

УДК 613.11-612.017.2-664.3.033.94-612.392.69

**Т.Я. Корчина, В.И. Корчин, И.В. Лапенко, С.В. Ткачева, В.Н. Гребенюк**

**Климатогеографические особенности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и их влияние на здоровье населения**

*Аннотация.* Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (ХМАО – Югра), как и большинство территорий Сибири, по санитарно-экологической ситуации для человека является гипокомфортной зоной. Отличительной особенностью ХМАО – Югры является продолжительная и холодная зима, резкие перепады температуры и атмосферного давления, недостаток ультрафиолета, измененный световой режим, геомагнитные возмущения. Этому, помимо климатических факторов, способствует дисбаланс химических элементов в почве, воде, растениях. В статье рассматриваются вопросы влияния северо-специфических факторов на здоровье населения, особенности адаптации организма человека к высоким широтам и возможности оптимизации функционирования органов и систем при помощи дополнительного приема микронутриентов.

*Ключевые слова:* Север, климатогеографические особенности северного региона, адаптация, окислительный стресс, сердечно-сосудистые заболевания, витамины, микроэлементы.

**T.Ya. Korchina, V.I. Korchin, I.V. Lapenko, S.V. Tkacheva, V.N. Grebenuk**

**Climatic and geographical features of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra and their impact on public health**

*Summary.* Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra (KMAO – Yugra), like the most of the territories of Siberia, is low-comfortable area for a man because of sanitary and environmental situations. The distinctive feature of the KMAO – Yugra is a long and cold winter, sudden changes in temperature and atmospheric pressure, lack of ultraviolet light, the modified light regime, geomagnetic perturbations. The imbalance of chemical elements in soil, water, plants contribute to this, besides to climatic factors. The article deals with the questions of the impact of north-specific factors on public health, features of the adaptation of man organism to the high latitudes and optimization possibility of functioning of organs and systems through the additional reception of micronutrients.

*Keywords:* North, climatic and geographical features of north region, adaptation, oxidative stress, cardiovascular diseases, vitamins, microelements.

Формирование и сохранение здоровья отдельного человека и нации в целом – сложный и многофакторный процесс, управление которым лежит как в сфере собственно отрасли здравоохранения, так и в сфере экономики, социальной политики, экологии и т.д. [5, 13].

Сочетание различной интенсивности геофизических, климатических и экологических (техногенных или природных) факторов Севера, в разные времена года, в зависимости от наследственных особенностей человека, от сроков проживания на

Севере, от климата его прежнего местожительства, а также ряда других качеств (в том числе характера питания, питьевого режима), ведет к возникновению той или иной патологии и определяет специфику преобладания распространенности заболеваний [21].

Естественная природная среда играет большую роль в формировании характерных для жителей того или иного региона параметров внутренней среды организма. Роль природной среды в формировании у населения определенных признаков осо-

бенно велика в районах с экстремальными для жизни человека природными условиями [1].

К северным высоким широтам, или Заполярье, принято относить территории, лежащие к Северу от 66 градуса 33 минут северной широты. В России к разряду северных относят около 64 % всей площади страны. Более 2/3 её территории (10 миллионов квадратных километров), на которой полностью или частично расположены шесть республик, три края, десять областей, восемь автономных округов, относятся к зоне экстремальных природно-климатических условий с повышенным риском для здоровья населения и издержками для хозяйственной деятельности. Суровость климата здесь определяется, в основном, длительной и жесткой зимой с очень низкими температурами, коротким и холодным летом, явлениями светового голодания, резкими перепадами атмосферного давления, температуры и влажности воздуха, сильными и частыми ветрами (иногда достигающими скорости 40 – 60 м/с), магнитными возмущениями, бедностью флоры и фауны и некоторыми другими факторами.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (ХМАО – Югра), как и большинство территорий Сибири, по санитарно-экологической ситуации для человека является гипоконфортной зоной. Отличительной особенностью ХМАО – Югры является продолжительная и холодная зима, резкие перепады температуры и атмосферного давления, недостаток ультрафиолета, измененный световой режим, геомагнитные возмущения [32]. Этому, помимо климатических факторов, способствует дисбаланс химических элементов в почве, воде, растениях.

Сочетание выраженных изменений солнечной активности, своеобразия поведения магнитных полей, колебаний температуры и барометрического давления, высокой влажности и жесткого ветрового режима, резкой фотопериодичности, выраженного ультрафиолетового дефицита обуславливает особую структуру климата северных территорий. Это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к организму человека, дает определенную нагрузку на организм северян, заставляя его приспособ-

ливаться к суровым климатическим условиям, координируя реакции отдельных органов и систем [18, 39].

Организм человека приспособлен к определенному качеству физических (температура, влажность, атмосферное давление, скорость ветра и т. п.), химических (состав воздуха, воды, пищи) и биологических (флора, фауна) показателей окружающей среды. Если человек длительно находится в условиях, значительно отличающихся от тех, к которым он приспособлен, то нарушается постоянство внутренней среды организма, что может неблагоприятно повлиять на его здоровье и нормальную жизнь. Неблагоприятными факторами, ведущими к напряжению, а нередко и к срыву процессов адаптации являются у пришлого населения сам переезд на Север [3].

Широкомасштабное индустриальное освоение северных регионов, занимающих 64,0% территории страны и являющихся жизненно необходимой зоной России, вызвало приток населения из других регионов страны и остро поставило перед медицинской наукой вопросы сохранения здоровья пришлого населения, физиологические функции которого сформировались в иных условиях среды обитания. Смена экологически привычных ареалов обитания, как правило, предъявляет повышенные требования к адаптивным возможностям организма, вызывает существенную перестройку жизненно важных систем, а при неблагоприятных условиях создаёт предпосылку для развития патологического процесса [1]. Экстремальные природно-климатические условия Севера требуют от организма «биосоциальной платы» за достижение адаптированности, что сопровождается значительной перестройкой обменных процессов. Не вызывает сомнения тот факт, что проживание на Севере никому здоровья не добавляет. Поэтому изучение особенностей адаптации и патологии человека в условиях Севера важно не только с медицинских, но и с экономических, социальных и юридических позиций.

Развитие производственных сил на Севере требует присутствия человека в самых отдалённых дискомфортных и даже экстремальных регионах, а поэтому уровень здоровья населения выступает как один

из лимитирующих факторов роста производительности труда. Это предполагает дальнейшее проведение фундаментальных исследований в организме человека, связанных с пребыванием в условиях, не всегда оптимальных для функционирования организма, вызывающих у человека изменения функционального состояния, приводящих к напряжению и (или) срыву механизмов адаптации. Эта проблема неоднозначна и требует учёта множества факторов, воздействующих на организм человека с целью сохранения здоровья [1].

Ряд авторов [3, 13, 29] считает, что неблагоприятные влияния играют роль разрешающего фактора, способствующего клиническому проявлению патологических реакций. Причем, организм человека в большей мере реагирует не на абсолютные значения, а на степень и выраженность изменений гелиогеофизических факторов и метеофакторов, в результате чего изменяется деятельность физиологических систем. Значительные перепады составляющих погоды являются отличительной особенностью климата Среднего Приобья [24].

Изучение механизмов адаптации – задача непреходящей актуальности. Полученные в последние годы данные позволяют определить роль процессов свободнорадикального окисления в развитии адаптационных процессов. Установлено, что в механизме воздействия на организм факторов среды и условий жизнедеятельности имеется общее патогенетическое звено – избыточная продукция свободных радикалов. Исследование процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и состояния антиоксидантной защиты людей, адаптирующихся к экстремальным условиям среды, показали высокую степень зависимости адаптационных реакций от состояния системы антиокислители – липопероксидация [2]. Одним из самых важных составляющих полисиндрома полярного напряжения является синдром липидной гиперпероксидации (окислительный стресс), который имеет место при истощении запасов эндогенных антиоксидантов в организме человека, адаптирующегося к экстремальным условиям Севера. Как было установлено, свободные радикалы участвуют в патогенезе многих заболеваний (по данным некоторых авто-

ров, этот перечень включает 100 различных болезней), в первую очередь сердечно-сосудистой системы [3, 7].

Доказано, что синдром липидной гиперпероксидации со всеми последствиями «мембранного дефекта» развивается на Севере у людей с низкими резервными возможностями антиоксидантной системы значительно раньше и приводит к более быстрому прогрессированию многих заболеваний, в первую очередь болезней системы органов кровообращения, так как она одна из первых реагирует на неблагоприятные условия внешней среды и включается в процесс адаптации к экстремальным условиям [3, 6]. Жизнь в суровых условиях Севера сопровождается увеличением функциональных нагрузок на организм, создавая тем самым большой риск нарушения или утраты здоровья. Работами В.П. Казначеева, В.А. Хрущева и В.И. Хаснулина [7] убедительно доказано, что на первом месте среди северной патологии стоят сердечно-сосудистые заболевания, не столько как причина временной нетрудоспособности, сколько причина настоящей и будущей смертности. Для Севера характерным является развитие атеросклероза в трудоспособном и молодом возрасте, что связано с изменением обмена веществ в ответ на действие холодного фактора, особенно у лиц, работающих на открытом воздухе. Интенсивность этих изменений нарастает в широтном направлении. Тяжесть и степень выраженности атеросклероза возрастает пропорционально длительности северного стажа [19].

Исследованиями установлено, что адаптация к холоду приводит к увеличению артериального давления в малом круге кровообращения и полярной одышке, гипертонической болезни и ишемической болезни сердца [39]. Это вызывает напряжение систем терморегуляции, и, как следствие, повышение энергозатрат [23]. На фоне сбоя в системе энергопродукции страдают сердечно-сосудистая система, органы дыхания, печень. Развиваются функциональные расстройства со стороны нервной и эндокринной систем. Появляются нарушения сна, беспокойство, чрезмерная возбудимость, снижается внимание, повышается тонус нервной симпатической системы [3,

5, 18]. Исследованиями установлено, что заболеваемость по обращаемости в северных регионах Российской Федерации на 11,8% выше, чем в целом по России, а динамика общей заболеваемости имеет тенденцию к росту [15, 18, 28].

В цивилизованном обществе здоровье человека – определяющий фактор экономической и социальной политики государства, приоритетное направление всех природоохранных и профилактических мероприятий.

Уровень здоровья популяции имеет региональную специфику, обусловленную своеобразием взаимоотношений человека и среды. Региональный подход необходим для решения вопросов диагностики происходящих в организме изменений, оценки степени опасности факторов окружающей среды и установления их пороговых уровней воздействия. Поэтому региональным аспектам в решении вопросов медико-экологических проблем в настоящее время придаётся первостепенное значение [4].

На сегодняшний день большинством исследователей признаётся существование донозологических состояний, отличных как от здоровья, так и от болезни [17, 29]. По современным представлениям, организм здорового человека обладает эффективными регуляторными механизмами, препятствующими переходу от здоровья к болезни. К ним относятся иммунологическая реактивность, а также способность организма адаптироваться к абиотическим, стремящимся нарушить гомеостаз факторам различной природы, интенсивности воздействия [34, 35]. Полноценное функционирование этих механизмов позволяет человеку сохранять здоровье в весьма широком диапазоне влияния абиотических факторов. Однако поддержание гомеостаза достигается ценой напряжения регуляторных механизмов, от степени которого зависят характер и выраженность донозологических состояний [8].

В зависимости от конкретных условий возможны либо возврат организма к полному здоровью, либо эволюция к болезни через перенапряжение и истощение регуляторных механизмов [38]. Современные активные адекватные профилактические меры на соответствующих этапах эволю-

ции могут обеспечить благоприятное развитие событий и предотвратить болезнь.

Донозологическая диагностика имеет главной целью исследовать и оценить состояние регуляторных механизмов, «срабатывающих» на самых ранних этапах процесса перехода от здоровья к болезни, когда в организме отсутствуют выраженные функциональные и, тем более, структурные изменения. Именно в этот период имеются наиболее благоприятные условия для принятия профилактических мер [17, 29, 30].

Тенденции общественного здоровья, которые сложились в настоящее время среди различных групп населения, представляют собой реальную угрозу для экономики страны [31]. Особую тревогу вызывает состояние здоровья трудоспособного населения. Для создания эффективной системы профилактики заболевания на доклинических стадиях необходимо укреплять и по возможности стимулировать в организме собственные механизмы защиты [20].

Обмен веществ у человека является продуктом значительно более длительной исторической эволюции, чем эволюция самого человека. Метаболические возможности организма, определенные генетическим кодом, не беспредельны. Известно, что при скрытом дефиците витаминов и необходимых минеральных веществ в организме развиваются серьезные нарушения функций отдельных органов и систем, приводящих к развитию заболеваний [14, 28, 30].

Особенно опасно недостаточное поступление микронутриентов в детском и юношеском возрасте, так как это отрицательно сказывается на физическом развитии, уровне здоровья, успеваемости, способствует постепенному развитию хронических заболеваний и в конечном итоге препятствует формированию здорового поколения в стране [33].

Не вызывает сомнения тот факт, что питание является одним из важнейших факторов, опосредующих связь человека с внешней средой и определяющих состояние здоровья населения. Путём научного обоснования питания в конкретных условиях проживания и труда можно существенно повлиять на функциональное состояние организма и предупредить бо-

лезнь. Однако накопленный международный опыт свидетельствует о том, что практически невозможно в силу объективных причин достигнуть быстрой коррекции структуры питания населения традиционным путём за счёт увеличения объёмов производства и расширения ассортимента продовольственных товаров. Поэтому наиболее быстрым, экономически приемлемым и научно обоснованным путём является широкое применение в повседневной практике питания биологически активных добавок к пище, которые могут быть использованы при коррекции дисбаланса важных в физиологическом отношении микронутриентов [36].

Одновременное наличие витаминов и минеральных веществ в пищевых продуктах, а, следовательно, и в наших рационах, наряду с высокой частотой выявления у населения полигиповитаминозных состояний в сочетании с недостатком тех или иных минеральных веществ, служат обоснованием для использования именно поливитаминово-минеральных комплексов (ВМК). Основным принципом создания ВМК является включение в их состав именно тех витаминов и минеральных веществ, сочетанный дефицит которых испытывает большинство населения, причём в количествах, соответствующих физиологической потребности организма [22].

Оптимизация обеспеченности витаминами, а также недостающими макро- и микроэлементами является важнейшим массовым профилактическим мероприятием, существенно укрепляющим здоровье, повышающим работоспособность и снижающим потери рабочего времени по болезни. Этот экономический эффект несоизмерим с теми сравнительно небольшими затратами, которые необходимы для соответствующей коррекции рациона путём введения в него витаминно-минеральных добавок или обогащённых ими продуктов питания.

Формирование региональной политики и

программ здорового питания должно быть основано на Концепции государственной политики здорового питания населения России [37] с учётом местных климатогеографических, этнических, религиозных, экономических и иных особенностей регионов.

Исследования, проведённые учёными нашей страны на Европейском и Азиатском Севере [6, 9, 10, 18], а также наши собственные исследования [12, 25-28] неоднократно указывали на явную недостаточность в обеспеченности северян витаминами и микроэлементами, особенно антиоксидантного спектра действия.

Существуют указания на тот факт, что потребность в витаминах [11] существенно увеличивается в условиях Севера, но это увеличение не учитывается средними нормами физиологической потребности в микронутриентах и должно покрываться за счёт дополнительного приёма ВМК.

Отрадно отметить, что именно в настоящее время, когда Президентом России и Правительством нашей страны взят курс на укрепление здоровья нации, увеличение рождаемости и продолжительности жизни граждан нашей страны, улучшение качества их жизни – появилась реальная возможность консолидировать эти усилия для решения глобальных вопросов в приумножении человеческого капитала России. Современный этап развития России как государства с социально-ориентированной экономикой рыночного типа требует особого внимания к основному элементу экономического и социального развития общества – человеческому капиталу [16]. Именно человеческий капитал – наиболее ценный ресурс, гораздо более важный, чем природные ресурсы или накопленные богатства. Человеческий капитал, а не заводы, оборудование и производственные запасы является краеугольным камнем конкурентоспособности, экономического роста и эффективности.

### Литература

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Марачев А.Г. и др. Патология человека на Севере. М.: Медицина, 1985. 416 с.
2. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека: этиология,

классификация, органопатология. М.: Медицина, 1991. 496 с.

3. Агаджанян Н.А., Жвавий Н.Ф., Ананьев В.Н. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера (эколого-физиологические механизмы). М.: КРУК, 1998. 236 с.

4. Агаджанян Н.А., Велданова М.В., Скальный А.В. Экологический портрет человека и роль микроэлементов. М.: Изд-во КМК, 2001. 235 с.

5. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П.. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Изд-во РУДН, 2006. 284 с.

6. Агбалян Е.В., Лобанова Л.П., Леханова Е.Н. Алиментарные факторы в формировании здоровья населения Крайнего Севера // Сб. науч. тр. ГУ НИИ МП КС РАМН за 2006 год. Выпуск 4 / Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. А.А. Буганова. Тюмень: Сити-пресс, 2006. С. 4 – 16.

7. Адайкин В.И., Кургузова Е.С., Лазарев В.В., Русак С.Н., Филатова О.Е. Задачи мониторинга урбанизированных экосистем с позиций аттракторов в фазовом пространстве состояний // Экологический вестник Югории – 2005 – Т. II, – № 2 – С. 26 – 40.

8. Буяк М.А., Буганов А.А. Развитие окислительного стресса у жителей высоких широт при воздействии факторов Крайнего Севера // Гигиена и санитария. – 2009. – № 1. – С. 15 – 17.

9. Витамины антиоксидантного комплекса (витамин Е): метод. рекоменд. / сост. Л.П. Лобанова, И.Е. Ионова, Е.В. Агбалян. Надым: Изд-во ГУ НИИ МП КС РАМН, 2005. 23 с.

10. Витамины антиоксидантного комплекса (витамин С): метод. рекоменд. / сост. Л.П. Лобанова, И.Е. Ионова, Е.В. Агбалян. Надым: Изд-во ГУ НИИ МП КС РАМН, 2006. 24 с.

11. Волгарёв М.Н. Теоретические и клинические аспекты науки о питании. Т. 8. Методы оценки обеспеченности населения витаминами. М.: Медицина, 1987. 216 с.

12. Голубкина Н.А., Корчина Т.Я., Меркулова Н.Н. и др. Селеновый статус Ханты-Мансийского автономного округа // Микроэлементы в медицине. – 2005. – Том 6. – Вып. 1. – С. 2 – 7.

13. Гребнева Н.Н. Адаптация детей к условиям школьного обучения на Севере /Материалы III Всероссийской конф. «Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи». Екатеринбург, 2006. С. 57 – 58.

14. Доронин А.Ф., Шендеров Б.А. Функциональное питание. М.: ГРАНТЪ, 2002. 294 с.

15. Доршакова Н.В., Карапетян Т.А. Особенности патологии жителей Севера // Экология человека. – 2004. – № 6. – С. 48 – 52.

16. Дятлов С.А. Теория человеческого капитала: Учеб. пособие. СПб., 1996. 38 с.

17. Захарченко М.П., Захарченко В.М., Захарченко М.М. Экологические и медицинские проблемы возникновения донозологических и патологических состояний в условиях мегаполисов // Мат. I Междунар. науч. конф. 9-10 июня 2005 г. СПб., 286 с.

18. Здоровье населения Ямало-Ненецкого автономного округа: состояние и перспективы / Под ред. чл.-корр., проф. А.А. Буганова. Омск. Надым, 2006. 809 с.

19. Зуевский В.П., Карпин В.А., Катюхин В.Н. и др. Окружающая среда и здоровье населения Ханты-Мансийского автономного округа. Сургут, 2001. 70 с.

20. Измеро, Н.Ф. Охрана здоровья работающих и профилактика профессиональных заболеваний на современном этапе // Медицина труда и промышленная экология – 2002. – № 1. – С. 1 – 7.

21. Карпин В.А. Медико-экологический мониторинг внутренних болезней на урбанизированном Севере: автореф. дис. ...д-ра мед.наук. Архангельск, 2002. 43 с.

22. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Типы витаминно-минеральных комплексов, способы их приёма и эффективность // Микроэлементы в медицине. – 2006. – Т. 7. – Вып. 3. – С. 1 – 15.

23. Козырева Т.В., Ткаченко Е.Я., Симонова Т.Г. Функциональные изменения при адаптации организма к холоду // Успехи физиологических наук. – 2003. – Т. 34. – № 2. – С. 76 – 84.

24. Корчина И.В., Корчина Т.Я., Козлова Л.А. и др. Основные направления повышения адаптационных возможностей организма человека, проживающего в северном регионе / Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Югра – за здоровый образ жизни», 14-15 декабря, Ханты-Мансийск, 2012: Информационно-издательский центр ХМГМА, 2012. № 1-2. С. 163-172.

25. Корчин В.И., Корчина Т.Я. Обеспеченность витаминами-антиоксидантами и жизненно важными химическими элементами детей некоренного населения Тюменского Севера. – Деп. в ВИНТИ 13.03.2008. – № 220 – В2008. – 30 с.

26. Корчина Т.Я., Баранов Н.П., Корж И.Н., Корчина И.В. О состоянии липидного обмена и обеспеченности витаминами-антиоксидантами у больных с ИБС и в сочетании ИБС с сахарным диабетом, длительно проживающих в северном регионе // Сибирский медицинский журнал. – 2003. – Т. 18. – № 1-2. – С. 8-11.

27. Корчина Т.Я. К вопросу об обеспеченности антиоксидантами жителей урбанизированного Севера // Мат. III Междунар. науч.-практ. конф., 2-3 декабря 2004 г. Караганда. С. 41-44.

28. Корчина Т.Я., Корчин В.И. Медико-экологические аспекты оптимизации здоровья населения urba-

низированного северного региона: Методическое пособие для экологов, врачей, аспирантов и студентов медицинских и биологических специальностей. Шадринск, 2009. 90 с.

29. Корчина Т.Я. Донозологическая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы у населения северного региона // *Экология человека*. – 2013. – № 5. – С. 8-13.

30. Корчина Т.Я. Корреляционные связи между заболеваемостью ишемической болезнью сердца и антиоксидантным статусом некоренного населения северного региона // *Материалы 4 Международной научно-практической конференции «Психолого-педагогические технологии в условиях инновационных процессов в медицине и образовании, секция: «Человек в экстремальных условиях»*, 29 апреля – 7 мая 2013 г., Кемер, Турция. Новосибирск: Изд-во «Архивариус», 2013. С. 220-224.

31. Линденбратен А.Л. Современные очерки об общественном здоровье и здравоохранении // Под ред. О.П. Щепина. М.: Медицина, 2003. 64 с.

32. Логинов С.И., Гизатуллина Л.В., Мальков М.Н., Косолапова Т.В. Общая эколого-географическая характеристика Югры в аспекте физической активности человека и его здоровья на урбанизированном сибирском Севере // *Экологический вестник Югории*. – 2007. – Т. 4. – № 1. – С. 23-38.

33. Макарова Т.М., Пономаренко Н.А. Основные итоги реализации программы «Здоровое питание населения Оренбургской области на 2001-2001 годы» // *Мат. II Междунар. науч.-практ. конф. «Биоэлементы» 23-25 января 2007 г.* Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006. С. 337-341.

34. Милосердов В.П. Научное обоснование организации стационарной специализированной помощи населения регионов и пути повышения её эффективности и качества в современных условиях: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. СПб, 2005. 43 с.

35. Рагино Ю.И. Применение новых биохимических способов оценки окислительно-антиоксидантного потенциала липопротеинов низкой плотности // *Клиническая лабораторная диагностика*. – 2005. – № 4. – С. 11-15.

36. Тутельян В.А., Погожева А.И., Румянцева О.И. и др. Влияние биологически активных добавок на антиоксидантный статус и обеспеченность витаминами у больных гипертонической и ишемической болезнью сердца // *Клиническая фармакология и терапия*. – 2001. – № 1. – С. 12-14.

37. Тутельян В.А. Государственная политика здорового питания населения: задачи и пути реализации на региональном уровне: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 288 с.

38. Ушаков И.Б. Комбинированные воздействия в экологии человека и экстремальной медицине. М.: Медицина, 2003. 207 с.

39. Хаснулин В.И., Хаснулин А.В. Северный стресс и формирование артериальной гипертензии на Севере // *Научный медицинский вестник Югры/ Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Югра – за здоровый образ жизни»*, 14 – 15 декабря. Ханты-Мансийск: Информационно-издательский центр ХМГМА, 2012. № 1 – 2. С. 283 – 289.

## References

1. Avtsyn A.P., Zhavoronkov A.A., Marachev A.G. i dr. *Patologiya cheloveka na Severe*. М.: Meditsina, 1985. 416 s.
2. Avtsyn A.P., Zhavoronkov A.A., Rish M.A., Strochkova L.S. *Mikroelementozy cheloveka: etiologiya, klassifikatsiya, organopatologiya*. М.: Meditsina, 1991. 496 s.
3. Agadzhanyan N.A., Zhvavyu N.F., Anan'ev V.N. *Adaptatsiya cheloveka k usloviyam Kraynego Severa (ekologo-fiziologicheskie mekhanizmy)*. М.: KRUK, 1998. 236 s.
4. Agadzhanyan N.A., Veldanova M.V., Skal'nyy A.V. *Ekologicheskii portret cheloveka i rol' mikroelementov*. М.: Izd-vo KMK, 2001. 235 s.
5. Agadzhanyan N.A., Baevskiy R.M., Berseneva A.P. *Problemy adaptatsii i uchenie o zdorov'e*. М.: Izd-vo RUDN, 2006. 284 s.
6. Agbalyan E.V., Lobanova L.P., Lekhanova E.N. *Alimentarnye faktory v formirovanii zdorov'ya naseleniya Kraynego Severa* // *Sb. nauch. tr. GU NII MP KS RAMN za 2006 god. Vypusk 4 / Pod red. chl.-korr. RAMN, prof. A.A. Buganova*. Tyumen': Siti-press, 2006. S. 4 – 16.
7. Adaykin V.I., Kurguzova E.S., Lazarev V.V., Rusak S.N., Filatova O.E. *Zadachi monitorirovaniya urbanizirovannykh ekosistem s pozitsiy attraktorov v fazovom prostranstve sostoyaniy* // *Ekologicheskii vestnik Yugorii* – 2005 – Т. II, – № 2 – С. 26 – 40.
8. Buyak M.A., Buganov A.A. *Razvitie oksislitel'nogo stressa u zhitel'ey vysokikh shirot pri vozdeystvii faktorov Kraynego Severa* // *Gigiena i sanitariya*. – 2009. – № 1. – С. 15 – 17.
9. *Vitaminy antioksidantnogo kompleksa (vitamin E): metod. rekomend. / sost. L.P. Lobanova, I.E. Ionova, E.V. Agbalyan*. Nadym: Izd-vo GU NII MP KS RAMN, 2005. 23 s.
10. *Vitaminy antioksidantnogo kompleksa (vitamin S): metod. rekomend. / sost. L.P. Lobanova, I.E. Ionova, E.V.*

Agbalyan. Nadym: Izd-vo GU NII MP KS RAMN, 2006. 24 s.

11. Volgarev M.N. Teoreticheskie i klinicheskie aspekty nauki o pitanii. T. 8. Metody otsenki obespechennosti naseleniya vitaminami. M.: Meditsina, 1987. 216 s.

12. Golubkina N.A., Korchina T.Ya., Merkulova N.N. i dr. Selenovyy status Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga // Mikroelementy v meditsine. – 2005. – Tom 6. – Vyp. 1. – S. 2 – 7.

13. Grebneva N.N. Adaptatsiya detey k usloviyam shkol'nogo obucheniya na Severe /Materialy III Vserossiyskoy konf. «Nauchno-metodologicheskie osnovy formirovaniya fizicheskogo i psikhicheskogo zdorov'ya detey i molodezhi». Ekaterinburg, 2006. S. 57 – 58.

14. Doronin A.F., Shenderov B.A. Funktsional'noe pitanie. M.: GRANT", 2002. 294 s.

15. Dorshakova N.V., Karapetyan T.A. Osobennosti patologii zhiteley Severa // Ekologiya cheloveka. – 2004. – № 6. – S. 48 – 52.

16. Dyatlov S.A. Teoriya chelovecheskogo kapitala: Ucheb. posobie. SPb., 1996. 38 s.

17. Zakharchenko M.P., Zakharchenko V.M., Zakharchenko M.M. Ekologicheskie i meditsinskie problemy vozniknoveniya donozologicheskikh i patologicheskikh sostoyaniy v usloviyakh megapolisov // Mat. I Mezhdunar. nauch. konf. 9-10 iyunya 2005 g. SPb., 286 s.

18. Zdorov'e naseleniya Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga: sostoyanie i perspektivy / Pod red. chl.-korr., prof. A.A. Buganova. Omsk. Nadym, 2006. 809 s.

19. Zuevskiy V.P., Karpin V.A., Katyukhin V.N. i dr. Okruzhayushchaya sreda i zdorov'e naseleniya Khanty-Mansiyskogo avtonomnogo okruga. Surgut, 2001. 70 s.

20. Izmero, N.F. Okhrana zdorov'ya rabotayushchikh i profilaktika professional'nykh zabolevaniy na sovremennom etape // Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya – 2002. – № 1. – S. 1 – 7.

21. Karpin V.A. Mediko-ekologicheskii monitoring vnutrennikh bolezney na urbanizirovannom Severe: avtoref. diss. ... d-ra med.nauk. Arkhangel'sk, 2002. 43 s.

22. Kodentsova V.M., Vrzhesinskaya O.A. Tipy vitaminno-mineral'nykh kompleksov, sposoby ikh priema i effektivnost' // Mikroelementy v meditsine. – 2006. – T. 7. – Vyp. 3. – S. 1 – 15.

23. Kozyreva T.V., Tkachenko E.Ya., Simonova T.G. Funktsional'nye izmeneniya pri adaptatsii organizma k kholodu // Uspekhi fiziologicheskikh nauk. – 2003. – T. 34. – № 2. – S. 76 – 84.

24. Korchina I.V., Korchina T.Ya., Kozlova L.A. i dr. Osnovnye napravleniya povysheniya adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma cheloveka, prozhivayushchego v severnom regione / materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Yugra – za zdorovyy obraz zhizni», 14-15 dekabrya, Khanty-Mansiysk, 2012: Informatsionno-izdatel'skiy tsentr KhMGMA, 2012. № 1-2. S. 163-172.

25. Korchin V.I., Korchina T.Ya. Obespechennost' vitaminami-antioksidantami i zhiznenno vazhnymi khimicheskimi elementami detey nekorenno naseleniya Tyumenskogo Severa. – Dep. v VINITI 13.03.2008. – № 220 – V2008. – 30 s.

26. Korchina T.Ya., Baranov N.P., Korzh I.N., Korchina I.V.O sostoyanii lipidnogo obmena i obespechennosti vitaminami-antioksidantami u bol'nykh s IBS i v sochetanii IBS s sakharnym diabetom, dlitel'no prozhivayushchikh v severnom regione // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. – 2003. – T. 18. – № 1-2. – S. 8-11.

27. Korchina T.Ya. K voprosu ob obespechennosti antioksidantami zhiteley urbanizirovannogo Severa // Mat. III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 2-3 dekabrya 2004 g. Karaganda. S. 41-44.

28. Korchina T.Ya., Korchin V.I. Mediko-ekologicheskie aspekty optimizatsii zdorov'ya naseleniya urbanizirovannogo severnogo regiona: Metodicheskoe posobie dlya ekologov, vrachev, aspirantov i studentov meditsinskikh i biologicheskikh spetsial'nostey. Shadrinsk, 2009. 90 s.

29. Korchina T.Ya. Donozologicheskaya diagnostika zabolevaniy serdechno-sosudistoy sistemy u naseleniya severnogo regiona // Ekologiya cheloveka. – 2013. – № 5. – S. 8-13.

30. Korchina T.Ya. Korrelyatsionnye svyazi mezhdu zabolevaemost'yu ishemicheskoy bolezny serdtsa i antioksidantnym statusom nekorenno naseleniya severnogo regiona // Materialy 4 Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Psikhologo-pedagogicheskie tekhnologii v usloviyakh innovatsionnykh protsessov v meditsine i obrazovanii, sektsiya: «Chelovek v ekstremal'nykh usloviyakh», 29 aprelya – 7 maya 2013 g., Kemer, Turtsiya. Novosibirsk: Izd-vo «Arkhivarius», 2013. S. 220-224.

31. Lindenbraten A.L. Sovremennyye ocherki ob obshchestvennom zdorov'e i zdavoookhraneniі // Pod red. O.P. Shchepina. M.: Meditsina, 2003. 64 s.

32. Loginov S.I., Gizatullina L.V., Mal'kov M.N., Kosolapova T.V. Obshchaya ekologo-geograficheskaya kharakteristika Yugry v aspekte fizicheskoy aktivnosti cheloveka i ego zdorov'ya na urbanizirovannom sibirskom Severe // Ekologicheskii vestnik Yugorii. – 2007. – T. 4. – № 1. – S. 23-38.

33. Makarova T.M., Ponomarenko N.A. Osnovnye itogi realizatsii programmy «Zdorovoe pitanie naseleniya Orenburgskoy oblasti na 2001-2001 gody» // Mat. II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Bioelementy» 23-25 yanvarya 2007 g. Orenburg: IPK GOU OGU, 2006. S. 337-341.

34. Miloserdov V.P. Nauchnoe obosnovanie organizatsii statsionarnoy spetsializirovannoy pomoshchi naseleniya regionov i puti povysheniya ee effektivnosti i kachestva v sovremennykh usloviyakh: Avtoref. diss. ... dokt. med. nauk.



SPb, 2005. 43 s.

35. Ragino Yu.I. Primenenie novykh biokhimicheskikh sposobov otsenki okislitel'no-antioksidantnogo potentsiala lipoproteinov nizkoy plotnosti // Klinicheskaya laboratornaya diagnostika. – 2005. – № 4. – S. 11-15.

36. Tutel'yan V.A., Pogozheva A.I., Rummyantseva O.I. i dr. Vliyaniye biologicheskikh aktivnykh dobavok na antioksidantnyy status i obespechenost' vitaminami u bol'nykh gipertonicheskoy i ishemicheskoy bolezni serdtsa // Klinicheskaya farmakologiya i terapiya. – 2001. – № 1. – S. 12-14.

37. Tutel'yan V.A. Gosudarstvennaya politika zdorovogo pitaniya naseleniya: zadachi i puti realizatsii na regional'nom urovne: rukovodstvo dlya vrachev. M.: GEOTAR-Media, 2009. 288 s.

38. Ushakov I.B. Kombinirovannyye vozdeystviya v ekologii cheloveka i ekstremal'noy meditsine. M.: Meditsina, 2003. 207 s.

39. Khasnulin V.I., Khasnulin A.V. Severnyy stress i formirovaniye arterial'noy gipertenzii na Severe // Nauchnyy meditsinskiy vestnik Yugry/ materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Yugra – za zdorovyy obraz zhizni», 14 – 15 dekabrya. Khanty-Mansiysk: Informatsionno-izdatel'skiy tsentr KhMGMA, 2012. № 1 – 2. S. 283 – 289.