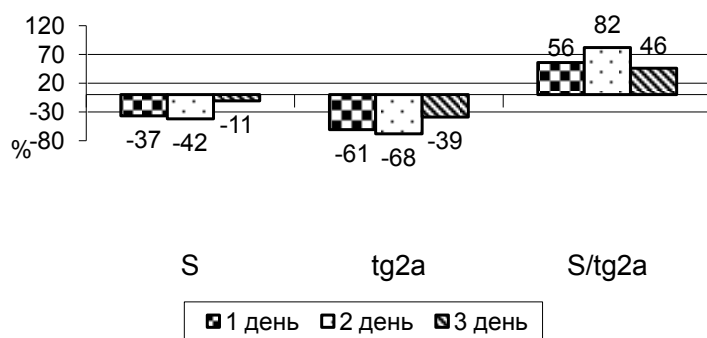


Рис. 4. Динамика оксидантной и антиоксидантной активности гомогената лёгких крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури (K=6) в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля

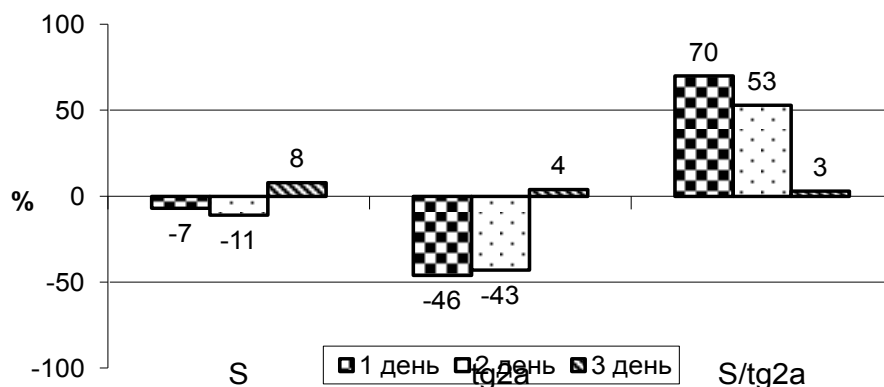


Рис. 5. Динамика оксидантной и антиоксидантной активности гомогената сердца крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури (K=6) в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля

чувствие большинства населения Крайнего Севера.

Нарушения нормальной работы организма человека в высоких широтах запускаются эффектами мощных возмущений геомагнитных полей, активирующих свободно-радикальные реакции и вызывающих молекулярно-мембранные дефекты, называемые некоторыми учеными «окислительным стрессом» практически во всех клетках человеческого тела (Хаснулин В.И. и др., 2012).

Но баланс оксидантной и антиоксидантной систем в зависимости от района проживания населения Крайнего Севера и места протекания окислительного стресса изучен недостаточно

Изучение баланса оксидантной и антиоксидантной систем было проведено в экспедиционных условиях путем сбора конденсата выдыхаемого воздуха (КВВ) у населения Крайнего Севера в зависимости от района проживания во время дней со спокойным состоянием магнитного поля и в экспериментальных условиях путем изучения гомогенатов внутренних органов (легких, сердца, печени, легких) и головного мозга белых беспородных крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури по сравнению с днем со спокойным состоянием магнитного поля.

Определение состояния геомагнитного поля проводили с использованием магнитометра

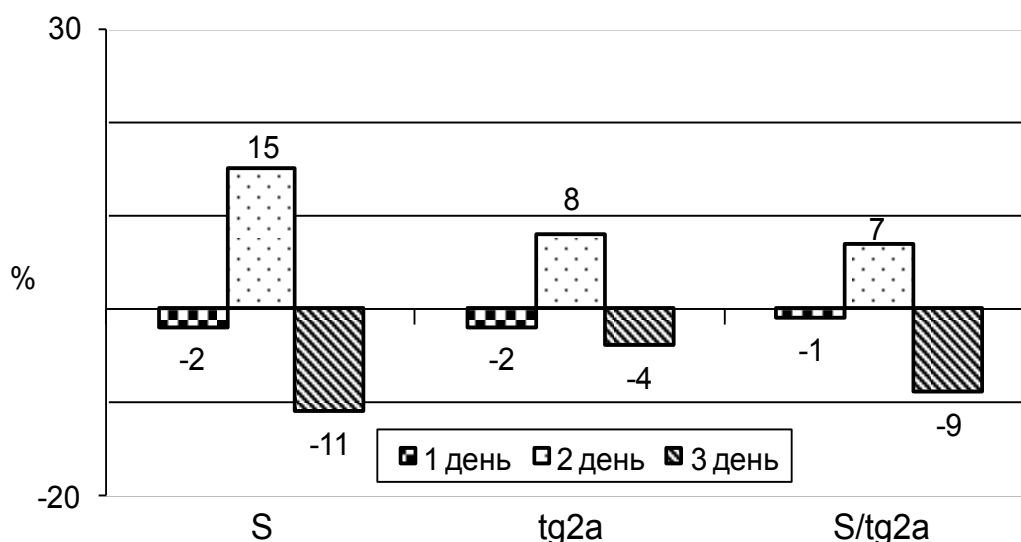


Рис. 6. Динамика оксидантной и антиоксидантной активности гомогената мозга крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури ( $K=6$ ) в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля

Кварц – 4. О наличии возмущенности геомагнитного поля судили по К индексу: значения 0–1 оценивали как спокойное состояние, 2–3 – как слабо возмущенное, 4 – возмущенное. При значениях К-индекса 5–6 регистрировали магнитную бурю, при 7–9 – сильную магнитную бурю.

Баланс оксидантной и антиоксидантной систем конденсата выдыхаемого воздуха и гомогенатов внутренних органов (легких, сердца, мозга, печени, почек) изучали с использованием Биохемиллюменометра – 07 по следующим показателям:

- величина светосуммы (S), отражающая оксидантную активность,
- tg угла  $\alpha$ , отражающий антиоксидантную активность,
- расчетный показатель S/tg, отражающий баланс оксидантной и антиоксидантной активности (чем больше значения показателей S и S/tg, тем больше оксидантная активность).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы STATISTICA-8. Данные представлены в формате Me $\div$ ДИ (медиана  $\div$  доверительный интервал). Для сравнения групп по количественным переменным использовался дисперсионный анализ ANOVA Крускала Уоллиса.

Экспедиции в районы округа проводились в холодный период года. Участники исследования отбирались в случайном порядке по избирательным спискам. Отклик составил 82%. В исследовании приняло участие 1327 жителей Ямала. Из них: коренные жители (ненцы, ханты, селькупы) 575 чел., пришлые (мигранты I

поколения) 150 чел. родившиеся на севере (мигранты II поколения) 602 чел., мужчины 403, женщины 924 человека. Здоровых лиц выявлено 1087 человек Средний возраст составил  $43 \pm 12$  лет, северный стаж  $21 \pm 12$  лет. Все участники исследования проживали на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в субарктической и арктической климатических зонах ( $64\text{--}73^\circ$  с.ш.).

Конденсат выдыхаемого воздуха собирался утром, в одно и то же время, с помощью конденсора, состоящего из одноразовой виниловой трубки и стеклянной пробирки, замороженной в лед. Сбор КВВ проводился не менее чем через час после последнего контакта с холодом. Объем КВВ составлял не менее 2 мл. Респонденты утром в день исследования не чистили зубы, не курили, не употребляли алкоголя, не применяли лекарственных препаратов, не контактировали с производственными факторами. Перед сбором КВВ пациенты тщательно полоскали рот. Исследование проводилось при спокойном дыхании. На протяжении 10–20 мин. пациент вдыхал воздух через нос и через рот выдыхал в трубку. Влага выдыхаемого воздуха конденсировалась на холодных стенках и стекала на дно пробирки. Собранный конденсат в контейнерах типа «эпандорф» замораживался и хранился в морозильной камере при температуре  $-20^\circ\text{C}$  до проведения анализа (рис. 2).

При изучении активности оксидантных и антиоксидантных процессов в зависимости от района проживания было выявлено, что оксидантная активность КВВ (S) имела тенденцию к

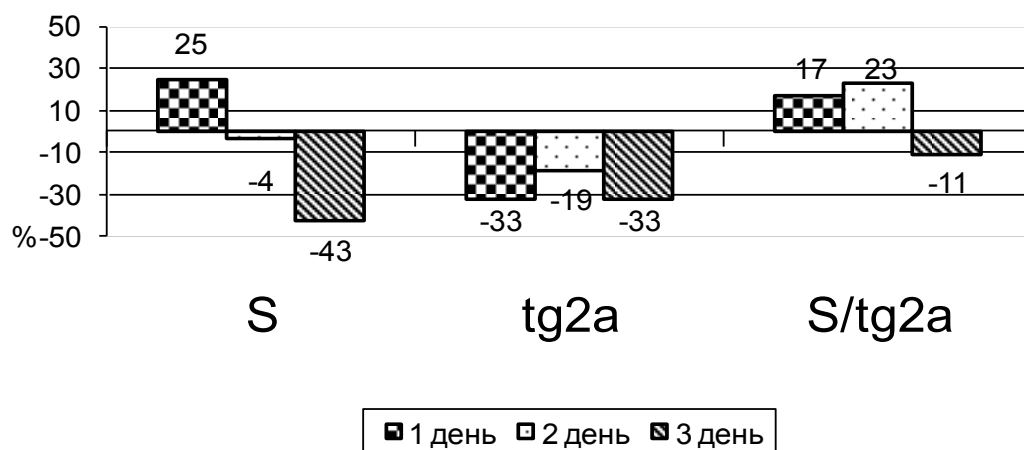


Рис. 7. Динамика оксидантной и антиоксидантной активности гомогената печени крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури (K=6) в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля

увеличению в северном направлении и статистически достоверно увеличивалась в восточном направлении ( $p < 0,001$ ).

Антиоксидантная активность КВВ (tg угла  $\alpha$ ), напротив, имела тенденцию к снижению в направлении с юга на север и статистически достоверно уменьшалась в направлении с запада на восток и северо-восток ( $p < 0,001$ ).

Наилучшие показатели, характеризующие баланс оксидантной и антиоксидантной активности, наблюдались в г. Надым, который находится южнее и западнее других населенных пунктов, в которых проводились исследования.

В направлении на север и восток Ямала увеличивалось смещение баланса оксидантной и антиоксидантной активности в сторону оксидантов. Причем в восточном направлении данные изменения достигли уровня статистической достоверности.

Кроме того, при продвижении на северо-восток равновесие оксидантной и антиоксидантной активности достигалось при значительно большем напряжении механизмов антиоксидантной защиты (рис. 3).

Для экспериментального исследования оксидантного и антиоксидантного баланса внутренних органов и головного мозга крыс в день со спокойным состоянием магнитного поля и в первый, второй и третий дни после регистрации с помощью магнитометра Кварц -4 (K=6) магнитной бури была проведена декапитация крыс и забор внутренних органов (сердце, легкие, печень и почки) и головного мозга. Внутренние органы и головной мозг подвергались гомогенизации с 0,9% раствором натрия хлорида. Исследование центрифугированного гомогената

внутренних органов и головного мозга проводилось на биохемилюменометре БХЛ-07.

В результате исследования было выявлено, что в первый день магнитной бури значительно (увеличение S на 25% в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля) возросли оксидантные процессы в печени (рис. 7). В то время, как в остальных внутренних органах происходило их снижение (Рис. 4, 5, 6, 8) При чем наиболее значительное снижение было зафиксировано в почках – на 70%, а наименее значительное – в сердце (на 7%) и головном мозге (на 2%).

Антиоксидантная активность в первый день снизилась во всех исследуемых образцах, в наименьшей степени в головном мозге (на 2%), в наибольшей - в почках (на 88%) (рис. 6, 8).

На второй день магнитной бури только в головном мозге происходило увеличение как оксидантной, так и антиоксидантной активности в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля (значение S повысилось на 15%, tg2a – на 8%) (рис. 6). Оксидантные и антиоксидантные процессы наиболее значительно понизились в почках (на 63% и 86%, соответственно) и легких (на 42% и 68%, соответственно) и наименее значительно - в сердце (на 11% и 43%, соответственно) и печени (на 4% и 19%, соответственно) (рис. 4, 5, 7 и 8).

На третий день магнитной бури как оксидантные, так и антиоксидантные процессы увеличились только в сердце (на 8% и 4%, соответственно) (рис. 5). Наиболее значительно оксидантные процессы снизились в печени и почках (на 43% и 58%, соответственно) (рис. 7, 8).

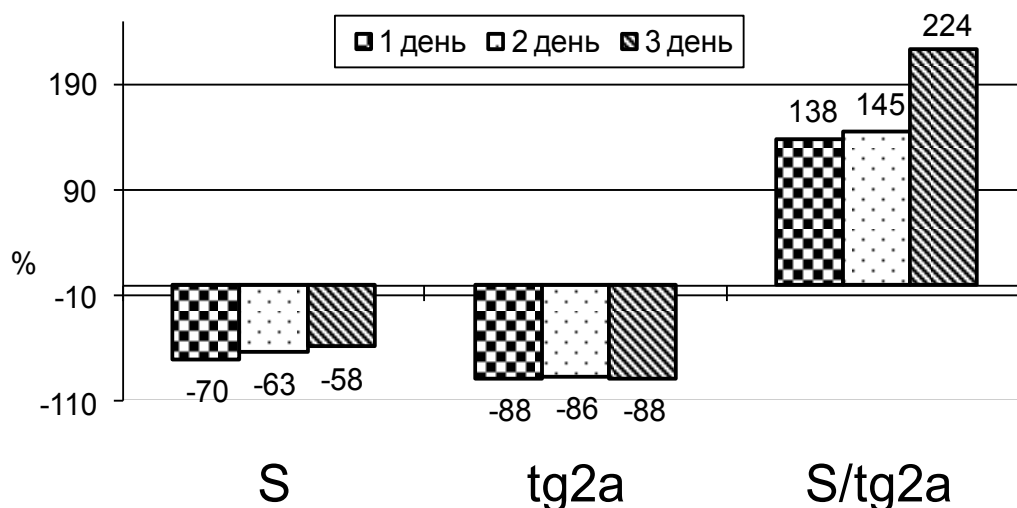


Рис. 8. Динамика оксидантной и антиоксидантной активности гомогената почек крыс в первый, второй и третий дни после начала магнитной бури (K=6) в сравнении с днем со спокойным состоянием магнитного поля

Антиоксидантные процессы к третьему дню наиболее значительно снизились в легких и почках (на 39% и 88%, соответственно) (рис. 4, 8).

Таким образом, как в первый, так и во второй и в третий дни после начала магнитной бури изменения в течении оксидантных и антиоксидантных процессов происходят как в головном мозге, так и во всех изученных внутренних органах (легкие, печень, сердце, почки).

Но в первый день после начала магнитной бури наиболее значительная активация оксидативных процессов у здорового организма крыс происходит в печени. Поэтому при возникновении мембранных дефектов на фоне избыточной липидной пероксидации возможно развитие такого механизма дизадаптивных расстройств – как снижение функциональных возможностей гепатоцита по метаболизму жиров и детоксикации чужеродных веществ эндогенного и экзогенного происхождения.

В связи с вышеизложенным коррекция баланса оксидантной и антиоксидантной систем должна проводиться с учетом как района проживания населения Крайнего Севера, так и времени прошедшего после возникновения магнитной бури для поддержания функций каждого внутреннего органа и головного мозга.

Наиболее пристальное внимание питанию для поддержания запасов антиоксидантов необходимо уделять населению, проживающему в северо-восточной части Ямало-Ненецкого автономного округа.

Кроме того желательно использовать принципы щажения и защиты тех или иных внутренних органов в критические для них дни. Так

критическими днями в связи со смещением баланса в сторону окислительного стресса для работы печени будут являться 1 и 2 сутки после наступления магнитной бури, только 1 сутки за счет значительной (на 25%) активации оксидантных процессов, а 2 сутки за счет истощения антиоксидантных процессов, для мозга – 2 сутки за счет достаточно выраженной (на 15%) активации оксидантных процессов, для сердца – 1 сутки и меньше 2 сутки, преимущественно за счет истощения антиоксидантных процессов, для почек и легких все дни, но наиболее критичный для почек – 3 сутки после начала магнитной бури, а для легких – 2. Причем наиболее щадящего к себе отношения к 3 суткам после начала магнитной бури требуют легкие и почки т.к. преобладающий механизм смещения равновесия в сторону окислительного стресса в этих органах является истощение антиоксидантных процессов, наблюдаемое на протяжении всего исследования

Возможными путями повышения устойчивости здорового человека в том числе к , профилактики, восстановления до и после заболевания являются:

- режим труда и отдыха;
- режим и качество питания;
- физическая активность и лечебная физкультура;
- физические методы лечения – природные физические факторы (Пономаренко Г.Н., 2006): Солнце, Воздух и Морская вода: климатотерапия на приморских курортах в сочетании с морскими купаниями летом и бальнеотерапией зимой;
- фитотерапия.

*Список литературы:*

1. Акасофу С.И., Чепмен С. Солнечно-земная физика. Т. 2. М.: Мир, 1975. С. 512.
2. Ермолаев Ю.И., Ермолаев М.Ю. Солнечные и межпланетные источники геомагнитных бурь: аспекты космической погоды // Геофизические процессы и биосфера. 2009. Т. 8. № 1. С. 5–35.
3. Мизун Ю.Г, Мизун П.Г. Магнитные бури и здоровье. Вологда. 1989. 46 с.
4. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: справочник. изд. 3-е перераб. и доп. Спб.: «ИИЦ ВМА», 2006. 336 с.
5. Плазменная гелиогеофизика / Под ред. Л.М. Зеленого, И.С. Веселовского. В 2-х т. М.: Физ.-мат. лит., 2008. Т. 1. 672 с.; Т. 2. 560 с.
6. Хаснулин В.И., Хаснулин П.В. Современные представления о механизмах формирования северного стресса у человека в высоких широтах // Экология человека. 2012. №1. С. 3–12.
7. Liliensten J. Space Weather : Research Towards Applications in Europe // Astrophysics and space science library. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2007. Vol. 344.

## СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ КОРЕННОГО И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

© 2012 г.

*М.П. Максарова*

*ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»*

Крайний Север относится к регионам, которые характеризуются природной экстремальностью среды. При этом экстремальность среды рассматривается как чрезвычайная в отношении неблагоприятного влияния на человека (А.П. Авцын и соавт., 1985).

Проживание в условиях Крайнего Севера вызывает снижение адаптационных возможностей и обуславливает формирование ряда хронических неинфекционных заболеваний в основном среди пришлого населения (Л.С. Поликарпов, 1981; Л.И. Матвеев, 1985).

В настоящее время в повышении уровня заболеваемости большую роль играет загрязнение окружающей среды.

Наиболее значимый техногенный источник экотоксичных продуктов в окружающую среду – производственная деятельность предприятий нефтегазового комплекса.

Загрязнение природных вод нефтью и нефтепродуктами в округе наблюдается везде, где производятся разведочные и эксплуатационные работы по нефте- и газодобыче. Имеются данные о загрязнении подводных вод есте-

ственными радионуклидами выше установленных норм.

Поступление токсичных продуктов в организм человека происходит через воздух при загрязнении атмосферного воздуха, с водой или продуктами питания, а также через кожные покровы.

Клинико-эпидемиологические исследования в разных регионах Крайнего Севера показали четкую зависимость распространения патологии сердечно-сосудистой, нервной системы, опорно-двигательного аппарата от сложного комплекса неблагоприятных экологических факторов (А.А. Буганов и соавт., 2000).

Согласно данным эпидемиологических исследований (А.А. Буганов, 1992; А.А. Буганов и соавт., 1994) атеросклероз, ИБС, инфаркт миокарда, гипертоническая болезнь на Ямале имеют тенденцию к постоянному росту. При этом, как справедливо замечают Н.А. Белоконов, М.Б. Кубергер (1987), В.М. Трошин (1995), Г.Н. Богданова, С.Е. Беляев (1999), истоки большинства заболеваний у взрослых, лежат в детском возрасте.

*Таблица 1*

**Структура заболеваемости детей по нозологическим формам за 2009–2011 годы**

Группы заболеваний	2009		2010		2011	
	абс	%	абс	%	абс	%
Дыхательной системы	204	31.8	206	34.9	189	33.2
Нервной системы	77	12.0	92	15.6	103	18.1
Мочеполовой системы	89	13.8	73	12.4	52	9.2
Желудочно-кишечного тракта	69	10.7	68	10.4	60	10.5
Эндокринной системы	31	4.8	31	5.2	32	5.6
Заболевания кожи	30	4.7	20	3.4	21	3.7
Отравления	28	4.3	13	2.2	14	2.5
Артриты	18	2.8	20	3.4	22	3.9
Анемии	9	1.4	23	3.9	20	3.5
Врожденные пороки развития	19	2.9	13	2.2	13	2.3
Отиты	12	1.8	11	1.8	8	1.4
Сердечно-сосудистой системы	11	1.7	8	1.3	9	1.6
Патология периода новорожденности	19	2.9	5	0.8	2	0.3
Онкологические заболевания	3	0.4	3	0.5	5	0.9
Другие	22	3.4	8	1.3	18	3.2
ВСЕГО	641	100	589	100	568	100

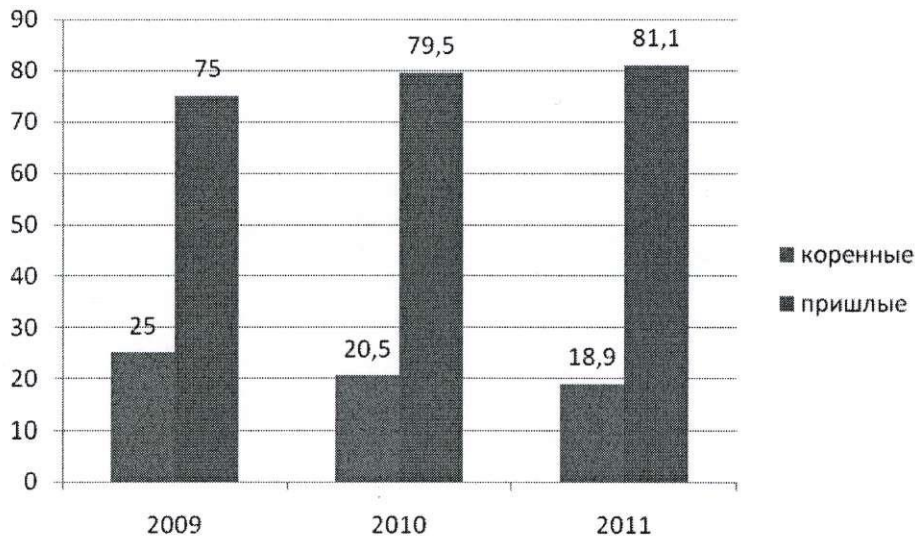


Рис. 1. Распространенность вегетативной дисфункции среди коренного и пришлого населения в %

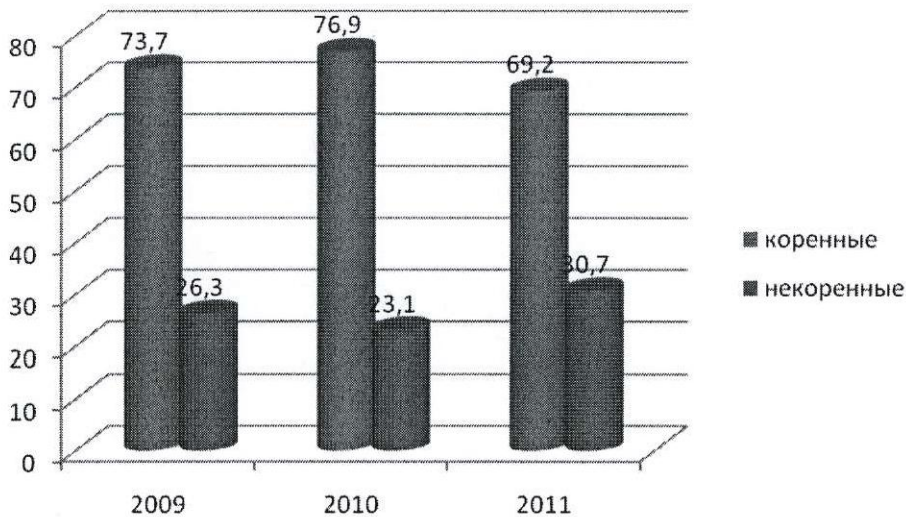


Рис. 2. Частота встречаемости врожденных пороков развития среди детей коренной национальности в %

Одним из показателей состояния здоровья населения является уровень заболеваемости детского населения.

Анализ заболеваемости детей проводился на базе детского соматического отделения Салехардской Округной клинической больницы за период с 2009 по 2010 годы, при этом исключались инфекционные заболевания (табл. 1).

При анализе заболеваемости за период с 2009 по 2011 года первое место занимают болезни органов дыхания. В 2009 году болезни органов дыхания были отмечены у 31,8% детей, в 2010 (34,9%) и 2011 годах (33,2%) отмечается некоторое увеличение заболеваемости. Заболевания органов дыхания более, чем в 50% случаев встречались у детей коренного населения.

Второе место занимают болезни нервной системы. Заболевания нервной системы в 2009 году были отмечены 12% случаев, в динамике в 2010 (15,6%) и 2011 годах (у 18,1% наблюдений) отмечается рост заболеваемости, в основном за счет увеличения вегетативных дисфункций у детей и подростков пришлого населения.

Так, среди детей пришлого населения вегетативная дисфункция встречалась в 2009 году 75% случаев, с тенденцией к росту в 2010 (79,5%) и 2011 годах (81,1% наблюдений). Дети коренной национальности вегетативной дисфункцией страдали значительно реже, в среднем составили 20% наблюдений (рис.1).

Третье место по уровню заболеваемости у детей занимают заболевания мочеполовой си-



стемы, которые в 2009 году были у 13.4% детей, с тенденцией к снижению в 2010 (12.4%) и 2011 годах (9.2% случаев), в основном за счет снижения уровня хронических заболеваний мочеполовой системы.

Стабильно на четвертом месте остаются заболевания органов пищеварения, в среднем составили около 10% детей за период с 2009 по 2011 годы. Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта в основном встречались среди детей пришлого населения, что связано с особенностями питания на Севере.

Особую категорию занимают врожденные пороки развития и онкологические заболевания у детей. В 2009 году врожденные пороки были отмечены у 19 детей, что соответствовало 2.9% случаев от общего количества обследованных детей. В 2010 и 2011 годах врожденные пороки встречались с одинаковой частотой у 13 детей, в 2.2% и 2.3% случаев соответственно.

Врожденные пороки развития в 70% случаев отмечались среди коренного населения, достоверно чаще, чем среди других детей, в том числе и пришлого населения. Среди пороков развития наиболее часто встречались врожденные пороки сердца, которые в 80% случаев наблюдались среди детей коренной национальности.

Врожденные пороки сердца являются одной из самых частых форм пороков развития и встречаются с частотой 8-12 на 1000 живорожденных детей.

За последние десять лет отмечается неуклонный рост врожденных пороков сердца. Этому способствует ухудшение экологической обстановки, промышленное освоение Севера, загрязнение окружающей среды, рост наслед-

ственной и инфекционной патологии и другие факторы. Летальность при врожденных пороках сердца чрезвычайно высока: в первую неделю жизни умирают 29% новорожденных, за первый месяц – 42%, к 1 году – 87%) детей при естественном течении порока. Средняя продолжительность жизни составляет 2 месяца.

Онкологические заболевания среди детей разных возрастных групп растут и приближаются к 1% от общего числа пролеченных больных. В основном это заболевания крови (острый лейкоз), реже встречались новообразования головного и спинного мозга, яичников, заднего средостеня, лимфогранулематоз. Все дети были направлены в специализированное учреждение в рамках сотрудничества.

Анализируя вышеизложенные данные, можно сделать вывод, что одним из факторов ухудшения состояния здоровья коренного населения является загрязнение окружающей среды, связанное промышленным освоением Севера.

Для предотвращения депопуляции уникального северного генофонда необходимо разработать научные основы профилактики, раннего выявления и лечения заболеваний среди представителей народностей Севера, ведущих кочевой образ жизни, с учетом экологических и этнических особенностей и в конечном итоге прогнозирования воспроизводства здорового населения.

Система здравоохранения в отношении малочисленных народов Севера должна иметь отдельное финансирование, автономное управление, особую статистическую и аналитическую службу.

## ЭТНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

© 2012 г.

**В.Т. Манчук**

*ФБГУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера» СО РАМН, г. Красноярск*

Изучением состояния здоровья коренных и малочисленных народов Севера и Сибири ученые Сибирского отделения и других ведомств начали заниматься с середины прошлого века. Получено огромное количество научных результатов, характеризующих и физиологические особенности организма коренного населения в онтогенезе, и особенности формирования и течения различных заболеваний.

Наибольшее число исследований было выполнено в Научном центре клинической и экспериментальной медицины СО РАМН, НИИ физиологии СО РАМН, НИИ терапии СО РАМН, НИИ биохимии СО РАМН, НИИ клинической иммунологии СО РАМН, НИИ клинической лимфологии СО РАМН, в Дальневосточном научном центре физиологии и патологии дыхания СО РАМН, в Научном центре медицинской экологии СО РАМН, в Якутском научном медицинском центре СО РАМН и, конечно, в НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН.

Результатами многочисленных комплексных исследований были не только установлены конституциональные особенности строения тела, обеспечивающие успешную адаптацию и жизнедеятельность организма в экстремальных экологических условиях, но и выявлены генетические особенности популяций, проживающих в различных регионах Сибири, Севера и Дальнего Востока. Значительный вклад в развитие этих исследований внесли научные коллективы под руководством академика РАМН В.П. Пузыева, академика РАМН Ю.П. Никитина, академика РАМН В.И. Коленкова, член-корр. РАМН М.И. Воеводы.

Профессором В.В. Фелеловой была предложена новая гипотеза этногенеза якутов, основанная на выявленной у них европеоидной примеси, маркируемой геном HLA-A1 и являющейся определяющей в функционировании физиологических систем и предрасположенности якутской популяции к заболеваниям. Эта гипотеза нашла свое подтверждение в показателях состояния двигательной активности желчного пузыря: установлено, что как у европеоидов, так и у якутов имеет место преоб-

ладание гипокинетической функции желчного пузыря, тогда как у эвенков чаще всего отмечается его гиперкинетическая функция.

Достоверные различия выявлены и в структуре патологии слуха, в которой ведущее место у эвенков занимает гнойное воспаление среднего уха, а у европеоидов и якутов – нейросенсорная тугоухость.

Этнические отличия выявлены и в показателях активности кислой фосфатазы в лейкоцитах у различных популяций. Так, у якутов и европеоидов активность фермента более выражена в нейтрофилах, а у других монголоидов – в лимфоцитах.

Этносы различаются также по распространенности гипертонической болезни. Так, в возрасте 20–29 лет среди сельского коренного населения Сибири, не имеющего европеоидной примеси (эвенков), артериальная гипертония встречается чаще, чем среди коренного населения Якутии (якутов и якуток) и Тувы (тувинцев и тувинок).

Среди коренного населения Азиатского Севера установлены и специфические особенности системы дыхания, многие из которых формируются еще в период внутриутробного развития. Признаками северного легкого являются:

- 1) кардиограммегалия и гипертрофия правого желудочка сердца;
- 2) пролонгирование «редукции» правого желудочка, когда преобладание правого желудочка над левым продолжается более длительное время;
- 3) раннее созревание и формирование легочной паренхимы с увеличением объема легких;
- 4) значительное преобладание альвеолярной поверхности над поверхностью тела.

Было установлено, что одной из физиологических особенностей является белково-липидный характер питания, в результате чего были предложены научно обоснованные нормы рациона питания для коренного населения, проживающего в экстремальных условиях. Подчеркнуто, что преимущественно белковый тип питания является мощным профилактическим средством, значительно повышающим

устойчивость клеточной мембраны к воздействию неблагоприятных экологических условий среды. В качестве примера мне бы хотелось привести данные, полученные в НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН о том, что физико-химические параметры клеточной мембраны значительно лучше у детей, проживающих на Таймыре и находящихся на традиционном питании, чем у детей Эвенкии, в рационе которых значительную долю занимают углеводы.

Были выявлены у коренных жителей Севера и особенности метаболизма. К числу наиболее значимых следует отнести более низкое содержание в крови по сравнению с пришлым населением общего холестерина, триглицеридов и более высокий уровень ЛПВП как одного из важнейших атерогенных факторов. Таким образом, большинство физиологических состояний, имеющих место у коренного населения Севера, можно рассматривать как эволюционно развившиеся механизмы, направленные на обеспечение эффективной теплопродукции и снижения теплопотерь для оптимальной жизнедеятельности в условиях экстремально холодного климата. К числу физиологических состояний необходимо отнести и особенности сердечно-сосудистой системы в виде:

- увеличения толщины миокарда правого желудочка;
- увеличения полости правого желудочка;
- увеличения массы миокарда левого желудочка;
- хронической перегрузки правых отделов сердца.

Все они необходимы для повышения эффективности легочного кровообращения и кислородного обеспечения организма.

Установлены и этнические особенности формирования атеросклеротического поражения сосудов сердца коренного населения, заключающиеся в меньшей частоте и площади поражения атеросклерозом сосудов.

В.П. Алексеевым отмечено, что стенозы коронарных артерий у якутов встречаются в 2–3 раза реже, чем у некоренного населения.

Также показано, что для коренного населения более характерно однососудистое поражение атеросклерозом коронарного русла и менее выраженное их стенозирующее проявление, тогда как у пришлого населения чаще встречаются многососудистое поражение коронарного русла и более выраженная степень

тяжести стенозирующего поражения коронарных артерий вплоть до их окклюзии.

Разработанный НИИ терапии СО РАМН совместно с Якутским научным центром СО РАМН «Регистр инфаркта миокарда» для г. Якутска показал, что инфаркт миокарда проявляется типичной клинической картиной с преобладанием диагностической категории «возможного» инфаркта миокарда над «определенным» инфарктом миокарда независимо от пола и этнической принадлежности.

Однако среди коренного населения у лиц молодого возраста преобладает категория «определенного» инфаркта миокарда. Также установлено, что для лиц коренного населения более характерны предшествующая инфаркту стенокардия и острые нарушения мозгового кровообращения.

Огромную роль в изменении состояния здоровья коренного населения сыграли процессы урбанизации и технизации, внесенные в регионы Севера пришлым населением и интенсивным развитием промышленности в этих регионах.

Ю.П. Никитин показал, что под влиянием модернизационного воздействия пришлого населения на коренное произошли изменения северного этноса, и в большей степени это коснулось состояния их здоровья.

Загрязнение окружающей среды отходами промышленного производства также вносит свой негативный вклад в развитие здоровья проживающего вблизи от этих предприятий коренного населения. Да и не только вблизи, но и за сотни километров от них. Так, следы отходов Норильского горно-химического комбината выявляются даже на канадской территории. Был проведен анализ содержания некоторых микроэлементов в волосах у детей долган, проживающих в п. Хатанга, находящегося в 500 км от Норильска, и оказалось, что содержание в них таких токсических элементов, как медь, ртуть, барий, уран, хром, значительно выше, чем в волосах детей, проживающих в условиях средних широт.

Причем у детей с патологией накопление этих веществ зависит от формы заболевания. Так, у детей с отставанием в уровне физического развития содержание в крови железа ниже, чем у детей контрольной группы, а в организме детей долган с признаками авитаминоза уровень ртути выше, чем у здоровых.

Рассматривая негативное влияние изменения традиционного уклада жизни коренного населения и вовлечение их в современный урбанизированный образ жизнедеятельности,

нельзя не учитывать то обстоятельство, что около 80 % коренных жителей имеют преобладание правого полушария, из них одна пятая – ярко выраженные левши. Люди с преобладанием правого полушария, как правило, творческие и созерцательные личности. Можно только восхищаться тем, что из сравнительно небольшой популяции представителей малочисленных народов Севера, а их насчитывается около 180 000 человек, вышло много талантливых писателей, поэтов, художников и косторезов. Поэтому изменение традиционного уклада жизни неизбежно приведет к развитию психоэмоционального стресса.

Большое значение имеют и особенности эмоционального реагирования представителей коренных народов, особенно в трудных жизненных ситуациях. Как для подростков коренного населения Тывы, так и для подростково-якутов характерны более выраженное чувство неуверенности, страха перед жизненными трудностями, безвыходности ситуации, блокирование активности, чувство незащитности. В конечном итоге все это может привести к суициду, уровень которых в республике Тыва почти в два раза выше, чем в среднем по России и более чем в три раза превышает общемировой показатель.

Особую тревогу вызывает и то обстоятельство, что в Республике Тыва с каждым годом нарастает число самоубийств среди подростков.

Безусловно, Тыва не лидер среди частоты смертности от насильственных причин. Подобная ситуация имеет место и на Таймыре, и на Камчатке, где доля смертности от насильственных причин в ее структуре занимает одно из ведущих мест.

Говоря об этнических особенностях развития патологии, нельзя не остановиться на некоторых защитных механизмах, препятствующих формированию тех или иных заболеваний, возникающих под влиянием отдельных факторов среды.

Ярким примером являются так называемые метаболические заболевания, развитие которых происходит при нарушении метаболизма, в частности липидного обмена.

К числу общеизвестных факторов риска развития ишемической болезни сердца коренного населения относятся высокое потребление холестерина, курение, артериальная гипертония, избыточная масса тела и нарушение липидного состава крови. В условиях Крайнего Севера значимость перечисленных факторов практически одинакова с преобладанием тех или других среди сравниваемых популя-

ций. Однако, несмотря на значительное употребление жирной пищи как коренным населением, так и пришлыми жителями, уровень холестерина в крови первых, так же как и уровень наиболее атерогенной фракции ЛПНП, значительно ниже.

Сам по себе метаболизм холестерина в организме человека можно представить себе следующим образом:

- переход свободного холестерина из периферических клеток на пре-β-ЛПВП
- эстерификация свободного холестерина с помощью лецитинхолестеринацилтрансферазы
- перенос эфиров холестерина с ЛПВП на апоВ-содержащие липопротеиды с помощью белка, переносящего эфиры холестерина
- окисление эфиров холестерина в печени до желчных кислот.

А образование желчных кислот в печени является у людей основным путем экскреции холестерина. Поэтому ведущей причиной стабильного метаболизма липидов и низкой частоты так называемых «метаболических» заболеваний у ряда этнических групп монголоидов Сибири является способность печени к активной эстерификации холестерина, интенсивному синтезу желчных кислот и эффективной транспортировке стероидов в желчь.

Таким образом, необходимость адаптации к окружающей среде с экстремально низкими температурами воздуха требует энергетически богатого питания, что в свою очередь вызывает необходимость выработки пищеварительных секретов высокой концентрации (например, желчи), сопровождается интенсивным синтезом и экскрецией желчных кислот и использованием для этих целей холестерина. Это приводит к снижению содержания холестерина в крови и, соответственно, к низкой частоте метаболических заболеваний. Поэтому среди коренного населения значительно реже встречаются желчнокаменная болезнь, ишемическая болезнь сердца и сахарный диабет.

Определенные механизмы защиты существуют у монголоидных популяций и от инфекционной патологии.

Так, при более высокой обсемененности *Helicobacter pylori* слизистой оболочки желудка у коренных жителей Хакасии распространенность гастродуоденальной патологии у них ниже, чем среди пришлое население.

Таким образом, мы убеждаемся в том, что имеет место четко выраженное влияние экологических и этнических факторов на формирование здоровья и развитие патологии у коренного населения Сибири и Севера.

## СЕВЕРНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

© 2012 г.

А.И. Попов

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

В настоящее время северная (или полярная) медицина рассматривается в качестве самостоятельной области теоретических знаний и практической деятельности. Нозологическое освоение Севера характеризуется своеобразием патофизиологических механизмов формирования и развития, клинических проявлений и тех заболеваний, которые в иной форме встречаются и за пределами северных территорий. Основой формирования вначале как дизадаптивных, с последующей трансформацией в патологические, расстройства на Севере становится названный В.П. Казначеевым [2] «синдромом полярного напряжения» – специфическая форма хронического стресса, возникающая в климато-географических условиях высоких широт, вызванная комплексом физических, биологических и других условий, а также электромагнитных факторов на биологические структуры. «синдром полярного напряжения» рассматривается как интегральный фактор риска патологии человека на Севере.

Артериальная гипертензия (АГ) в Российской Федерации (РФ) остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. Это обусловлено как широким распространением данного заболевания (около 40% взрослого населения РФ имеет повышенный уровень артериального давления (АД)), так и тем, что АГ является важнейшим фактором риска (ФР) основных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) – инфаркта миокарда (ИМ) и мозгового инсульта (МИ), главным образом определяющих высокую смертность в стране. По материа-

лам обследования, проведенного в рамках целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации», распространенность АГ среди населения за последние 10 лет практически не изменилась и составляет 39,5%. Осведомленность больных АГ о наличии заболевания составила 77,9%. Принимают антигипертензивные препараты (АГП) 59,4% больных АГ, из них эффективно лечится 21,5% пациентов [1]. Распространенность АГ у некоренного населения Севера по данным разных исследователей составляет до 40% с тенденцией к росту и «омоложению» в настоящее время, более агрессивному течению АГ у жителей Севера и зависимости особенностей АГ от основных дизадаптивных расстройств, формирующих синдром полярного напряжения. Вклад АГ и ассоциированных с ней заболеваний в общую смертность на территории округа низменен на первом месте с долей около 5.

Известно, что в течение нескольких десятилетий критерии диагностики АГ менялись неоднократно под влиянием новых данных, кроме того, существовали многочисленные национальные классификации, устанавливающие различные критерии постановки диагноза. Отголоски этого сохраняются и в настоящее время: среди пациентов, да и среди медицинских работников, зачастую встречаются стойкие заблуждения относительно «нормальных цифр АД». Это не удивительно, ведь единые международные критерии ВОЗ-МОГ были достигнуты только в конце 1999 г., ежегодно происходит их пересмотр и вносятся изменения на основании

Таблица 1

Классификация уровней АД (мм рт.ст.)

Категории АД	САД		ДАД
Оптимальное	< 120	и	< 80
Нормальное	120–129	и/или	80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89
АГ 1 степени	140–159	и/или	90–99
АГ 2 степени	160–179	и/или	100–109
АГ 3 степени	≥ 180	и/или	≥ 110
Изолированная систолическая АГ *	≥ 140	и	< 90

Примечание: \* ИСАГ должна классифицироваться на 1, 2, 3 степени согласно уровню САД.

## Критерии стратификации риска

Факторы риска	Поражение органов-мишеней
<p>величина пульсового АД (у пожилых)            возраст (мужчины &gt; 55 ; женщины &gt; 65 лет)            курение            ДЛП: 0X05,0 ммоль/л (190 мг/дл) или ХС ЛНП &gt; 3,0 ммоль/л (115 мг/дл) или ХС ЛВП &lt; 1,0 ммоль/л (40 мг/дл) для мужчин и &lt; 1,2 ммоль/л (46 мг/дл) для женщин или ТГ &gt; 1,7 ммоль/л            глюкоза плазмы натощак 5,6-6,9 ммоль/л            НТГ            семейный анамнез ранних ССЗ (у мужчин &lt; 55 лет; у женщин &lt; 65 лет)            АО (ОТ &gt; 102 см для мужчин и &gt; 88 см для женщин) при отсутствии МС *</p>	<p><i>ГЛЖ</i>            ЭКГ: признак Соколова-Лайона &gt; 38мм; Корнельское произведение &gt; 2440_мм х мс            ЭхоКГ: ИММЛЖ &gt; 125 г/м<sup>2</sup> для мужчин и &gt; 110 г/м<sup>2</sup> для женщин</p>
	<p><i>Сосуды</i>            УЗ признаки утолщения стенки артерии (ТИМ &gt; 0,9 мм) или атеросклеротические бляшки магистральных сосудов скорости пульсовой волны от сонной к бедренной артерии &gt; 12 м/с            лодыжечно/плечевой индекс &lt; 0,9</p>
	<p><i>Почки</i>            небольшое повышение сывороточного креатинина: 115 - 133 мкмоль/л (1,3-1,5 мг/дл) для мужчин или 107 - 124 мкмоль/л (1,2 - 1,4 мг/дл) для женщин            низкая СКФ &lt; 60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (MDRD формула) или низкий клиренс креатинина &lt; 60 мл/мин (Кокрофта-Г.)            МАУ 30 - 300 мг/сут;            отношение альбумин/креатинин в моче <math>\geq</math> 22 мг/г (2,5 мг/ммоль) для мужчин и <math>\geq</math> 31 мг/г (3,5 мг/ммоль) для женщин</p>
<b>Сахарный диабет</b>	<b>Ассоциированные клинические состояния</b>
<p>глюкоза плазмы натощак &gt; 7,0 ммоль/л (126 мг/дл) при повторных измерениях            глюкоза плазмы после еды или через 2 часа после приема 75г глюкозы &gt; 11,0 ммоль/л (198 мг/дл)</p>	<p><i>ЦВБ</i>            ишемический МИ            геморрагический МИ            ТИА</p>
<b>Метаболический синдром</b>	
<p>Основной критерий - АО (ОТ &gt; 94 см для мужчин и &gt; 80 см для женщин)            Дополнительные критерии: АД <math>\geq</math> 140/90 мм ртст., ХСЛНП &gt; 3,0 ммоль/л, ХС ЛВП &lt; 1,0 ммоль/л для мужчин или &lt; 1,2 ммоль/л для женщин, ТГ &gt; 1,7 ммоль/л, гипергликемия натощак <math>\geq</math> 6,1 ммоль/л, НТГ - глюкоза плазмы через 2 часа после приема 75г глюкозы <math>\geq</math> 7,8 и <math>\leq</math> 11,1 ммоль/л            Сочетание основного и 2 из дополнительных критериев указывает на наличие МС</p>	<p><i>Заболевания сердца</i>            ИМ            стенокардия            коронарная реваскуляризация            ХСН</p>
	<p><i>Заболевания почек</i>            диабетическая нефропатия            почечная недостаточность: сывороточный креатинин &gt; 133 мкмоль/л (1,5 мг/дл) для мужчин и &gt; 124 мкмоль/л (1,4 мг/дл) для женщин</p>
	<p><i>Заболевания периферических артерий</i>            расслаивающая аневризма аорты            симптомное поражение периферических артерий</p>
	<p><i>Гипертоническая ретинопатия</i>            кровоизлияния или экссудаты            отек соска зрительного нерва</p>

Примечание: \*при диагностике МС используются критерии, указанные в данной таблице в подразделе «Метаболический синдром».

новых данных и знаний (табл. 1. Классификация величины АД у лиц старше 18 лет).

Величина АД является важнейшим, но далеко не единственным фактором, определяющим

Стратификация риска у больных АГ \*

ФР, ПОМ и СЗ	АД (мм рт. ст.)			
	Высокое нормальное 130 - 139/85 - 89	АГ 1 степени 140 - 159/90 - 99	АГ 2 степени 160 - 179/100 - 109	АГ 3 степени > 180/110
Нет ФР	Незначимый	Низкий доп. риск	Средний доп. риск	Высокий доп. риск
1-2 ФР	Низкий доп.** риск	Средний доп. риск	Средний доп. риск	Очень высокий доп. риск
≥ 3 ФР, ПОМ, МСилиСД	Высокий доп. риск	Высокий доп. риск	Высокий доп. риск	Очень высокий доп. риск
АКС	Очень высокий доп. риск	Очень высокий доп. риск	Очень высокий доп. риск	Очень высокий доп. риск

Примечание:

\* точность определения общего сердечно-сосудистого риска напрямую зависит от того, насколько полно проведено клиничко-инструментальное и биохимическое обследование больного. Без данных УЗИ сердца и сосудов для диагностики ГЛЖ и утолщения стенки (или наличия бляшки) сонных артерий до 50% больных АГ могут быть ошибочно отнесены к категории низкого или среднего риска вместо высокого или очень высокого;

\*\* доп. — дополнительный риск

тяжесть АГ, ее прогноз и тактику лечения. Большое значение имеет оценка общего сердечно-сосудистого риска, степень которого зависит от величины АД, а также наличия или отсутствия сопутствующих ФР, поражения органов-мишеней (ПОМ) и ассоциированных клинических состояний (АКС) (табл. 2).

В зависимости от степени повышения АД, наличия ФР, ПОМ и АКС все больные АГ могут быть отнесены к одной из четырех групп риска: низкого, среднего, высокого и очень высокого дополнительного риска (таблица 3). Термин «дополнительный риск» используется, чтобы подчеркнуть, что риск ССО и смерти от них у пациентов с АГ всегда больше, чем средний риск в популяции. Эта система стратификации риска, учитывающая собственно ФР, ПОМ, СД, МС и АКС разработана на основании результатов Фремингемского исследования. Она имеет большое значение при выборе тактики лечения больных (стартовая терапия АГ, определение целевого уровня АД и конечных целей лечения, необходимость назначения комбинированной терапии, потребность в статинах и других негипотензивных препаратах), которая зависит от начального общего сердечно-сосудистого риска.

Таким образом, в настоящее время можно говорить, что выработан механизм единых правил по постановке диагноза, обследованию и лечению АГ. Имеются работающие на постоянной основе экспертные группы, вносящие дополнения в рекомендации по мере накопления новых знаний в области лечения АГ и ассоциированных с ней состояний и заболеваний.

Вместе с тем, данные о распространенности АГ на территории ЯНАО с 2003 по 2008гг., полученные ГУ НИИ МПКС РАМН, указывают на значительную изменчивость показателей распространенности АГ в разных населенных пунктах (рис. 1). Все исследования проводились примерно в сходных погодных условиях и одни сроки – ноябрь, декабрь и февраль-апрель месяцы. Возможно, на результаты повлияли геомагнитные возмущения, которые нами при проведении этих исследований не учитывались.

Одним из факторов, влияющих на особенности полярной АГ безусловно является нарушение фотопериодичности. Так вариабельность АД при проведении СМАД во время полярной ночи 7,6 мм рт ст, во время полярного дня составила 6,5 мм рт ст. среди здоровых. Показатели вариабельности в среди больных АГ в 1,5–2 раза превышают допустимые нормативы, причем во время полярного дня эти изменения более выражены.

Хронические формы сосудистой патологии мозга у лиц с повышенным АД на Крайнем Севере встречаются у 63%, гипертоническая ретинопатия у 95%.

Клинические проявления АГ, проведенные среди коренного населения округа, на первом месте среди симптомов встречается головная боль – свыше 2/3 отмечает боли в области сердца и головокружение, 1/6 раздражительность, 1/10 сердцебиение.

Существенные изменения имеются в психологических особенностях лиц с АГ, проживающих в Арктических регионах. У мужчин происходит снижение пластичности и усиление экс-

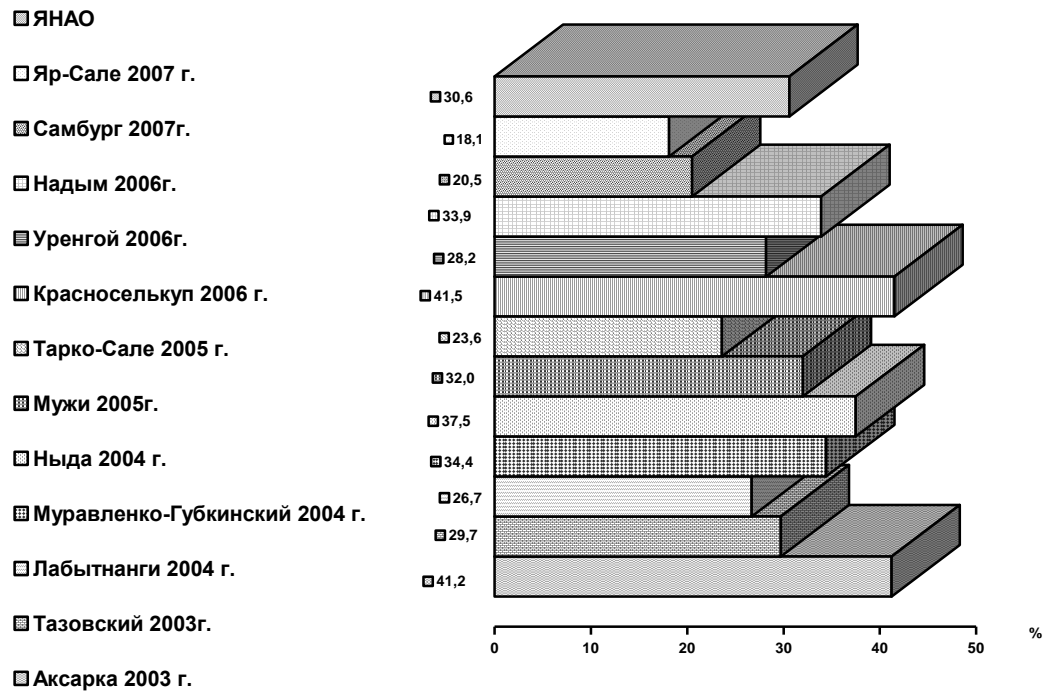


Рис. 1. Распространенность артериальной гипертензии среди взрослого трудоспособного населения в возрасте 20–59 лет в ЯНАО

траверсии. У женщин наряду со снижением пластичности отмечается усиление тревожности и сенситивности. Если избыточная тревожность у здоровых регистрируется немногим более чем у 3%, то среди больных с АГ она встречается уже в 47%, а истероидность возрастает с 7% до 23%. Описываемые многими исследователями изменения при АГ в виде алекситимии на Крайнем Севере встречается чаще, чем в средней полосе России – 71% против – 58%.

Информированность пришлого населения ЯНАО о наличии у них АГ по гендерному признаку отличается: среди мужчин не знают об АГ 44%, в то время как среди женщин этот показатель составляет 24%.

Существенным вкладом в формирование АГ в Арктическом регионе является профессиональная деятельность. Результаты исследований в разных профессиональных группах выявили существенные различия. АГ среди представителей лиц операторского труда, таких как водители автотранспорта составила 53%, среди лиц физического труда 46%, среди лиц умственного труда 35%.

Основные причины отказа от гипотензивной терапии пришлого, трудоспособного населения ЯНАО в 3/5 случаев является небрежное отношение к своему здоровью. Примерно 1/5 респондентов не знает о своем заболевании, 1/10 части считают применяемые лекарственные

средства вредными либо неэффективными, другая 1/10 часть населения в качестве причины отказа от лечения отмечает высокую стоимость препарата.

### Выводы

1. Северная артериальная гипертензия является вариантом заболевания, развивающимся в условиях воздействия целого комплекса специфических природно-климатических условий Арктического региона.

2. Наряду с общепринятыми рекомендациями по лечению АГ, вырабатываемыми международными и российскими группами экспертов и специалистов в области кардиологии, целесообразно проведение поиска методов и средств по коррекции негативного воздействия на здоровье и сердечно-сосудистую систему в частности, природных негативных факторов.

3. Работу по поиску новых методов лечебного воздействия необходимо строить в соответствии с требованиями медицины, основанной на доказательствах. При этом нельзя забывать, что в число этих средств на равной основе могут войти и применение лекарственных средств, биодобавок, фитопрепаратов, диетические продукты, физиопроцедуры, модификация поведения и т. д.



*Список литературы:*

1. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии (РМОАГ), Всероссийское научное общество кардиологов (ВНОК). Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр). Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2008; № 6, приложение 2.
2. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980. 192 с.
3. Хаснулин В.И., Хаснулина А.В., Четкина И.И. Северный стресс, формирование артериальной гипертензии на Севере, подходы к профилактике и лечению // «Экология человека» – 2009. № 6. С. 26–30.
4. Попов А.И. Особенности артериальной гипертензии у водителей автотранспорта в условиях Крайнего Севера // Дисс. кан. мед. наук. 124 с.

## ПОРТРЕТ ВАХТОВОГО РАБОЧЕГО «БЛИЖНЕЙ» И «ДАЛЬНЕЙ» ВАХТЫ

© 2012 г.

Т.Л. Попова

ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики»

Освоение новых нефтегазовых месторождений смещается во все более удаленные и экстремальные по природным факторам зоны Крайнего Севера, где нет постоянных поселений и создание их невозможно, либо крайне затруднено. Новые трудовые ресурсы частично могут привлекаться либо из недалеко лежащих северных городов, которые были построены в предыдущие годы при освоении Крайнего Севера, либо из расположенных за тысячи километров территорий с избыточными трудовыми ресурсами. В этом вопросе весьма важен экономический резон, однако психологическое благополучие человека, как один из главных предикторов, оказывает влияние на уровень здоровья, успешность трудовой деятельности, социальное благополучие.

Для анализа личностных проблем и причин внутреннего дискомфорта у работников региональных и межрегиональных вахтовых бригад проведено исследование стресса, коммуникаций, уровня притязаний, влечения, общий эмоциональный фон, межличностные отношения. Учитывался стаж работы вахтовым методом.

В исследовании приняли участие 126 мужчин, работающих в режиме «дальней» экспедиционной вахты по графику 30/30 дней, прибывших из Средней Полосы и Юга России и 53 человека работающих в режиме «ближней» экспедиционной вахты по графику 15/15 дней, проживающие в г. Надыме.

Группу сравнения составили 140 мужчин этого же возрастного диапазона, постоянно проживающие в городах Крайнего Севера (Надым, Новый Уренгой), работающих не вахтовым методом.

Общий показатель стресса у рабочих межрегиональных бригад и рабочих, проживающих в данном регионе постоянно, показал, что стрессированность у межрегиональных рабочих достоверно выше, по сравнению с мужчинами, работающими и проживающими в одной климатической зоне (рис. 1).

Анализ стрессированности в зависимости от стажа работы вахтовым методом показал, что стресс изначально выше в группе лиц с максимальным стажем работы, по сравнению с группой лиц, недавно работающих в режиме экспедиционно-вахтового труда. Кроме того, выявлены неоднотипные тенденции в группах лиц с разным стажем. У межрегиональных вахтовиков, работающих менее пяти лет, к концу вахтового заезда стресс увеличивается. У лиц, работающих вахтовым методом в течение пяти и более лет, стресс остается на одном уровне (рис. 2).

Анализ стрессированности в зависимости от стажа работы вахтовым методом внутрирегиональных вахтовых рабочих показал, что стресс выше в группе лиц с максимальным стажем работы, по сравнению с группой лиц, работающих менее 5 лет.

При проведении корреляционного анализа стресса с основными факторами социальной ситуации вахтового труда обнаружено, что в начале вахты все рабочие проявляют более выраженную негативную личностную реакцию на изменение привычных условий жизни. В этот период отмечена тесная связь между стрессом и личностным фактором (сильная корреляция между стрессом и показателем общей нервно-сти  $r=0,7$ ). К концу вахтового заезда реакции сглаживаются, и уже не так остро вахтовые ра-

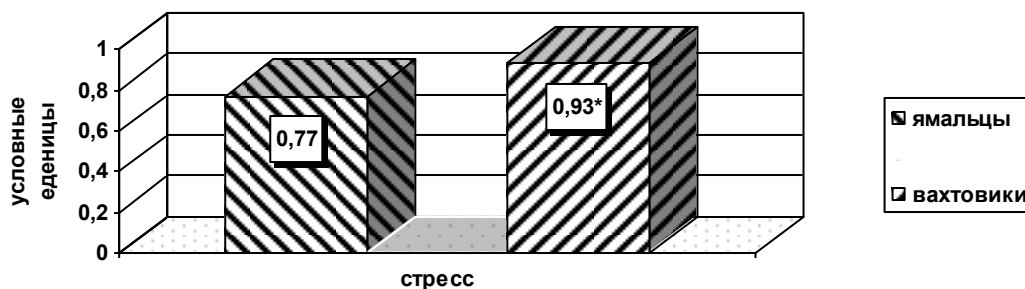


Рис. 1. Уровень стресса (изученный по Шкале Л. Ридера.) у вахтовых рабочих в сравнении с рабочими проживающими на Ямале постоянно, (\* $p<0,05$ )

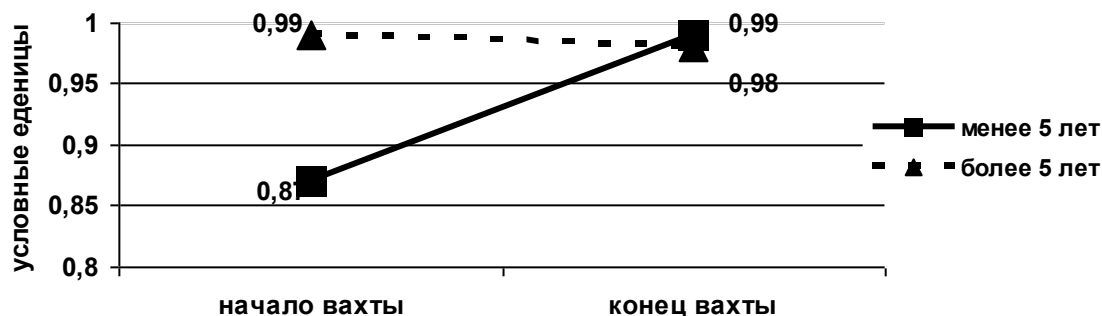


Рис. 2. Уровень стресса у рабочих в зависимости от вахтового стажа (ус. ед.)

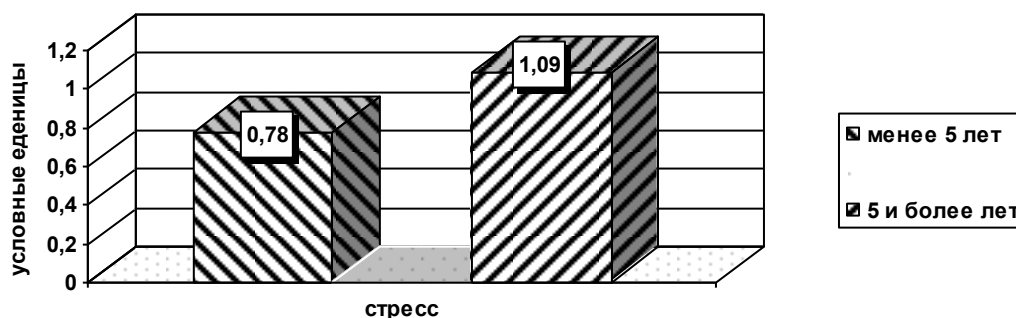


Рис. 3. Уровень стресса у рабочих «ближней» вахты в зависимости от стажа работы вахтовым методом (ус. ед.)

ботники переживают сложные условия своего труда (средняя корреляция между стрессом и показателем общей нервности  $r=0,6$ ).

Вызывают напряжение у вахтовиков на начальном этапе рабочего периода и бытовые условия. Корреляция более выражена между стрессом и бытовым дискомфортом в начале вахтовой смены по сравнению с ее завершением. Также более остро вахтовики реагируют на межличностные отношения в бригаде на начальном периоде работы по сравнению с завершающим этапом. Обусловленность стресса конфликтами и шероховатостями в общении между бригадными рабочими более тесная именно в первые дни совместной работы по сравнению с концом заезда.

В целом для вахтовиков на начало вахты эмоционально более значимы проблемы быта и общения. В то же время к концу заезда у них усиливаются переживания, связанные с гармонизацией семейных отношений. Корреляции стресса с переживаниями в отношении семьи и супруги на завершающем этапе рабочей смены являются более тесными, по сравнению с началом вахты.

При проведении анализа стресса с основными факторами социальной ситуации внутрире-

гиональных вахтовых работников, обнаружено, что в начале вахты и на завершающем этапе все рабочие «ближней вахты», работающие в режиме 15/15, проявляют примерно одинаковую негативную личностную реакцию, трудности в общении, бытовая неустроенность, и переживаниями в отношении семьи (средняя корреляция между стрессом и социальными факторами  $r=0,5$ ).

В целом для работников «ближней вахты» на период вахтовой смены эмоционально более значимы проблемы быта, общения, и семейно-обусловленные стрессы.

Исследование уровня эмоционального фона по анкете Зунга указывает, что индекс депрессии в целом по выборке вахтовых рабочих, во-первых, превышает критические значения, (рис. 4) во-вторых, достоверно выше, по сравнению с показателями, полученными у мужчин-северян аналогичной возрастной группы. Депрессивные состояния характеризуют четверть обследованной выборки межрегиональных вахтовых работников (рис. 5).

Отмечается так же тенденция к повышению индекса депрессии по выборке региональных вахтовых рабочих, (рис. 6) в сравнении с показателями, полученными у мужчин-северян анало-

Таблица 1

**Корреляционная связь стрессированности рабочих «дальней» вахты  
и факторов социальной ситуации на Ямале (r)**

Социальные факторы	Сила связи	
	Начало вахты	Конец вахты
Личность	<i>сильная</i>	средняя
Труд	умеренная	умеренная
Эмоции	<i>сильная</i>	сильная
Быт	<i>сильная</i>	средняя
Общение	<i>сильная</i>	средняя
Жизненное истощение	средняя	средняя
Семья	умеренная	средняя

Таблица 2

**Корреляционная связь стрессированности рабочих «ближней вахты» и факторов социальной ситуации  
вахтового труда на Ямале (r)**

Социальные факторы	Сила связи	
	Начало вахты	Конец вахты
Личность	средняя	средняя
Труд	умеренная	умеренная
Эмоции	средняя	средняя
Быт	средняя	средняя
Общение	средняя	средняя
Жизненное истощение	средняя	средняя
Семья	средняя	средняя

гичной возрастной группы, работающих не вахтовым методом. Рабочие «ближней вахты» чаще бывают подавленными и раздраженными. Депрессивные состояния характеризуют треть обследованной выборки «ближней» вахты, что выше, чем у работников «дальней» вахты (рис. 7)

Какие факторы влияют на формирование эмоционального дискомфорта у межрегиональных работников? Подавляющее большинство при опросах отмечает, что очень беспокоится о своей работе – 77%. По поводу бытовой неустроенности в период вахты переживает четверть всех опрошенных работников – 23%. Многие мужчины продолжают беспокоиться и переживать по поводу семьи – 15%. Часть вах-

товиков испытывают коммуникативный стресс, утверждая, что, общаясь с людьми, ощущают сильное нервное напряжение – 8%. На полный упадок сил указывает такое же число опрошенных рабочих, утверждая, что к концу каждого рабочего дня он совершенно истощен физически и психически. Каждый пятый рабочий убежден, что в период вахтовой смены он раздражен и вспыльчив больше обычного, что существенно усложняет его жизнь в бригаде.

Факторы, формирующие эмоциональный дискомфорт региональных работников, схожи с работниками дальней вахты. Подавляющее большинство отмечает при опросах, что очень беспокоится о своей работе 66,0%. Почти поло-

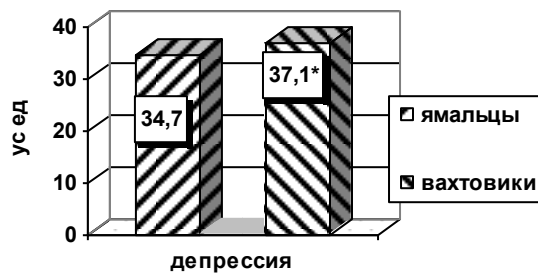


Рис. 4. Значения депрессии у мужчин с разным режимом труда; \*p<0,05

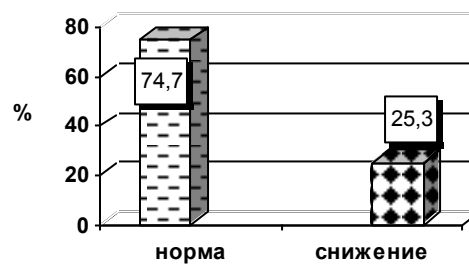


Рис. 5. Распределение вахтовиков с учетом эмоционального фона

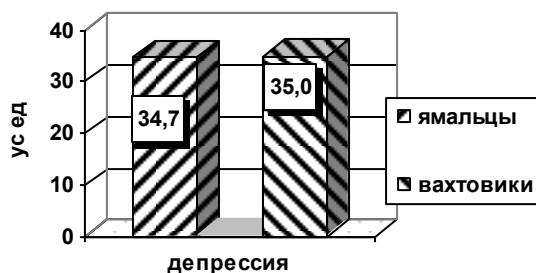


Рис. 6. Значения депрессии у мужчин с разным режимом труда;

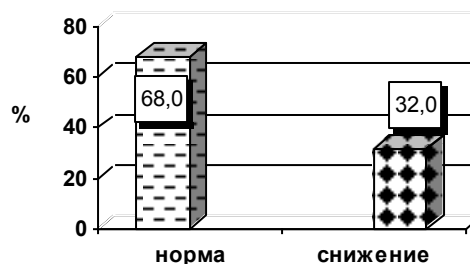


Рис. 7. Распределение вахтовиков с учетом эмоционального фона

вина убеждена, что в период вахтовой смены он раздражен и вспыльчив больше обычного, что существенно усложняет его жизнь в бригаде 22,0%. Чаще мужчины ближней вахты испытывают беспокойство по поводу семьи 19,0%. Количество бытовых стрессов у ближней вахты гораздо ниже – его испытывают 13,2%. Коммуникативный стресс, а также упадок сил отмечает близкое количество респондентов 7% вахтовиков.

Сравнивая профили стресса, испытываемого вахтовиками «дальней и ближней» вахты, можно отметить, что при совпадении их главных векторов межрегиональные вахтовики испытывают более выраженное напряжение по шкалам профессионального и бытового стресса, а внутрирегиональные несколько выше испытывают семейный стресс (рис. 8)

У кого в вахтовых бригадах чаще всего возникают коммуникативные проблемы? Исследование межличностных отношений по анкете Лири у работников «дальней вахты» показало, что агрессивность преобладает у стеничных мужчин, нетерпимых к критике, с доминантной

структурой характера и «властным-лидирующим» типом коммуникаций. Наблюдается прямая связь между авторитарностью этих лиц и конфликтами в бригаде ( $r=0,2$ ,  $p=0,003$ ). В то же время, больше всех страдают при общении мужчины с «недоверчивым-скептическим» типом коммуникаций (найдена связь со стрессом и депрессией) ( $r=0,2-0,3$ ,  $p<0,02$ ). Для данного типа характерна замкнутость, обособленность, скрытность, разочарование в людях, недовольство и подозрительность. Свой негативизм они в основном проявляют в вербальной агрессии.

В вахтовых бригадах региональных вахтовых работников преобладает «сотрудничающий-конвенциональный» тип взаимоотношений. У этих лиц чаще всего возникают коммуникативные проблемы из-за чрезмерного стремления к тесному сотрудничеству, несдержанностью в излияниях своего дружелюбия по отношению к окружающим, стремлением подчеркнуть свою причастность к интересам большинства. ( $r=0,2-0,3$ ,  $p<0,03$ ).

Также причинами конфликтов в группе являются и сверхвеликодушные, «ответственно-

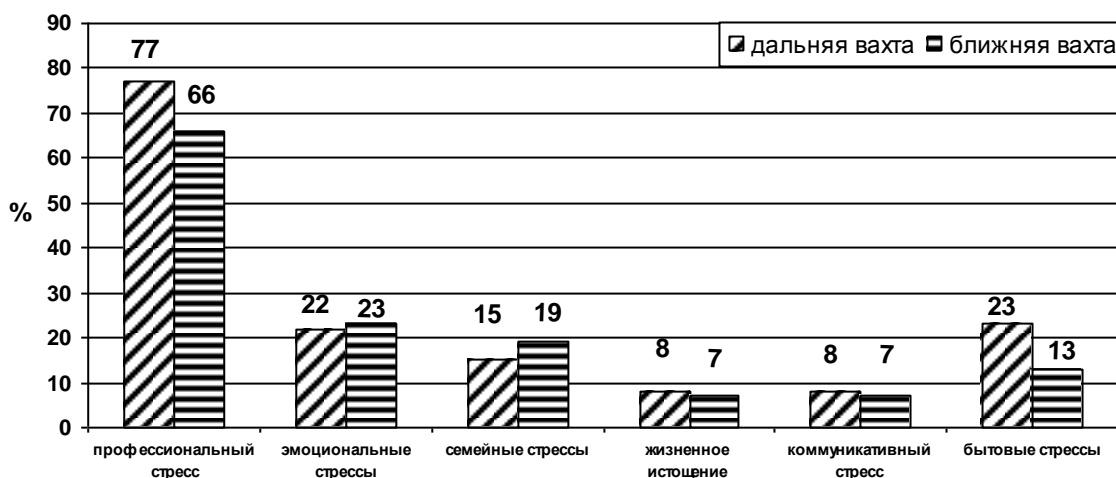


Рис. 8. Профили стресса у работников «ближней и дальней вахты»

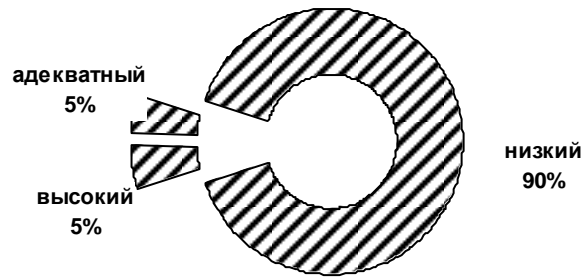


Рис. 9. Распределение вахтовиков в зависимости от уровня притязаний

великодушный» тип, для которых характерна чрезмерная доброта и мягкосердечие, сверхобязательность, гиперсоциальность установок, подчеркнутый альтруизм ( $r=0,2-0,3$ ,  $p<0,05$ ). У этих типов межличностных взаимодействий найдена связь с депрессией. И в том и в другом варианте нужна психологическая поддержка и коррекция взаимоотношений.

При конструировании психологического портрета «межрегионального вахтовика» найдены связи между социальными характеристиками и механизмами базальных влечений, изучение которых проводилось с помощью метода портретных выборов Сонди.

Межрегиональные рабочие, связывающие свою судьбу с Крайним Севером, движимы такими жизненными потребностями, как удовлетворение тщеславия, авантюризм, неосознаваемая жажда славы и популярности (связь притязаний с эксгибиционизмом  $r=0,3$ ). Уровень притязаний обусловлен неудовлетворенной потребностью в любви и признанием значимости (связь притязаний с депрессией  $r=0,3$ ). Вместе с тем, основной вектор жизненной позиции и целей у вахтовика базируется на таких качествах, как самоограничение, преданность и самопожертвование (связь притязаний с мазохизмом) ( $r=0,4$ ;  $p<0,005$ ).

«Модель самоосуществления» межрегионального вахтовика, таким образом, включает жертвенность, сочувствие к людям, верность, преданность, умение отказывать себе во всем, с одновременной потребностью в ощущении собственной значимости, успеха, признания и позиционирования этих качеств. Изучение глубинных тенденций и влечений личности показывает, что в большинстве своём рабочие «дальней вахты» – это активные, энергичные, общительные люди, у которых сильна тяга к независимости и преобладают мечты об идеальных отношениях (ведущие влечения – контактные и сексуальные).

При конструировании психологического портрета регионального вахтовика, найдены

связи между социальными характеристиками и механизмами базальных влечений. Уровень притязаний обусловлен потребностью в понимании, сочувствии и глубокой привязанности, реализуемой через привязанность к конкретным людям, поиск удачи в личной жизни - в семье, в отношениях с женой, готовность жертвовать собственными интересами в пользу другого человека, реализуемые в социальной активности (связь притязаний с сексуальным фактором  $r=0,2$ ;  $p<0,007$ )

Одновременно прослеживается тенденция к накоплению негативных эмоций, с последующей разрядкой в виде приступов ярости, (злопамятность, мстительность, завистливость, ревность), представление об окружающем мире как враждебно настроенном (связь притязаний с пароксизмальным фактором  $r=0,2$ ;  $p<0,05$ ).

Неудовлетворенная потребность в любви и признание значимости характерна для вахтовиков «ближней и дальней» вахты (связь притязаний с депрессией  $r=0,3$ ;  $p<0,002$ ).

«Модель самоосуществления» регионального вахтовика, таким образом, включает глубокую привязанность к конкретным людям, поиск удачи в личной жизни, альтруизм, реализуемые в социальной активности с одновременной потребностью в ощущении собственной значимости, успеха, признания и позиционирования этих качеств.

Изучение глубинных тенденций и влечений личности показывает, что в большинстве своём региональные работники – это социально активные, малообщительные люди, у которых сильна тяга к зависимости и преобладают мечты об идеальных отношениях (ведущие влечения сексуальные и пароксизмальные). Это происходит на фоне накопления негативных эмоций, готовностью к аффектам по отношению к определенной персоне, либо семье, или к расе.

У подавляющего большинства вахтовиков снижен уровень притязаний, вследствие чего они находятся в состоянии стресса и остро переживают успех или неуспех в осуществлении

своей деятельности. Только каждый десятый мужчина обладает высоким и адекватным уровнем притязаний, что говорит о недостаточной оценке своего социального престижа. Данные по ближней и дальней вахте примерно одинаковы (рис. 9).

Для купирования своей эмоциональной напряженности и стресса, вахтовые рабочие используют различные методы. Чаще всего – это общение с близкими людьми и общение с природой (39,5%, и 57,3%). Снимать стресс помогает и общение с искусством (36,4%). Курение, как традиционный способ снять напряжение, использует (31,1%). Спорт и физические нагрузки в этом ряду стоят на пятом месте по значимости. (26,6%) Часто используют с этой целью алкоголь (13,2%).

Методы саморегуляции занимают в системе психогигиены незначительное место. С аутогенной тренировкой знакомы и используют ее приемы немногим более двух процентов вахтовиков (2,3%). Почти семь процентов не используют ни один из традиционных методов.

**Заключение:** В вахтовых бригадах зафиксированы не только стресс, но и внутригрупповые изменения с возрастающей напряженностью, ухудшением взаимоотношений и комфортности в общении. Этих изменений можно в значительной степени избежать или нивелировать. Во-первых, для этого необходимо правильное формирование групп на основе рационального психологического отбора.

Во-вторых, для своевременной коррекции коммуникативных и эмоциональных трудностей необходимо организовывать кабинеты социального тренинга или комнаты психологической разгрузки, что является удобной формой психогигиены и психопрофилактики. Кратковременный отдых в комнате психологической разгрузки, продуктивнее отдыха в обычных условиях. Сеансы релаксации создают бодрое настроение,

повышают работоспособность, внимание, скорость реакций. Кроме того, отдых в комнатах разгрузки уменьшает конфликтность и повышает мотивацию к работе. И, наконец, такой отдых позволяет повысить иммунитет, снять утомление, улучшить общее состояние центральной нервной системы. В подобных комнатах медперсонал может проводить для вахтовиков сеансы свето- музыка- и ароматерапии.

Штатные психологи в настоящее время включены в кадровые службы отдельных предприятий по добыче и переработке газа, где показатели здоровья работников выше, чем на предприятиях, где данные службы отсутствуют. Рациональное психологическое сопровождение при сочетании разных видов вахтового труда позволит обеспечить жизненный комфорт и психологическое благополучие вахтовых рабочих, в конечном итоге это приведет к снижению и экономических издержек при освоении Арктики.

#### *Список литературы:*

1. Алдашева А.А. Особенности личности при адаптации в малых изолированных коллективах: Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. Бишкек, 1995. 37 с.
2. Насанович Н.Н. Психосоциальное исследование вахтовых специалистов, работающих на газодобывающих предприятиях Крайнего Севера (в связи с задачами создания стандарта рекреационных учреждений): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2002. 24 с.
4. Собакин А.К. Работоспособность вахтового персонала газовых промыслов в экстремальных экологических условиях Севера: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2004. 29 с.
5. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. М.: ИПП, 1998. С. 60–62, 191–197.
6. Теддер Ю.Р., Гудков А.Б., Дегтева Г.Н. и др. Актуальные вопросы физиологии и психологии вахтового труда в Заполярье. – Архангельск, 1996. С. 72–103.

## РОЛЬ ДЕПУТАТСКОГО КОРПУСА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА IV И V СОЗЫВОВ В ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

© 2012 г.

*Е.Т. Пушкарева*

*Законодательное Собрание Ямало-Ненецкого автономного округа*

**Забота депутата –  
принести своим избирателям максимальную пользу.**  
*(С.Н. Харючи. Отчеты 2008, с. 46)*

Свою депутатскую деятельность депутат любого уровня осуществляет в соответствии с Конституцией Российской Федерации, действующим законодательством Российской Федерации, Конституцией или Уставом (основным законом) своего субъекта Федерации, законами и нормативными правовыми актами своего субъекта Федерации, законом о статусе депутата, своей предвыборной программой на основе плана работы парламента и личного планирования.

Работа депутата любого уровня многогранна, но ее можно свести к нескольким направлениям: 1) собственно законодательная деятельность, 2) работа в постоянных или временных комиссиях или рабочих группах парламента, 3) участие в парламентских, депутатских, общественных и публичных слушаниях, конференциях, семинарах, круглых столах, совещаниях, пленумах, советах, форумах, 4) командировки по своему избирательному округу, по субъекту Федерации, по стране, в другие страны и международные организации, 5) встречи с избирателями, личные приемы граждан. 6) общественная работа, 7) партийная работа и, наконец, 8) взаимодействие со средствами массовой информации для освещения своей депутатской деятельности, работы парламента.

Настоящий доклад посвящен освещению роли депутатского корпуса Ямало-Ненецкого автономного округа в охране здоровья населения округа. Выбор темы выступления связан с тем, что при баллотировке в депутаты 4 созыва в своей предвыборной программе продекларировала охрану здоровья населения, в 5 созыве одним из важнейших направлений я выбрала охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов Ямало-Ненецкого автономного округа.

1. Охрану здоровья населения я трактую в соответствии со статьями 41 и 42 Конституции Российской Федерации 1993 года:

«Статья 41. 1. Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения оказывается гражданам бесплатно за счет средств соответствующего бюджета, страховых взносов, других поступлений.

2. В Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения, поощряется деятельность, способствующая укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта, экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию.

3. Скрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой ответственность в соответствии с федеральным законом.

Статья 42. Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

Президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым 21 ноября 2011 года был подписан Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в котором нашли отражение изменения, произошедшие в жизни страны после принятия Закона Российской Федерации «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» от 22 июля 1993 года.

Закон состоит из следующих глав:

Гл.1. Общие положения.

Гл. 2. Основные принципы охраны здоровья.

Гл.3. Полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Гл. 4. Права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.



Гл. 5. Организация охраны здоровья.

Гл. 6. Охрана здоровья матери и ребенка, вопросы семьи и репродуктивного здоровья.

Гл. 7. Медицинская экспертиза и медицинское освидетельствование.

Гл. 8. Медицинские мероприятия, осуществляемые в связи со смертью человека.

Гл. 9. Медицинские работники и фармацевтические работники, медицинские организации.

Гл. 10. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

Гл. 11. Финансовое обеспечение в сфере охраны здоровья.

Гл. 12. Организация контроля в сфере охраны здоровья.

Гл. 13. Ответственность в сфере охраны здоровья.

Гл. 14. Заключительные положения.

В связи с принятием федерального закона возникла необходимость приведения в соответствие наше региональное законодательство.

Терминология, используемая в Законе «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» приведена в соответствие с федеральным законодательством, в частности вводится понятие «программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи» вместо понятия «программа государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи», в названии фонда обязательного медицинского страхования автономного округа слово «окружной» изменено на «территориальный». Кроме того, наименование окружных организаций здравоохранения по тексту Закона приводится к единству терминологии.

В статье 17 «Полномочия органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья» нового Федерального закона определены полномочия органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья, ряд из которых требует детализации в Законе субъекта Российской Федерации (п. 3, 6 статьи 17). На основании вышеизложенного законопроектом предлагается ввести статью, предусматривающую полномочия органов местного самоуправления по вопросам здравоохранения.

Статья 11 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» подлежит признанию утратившей силу, так как деятельность профессиональных некоммерческих организаций, создаваемых медицинскими работниками и фармацевтическими работниками регламентируется статьей 76 «Профессиональные неком-

мерческие организации, создаваемые медицинскими работниками и фармацевтическими работниками» Федерального закона.

Источники финансирования медицинской помощи, закрепленные в статье 15 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа приводятся в соответствие со статьей 82 «Источники финансового обеспечения в сфере охраны здоровья» Федерального закона.

Статья 18 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» разработчики предлагают изложить в новой редакции, включив в статью порядок утверждения цен на платные услуги, оказываемые окружными учреждениями здравоохранения.

Расчет цен на платные услуги осуществляется учреждениями здравоохранения самостоятельно на основании Порядка ценообразования на платные медицинские услуги, оказываемые государственными учреждениями здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа, утвержденного постановлением Администрации Ямало-Ненецкого автономного округа от 06 мая- 2010 № 207-А; цены утверждаются руководителями учреждений здравоохранения.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 января 1996 года № 27 «Об утверждении Правил предоставления платных медицинских услуг населению медицинскими учреждениями» контроль за правильностью взимания платы с населения осуществляют в пределах своей компетенции органы управления здравоохранением.

Законом уточнены виды медицинской помощи, финансируемой за счет средств окружного бюджета. С учетом интеграции муниципальных учреждений здравоохранения в окружную систему здравоохранения, в перечень видов медицинского помощи включены:

- первичная медико-санитарная помощь,
- специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь,
- скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь (санитарно-авиационная медицинская помощь из вида медицинской помощи переведена в способ медицинской эвакуации);
- паллиативная медицинская помощь (новелла федерального законодательства).

Статья 20 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» подлежит признанию утратившей силу, так как специализированная (санитарно-авиационная) скорая медицинская помощь в соответствии со статьей

35 «Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь» Федерального закона определена как способ медицинской эвакуации.

В связи с принятием в собственность автономного округа муниципальных учреждений здравоохранения работники данных учреждений приобретают право на единовременные и ежемесячные выплаты, установленные статьей 37 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе». Одним из условий осуществления единовременного вознаграждения в размере десяти должностных окладов является наличие у работников стажа работы в окружных организациях здравоохранения автономного округа не менее десяти календарных лет. Депутаты сочли необходимым приравнять работникам стаж работы в муниципальных учреждениях здравоохранения автономного округа, а также работникам окружных организаций здравоохранения, переведенным из государственных или муниципальных образовательных учреждений автономного округа.

Согласно п. 19 части 2 статьи 32 Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 года № 3266-1 «Об образовании» к компетенции образовательного учреждения относится создание в образовательном учреждении необходимых условий для работы подразделений медицинских учреждений, контроль их работы в целях охраны и укрепления здоровья обучающихся, воспитанников и работников образовательного учреждения. Во исполнение данной нормы ставки медицинских работников государственных и муниципальных образовательных учреждений автономного округа в течение 2011-2012 годов переводятся из образовательных учреждений в учреждения здравоохранения.

В соответствии со статьей 26 Закона Ямало-Ненецкого автономного округа от 31 января 2000 года № 6-ЗАО «Об образовании в Ямало-Ненецком автономном округе» работникам государственных и муниципальных образовательных учреждений автономного округа выплачивается единовременное пособие при условии наличия стажа работы в государственных или муниципальных образовательных учреждениях автономного округа не менее 10 лет.

Аналогичная норма установлена для работников окружных учреждений здравоохранения при наличии стажа работы в учреждениях здравоохранения.

С целью недопущения снижения уровня социальных гарантий предлагается приравнять работникам стаж работы в государственных и

муниципальных образовательных учреждениях к стажу работы в окружных организациях здравоохранения автономного округа.

Согласно части 5 статьи 23 Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан 1992 года (данная норма утратила силу с 01 января 2012 года) субъекту Российской Федерации предписывалось установить порядок обеспечения полноценным питанием беременных женщин, кормящих матерей, а также детей в возрасте до трех лет.

В настоящее время статьей 52 «Права беременных женщин и матерей в сфере охраны здоровья» нового Федерального закона установлено, что обеспечение полноценным питанием беременных женщин, кормящих матерей, а также детей в возрасте до трех лет, в том числе через специальные пункты питания и организации торговли, осуществляется по заключению врачей в соответствии с законодательством субъектов Российской Федерации. Таким образом, полномочия субъектов Российской Федерации в данном вопросе расширились. Предлагается дополнить статью 42-1 Закона «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе», предусмотрев полномочие департамента здравоохранения автономного округа устанавливать перечень медицинских показаний для назначения продуктов питания указанным категориям граждан.

Реализация данного законопроекта не потребует выделения дополнительных финансовых средств из окружного бюджета.

Финансовые средства необходимые для осуществления выплат социальной поддержки работников окружных организаций здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа предусмотрены Законом «Об окружном бюджете на очередной 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов» от 25 ноября 2011 года №125-ЗАО.

Десятая глава федерального закона «Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи» предполагает принятие территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи». 21 марта 2012 года Законодательным Собранием была принята программа нашего округа.

Территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2012 год (далее – Программа государственных гарантий) разработана на основе Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2012 год, утвержденной постановлением Правительства

Российской Федерации от 21 октября 2011 года № 856 «О Программе государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи на 2012 год», в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2003 года № 255 «О разработке и финансировании выполнения заданий по обеспечению государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи и контроле за их реализацией», Законом Ямало-Ненецкого автономного округа от 10 января 2007 года № 12-ЗАО «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе».

Программа государственных гарантий является мерой социальной защиты населения в области охраны здоровья и обеспечивает доступную, бесплатную и качественную медицинскую и лекарственную помощь гражданам Российской Федерации.

Программа государственных гарантий определяет перечень заболеваний, видов, объемов, условий предоставления и финансирования медицинской помощи, предоставляемых гражданам Российской Федерации.

Программа государственных гарантий включает в себя следующие разделы:

I. Перечень заболеваний и видов медицинской помощи, предоставляемой гражданам бесплатно за счет средств окружного бюджета и средств бюджета Территориального фонда обязательного медицинского страхования автономного округа.

II. Условия оказания медицинской помощи.

III. Порядок реализации установленного законодательством Российской Федерации права внеочередного оказания медицинской помощи отдельным категориям граждан в государственных учреждениях здравоохранения автономного округа.

IV. Перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения, необходимых для оказания стационарной медицинской помощи, медицинской помощи в дневных стационарах всех типов, а также скорой и неотложной медицинской помощи.

V. Перечень лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и средств диа-

гностики, применяемых при амбулаторном лечении и отпускаемых по рецептам врачей бесплатно.

VI. Перечень медицинских учреждений, участвующих в реализации Программы государственных гарантий, в том числе территориальной программы обязательного медицинского страхования.

VII. Государственное задание медицинским учреждениям и другим медицинским организациям, участвующим в реализации Программы государственных гарантий.

VIII. Способы оплаты медицинской помощи, оказываемой застрахованным лицам по обязательному медицинскому страхованию.

IX. Структура тарифа на оплату медицинской помощи.

X. Целевые значения критериев доступности и качества медицинской помощи.

Основными принципами Программы государственных гарантий являются:

- доступность бесплатной медицинской помощи населению автономного округа;

- обеспечение соответствия гарантируемых объемов медицинской помощи населению округа нормативам и стандартам оказания медицинской помощи, предусмотренным Программой государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи;

- сбалансированность объемов гарантируемой медицинской помощи и имеющихся для их реализации финансовых средств.

Утвержденная стоимость Программы государственных гарантий (без учета расходов федерального бюджета на обеспечение населения лекарственными препаратами, реализацию приоритетного национального проекта «Здоровье» и федеральных целевых программ) распределяется по источникам финансирования (табл. 1):

Объемы медицинской помощи определены с учетом особенностей возрастного-полового состава населения, уровня и структуры его заболеваемости в автономном округе, климатических условий и транспортной доступности медицинских организаций автономного округа.

Безусловно, важнейшим этапом законотворческой деятельности депутатов является работа над законом о бюджете (табл. 2).

Таблица 1

№ п/п	Наименование источника финансирования	Сумма (руб.)
1.	Средства окружного бюджета	9 657 349 000
2.	Средства Территориального фонда обязательного медицинского страхования автономного округа	6 907 225 020
	Итого	16 564 574 020

Таблица 2

**Динамика роста уровня доходов окружного бюджета с 2005 года по 2012 год,  
в том числе расходы бюджетных ассигнований на здравоохранение в автономном округе**

Закон «Об окружном бюджете»	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доходы бюджета, тыс. рублей	45 215 936	40 210 417	46 374 682	61 404 369	61 077 588	78 936 548	118 052 952	122 462 418
В том числе бюджетных ассигнований на здравоохранение тыс. рублей	1 500 246	2 326 535	2 540 235	1 732 995	1 685 233	2 186 572	7 812 656	16 263 631

В анализируемый период было принято много законов по всему спектру охраны здоровья наших граждан: о донорстве крови и ее компонентов, о бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования, о наделении органов местного самоуправления полномочиями в области охраны здоровья (по организации оказания специализированной медицинской помощи в психоневрологических диспансерах, по обеспечению населения округа высокотехнологичными (дорогостоящими) видами медицинской помощи, по обеспечению льготной зубопротезной помощью отдельных категорий граждан, по предоставлению наркологической и противотуберкулезной помощи в муниципальных амбулаторно-поликлинических, стационарно-поликлинических и больничных учреждениях) для приближения оказания помощи к гражданам, о порядке участия страховых медицинских учреждений в выполнении программ обязательного медицинского страхования, о комплексных мерах противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту, об обеспечении эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия в округе, о защите населения и территории округа от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, о снижении рисков, смягчении последствий и страховая защита от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, охрана здоровья населения и профилактика социально значимых заболеваний, о лечебно-оздоровительных местностях и курортах, социальная поддержка инвалидов,

Кроме плановой законотворческой работы над окружными законами частью этой работы является инициирование депутатами законопроектов по дополнению, изменению федеральных законов на основе встреч с избирателями. За эти годы депутаты Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа выступило с 39 законодательными инициативами.

Работа в комиссиях, рабочих группах Государственной Думы ЯНАО, Законодательного Собрания ЯНАО

Постоянная депутатская комиссия по контролю за реализацией мер по пресечению распространения наркомании на территории автономного округа (депутаты комитета по социальной политике и Иванова Л.И., Евай А.В.);

Постоянная депутатская комиссия в Государственной Думе автономного округа по реализации приоритетных национальных проектов (Харючи С.Н. – председатель, члены: Абдрахманов М.Ш., Зленко Е.Г., 2006);

Рабочая группа по обеспечению сотовой связью и медицинского обслуживания тундрового населения (Евай, 2010).

Все эти годы депутаты прилагали максимум усилий для реализации национального приоритетного проекта «Здоровье». Ими были приняты обращения к Правительству Российской Федерации с просьбой ускорить разработку проектов федеральных законов в сфере реализации этого важного проекта.

Андреевым О.П. поднят вопрос о выделении денежных средств из бюджета округа на строительство здания социально-реабилитационного центра «Садко» в г. Новый Уренгой. В результате этой инициативы строительство здания включено в план программы «Сотрудничество» с выделением около 1 миллиона рублей.

Как заметил Председатель Государственной Думы С.Н. Харючи, исполнение программы по итогам 2005 года по Ямало-Ненецкому автономному округу составило 92 процента: наибольший объем этих средств был направлен на строительство и реконструкцию дорог; в рамках программных мероприятий 151 семье, выезжающей из округа в населенные пункты юга Тюменской области, выделены жилищные субсидии на сумму свыше 120 млн. рублей, заключены договоры на строительство жилья 77 семьям на 56 млн. рублей, в лечебно-профи-

лактических учреждениях Тюмени и Тюменской области оказаны медицинские услуги почти 10 тысячам ямальцев на сумму около 300 млн. рублей; финансирование программы по Ямалу на 2006 год определено в размере 6,8 млрд. рублей. Это в два раза больше объема прошедшего года

В сфере здравоохранения на Ямале в 2005 году успешно реализовывались 6 целевых программ: «Неотложные меры борьбы с туберкулезом», «Анти-СПИД», «Здоровый ребенок», «Сахарный диабет», «Строительство первоочередных объектов здравоохранения Ямало-ненецкого автономного округа в сельской местности и городе Салехарде», «Охрана здоровья населения и профилактика социально-значимых заболеваний».

Благоприятные результаты их реализации были ощутимы. Так, уровень заболеваемости туберкулезом снизился на 40 процентов; за десять лет не зарегистрировано ни одного случая заболевания дифтерией.

Депутат Нак И.В. выступил с законодательной инициативой о подготовке законопроекта автономного округа «О защите прав потребителей на территории Ямало-Ненецкого автономного округа». Депутат Иванова Л.Н. взяла на контроль исполнение постановления Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа № 158 от 21.09.05 г. о качестве и безопасности товаров, работ и услуг на потребительском рынке Ямало-Ненецкого автономного округа

Депутаты, работающие на непостоянной основе, являясь руководителями крупных топливно-энергетических предприятий или руководителями предприятий, обслуживающих эти предприятия, каждый на своем основном рабочем месте занимается охраной здоровья своих работников, обеспечением безопасности производственных процессов, охраной окружающей среды.

Депутаты практикуют знакомство с социальными объектами автономного округа.

Так, депутат Зленко Е.Г. 16 апреля 2005 г. вместе с заместителем Губернатора автономного округа Александром Мещериным и начальником департамента здравоохранения автономного округа Анатолием Лясковиком посетила новый корпус окружной больницы. Поздравление с Днём матери в родильном отделении государственного учреждения здравоохранения «Салехардская окружная больница». Состоялась встреча депутата Е.Т. Пушкаревой с коллективом Салехардского противотуберкулезного диспансера на предмет строительства нового взамен

старого постройки незапамятных времен, депутат ознакомилась с корпусом, прачечной, кухней, складами. В настоящее время объект внесен в Адресную инвестиционную программу Ямало-Ненецкого автономного округа, ввод в эксплуатацию объекта запланирован на 2014 год.

Депутаты посещают реабилитационный центр инвалидов и ветеранов «Мядико» в п. Харп в рамках рабочих визитов и рамках акций, в частности «Согрей теплом души своей».

Депутат Пушкарева посетила завод «Арктическая вода» (2007), рудник «Центральный» с целью ознакомления с производственным процессом и системой охраны труда горняков (2012);

Депутаты принимают самое активное участие в парламентских слушаниях, депутатских слушаниях, общественных слушаниях, публичных слушаниях, конференциях, семинарах, круглых столах, совещаниях, пленумах, советах, форумах.

*В эти годы депутаты приняли участие в парламентских слушаниях на темы:*

- «О ходе реализации национального проекта «Здоровье» и законодательном обеспечении государственной демографической политики» (2006, Зленко);

- «Семейная политика: механизмы реализации в условиях разграничения полномочий власти, законодательный опыт регионов» (2006, Зленко);

- «Правовые механизмы обеспечения потребителей полной и достоверной информацией о товарах (работах, услугах)» (2006, Иванова);

- «Законодательные аспекты формирования здорового образа жизни» (2008, Зленко выступала с докладом о путях развития и становления окружных общественных слушаний на Ямале «Здоровый образ жизни. Начни с себя»);

- «Законодательные аспекты снижения смертности от предотвратимых причин в Российской Федерации» (2008, Зленко);

- Охрана здоровья сельских жителей: медико-социальные и правовые аспекты» (2008, Зленко);

- «Проблемы законодательного обеспечения охраны окружающей среды при использовании природных ресурсов» (2008, Пушкарева выступила с докладом);

- «Совершенствование законодательства в сфере обеспечения населения чистой водой» (2010, Иванова).

• *Законодательным Собранием были проведены депутатские слушания на темы:*

- «О демографической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе»;

- «О реализации семейной политики Ямало-Ненецкого автономного округа»;

- «Состояние и пути развития физической культуры и спорта в Ямало-ненецком автономном округе»;

• *публичные слушания:*

- окружного уровня на тему «О реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» в Ямало-Ненецком автономном округе» (2006);

• *общественные слушания:*

- по водоснабжению г. Лабытнанги чистой водой (2008, Степанченко).

- депутат Иванова Л.Н. в V Пленуме Тюменской областной организации Профсоюза работников здравоохранения Российской Федерации (2006).

*Депутаты приняли участие в конгрессах:*

- VI Всероссийский конгресс «Профессия и здоровье» (2007, Зленко. Итог конгресса: разработка комплексной программы «Здоровье работающего населения России на 2004-2015 годы» (Зленко, 2007);)

- VIII Международный конгресс «Вода: Экология и технология» ЭКВАТЭК - 2008 (Зленко приняла участие в секции «Вода и здоровье»).

• *депутаты приняли участие в следующих научно-практических конференциях:*

- «Обь-Иртышский бассейн – национальное достояние России» (2006);

- Организация медицинской помощи населению труднодоступных территорий Севера России» (депутат Евай А.В. выступил с докладом «Социально-культурное развитие коренных малочисленных народов Севера ЯНАО», г. Надым, 2006);

- «Актуальные проблемы состояния здоровья детей и подростков» (2006, Зленко);

- окружная хирургическая на тему «Современные медицинские технологии в здравоохранении ЯНАО: состояние и перспективы развития» (2008, Зленко, Салехард);

- «Права ребенка в современной России: проблемы и перспективы реализации» (Среди прочих проблем рассматривались медико-социальные аспекты защиты прав и интересов детей с ограниченными возможностями. Депутат Степанченко В.И. выступил с докладом «Ювенальная юстиция как система правосудия, нацеленная на профилактику правонарушений, защиту прав и интересов детей и подростков: условия, проблемы и перспективы развития», 2009);

- видеоконференция по созданию информационного пространства между спортивным сообществом и СМИ ЯНАО «Популяризация здорового образа жизни» (2009, Пушкарева выступила

с докладом «Здоровый образ жизни. Начни с себя» в рамках реализации приоритетных нацпроектов);

- Международная конференция на тему «Частно-государственное партнерство в сфере медико-технического обеспечения образовательных учреждений в рамках реализации нацпроекта «Здоровье» (2009, Иванова с докладом «Инновационные подходы к мониторингу здоровья учащихся образовательных учреждений. Школа здоровья как новая структура образования» окружной научно-практической конференции женских общественных объединений Ямало-Ненецкого автономного округа «Женщины Ямала». Тема: «Роль женских общественных объединений в реализации Послания Президента Российской Федерации» (2010, Е.Г. Зленко, Е.Т. Пушкарева).

*По инициативе депутатов прошли многие окружные научно-практические семинары, так как:*

- «Социально-психолого-педагогическое сопровождение семей группы риска» (2006, Лабытнанги, Зленко);

• *совещание на тему:*

- «Состояние охраны труда в Ямало-Ненецком автономном округе, разработка мероприятий по улучшению условий труда в муниципальных образованиях автономного округа» (2006);

- «Об информации состояния охраны труда в Ямало-Ненецком автономном округе» (Зленко, 2007, Муравленко, Ноябрьск);

- в Департаменте здравоохранения ЯНАО по вопросам здоровья работающего населения, демографической политики, 2007, Е.Г. Зленко);

- совместное совещание ГД ЯНАО И Департамента здравоохранения ЯНАО на тему «Об организации оказания специализированной медицинской помощи коренным малочисленным народам Севера» (2007);

- с Руководителем Центра медицинской антропологии Института этнологии и антропологии РАН по вопросам здоровья аборигенного и пришлого населения ЯНАО (2008, Харючи, Пушкарева);

- Всероссийское совещание о реализации национального проекта в сфере здравоохранения (2007, Зленко выступила о реализации нацпроекта в ЯНАО);

- по вопросу строительства объектов здравоохранения (2009, Бабийчук, Лабытнанги, Салехард, Тюмень);

*Депутаты приняли участие в круглых столах:*

- в ГД ФС РФ на тему «О совершенствовании законодательства, регулирующего донор-

ство крови и деятельность службы крови) (2006);

- в ГД ФС РФ на тему «О совершенствовании правового регулирования деятельности государственных и муниципальных учреждений здравоохранения» (2006);

- в ГД ФС РФ на тему «Современный рынок детских игрушек: проблемы безопасности и качества» (2006);

- по теме «О совершенствовании законодательства по вопросам здорового питания для населения Российской Федерации» (2007, Зленко ознакомила участников с организацией детского питания в общеобразовательных учреждениях Ямало-Ненецкого автономного округа);

«Здоровый образ жизни. Начни с себя» (2008, Политов);

Одним из важных событий этих годов можно назвать проведение в нашей столице Арктического совета, который 23 сентября 2006 года принял Салехардскую декларацию, в которой, в частности, говорится об охране здоровья людей.

*Форумы, в которых приняли участие депутаты:*

- Всероссийский форум «Здоровье нации – основа процветания России» (Зленко, 2007);

- Объединенный форум VII медицинской ассамблеи Союза городов Заполярья и Крайнего Севера и V научно-практической конференции Центра полярной медицины ААНИИ по теме «Концепция развития здравоохранения РФ на период до 2020 года» (2008, Зленко с докладом «Критерии оценки качества оказания медицинской помощи в Ямало-Ненецком автономном округе»);

- XXI Общероссийский форум «Здоровье России и Биологическая Обратная Связь» (Санкт-Петербург, Зленко, 2007);

- II Международный Форум «Чистая вода – 2010» (Иванова, 2010).

*Депутаты участвовали или сами проводили многочисленные заседания. Вот некоторые из них:*

- Правления общественной организации по защите прав потребителей на территории ЯНАО в части реализации постановления № 158 от 21 сентября 2005 г. (Зленко, 2007),

- Правления общественной организации по защите прав потребителей по вопросу «Образование общественной организации по защите прав потребителей в муниципальных образованиях автономного округа. Информация о работе муниципального образования Надымский район» (Зленко, 2007);

- выездное заседание Комитета ГД ФС РФ по экологии по вопросу «Осуществление ре-

гиональной экологической политики по исполнению законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности при нефтегазодобыче» (Ханты-Мансийск, 2007, С.Н. Харючи, О.П. Клементьев);

- Правления Ямало-Ненецкой общественной организации защиты прав потребителей по вопросу «Потребительский рынок 2007 – проблемы и их решение» (Свидлов);

- Коллегии Департамента здравоохранения ЯНАО на тему «О состоянии младенческой и материнской смертности на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. Пути решения проблемы» (2008, Зленко);

Депутаты регулярно проводят встречи с должностными лицами всех уровней, начиная от федерального и заканчивая муниципальным поселенческим.

Вот названия несколько таких встреч:

- с представителями Международного центра по делам семьи и зам. Министра по здравоохранению и социальному развитию РФ В.И. Стародубовым (2007, Зленко);

- главы г. Лабытнанги Савченко Л.Е. с коллективом городской больницы г. Лабытнанги (Пушкарева Е.Т., 2007);

- с начальником территориального управления Роспотребнадзора по ЯНАО в г. Лабытнанги и Шурышкарском районе о качестве питьевой воды в Шурышкарском районе (2007, Пушкарева);

- с избирателями ГУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» для обсуждения законопроекта «О здравоохранении» (2006);

- с главным врачом Российского Онкологического Научного Центра им. Академика Н.Н. Блохина и пациентами из ЯНАО (2009, Иванова).

Можно сказать, что половину своего рабочего времени депутаты проводят в командировки по своему избирательному округу, по субъекту Федерации, по стране (чаще с субъектами Федерации, с которыми заключены соглашения о торгово-экономическом, научно-техническом, социальном и культурном сотрудничестве: Санкт-Петербург, Татарстан, Бурятия, Красноярский край, Ненецкий автономный округ, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра и другие), в другие страны и международные организации.

Самым важным, с моей точки зрения, являются встречи с избирателями, личные приемы граждан в поселениях и на рабочем месте. Это позволяет быть в курсе самых наболевших проблем граждан, отслеживать правоприменительную практику, выступать с законодательными

инициативами по просьбам граждан. За эти годы ко мне обратились граждане, обращения которых в общем количестве обращений к депутатам Законодательного Собрания составляют: 2005 – 23 (7,6%); 2006 – 65 письменных обращений (17,2%); 2007 – 138 (5,8%), 2008 – 144 (5,4%), 2009 – 224 (9%), 2010 – 93 (5%). Все эти годы в нашем округе по количеству обращений граждан на первом месте стоит жилищная проблема во всех своих вариациях. А хорошее жилье – залог здоровья. По охране здоровья тоже много просьб. Это и санаторно-курортное лечение, оказание материальной помощи для оплаты дорогостоящего лечения и лекарственного обеспечения, оказание помощи для оздоровления детей с ограниченными возможностями, предоставление жилья для тяжело больных людей в г. Салехарде, медико-социальная экспертиза. Приведу несколько примеров участия депутатов в решении проблем здоровья граждан.

Герштейном Б.Я. приобретен спортивный инвентарь спортшколе в г. Лабытнанги, школе п. Харсаим Приуральского района, школам с. Восяхово, с. Мужы, п. Горки Шурышкарского района, в г. Лабытнанги для детской больницы приобретен уникальный аппарат, для районной поликлиники Приуральского района приобретен стоматологический кабинет, а для участковой больницы п. Се-яха Ямальского района приобретено современное оборудование.

Гиря В.И. оказал помощь в создании общественной некоммерческой организации инвалидов в п. Пурпе; частной медицинской клиники.

Гоголь Н.Н. самым активным образом участвовал в оказании материальной помощи оздоровительного отдыха детей, вывоза детей летом на юг Тюменской области и в южные регионы страны, общественному движению «Детдомовское братство», в укреплении материальной базы медицинских учреждений.

Крюкову П.И. при содействии организаций различных форм собственности удалось оказать материальную помощь инвалидам I группы в виде денежных сумм и 3-х комплектов оргтехники. Медко В.В. в целях поддержки и развития спорта в п. Пангоды оборудован спортивный зал МОУ СШ № 1 для секции дзю-до.

Свидлов В.С. неоднократно оказывал материальную помощь, а именно: в приобретении санаторно-курортных путевок инвалидам; при его содействии оплачено обучение тренера по мини-футболу на получение международной квалификации; приобретение призов для награждения детей-спортсменов; помощь детским спортивным клубам. Участвовал в учредительной конференции федерации фигурного

катания Ямало-Ненецкого автономного округа и был избран в состав совета. В 2005 году по сравнению с предыдущими годами состояние здоровья населения в ЯНАО ухудшилось, увеличилось число людей, употребляющих наркотики и злоупотребляющих алкоголем и курением. Кроме того, наиболее острой проблемой является проблема слабой физической подготовки и физического развития учащихся. Преподавание физической культуры во многих общеобразовательных школах не соответствовало современным требованиям. Спортивные залы детских образовательных учреждений были обеспечены в среднем по округу необходимым спортивным инвентарем лишь на 64 процента. Также правовая и нормативная база в сфере физической культуры и спорта не позволяла осуществить конституционное право каждого гражданина автономного округа на занятия физической культурой и спортом. В связи с этим Свидлов В.С., как депутат Государственной Думы ЯНАО, в рамках своей компетенции направлял свои усилия на создание нормативно-правовой базы, позволяющей реализовать федеральные и региональные законы в автономном округе, а также возможность развития условий для профессионального спорта в ЯНАО.

Кроме того, им проводилась большая работа с предпринимателями по борьбе с некачественными товарами (работами, услугами), так как одной из серьезнейших проблем на сегодняшний день в нашем округе остается защита потребительского рынка от поступления некачественных, опасных для жизни и здоровья фальсифицированных товаров.

Ставским М.Е., в результате рассмотрения поступивших к нему обращений, при содействии организаций различных форм собственности оказана материальная помощь четырем инвалидам второй группы. Степанченко В.И. работал с обращениями тундровиков по защите их семей и оленьих стад от волков. Харламову В.Р. удалось решить проблемы охраны здоровья 15 обратившихся граждан. Крылосов А.В. содействовал выделению средств гражданам для оплаты дорогостоящего лечения и оздоровления детей и инвалидов. Крюков П.И. и Ставский М.Е., Иванова Л.И. оказали финансовую помощь при содействии организаций различных форм собственности инвалидам I и II групп. Клементьев О.П. оказал содействие в оплате лечения ребенка-инвалида Сафоновой С.Н. из г. Лабытнанги. Депутат Медко В.В. также содействовал выделению денежных средств гражданину для проведения операции. Абдрахманов



М.Ш. оказал помощь в выделении средств на лечение ребенка-инвалида.

Депутаты Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа ведут активную общественную работу.

Они являются членами Комиссий, фондов, попечительских советов, правлений, Федераций различных видов спорта

Абрахманов М.Ш. – член Фонда обязательного медицинского страхования, член Совета при Губернаторе Ямало-Ненецкого автономного округа по реализации приоритетных национальных проектов и проведению демографической политики на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, президент Федерации дзюдо ЯНАО.

Бабийчук М.В. – Президент Федерации бокса ЯНАО.

Евай А.В. – член комиссии по безопасности дорожного движения, член Межведомственной комиссии по противодействию злоупотреблению наркотическими средствами и их незаконному обороту на территории ЯНАО.

Зленко Е.Г. – заместитель председателя комиссии по демографической политике Гражданского форума УРФО, член Совета при Губернаторе Ямало-Ненецкого автономного округа по реализации приоритетных национальных проектов и проведению демографической политики на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

Иванова Л.Н. – председатель Правления региональной общественной организации защиты прав потребителей ЯНАО; Президент Федерации бодибилдинга и фитнеса ЯНАО.

Свидлов В.С. – вице-президент Федерации волейбола, член Федерации фигурного катания;

Крылосов А. В. – конноспортивный клуб «Тарпан», стрелковый клуб «Олимп» (г. Ноябрьск); Федерация дзюдо ЯНАО, Федерация мини-футбола ЯНАО;

Ставский М.Е. – президент Федерации мини-футбола г. Ноябрьска;

Харючи С.Н. – президент Федерации по ачери-биатлону ЯНАО;

В Законодательном Собрании Ямало-Ненецкого автономного округа 5 созыва, как уже говорилось, представлены всероссийские политические партии: «Единая Россия», «Коммунистическая партия Российской Федерации», «Справедливая Россия» и «Либерально-демократическая партия России». Все они руководствуются своими уставами и программными заявлениями, в котором здоровье нации стоит не в последнем ряду. Я, будучи членом депутатской фракции «Единая Россия», хочу приве-

сти некоторые примеры конкретных действий товарищей по партии.

Иванова Л.Н., будучи избрана и в 4 созыв, продолжила работу в депутатской фракции «Единая Россия» Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа по организации депутатских слушаний по охране труда (2006 год) и организации депутатских слушаний (2006 год) по здоровью работающего населения.

Нак И.В. принял активное участие согласно совместному плану работы Ямало-Ненецкого регионального отделения Партии «Единая Россия» и Управления Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков по Ямало-Ненецкому автономному округу в направлении обращения Председателю Правительства Российской Федерации М.Е. Фрадкову, Директору Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков В.В. Черкесову «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2004 г. № 231 «Об утверждении размеров средних разовых доз наркотических средств и психотропных веществ, для целей ст. 228, 228.1 и ст. 229 Уголовного Кодекса Российской Федерации».

Депутаты постоянно взаимодействуют со средствами массовой информации для освещения своей депутатской деятельности, работы парламента. Работа со СМИ освещается в ежегодных отчетах депутатов и отчетах о работе Законодательного Собрания. Например, Пушкарева Е.Т в Окружной Государственной телерадиовещательной компании «Ямал-Регион» выступила на информационном круглом столе по теме: «Национальные проекты: задачи и перспективы. Роль и место политических партий и общественных организаций в реализации национальных проектов» (2005); интервью ГТРК «Ямал» по теме: «Стратегия Всемирной организации здравоохранения в области народной медицины и об основах законодательства Российской Федерации об охране здоровья» (2006); Пресс-конференция о законопроекте ЯНАО «Об охране окружающей среды в Ямало-Ненецком автономном округе», принятом в первом чтении (2008, Пушкарева);

### Выводы

1. Депутаты владеют самой свежей информацией о направлениях развития охраны здоровья, как в мире, так и в масштабах страны и округа.

2. Депутаты принимают самое активное участие в развитии законодательства об охране здоровья населения России.

3. Депутаты внимательно относятся к обращениям граждан и всемерно содействуют в решении их проблем как через обновление и углубление законодательства, так и оказания непосредственной финансовой помощи в проведении дорогостоящего лечения, курортно-санаторного лечения, организации летнего оздоровительного отдыха детей, создания безбарьерной среды для инвалидов.

4. Депутаты ЗС ЯНАО, являясь президентами или членами федераций различных видов спорта, пропагандируют здоровый образ жизни как основу сохранения здоровья и активного долголетия.

### Рекомендации

1. Принимать участие представителям научных кругов, специализирующихся в вопросах здравоохранения, в парламентских, общественных слушаниях, что может обеспечить более заметный и эффективный вклад в процессы принятия решений в области принятия федерального и регионального законодательства в вопросах здравоохранения населения автономного округа и Российской Федерации.

2. Участвовать представителям научных кругов в проведении мониторингов в области здравоохранения, охраны окружающей среды такой диалог помог бы научным и техническим кругам установить приоритеты в области исследований и наметить меры по выработке конструктивных решений для лучшего осознания и понимания роли науки в законодательной деятельности.

3. Расширять и совершенствовать вклад научных кругов в процессы межправительственных консультаций, сотрудничества и переговоров, направленные на заключение международных и региональных соглашений в вопросах здравоохранения и охраны окружающей среды населения автономного округа и Российской Федерации.

### Приложение 1

*Законы, принятые в 2005-2010 годах:*

Законы, принятые и опубликованные в 2005 году:

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2005 год»;

Закон ЯНАО «О донорстве крови и ее компонентов»;

Закон ЯНАО «Об исполнении бюджета Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа за 2004 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2005 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления городских округов город Ноябрьск и город Новый Уренгой отдельными государственными полномочиями по организации оказания специализированной медицинской помощи в психоневрологических диспансерах»;

Закон ЯНАО «О внесении изменения в статью 3 Закона ЯНАО «Об оплате труда работников окружных государственных учреждений»;

Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2006 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2005 год»;

Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2005 год»;

Закон ЯНАО «О признании утратившими силу Закона ЯНАО «О порядке участия страховых медицинских организаций в выполнении программы обязательного медицинского страхования в ЯНАО».

*Законы, принятые в 2006 году:*

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружной целевой программе «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2005-2009 годы»;

Закон ЯНАО «Об утверждении отчета об исполнении окружного бюджета за 2005 год»

Закон ЯНАО «Об исполнении бюджета Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа за 2005 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2006 год»;

Закон ЯНАО «Об обеспечении эпизоотического и ветеринарно-санитарного благополучия в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О профилактике наркомании и токсикомании в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2006 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О защите населения и территории ЯНАО от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на 2004-2008 годы»;

О законодательной инициативе Государственной Думы автономного округа «О донорстве крови и её компонентов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружной целевой программе «Снижение рисков, смягчение последствий и страховая защита от чрезвычайных ситуаций и природного и техногенного характера на 2004-2008 годы»;

Закон ЯНАО «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе».

*Законы, принятые в 2007 году:*

Закон ЯНАО «О комплексной окружной целевой программе «Охрана здоровья населения и профилактика социально значимых заболеваний в ЯНАО на 2007-2010 годы»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений<sup>1</sup> в Закон ЯНАО «О здравоохранении в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружной целевой программе «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2005-2009 годы»;

Закон ЯНАО «Об утверждении отчета об исполнении окружного бюджета за 2006 год»;

Закон ЯНАО «Об исполнении бюджета Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО за 2006 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2007 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О комплексной окружной целевой программе «Охрана здоровья населения и профилактика социально значимых заболеваний в ЯНАО на 2007-2010 годы»;

Закона «О лечебно-оздоровительных местностях и курортах на территории ЯНАО» (2007)

«О выполнении постановления Государственной Думы ЯНАО от 18 октября 2006 года № 609 «Об информации по организации детского питания в общеобразовательных учреждениях ЯНАО»;

«Об окружной целевой программе «Дети Ямала» на 2008-2010 годы»;

«Об окружной целевой программе «Социальная поддержка инвалидов на 2008-2010 годы»;

Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления городских округов город Ноябрьск и город Новый Уренгой отдельными государственными полномочиями по организации оказания специализированной медицинской помощи в психоневрологических диспансерах»

Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями по обеспечению населения ЯНАО высокотехнологичными (дорогостоящими) видами медицинской помощи»;

Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления отдельными государственными

полномочиями по обеспечению льготной зубо-протезной помощью отдельных категорий граждан в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями по льготному лекарственному обеспечению отдельных категорий граждан в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов»;

Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2007 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О здравоохранении в ЯНАО»;

*Законы, принятые в 2008 году:*

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружной целевой программе «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2005-2009 годы»;

Закон ЯНАО «Об охране окружающей среды в ЯНАО»;

Закон ЯНАО «Об утверждении отчета об исполнении окружного бюджета на 2007 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О комплексной окружной целевой программе «Охрана здоровья населения и профилактика социально значимых заболеваний в ЯНАО на 2007-2010 годы»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования ЯНАО на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов»;

Закон ЯНАО «Об исполнении бюджета Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа за 2007»;

Закон автономного округа «Об окружной целевой программе «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и обеспечение пожарной безопасности на 2008-2010 годы»;

Закон «О физической культуре и спорте».

*Законы, принятые в 2009 году:*

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «Об утверждении отчета об исполнении окружного бюджета за 2008 год»;

Закон ЯНАО «Об исполнении бюджета Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа за 2008 год»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2009 и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов»;

Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2010 и на плановый период 2011 и 2012 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2009 и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О защите населения и территорий Ямало-Ненецкого автономного округа от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Закона ЯНАО «О мерах по содействию физическому, интеллектуальному, психическому, духовному и нравственному развитию детей и предупреждению причинения им вреда на территории ЯНАО»;

Закон ЯНАО «О наделении органов местного самоуправления отдельными государственными полномочиями по предоставлению наркологической и противотуберкулезной помощи в муниципальных амбулаторно-поликлинических, стационарно-поликлинических и больничных учреждениях».

*Законы, принятые в 2010 году:*

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменения в Закон ЯНАО «О физической культуре и спорте в Ямало-Ненецком автономном округе»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в закон ЯНАО «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе»;

О законе ЯНАО «О внесении изменений в закон ЯНАО «О пожизненном обеспечении инвалидов и участников Великой Отечественной войны»;

Закон ЯНАО «Об окружном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов»;

Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов»;

Закон ЯНАО «О внесении изменений в Закон ЯНАО «О бюджете Окружного фонда обязательного медицинского страхования Ямало-Ненецкого автономного округа на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов».

*Список литературы:*

1. [Доклад Правительства ЯНАО]. О состоянии окружающей среды в Ямало-Ненецком автономном округе в 2010 году.

2. Закон ЯНАО «О статусе депутата Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа» №34-ЗАО от 18 июня 1998 года //

3. Закон ЯНАО «О здравоохранении в Ямало-Ненецком автономном округе» // Ведомости Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа. Декабрь 2006 года. № 11. Официальное издание Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа.

4. Отчеты депутатов Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа о проделанной работе в 2005 году // Ведомости Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальное издание Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа. № 1. Январь 2006 года. Салехард: СПЭЙБ. – 173 с.

5. Отчеты о проделанной работе депутатов Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа IV созыва в 2006 году. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство «Красный Север», [2007]. – 116 с.

6. Отчеты о проделанной в 2007 году работе депутатов Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа IV созыва. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство «Красный Север», 2008. – 131 с.

7. Отчеты о проделанной работе депутатов Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2008 году // Ведомости Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальное издание Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа. №10. Декабрь 2008 года. Салехард: СПЭЙБ, 2009 – 276 с.

8. Отчеты о работе депутатов Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа в 2009 году // Ведомости Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальное издание Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа (спецвыпуск). Салехард: СПЭЦБ, 2010. – 336 с.

9. Отчеты о деятельности депутатов Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа в 2010 году // Ведомости Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальное издание Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа. Салехард: СПЭЦБ, 2010. – 296 с.

10. Отчет о деятельности Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2005 году. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство Красный Север», 2006. – 128 с.

11. Отчет о деятельности Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2006 году. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство Красный Север», 2007. – 128 с.

12. Отчет о деятельности Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2007 году. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство Красный Север», 2008. – 294 с.

13. Отчет о деятельности Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2008 году. Салехард: ГУП ЯНАО «Издательство Красный Север», 2009. – 195 с.

14. Отчет о деятельности Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа в 2009 году. Салехард: ЗАО «СПЭЦБ», 2010. – 159 с.

15. Отчет о деятельности Государственной Думы Ямало-Ненецкого автономного округа в 2010 году. Ведомости Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа. Официальное издание Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа (спецвыпуск). Салехард: ЗАО «СПЭЦБ» 2010. – 213 с.

16. Постановление Администрации ЯНАО от 11.11.2009 N 614-А (ред. от 14.02.2011) «Об утверждении ведомственной целевой программы «Создание системы льготного лекарственного обеспечения населения Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2010 - 2012 годов» // «Красный Север», спецвыпуск N 132/1, 19.11.2009 г.

17. Постановление Правительства ЯНАО от 14.02.2011 N 68-П (ред. от 27.01.2012) «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Развитие и совершенствование организации заместительной почечной терапии для больных хрониче-

ской почечной недостаточностью в Ямало-Ненецком автономном округе на 2011 - 2013 годы» // «Красный Север», спецвыпуск N 8, 18.02.2011 г.

18. Постановление Правительства ЯНАО от 20.12.2010 N 471-П (ред. от 24.11.2011) «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Безопасность жизнедеятельности населения Ямало-Ненецкого автономного округа на 2011 - 2013 годы» // «Красный Север», спецвыпуск N 164, 23.12.2010 г.

19. Постановление Правительства ЯНАО от 27.06.2011 N 422-П «Об утверждении Комплексной программы по улучшению демографической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе на 2011 - 2013 годы» // «Красный Север», спецвыпуск N 39/1, 06.07.2011 г.

20. Постановление Правительства ЯНАО от 09.12.2010 N 427-П (ред. от 25.07.2011) «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Дети Ямала» на 2011 - 2013 годы» // «Красный Север», спецвыпуск N 160, 16.12.2010 г.

21. Постановление Правительства ЯНАО от 27.12.2010 N 567-П (ред. от 07.09.2011) «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Охрана здоровья населения и профилактика социально значимых заболеваний в Ямало-Ненецком автономном округе на 2011 - 2015 годы» // «Красный Север», спецвыпуск N 168/7, 30.12.2010 г.

22. Постановление Правительства ЯНАО от 23.12.2011 N 1000-П «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Организация профилактики и лечения онкологических заболеваний в лечебно-профилактических учреждениях Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2012 - 2016 годов» // «Красный Север», спецвыпуск N 1/1, 02.01.2012 г.

23. Постановление Правительства ЯНАО от 12.12.2011 N 900-П

24. «Об утверждении окружной долгосрочной целевой программы «Организация диагностики и лечения ревматологических заболеваний в лечебно-профилактических учреждениях Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2012 - 2016 годов» // «Красный Север», спецвыпуск N 83, 19.12.2011 г.

25. О территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в 2012 году // 23 вопрос повестки дня тридцать четвертого заседания ЗС ЯНАО 21 марта 2012 года.

26. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года // Российская газета, № 263, 23 ноября 2011 года.

## РОЛЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СОХРАНЕНИИ И УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

© 2012 г.

С.А. Фиголь

МАОУ «Гимназия №1 г.Салехарда»

Здоровье во все времена было и остается высшей ценностью, основой активной творческой жизни и благополучия человека, основой для самореализации и развития личности.

Вместе с тем, состояние здоровья современных российских школьников вызывает обеспокоенную тревогу. По данным специалистов, около 90% детей имеют отклонения в физическом и психическом здоровье; около 30–35% детей, поступающих в школу, уже имеют хронические заболевания.

За годы обучения в школе в 5 раз возрастает число нарушений зрения и осанки, в 4 раза увеличивается количество нарушений психического здоровья, в 3 раза увеличивается число детей с заболеваниями органов пищеварения.

Подрастающее поколение в большинстве своем физически не готово к трудовой и воинской деятельности, часто не способно противостоять стрессовым воздействиям социума. По данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ, только 14% учащихся старших классов считаются практически здоровыми. По состоянию здоровья освобождены от призыва практически каждый третий, состоящий на воинском учете; до 80% из них по медицинским критериям не готовы к службе в Вооруженных Силах. При этом наблюдается динамика ухудшения данного показателя.

Из-за плохого состояния здоровья более 1 млн. детей школьного возраста полностью освобождены от уроков физической культуры. Например, в 2002 году численность учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, составляла 863 тыс., а в 2007 году, несмотря на демографические проблемы, уже 1 млн. 205 тыс. А ведь именно эти дети, в первую очередь, должны заниматься физической культурой и спортом и, тем самым, улучшать физическое развитие и физическую подготовленность, укреплять свое здоровье.

Одна из главных причин нездоровья современных учеников – сложившаяся система школьного обучения с преобладанием инструктивно-программирующих методик, словесно-информационным построением учебного процесса в режиме систематического сидения, «близорукого» и узкоформатного зрения. При традиционной дидактике ученик является принимающим устройством в закрытом помещении и ограниченном пространстве.

Общероссийские тенденции характерны и для нашего образовательного учреждения. В 2011–2012 учебном году из 570 учащихся МАОУ Гимназия №1 г.Салехарда на основании медицинского заключения полностью здоровыми признаны только 70 учеников или менее 12%, 35 – менее 6% включены в специальную

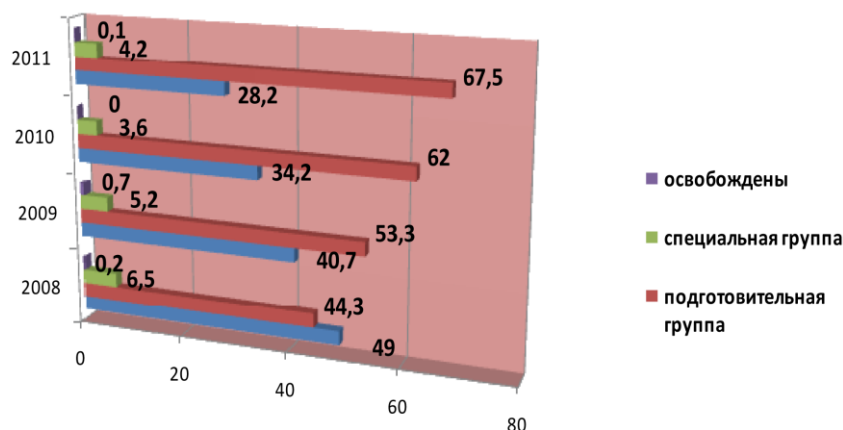


Рис. 1. Динамика состояния здоровья учащихся МАОУ Гимназия № 1 за 2008–2011 годы

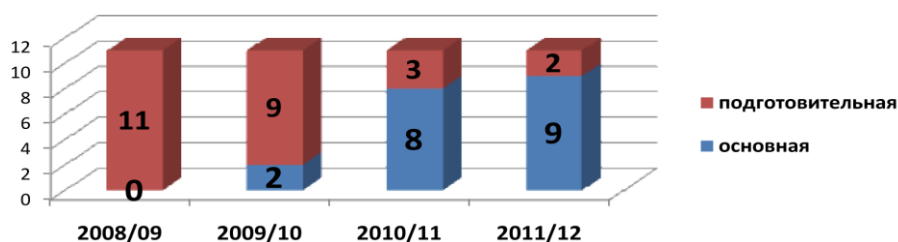


Рис. 2

медицинскую группу и порядка 450 – 82% включены в подготовительную группу.

Из диаграммы хорошо видно, как на протяжении 4 лет катастрофически растет число детей с выявленными заболеваниями (рис. 1).

Ямало-Ненецкий автономный округ – территория Крайнего Севера, с жесткими климатическими условиями, где экстремальность влияния на человеческий организм определяется длительной суровой зимой, световым голоданием, сниженной двигательной активностью.

Недостаточная двигательная активность ведет к заболеваниям сердечной системы, формированию патологии костно-мышечной системы, увеличению травматизма. Низкий исходный уровень здоровья детей сказывается и на процессе их адаптации к учебным нагрузкам. По этому поводу известный советский педагог В.А. Сухомлинский отмечал, что 85% неуспевающих учеников отстает от сверстников не по причине лени или нерадивости, а из-за физических недугов, болезней, следствием которых является инстинктивное сокращение нагрузок на ослабленный организм.

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что эффективность средств физической культуры и спорта в профилактической деятельности по охране и укреплению здоровья исключительно высока. Это подтверждает и наша педагогическая практика.

С целью изучения влияния систематических занятий физической культурой и спортом на базе одного отдельно взятого класса нами проведен мониторинг состояния здоровья школьников, регулярно посещающих уроки физкультуры и занятия спортивных секций по игровым видам спорта.

В 2009–2010 учебном году преобладающее большинство воспитанников спортивных секций гимназии были отнесены по состоянию здоровья в подготовительную группу для занятий физической культурой. Стоит отметить, что наиболее часто основанием для отнесения к подготовительной группе служили проблемы сердечно-сосудистой и дыхательной системы, опорно-двигательного аппарата.

За счет системной работы на уроках и секционных занятиях отмечается положительная динамика по укреплению здоровья школьников, повышению уровня их физической подготовленности. Если по итогам 2009–2010 учебного года в основную группу было переведено всего 2 ученика, то еще через год из одиннадцати школьников в подготовительной группе остались только три. При условии, что ребята продолжают занятия на том же уровне можно прогнозировать дальнейшее увеличение доли тех, кто по итогам медицинского осмотра будет отнесен к основной группе для занятий физкультурой (рис. 2).

Реализуемая в Российской Федерации национальная общественная инициатива «Наша новая школа» обозначила начало реального качественного сдвига в системе образования в сторону проблематики здоровья учащихся. В этой связи в повестке дня постепенно актуализируется и особая роль уроков физической культуры в сохранении и укреплении здоровья школьников.

Введение в учебный план общеобразовательной школы третьего часа физической культуры, расширение требований к номенклатуре и качеству спортивных объектов, введение мониторинга физического развития учащихся («паспортов здоровья»), а также ведение учениками собственного «Дневника здоровья», «Дневника спортивных достижений» позволяет говорить о возникновении такого чрезвычайно ценного эффекта, как превращение самих школьников в юных граждан, знающих состояние своего здоровья и сознательно и ответственно следящих за его укреплением.

Статистикой доказано, что люди спортивного склада, тренирующиеся или регулярно занимающиеся физической культурой, обращаются за медицинской помощью в среднем в 4 раза реже и болеют в 2 раза меньше, чем люди, занимающиеся спонтанно (по настроению), и в 3 раза меньше, чем не занимающиеся ею вовсе на протяжении всей активной жизни.

Задача школы – создание эффективной системы физического развития школьников и мо-

нитинга их здоровья, потому что здоровому человеку – нужен весь мир, а больному – только здоровье.

*Список литературы:*

1. Агаджанян Н.А. Петрова П.Г. Человек в условиях севера.- М.: «КРУК», 2006., 208 с.
2. Ильина Л.П. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учебно-методический ком-

плекс/ Институт развития образования. Центр дистанционного образования. Педагогический институт ЯГУ – Якутск: ИРО МО РС (Я), 1999. 88 с.

3. Сухомлинский В.А. Сто советов учителю. Удмуртия, 1981, 187 с.

4. Шамова Т.И., Давыденко Т.М. Управление образовательными процессами в адаптивной школе. М, 2001.

5. <http://www.mon.gov.ru/files/materials/9355/12.03.20nnsh2011/>

6. <http://www.minzdravsoc|find|>



**Резолюция**  
**научно-практической конференции**  
**«ОБДОРЯ: история, культура, современность»**  
\* \* \* \* \*

**«РОССИЙСКИЙ СЕВЕР И СЕВЕРЯНЕ:  
СРЕДА – ЭКОЛОГИЯ – ЗДОРОВЬЕ»**

Согласно определению ВОЗ, здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней или физических дефектов. Оно напрямую зависит от среды обитания и экологии. Здоровье – это первоосновной и наиважнейший показатель жизнедеятельности организма. На протяжении всего развития человечества происходит адаптация на уровне клетки, функциональных систем, организма, сообществ к условиям окружающей среды с учетом внутренних факторов. Трансформации обменных процессов, результатом которых является подбор важнейших функциональных свойств и признаков живых систем, приводят к формированию оптимального адаптивного типа в определённой среде.

Темой конференции «Российский Север и северяне: среда – экология, здоровье» был избран комплекс важнейших факторов выживания человека, особенно актуальных для нашего времени. Методологически конференция стала междисциплинарным мероприятием, в рамках которого специалисты медицинских, биологических, медико-антропологических, этнологических наук работали совместно, направляя усилия на интеграцию знаний, полученных в своих научных областях. Этот современный методологический подход особенно актуален при работе в таких сложных регионах, как Арктика, Север и многие районы Сибири, где проживают коренные малочисленные народы, сохраняющие свои уникальные традиции в обеспечении выживания и жизнедеятельности, старожильское и пришлое резидентное население.

Коренные народы Севера – одна из групп народов России, у которой отсутствовали эволюционно выработанные механизмы биосоциальной адаптации к факторам современной цивилизации, что стало причиной резкого ухудшения их физического и психического здоровья в современном мире. В настоящее время необходимо углубление научных знаний, позволяющих адекватно оценивать их состояние, искать пути выхода из создавшейся ситуации, и расширение практической деятельности в целях укрепления и сохранения здоровья северных этнических общностей. Этому в немалой степени может способствовать обращение к традициям.

Реконструкция народных, в том числе, медицинских знаний, выработанных тысячелетним опытом человечества, совмещение медико-антропологических исследований с новейшими естественнонаучными изысканиями, очевидно, позволят найти более приемлемые пути к грамотному оздоровлению коренных малочисленных народов, сохранению экологического равновесия в их среде обитания. Конференция констатирует, что в настоящее время в ЯНАО такие исследования недостаточны. На данном этапе необходимо активизировать и усилить изучение этномедицины, востребованной в XXI веке, чтобы обеспечить ее становление в качестве комплементарной медицины с последующей интеграцией в практику профилактики и сохранения здоровья жителей Севера и Сибири.

Ямало-Ненецкий АО обладает колоссальными биологическими ресурсами, изучение и освоение которых необходимо активизировать. Более 100 продуктов животного и растительного происхождения могут использоваться в медицине, изготовлении биологически активных добавок, косметологии, лечебном питании. Экспериментальные работы по описанию свойств, способов заготовки и хранения лекарственного сырья позволят создать на Ямале свою фито-фармацевтическую промышленность.

Состояние окружающей среды крайне важно для каждого жителя Ямала. Для коренного населения загрязненность пастбищ, рыбы, дикоросов, поверхностных вод является фактором, ухудшающим здоровья, ставя тем самым его на грань выживания. Важность сохранения среды обитания коренного населения требует организации сети экологического мониторинга, не связанного с отраслевыми интересами и административными барьерами.

Изменение климата создает реальную угрозу для хрупких биоценозов Арктического региона, что уже сейчас существенно сказывается на среде обитания коренного населения. Учитывая это, необходимо проводить мониторинг динамики ключевых процессов в биоценозах растений, животных и, что

особенно важно, в биоценозах почвенных и водных микроорганизмов, чтобы разработать прогностическую модель влияния климатических изменений на биоценозы Арктического региона.

Освоение новых месторождений Ямала невозможно без привлечения значительного количества вахтовых рабочих и постоянно проживающего населения. В условиях усложняющихся технологий от состояния здоровья работников будет зависеть жизнь большого количества людей, функционирование сложных технических систем газодобычи, газотранспорта, жизнеобеспечения. Следовательно, для рационального использования рабочей силы необходимо решить целый комплекс медицинских проблем: обучение методикам сохранения здоровья в период работы на севере, научно-обоснованное рекрутирование, отдых, переселение и поддержание здоровья после окончания работы на севере.

В решении насущных проблем сохранения здоровья важнейшая роль должна отводиться науке.

### **Конференция считает:**

1. В настоящее время необходимо проведение комплексных исследований, включающих изучение распространенности патологий, характерных для Крайнего Севера, изучение патогенетических механизмов и поиск методов коррекции. Причем, должно учитываться, что в различных группах населения (коренные жители, пришлое резидентное население и вахтовые рабочие) набор наиболее актуальных проблем будет значительно различаться.

2. Одним из приоритетов в деятельности органов здравоохранения должно быть обеспечение доступности медицинской помощи всем жителям автономного округа, независимо от их места проживания и образа жизни. Самобытность жизненного уклада коренных малочисленных народов Севера, климатогеографические особенности округа диктуют необходимость создания и развития в автономных округах передвижных форм оказания плановой лечебно-диагностической, консультативной и профилактической медицинской помощи.

3. Важным направлением улучшения оказания медицинской помощи семьям кочующих оленеводов может стать система подготовки санитарных помощников в оленеводческих бригадах. Это позволит повысить уровень медицинских и санитарно-гигиенических знаний у кочующего населения, проводить профилактическую работу в бригадах и даст значительную экономическую выгоду.

4. Повышение качества оказываемой медицинской помощи населению автономных округов может осуществляться за счет использования современных технологий, например – телемедицины, которая предоставляет широкие возможности консультативной помощи врачам общей практики и экономит при этом денежные средства на содержание большого штата узких врачей-специалистов.

5. Чрезвычайно важной является целенаправленная политика наступления на социальные недуги, которая должна быть единой и общегосударственной. В связи с этим предполагается тесное взаимодействие с сопряженными сферами, то есть, установление связей между социальной политикой в целом и ее составляющими частями, между всеми субъектами и объектами профилактического и лечебно-реабилитационного процесса.

6. Территория ЯНАО относится к зоне наиболее высокой геомагнитной активности в мире (среди заселенных территорий), что требует разработки мер коррекции и профилактики магнитотропных реакций.

7. Одной из сложнейших проблем в округе, как и на всей территории Севера и Сибири, является высокий процент суицида. Создавшаяся ситуация требует активизации интердисциплинарных научных исследований в этой области и организации специализированных научно-практических центров, работающих с этой проблемой. Рекомендуется создать антисуицидальный центр ЯНАО.

8. Многолетние исследования генетиков, проводившиеся на территории округа, выявили значительные специфические особенности местного населения. Эти материалы свидетельствуют о том, что необходимо учитывать генетические особенности населения при проведении любых оздоровительных мероприятий.

9. Повышенного внимания требует духовно-религиозная ситуация Севера, активно меняющаяся в настоящее время. Необходимы пролонгированные наблюдения за её трансформациями и серьёзные исследования как меняющихся воззрений северян, так и самих видоизменяющихся практик.

### **Конференция рекомендует:**

1. Органам государственной власти привлекать представителей научных кругов, специализирующихся на вопросах охраны здоровья, к участию в парламентских, депутатских, публичных и общественных слушаниях, что может обеспечить более заметный и эффективный вклад в процессы принятия решений в области федерального и регионального законодательства в вопросах охраны здоровья населения автономного округа и Российской Федерации.

2. Органам государственной и административной власти активно привлекать ученых различных научных направлений к проведению мониторингов в области охраны здоровья, охраны окружающей среды – такой диалог помог бы научным и техническим кругам установить приоритеты в области исследований и наметить меры по выработке конструктивных решений для лучшего осознания и понимания роли науки в законодательной деятельности.

3. Административным органам, занимающихся проблемами охраны здоровья и охраны окружающей среды, способствовать расширению и совершенствованию вклада научных организаций в процессы межправительственных консультаций, сотрудничества и переговоров, направленных на заключение международных и региональных соглашений в вопросах охраны здоровья и охраны окружающей среды населения автономного округа и Российской Федерации.

4. Административным и государственным органам обратить внимание на то, что эффективность мероприятий по улучшению здоровья коренного населения округа может быть повышена за счет привлечения к изучению и формированию здоровья северян медиков и социальных работников, педагогов и психологов, экологов и реабилитологов, юристов и экономистов.

5. Административным органам и научным организациям (в первую очередь ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики») проводить этнологический мониторинг коренного кочующего населения в районе освоения новых месторождений углеводородного сырья, привлекая молодых специалистов из числа кочующих к участию в работе по мониторингу во всех сферах: экология, этнология, охрана здоровья и др.; в программе мониторинга должны быть учтены их традиционные знания.

6. Включить в план отдела экологического мониторинга и биомедицинских технологий изучение эффективности и безопасности методов традиционной медицины (фитотерапии, рефлексотерапии, методик выживания в экстремальных ситуациях) и трансформации данных методов в современных условиях.

7. Администрации ЯНАО и руководству ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» в целях активизации изучения, реконструкции, исследования и использования многообразного традиционного лекарского и целительского наследия, на базе ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» рассмотреть возможность создания в отделе историко-социальных исследований сектора медицинской антропологии для изучения народной медицины и целительства, интегративной медицины.

8. Оргкомитету конференции обеспечить публикацию её материалов текстов выступлений и резолюции в печати и электронных изданиях.

Подводя итоги работы, участники конференции считают необходимым подчеркнуть координирующую роль ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» в процессе консолидации усилий ученых и специалистов-практиков, направленных на активизацию исследовательской деятельности в области сохранения среды обитания, поддержания экологического равновесия и поисков путей оздоровления населения ЯНАО. Эта организация имеет все возможности взять на себя роль Научного центра, развивающего современные междисциплинарные исследования и координирующего их в регионе.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Агбалян Елена Васильевна** – д. биолог. н., гл. науч. сотр. отдела медицинских биотехнологий и экологического мониторинга (НЦИА), г. Надым.
- Годовых Татьяна Владимировна** – к. мед. н. клиники высокотехнологичной медицины, врач-педиатр, г. Москва, e-mail: tgog@mail.ru
- Корсун Владимир Федорович** – д. мед. н., акад. РАЕН, проф., зав. каф. фитотерапии РУДН; дир. Института фитотерапии, г. Москва, e-mail: korsun\_vt@mail.ru
- Корсун Елена Владимировна** – д. мед. н., доц. каф. фитотерапии ФПКМР РУДН, зам. дир. Института фитотерапии по лечебной работе, г. Москва.
- Лобанов Андрей Александрович** – д. мед. н., зав. отделом медицинских биотехнологий и экологического мониторинга (НЦИА), ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», г. Надым, e-mail: alobanov89@gmail.com; alobanov@pochta.ru
- Лобанова Лилия Петровна** – к. мед. н., ст. науч. сотр. сектора медицинских исследований отдела экологического мониторинга и биомедицинских технологий ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», г. Надым.
- Максарова Марина Прокопьевна** – к. мед. н., врач-педиатр ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», г. Салехард, e-mail: maxmara@mail.ru
- Манчук Валерий Тимофеевич** – член-корр. РАМН, д. мед. н., проф., дир. ГУ НИИ МПС (Институт медицинских проблем Севера) СО РАМН, г. Красноярск, e-mail: manchuk41@rambler.ru
- Попова Татьяна Леонтьевна** – науч. сотр. сектора медицинских исследований отдела экологического мониторинга и биомедицинских технологий ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», г. Надым.
- Попов Андрей Иванович** – к. мед. н., зав. сектором медицинских исследований отдела медицинских биотехнологий и экологического мониторинга, ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», г. Надым, e-mail: anporov2007@yandex.ru
- Пушкарева Елена Тимофеевна** – д. истор. н., депутат Законодательного собрания ЯНАО, г. Салехард, e-mail: e\_pushkareva@mail.ru
- Фиголь Станислав Анатольевич** – преп. физкультуры МАОУ «Гимназия №1», г. Салехард.

## НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Издание Ямало-Ненецкого автономного округа

ВЫПУСК 2 (75)

2012 г.

Государственное казённое учреждение  
«Ямало-Ненецкий научный центр изучения Арктики»

Подписано в печать 13.06.12 г.

Формат 60x90/8. Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,9.

Гарнитура «TextBook», «Times». Заказ № 1422/12. Тираж 100 шт.

Сверстано и отпечатано в ООО «Нижегородский печатник»

Россия, 603107, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 178

Тел./факс: 8 (831) 469-34-18, 469-34-78; e-mail: [kommerc@bk.ru](mailto:kommerc@bk.ru)