

*Самаров Александр Семенович
студент 3 курса магистратуры,
Департамент спортивных единоборств
Красноярский Государственный Педагогический Университет им. В.П.
Астафьева,
Россия, г. Красноярск
e-mail: sam_xp@mail.ru*

*Научный руководитель: Завьялов Дмитрий Александрович
профессор, доктор педагогических наук
Красноярский Государственный Педагогический Университет им. В.П.
Астафьева,
Россия, г. Красноярск*

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И УСЛОВИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ

Аннотация: Статья посвящена тому, как экстремальные условия Крайнего Севера оказывают отрицательное влияние на здоровье детей и подростков. Рост и развитие детского организма, уровень его функциональных возможностей и работоспособность зависят, в определенной мере, от объема двигательной активности. В условиях климата Крайнего Севера у дошкольников отмечается низкая двигательная активность, которая может вызывать неблагоприятные изменения в их физической подготовленности и состоянии здоровья.

Ключевые слова: север, развитие, дети, педагогика, климат.

*Samarov Alexander Semenovich
3rd year master student,
Department of martial arts
Krasnoyarsk state Pedagogical University named after V.P. Astafiev,
Russia, Krasnoyarsk*

*Scientific supervisor: Zavyalov Dmitry Alexandrovich
Professor, doctor of pedagogical Sciences
Krasnoyarsk state Pedagogical University named after V.P. Astafiev,
Russia, Krasnoyarsk*

INFLUENCE OF CLIMATIC FACTORS AND CONDITIONS OF THE FAR NORTH ON THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN

Abstract: The Article is devoted to how extreme conditions of the Far North have a negative impact on the health of children and adolescents. The growth and

development of the child's body, the level of its functional capabilities and performance depend, to a certain extent, on the volume of motor activity. In the climate of the Far North, preschool children have low motor activity, which can cause adverse changes in their physical fitness and health status.

Keywords: north, development, children, pedagogy, climate.

Исследование, проведенное О.В. Лимаренко показало, что при сравнении полученных основных показателей физического развития как составляющих здоровья в системе физического воспитания детей дошкольного возраста, проживающих на севере, со среднестатистической возрастной нормой было выявлено, что показатели длины тела девочек четырех-шести лет и показатели мальчиков пяти-семи лет соответствуют нормам, исключение составляют мальчики четырех лет – их показатели ниже среднестатистических норм; отставание мальчиков семи лет по показателям массы тела от сверстников, у остальных детей показатели массы тела соответствуют среднестатистической возрастной норме [6].

По мнению И.Е. Корельской, один из основных климато-географических факторов, с которыми сталкивается человек на Севере, является температура. Физиологически, человек в большей степени приспособлен к тропическому климату, а зона комфорта для раздетого человека находится в диапазоне температур +28...+32°C, а воды +33 °С. Именно в таких условиях человек не чувствует ни холода, ни жары. Минимальные температуры, которые способен долго выдерживать обнаженный человек находятся в пределах +10 °С.

Второй фактор – недостаток кислорода. Так, люди, осваивающие северные просторы, нередко предъявляют жалобы на, так называемую, полярную одышку (затруднение дыхания), которая появляется в зимний период года при температуре ниже 20-25 градусов.

Третий фактор – резкая смена освещенности– полярный день и полярная ночь. Нарушение смены дня и ночи на Севере зимой и летом отражается на работе нервной системы, биоритмах и функции эндокринной системы. Так, например, доказано, что в темное время суток на Севере увеличивается уровень агрессивности, тревоги. В период полярной ночи

снижается уровень гемоглобина, наблюдается постоянная сонливость, упадок сил, снижение настроения, плохо усваиваются витамины, снижается иммунитет, повышение метеочувствительности, обострение хронических заболеваний.

Четвертый фактор – частые магнитные бури. Это связано с близостью геомагнитного поля Земли. Негативное влияние магнитных бурь на здоровье человека может проявляться следующими симптомами: мигрень, головные боли, боли в суставах, повышенная чувствительность к яркому свету, громким звукам, бессонница или наоборот сонливость, эмоциональная нестабильность, раздражительность, тахикардия (учащенное сердцебиение), скачки артериального давления, плохое общее самочувствие, упадок сил, обострение хронических заболеваний (особенно у людей пожилого возраста).

Пятый фактор – интенсивность солнечной радиации, которая зависит от высоты стояния солнца над горизонтом, массы атмосферы, которую проходит луч солнца, наличия облаков. Для районов Севера характерны: резкая фотопериодичность, выраженный дефицит ультрафиолета из-за низкого солнцестояния, большие потери ультрафиолета в облачные и туманные дни.

Шестой фактор – частая смена воздушных масс, которая обусловлена влиянием циклонов со стороны Атлантического океана и из заполярных районов Баренцева моря. Этим объясняется непредсказуемость погоды на Севере, частые ветры. Непрерывный звуковой эффект ветра вызывает возбудимость ЦНС, головные боли, ощущение тревоги и тоски. Седьмой фактор – высокая влажность воздуха, которая обусловлена частым вторжением морских масс воздуха. Около 80-90% дней в году характеризуются высокой влажностью. Вместе с сильным ветром повышенная влажность воздуха увеличивает холодовой эффект. Кроме того, высокая влажность воздуха негативно влияет на мозговое кровообращение [7].

Дети 3-6 лет, проживающие на Крайнем Севере, нуждаются в особом подходе к процессу их физической и двигательной подготовки, что обусловлено негативными метеорологическими факторами (большие геомагнитные и

электромагнитные возмущения, перепады атмосферного давления и температуры воздуха в течение дня, высокая скорость ветра, низкая температура воздуха, большое количество осадков, дефицит ультрафиолетового облучения), низкой двигательной активностью, дефицитом витаминов и микроэлементов в организме [9].

Н.Н. Колесникова считает, что дошкольники, проживающие в условиях крайнего Севера, достоверно отстают от своих сверстников из Южного региона России по следующим параметрам:

- физическое развитие - длина тела, масса тела, результаты кистевой динамометрии (во всех половозрастных группах);

- физическая и двигательная подготовленность - интегральный показатель быстроты и силы (во всех половозрастных группах);

Интегральный показатель ловкости и суммарный показатель двигательной подготовленности (мальчики - 3-6 лет, девочки - 4-6 л. Неблагоприятные метеорологические условия вызывают у детей 3-6 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера, целый ряд негативных реакций, проявляющихся в повышенной утомляемости, гипервозбудимости, головных болях, немотивированном недомогании, эмоциональной лабильности и снижении аппетита, суммарный показатель физической подготовленности (у детей обоего пола 4-5 лет). [5].

И.А. Кошбахтиев утверждает, что низкий уровень развития силы у дошкольников, проживающих в регионе, приравненном к районам Крайнего Севера, объясняется недостаточной двигательной активностью детей. Известно, что снижение двигательной активности ребенка, равно как и ее избыток сказывается на формировании мышечной силы. В совокупности со всеми клиническими данными показатели физического развития являются важнейшим критерием оценки состояния здоровья ребенка. Кроме того, физическое развитие дошкольников тесно связано с совершенствованием психологических процессов. Поэтому физическому развитию детей придается важное значение. Статистическая обработка и анализ

всех полученных показателей физического развития позволяет сделать следующие выводы:

1) у мальчиков и девочек пяти-семи лет отсутствуют достоверные различия в длине и массе тела, окружности грудной клетки;

2) наблюдается отставание показателей окружности груди от значений длины тела, что является основной причиной дисгармоничности развития дошкольников;

3) дисгармоничность развития в старшем дошкольном возрасте у девочек выражена ярче, чем у мальчиков [4].

По мнению Н.В.Ефимовой, формирование здоровья детей на Крайнем Севере происходит в экстремальных климато-географических условиях (низкие температуры, тяжелый аэродинамический режим, высокая относительная и низкая абсолютная влажность воздуха, частые и резкие перепады атмосферного давления, изменения фотопериодики, выраженный ультрафиолетовый дефицит) в сочетании с низким уровнем двигательной активности. Острота проблемы заключается в том, что ухудшение здоровья детей происходит более высокими темпами, чем у взрослого коренного населения [2].

Н.Н. Сетяева считает, что суровые условия крайнего Севера 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.

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[8].

Неблагоприятными климатическими условиями характеризуется территория, приравненная к Крайнему Северу, которые оказывают неблагоприятное воздействие на развитие и рост детского организма: значительной фотопериодичностью; резкими перепадами влажности атмосферного воздуха; тяжелый аэродинамический режим; перепадами атмосферного давления; низкими температурами; гиповитаминозом; гипокинезией; несбалансированностью пищи; антропогенным загрязнением среды; дефицит ультрафиолетовых лучей [3,10].

По мнению М.Г. Дьячковой пребывание на Крайнем Севере способствует появлению у детей ряда достаточно устойчивых факторов риска возникновения хроническихнеинфекционных заболеваний. Длительное пребывание в помещениях (в условиях долгой и суровой зимы) создает условия для гипоксии и гиподинамии. Недостаток движения наряду с разбалансированным питанием способствует нарушениям в липидном обмене и повышению массы тела за счет отложения жира в подкожной клетчатке.

Недостаточность в рационе питания кальция и фтора подтверждается высоким уровнем заболеваемости детского населения кариесом.

В условиях аномальной фотопериодичности изменяются биологические ритмы организма, а проживание в йоддефицитных регионах ведет к нарушению физиологических процессов адаптации и развитию целого комплекса патологических явлений, именуемых йоддефицитным состоянием, поэтому по большинству заболеваний дети Крайнего Севера и приравненных к нему районов демонстрируют более высокий уровень распространенности заболеваний, подлежащих диспансерному наблюдению [1,11].

Таким образом, дети дошкольного возраста, проживающие на крайнем Севере, отличаются от сверстников, проживающих в других регионах

низкорослостью, малой величиной окружности грудной клетки, низкими показателями жизненной емкости легких и высокими показателями динамометрии.

Список литературы:

1. Дьячкова М.Г. Основные тенденции формирования здоровья детей и подростков, проживающих в условиях Крайнего Севера Российской Федерации // Экология человека. 2005. № 3. С. 71-78.

2. Ефимов В.Н. Характеристика физического развития детей ямало-ненецкого автономного округа // Экология человека. 2017. № 10. С. 71-75.

3. Ефимова Н.В. Оценка кардиогемодинамических показателей у детей Крайнего Севера и Сибири // Экология человека. 2017. № 5. С. 91-98.

4. Кошбахтиев И.А. Влияние природно-климатических факторов на здоровье человека // Молодой ученый. 2014. № 18. С. 77-78.

5. Колесникова Н.Н. Физическое состояние детей старшего дошкольного возраста, проживающих в регионе, приравненном к районам Крайнего Севера // Евразийский Союз Ученых. 2014. № 11. С. 78-84.

6. Лимаренко О.В. Результаты исследования основных показателей физического развития как составляющих здоровья и качества образования в системе физического воспитания детей дошкольного возраста, проживающих на севере иркутской области // Вестник Бурятского государственного университета. 2010. № 12. С. 93-98.

7. Лимаренко О.В. исследования основных показателей физического развития как составляющих здоровья и качества образования в системе физического воспитания детей дошкольного возраста, проживающих на севере иркутской области // Вестник Бурятского государственного университета. 2012. № 9. С. 77-81.

8. Панская Т.В. Организация и содержание физической подготовки и процесса формирования основных движений у детей 3-6 лет в климатогеографических условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 2005. 34 с.

9. Пономарев, В.В. Региональный подход к физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера: автореф. дис. ... доктора пед. наук. Омск, 2000. 24 с.

10. Сальников В.А. Индивидуальные особенности возрастного развития: монография. Омск: СибАДИ, 2012. 420 с.

11. Уварова Т.Е. Морфологические и физиологические особенности коренного населения Крайнего Севера // Дальневосточный медицинский журнал. 2009. № 12. С. 135-139.