

# КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭТНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА РАСТУЩИЙ ОРГАНИЗМ В УСЛОВИЯХ ПРИРАВНЕННЫХ К КРАЙНЕМУ СЕВЕРУ

*Сетяева Н.Н.*

*Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный педагогический университет» (БУ ВО ХМАО-Югры «СурГПУ»), Сургут, кандидат педагогических наук, доцент*

## CLIMATE-GEOGRAPHICAL AND ETHNIC FACTORS INFLUENCE ON THE GROWING ORGANISM IN CONDITIONS ARRANGED TO THE EXTERNAL NORTH

*Setyaeva N.N.*

*Budgetary institution of higher education of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra "Surgut State Pedagogical University" (BU VO KhMAO-Ugra "SurGPU"), Surgut, candidate of pedagogical sciences, associate professor*

### АННОТАЦИЯ

Суровые условия Ханты-Мансийского автономного округа – Югры приводят к напряженной деятельности функциональных систем растущего организма, климат которого, прежде всего, характеризуется продолжительной зимой с преобладанием низких температурных режимов, частыми и сильными ветрами, перепадами атмосферного давления, магнитными возмущениями. Наиболее подвержены негативному воздействию факторов внешней среды – это сердечно-сосудистая, дыхательная системы человека; психические процессы, регуляторные системы и желудочно-кишечный тракт. У многих коренных народностей Севера за несколько столетий выработался ряд приспособлений к климато-географическим факторам, они закрепились генетически и передаются по наследству. Малочисленные коренные жители, являющиеся «эталоном» приспособления к климатическим условиям и представляют особый интерес для науки.

### ABSTRACT

The harsh conditions of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra lead to intense activity of the functional systems of the growing organism, whose climate is characterized primarily by a prolonged winter with a predominance of low temperature regimes, frequent and strong winds, atmospheric pressure drops, magnetic disturbances. The most susceptible to adverse effects of environmental factors is the cardiovascular, respiratory system of man; mental processes, regulatory systems and the gastrointestinal tract. Many indigenous peoples of the North for several centuries worked out a number of adaptations to climatic and geographical factors, they were secured genetically and transmitted by inheritance. A small number of indigenous residents, which are the "standard" of adaptation to climatic conditions and are of particular interest for science.

**Ключевые слова:** климато-географические факторы, этнические факторы, коренное малочисленное население, Крайний Север, физическое развитие, растущий организм.

**Keywords:** climatic and geographical factors, ethnic factors, indigenous small population, Far North, physical development, growing organization.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра относится к экстремально-дискомфортной территории, приравненной к районам Крайнего Севера. Климат умеренный, континентально суровый, характеризуется быстро изменяющимися погодными условиями, как в течение суток, так и в осенне-весенний период. Существенное влияние на формирование климата оказывает защита территории Уральским хребтом с запада и открытостью с севера, что и способствует проникновению беспрепятственному арктических холодных масс. Равнинный характер местности с преобладающим количеством болот, рек, озёр так же играет немаловажную роль. В течение всего года дует континентальный воздух умеренных широт. Продолжительность зимы в таежно-болотистой зоне 5–6 месяцев, в зоне лесотундр 7–8 месяцев [9, 15].

Взаимосвязанные между собой процессы развития физических и биологических компонентов растущего организма активно подвержены влиянию социально-экономических, климато-географических, медико-социальных, экологических, этнических и других факторов [20]. Неблагоприятными климатическими условиями характеризуется территория, приравненная к Крайнему Северу, которые оказывают неблагоприятное воздействие на развитие и рост детского организма: значительной фотоперiodичностью; резкими перепадами влажности атмосферного воздуха; тяжелый аэродинамический режим; перепадами атмосферного давления; низкими температурами; гиповитаминозом; гипокинезией; несбалансированностью пищи; антропогенным загрязнением среды; дефицит ультрафиолетовых лучей [14; 18; 21]. Маркерами дей-

ствия комплекса различных факторов среды обитания являются показатели физического развития растущего организма в условиях приравненных к Крайнему Северу.

В результате многовековой эволюции, путем естественного отбора, сформировались популяции северных народов, которые тысячелетиями проживали в экстремальных специфических природно-климатических условиях Крайнего Севера. В процессе эволюции отбором поддерживались генные комплексы, в наибольшей степени отвечающие требованиям среды обитания [5; 6; 16].

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры проживают коренные народы этнических групп: манси, ханты, лесные ненцы, селькупы, зыряне. В округе общая численность коренного населения составляет около 1,5% от общей численности проживающих постоянно жителей, что составляет примерно 31 тысячу человек. Большая часть территории проживания коренного малочисленного населения Севера является труднодоступной и отдаленной от районных центров и городов, не имеет круглогодичной транспортной наземной инфраструктуры.

Коренное малочисленное население в процессе своего существования и исторического развития приобретают ряд изменений со стороны различных систем организма, в связи воздействия природно-климатических экстремальных условий, сложного и тяжелого характера труда при занятиях рыболовством, охотой, оленеводством.

Для коренного малочисленного населения, проживающего в условиях Крайнего Севера, присущ целый комплекс общих морфо-физиологических характеристик, при формировании которых роль специфических природно-климатических факторов несомненна. Жесткие требования к функциональному состоянию систем организма человека предъявляет жизнедеятельность в условиях Севера. И преимущество получают те индивиды, у которых морфо-физиологические характеристики отвечают всем требованиям обитания в экстремальной среде [19].

Многие авторы утверждают, что чувствительность функциональных систем организма к воздействию различных экологических факторов в разные возрастные периоды онтогенеза не постоянна. Наиболее уязвим процесс роста в период наибольшей интенсивности [10; 12; 14].

В последнее время особое внимание уделяется проблеме воздействия окружающей среды на возрастную изменчивость морфо-функциональных показателей растущего организма, как на индивидуальном, так и популяционном уровнях. Исследование влияний климато-географических факторов на морфо-функциональные особенности коренного малочисленного населения различных популяций изучается интенсивно.

Организм детей и подростков, в силу незавершенности морфофункционального развития, а также незрелости ряда регуляторных механизмов и высокой лабильности, наиболее остро реагирует на

воздействия факторов внешней среды, способных вызвать дестабилизацию гомеостаза [17].

Огромный интерес, по мнению А.П. Койносова [2008], представляют концепции «Адаптивные типы человека» [по Т.И. Алексеевой, 2005] и «Экологический портрет человека и роль микроэлементов» Н.А. Агаджаняна, М.В. Велданова, А.В. Скального [2001], которые выделяют серию экологических типов, обусловленных адаптационными возможностями к среде обитания. Следует обратить внимание, что уже в детском возрасте обнаруживается экологическая дифференциация человечества отдельных экологических зон. При исследовании различных популяций дается описание уровня биологической зрелости детей отдельных этно-территориальных групп и темпов их развития [8].

В настоящее время происходит становление новой популяции человека в условиях Крайнего Севера. Детский контингент рассматриваемого нами региона представлен, в большей степени, потомками пришлого населения (аборигенами первого поколения) [14]. Трансширотные и трансконтинентальные перемещения сказываются отрицательно на функциональное состояние организма подрастающего поколения. Смена экологически привычных ареалов обитания, чаще всего, предъявляют завышенные требования к адаптивным возможностям организма мигрантов, вызывают значимую перестройку важных функциональных систем. При возникновении неблагоприятных условий обитания создаются предпосылки для развития патологических процессов, а это в свою очередь, негативно отражается на состоянии здоровья последующих поколений [1,4].

С.Н. Лебедев в своих работах указывает на то, что у аборигенов вследствие естественного многовекового отбора определился особый генотип дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем, которые адаптировались к условиям экстремального воздействия высоких широт [11]. Интенсивное освоение промышленностью районов проживания коренного малочисленного населения накладывает отпечаток на жизнь и деятельность аборигенов, вызывая адаптивную перестройку на биологическом, физиологическом, иммунологическом уровнях и других.

Достижение устойчивости к действию климато-географических экстремальных условий у коренных малочисленных народов сопровождалось сформированностью обратимых функциональных нарушений и необратимых морфологических, конституциональных изменений. Эти особенности экологического напряжения систем организма коренных малочисленных народов Севера были названы Н.А. Агаджаняном [3] «эколого-физиологическим портретом» и стали «вариантами нормы» или «нормой». Однако до сих пор нет четкого единого определения «нормы» для данной категории народов. Поэтому необходимо разграничено подходить к характеристике «нормы» и принимать за величины этническую принадлежность и адекватные клима-

тическим условиям. Поэтому комплекс биохимических, функциональных и морфологических параметров был признан как биологически сформированный адаптивный тип - «морфотип» у коренных малочисленных народов Севера. Этнические особенности данного типа заключаются в адекватной экологической сбалансированной жизнедеятельности малочисленных народов со всеми элементами биосферы [13]. Как показал результат анализа литературных источников, у коренных народов имеются особенности биохимических и морфологических параметров: формирования внутриутробно «северного лёгкого»; соматического типа (индивидуального типологического развития детей); химического состава крови; метаболизма (преобладания интолерантности лактозной, обмена веществ белкового и жирового типа); мембран клеток крови. Так же, имеются особенности регуляции различных систем и их функционирования: психических процессов, сердечно-сосудистой системы, регуляторных систем (гормональной, иммунной, нервной) и желудочно-кишечного тракта.

Говоря о современной этнической ситуации, можно утверждать то, что она отличается значительной неоднородностью. Кроме манси, ненцев, хантов и русских старожилов в последние годы появились в значительном количестве поздние русские переселенцы и представители других национальностей. Нынешняя этническая ситуация выражается в увеличением количества пришлого многонационального населения и увеличивающейся этнической неоднородностью. Этническая специфичность главным образом поддерживается за счет поздних переселенцев из северных районов - хантов и ненцев. В итоге можно констатировать некие тенденции, несмотря на некоторые негативные черты этнической ситуации для коренного населения, противодействующих ассимиляции, потенциальной возможности развития и сохранения коренных этносов региона [7].

Таким образом, анализ литературных источников показал, что жизнедеятельность в суровых условиях в районах, приравненных к Крайнему Северу, сопровождается повышением функциональных нагрузок на растущий организм, создавая при этом большой риск для развития и здоровья. И чтобы организм в конкретной экологической среде устойчиво существовал, необходимо учитывать совокупность климато-географических, социально-биологических, этнических факторов, осуществляя подход комплексно. Изучение влияния данных факторов на растущий организм является предпосылкой выработки научно-обоснованных теорий, направленных на развитие физических возможностей и функционального состояния организма коренного малочисленного населения, его способности совершенствоваться.

### Литература

- Зуевский В.П. Экологическая ситуация и медицинские проблемы в Ханты-Мансийском автономном округе // Медико-биологические и экологические проблемы здоровья человека на Севере: материалы Всерос. научно-практической конференции. - Сургут: СурГУ, 2000. - С. 59-64.
- Агаджанян Н.А., Велданова М.В., Скальный А.В. Экологический портрет человека и роль микроэлементов. - М. : Изд-во КМК, 2001. - 235 с.
- Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В., Куцов Н.А. Эколого-физиологические и конституционные особенности коренного и пришлого населения Севера // Концепция сохранения здоровья человека на Крайнем Севере: Материалы научно-практической конференции. - Норильск, 1994. – С. 50 - 51.
- Агаджанян Н.А., Петрова П.Г. Человек в условиях Севера. - М.: КРУК, 1996. - 208 с.
- Алексеева Т.И. Географическая среда и биология человека. - М.: Мысль, 1977. - 302 с.
- Алтухов Ю.П., Корочкин Л.И., Рычков Ю.Г. Наследственное биохимическое разнообразие в процессах эволюции и индивидуального развития // Генетика. - 1996. - Т.32, №11. - С. 1450-1475.
- Зеньков А.П. Современная этническая ситуация в Ханты-Мансийском районе Ханты-Мансийского автономного округа // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 1997. – С. 83-86.
- Ким Л.Б. Особенности кислородтранспортной функции крови у жителей Крайнего Севера // Бюллетень Сибирской медицины. - 2005. - Т.4. - С. 127.
- Козырева Т.В. Климато-географические и социальные факторы, влияющие на состояние здоровья населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (обзор публикаций) // Вестник угроведения. - № 4.- 2016. – С. 169-179.
- Койносов А.П. Закономерности возрастного морфофункционального развития детей на Севере при различных режимах двигательной активности // Дис. ... докт. мед. наук. – Ханты-Мансийск, 2008. – 302 с.
- Лебедев С.Н. Влияние социально-экономического уровня жизни на состояние стоматологического здоровья коренного малочисленного народа севера ХМАО-Югры // Проблемы стоматологии. – 2012. - № 3. – С. 33 -35.
- Логинов В.Г. Малочисленные народы Севера: состояние и проблемы развития // Экономика региона. Тематическое приложение. - № 2. – 2007. – С. 131-142.
- Манчук В.Т., Надточий Л.А. Состояние и тенденции формирования здоровья коренного населения Севера и Сибири // Бюллетень СО РАМН. – Т. 30. - № 3. - 2010. – С. 24-32.
- Нифонтова О.Л. Системный анализ параметров сердечно-сосудистой системы учащихся Югры // Дис. ... докт. биол. наук. – Сургут, 2009. – 363 с.
- Нифонтова О.Л., Конькова К.С., Наговицын А.В. Сравнительный анализ функциональных показателей системы органов дыхания у школьников Среднего Приобья // Вестник угроведения. - № 3. – 2017. – С. 145-152.

16. Петрова П.Г., Кульберг А.Я., Воложин А.И. и др. Здоровье населения и экология Республики Саха (Якутия). - М., 1995. - 86 с.
17. Русак С.Н., Козупица Г.С., Филатова О.Е., Еськов В.В., Шевченко Н.Г. Динамика статуса вегетативной нервной системы у учащихся младших классов в погодных условиях г. Сургута // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – Т. 20, № 4 – С. 92-95.
18. Токарев С.А., Буганов А.А. Популяционная оценка факторов, формирующих здоровье детей Крайнего Севера // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – Т. 5, № 1. – С. 15-17.
19. Уварова Т.Е., Бурцева Т.Е., Неустроева Т.С., Саввина М.С. Морфологические и физиологические особенности коренного населения крайнего севера // Дальневосточный медицинский журнал. – 2009. – С. 114-118.
20. Федотов Д.М. Формирование морфофункционального статуса детского населения Крайнего Севера на примере Архангельской области : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул : Изд-во ААЭП, 2000. – 20 с.
21. Хаснуллин В.И., Собакин А.К., Хаснуллин П.В., Бойко Е.Р. Подходы к районированию территорий России по условиям дискомфорта окружающей среды для жизнедеятельности населения // Бюллетень СО РАМН. - №3. - 2005. – С. 106-111.