

медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, 2018., том 13, № 4, 43 – 47 с.

4. Русалева О.В., Китаева И.И., Кельблер П.Ю. Формирование двигательных действий, познавательного интереса детей с интеллектуальными нарушениями в процессе занятий плаванием. //сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции –Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2022, с. 907-910.

УДК 613.6.01

РАЦИОНАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ – ЗАКАЛКА ИХ ОРГАНИЗМА

Савин Михаил Николаевич,

Зимоновский Андрей Викторович,

Медведков Виктор Дмитриевич

Московское высшее общевойсковое командное училище, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье сообщается об особенностях заболеваемости военнослужащих. Результаты анализа свидетельствуют о целесообразности преимущественной профилактики простудных заболеваний. Лучшим средством профилактики является закаливание военнослужащих.

Ключевые слова: заболеваемость военнослужащих, закаливание организма, холодовые воздействия.

RATIONAL REDUCTION OF MORBIDITY OF MILITARY PERSONNEL – HARDENING OF THEIR BODY CORRECTLY

Savin Mikhail Nikolaevich,

Zimonovsky Andrey Viktorovich,

Medvedkov Viktor Dmitrievich

Moscow Higher Combined Arms Command School, Moscow, Russia

Annotation. The article reports on the peculiarities of the morbidity of military personnel. The results of the analysis indicate the expediency of primary prevention of colds. The best means of prevention is the hardening of military personnel.

Keywords: morbidity of military personnel, hardening of the body, cold effects.

Анализ заболеваемости военнослужащих крупного подразделения за 11-летний период показал, что в динамике этих 11 лет потери служебного времени из-за заболеваний увеличились почти в 2 раза и в среднем были равны 7,94 дня на 1 военнослужащего за 1 год. На рядовых (т.е. солдат и сержантов) приходилось 10,3 дня на 1 рядового в год, на офицерский состав (т.е. прапорщиков, офицеров и генералов) - 3,75 дня на 1 офицера в год. Структура заболеваемости военнослужащих за эти 11 лет изменялась мало. Это помогло нам выявить болезни, сильно снижающие служебную трудоспособность и соответственно уменьшающие боеготовность и боеспособность военнослужащих. Самые большие потери служебного времени обусловлены первым классом заболеваний (инфекционными и паразитными болезнями). У рядовых (т.е. солдат и сержантов) они отнимают около 30% всех потерь служебного времени по всем болезням и у офицеров - до 24%. 1-я группа

болезней этого 1-го класса (грипп, ангина и другие ОРЗ) отнимает соответственно 26 и 18% всех потерь служебного времени. Вторым по потерям служебного времени из-за болезней у рядовых находятся заболевания кожи, подкожной клетчатки, обуславливающие до 20% трудопотерь; у прапорщиков, офицеров, генералов – заболевания органов пищеварения (до 22%), из которых язва 12-перстной кишки и язва желудка обуславливают до 16% всех потерь служебного времени. На 3-м месте по потерям служебного времени у рядовых, то есть солдат и сержантов, находятся заболевания органов дыхания (до 15%), у офицерского состава – заболевания системы кровообращения (до 14%), из которых ишемическая болезнь сердца, вызывает до 5% всех потерь служебного времени. На 4-м и 5-м местах по потерям служебного времени у рядовых находятся заболевания органов пищеварения и нервной системы (соответственно 10% и 8%); у офицеров – заболевания нервной системы и органов дыхания (9% и 8%). На всех последующих местах по потерям служебного времени у рядовых стоит травматизм (до 8%), заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани (до 7%), системы кровообращения (до 4%), мочеполовых органов (до 2%); у офицеров – заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани (до 5%), кожи и подкожной клетчатки (до 5%), мочеполовых органов (до 4%), травматизм (до 4%).

Вышеприведенные данные свидетельствуют, что для эффективного снижения потерь служебного времени из-за заболеваний и соответственно для повышения боеготовности и боеспособности военнослужащих целесообразно уделять внимание первичной профилактике острых респираторных заболеваний (гриппа, ангины и других). Поэтому лучшим средством уменьшения простудной заболеваемости военнослужащих и соответствующего этому увеличению их боеготовности и боеспособности является их систематическая закалка средствами физической подготовки, спорта и закаливания.

Выявлено, что за счет закаливания у любого человека повышается устойчивость к охлаждению, к простудным и другим заболеваниям. Однако, при резком охлаждении организма человека от недостаточной его закаленности простудная и другая заболеваемость может увеличиваться. При этом простудные заболевания вызывают самые высокие потери служебного времени военнослужащих и других представителей всех видов трудовой деятельности. Поэтому увеличение закаленности военнослужащих имеет огромную социальную, экономическую и обороноспособную значимость.

Увеличение устойчивости организма военнослужащих к самым разным неблагоприятным факторам внешней среды является важнейшей задачей физической подготовки, спорта и закаливания. Общеизвестно, что высокого эффекта для увеличения устойчивости организма военнослужащих к простудным заболеваниям можно достичь только за счет рациональных и оптимальных охлаждающих воздействий.

Также известно, что при охлаждении организма человека увеличивается обмен веществ и образование тепла. Теплоотдача при этом снижается. При закаливании увеличивается устойчивость человека к холоду, с одновременным

ростом его работоспособности и резервных запасов сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Закаливание военнослужащих к холоду улучшает активную адаптацию систем физической терморегуляции [1, 2, 3, 6]. Об этом говорит более медленное охлаждение кожи при действии на организм холода, менее выраженный спазм капилляров, более высокая активность капиллярных реакций и более быстрый приток крови к местам наибольшего охлаждения, что защищает их от замерзания. При этом наблюдается снижение времени восстановления периферической и сердечно-сосудистой систем. У закаливающихся военнослужащих увеличивается потребление кислорода, эритропоэз, сохраняется высокий уровень жиров в сыворотке крови, усиливается обмен белков. Закаливание их организма холодом повышает уровень функционального состояния, улучшает неспецифическую и иммунологическую резистентность организма, уменьшает отрицательное воздействие респираторной вирусной инфекции, нормализует общее состояние организма и снижает массу тела у страдающих ожирением.

Однако неподготовленность военнослужащих к плаванию в проруби может вызывать у них развитие стресса, острого и хронического перенапряжения сердца, сухость кожи, повышение артериального давления, уменьшение сексуальной потенции, задержку прироста физической тренированности.

Под воздействием закаливающих тренировок время восстановления кожной температуры после дозированного ледящего раздражителя снижается в 3-4 раза. Одновременно при этом температура большинства частей тела выравнивается. Число закаливающихся с повышенной разницей в температуре разных частей тела больше 5 градусов снижается с 58% до 25%. Такие термоадаптационные сдвиги снижают простудную заболеваемость в 4 раза в сравнении с теми военнослужащими, у которых аналогичных сдвигов не наблюдалось.

Эффект закаливания к холоду обусловлен величиной холодовой нагрузки, а также зависит от силы «холодового удара». Холодовая нагрузка – это интегральный показатель, обуславливающий продолжительность мобилизации терморегуляторных механизмов и определяющий дозу, то есть время купания в холодной воде. Сила холодового удара – это дифференциальный показатель, характеризующий интенсивность воздействия и силу рефлекторной реакции организма при погружении тела в холодную воду. Этот показатель определяет допуск или запрет холодового воздействия.

Организм теряет через кожу около 90% тепла. При купаниях в холодной воде почти вся теплоотдача идет преимущественно через кожу. При этом отсутствует теплоотдача за счет испарения и излучения с поверхности кожи и тела. В связи с этим величина теплоотдачи обуславливается преимущественно температурой воды. Выявлено, что чем больше возраст, вес и поверхность тела, тем меньше теплоотдача ($P < 0,05$). Из многих факторов окружающей внешней среды, обуславливающих теплоотдачу, главным служит в практике закаливающихся купаний температура воды. Уменьшение температуры воды на 1

градус увеличивает теплоотдачу организма за 10 минут купания на 25,1-37,6 кДж/м². Теплоотдача обусловлена временем купания. В начале купания она более высокая и приблизительно пропорциональна квадратному корню из времени, после 10 минут купания эта зависимость приближается к линейной. Интенсивность теплоотдачи (или тепловой поток) огромная в начале купания. Через 3 минуты она снижается и с этого времени начинает компенсироваться теплопродукцией. Истинная величина охлаждения организма обуславливается разностью между теплоотдачей и теплопродукцией. Разность между теплоотдачей и теплопродукцией, отнесенная к единице поверхности тела (в кДж) называется холодовой нагрузкой. Холодовая нагрузка является той частью теплопередачи с единицы поверхности тела, которая не успевает компенсироваться теплопродукцией за время купания, она определяет уровень мобилизации терморегуляторных механизмов. Холодовая нагрузка также является важным интегральным показателем холодовой тренировки, который зависит от температуры тела и продолжительности закаливающего купания.

Вода по сравнению с воздухом имеет более высокую теплоемкость и теплопроводность. При охлаждении в воздушной среде теплоотдача идет с 75% площади тела, а в водной – со всех 100% поверхности кожи. Повышение площади поверхности кожи при охлаждении в воде идет за счет боковых площадей туловища и паховой поверхности, с которых теплоотдача наибольшая. Это значительно повышает суммарные теплопотери. Теплопотери в 125,5 кДж/м² при охлаждении в воде с температурой 10 градусов идут за 1 минуту, при температуре 25 градусов – за 11 минут. В холодной воде (+10 градусов) скорость теплоотдачи равна 125,5 кДж/м², а в теплой (+25 градусов) – лишь 11,4, то есть в 11 раз меньше. Охлаждающий эффект в воде зависит от скорости теплопередачи: чем выше скорость, тем значительнее напряжение физиологических реакций.

Общеизвестно, что люди с развитым подкожным слоем жира отдают тепло в воде при одинаковом времени охлаждения примерно в 3 раза меньше, чем лица со слабо выраженным слоем подкожного жира. При охлаждении в жидкой среде в покое при температуре воды 16 градусов теплоотдача у полных людей почти в 2 раза меньше, чем у худых. Это различие увеличивается при активном плавании в воде той же температуры и длительности.

Общеизвестно, что теплопроводность жира толщиной в 10 мм составляет 14,4 кДж/м²*град, мышечной ткани – 39,6-53,0, воды – 53.

Главным режимом холодовой нагрузки является 167,3-188,2 кДж/м², который относится к мощным холодовым воздействиям. При нем температура тела уменьшается на 1 градус. В два раза сниженная холодовая нагрузка (83,6-104,6 кДж/м²) считается слабой, промежуточная (125,5-146,4 кДж/м²) – средней. После мощной холодовой нагрузки поглощение кислорода в 2 раза больше, чем при слабой. Закаливающие купания рекомендуется начинать с 41,8-62,7 кДж/м² во всех случаях. Повышать холодовую нагрузку каждую последующую тренировку рационально на 20,9 кДж/м². Более высокие холодовые нагрузки (209,2-230, 1 кДж/м²) являются максимальными. Еще более

высокие холодовые воздействия ($292,8-418,4$ кДж/м²), при которых плавание в ледяной воде нецелесообразно больше 2 минут, допускаются в виде исключения и строго индивидуально.

Заметное охлаждение мышц возникает через 10-15 минут после начала купания в холодной воде. В связи с этим после передозировки температурного режима купания в проруби дрожь возникает после окончания этого сильнейшего холодового воздействия. Активные физические упражнения после этого мощного холодового воздействия через 3-5 минут вызывают мощный тепловой поток, который может погасить холодовой поток на уровне мышц и предотвратить дрожь.

Перед зимним плаванием в проруби необходимо сделать 30 - минутную разминку: физические упражнения, 2-3 километровая быстрая ходьба в теплой одежде. Это обеспечивает более лучшее состояние теплового комфорта и позволяет накопить избыток тепла. После купания в проруби тело надо оперативно осушить и растереть до покраснения полотенцем, одеться и еще раз выполнить физические упражнения для профилактики возникновения дрожи. При этом охлаждение в купальном костюме на холодном воздухе быть должно сведено к минимуму.

Мышечная активность повышает теплопродукцию, частично или полностью компенсирующую, усиливающую теплоотдачу при закаливании в холодной воде. Физическая деятельность помогает более легко переносить сильное холодовое воздействие в сравнении со случаем пассивного человека в покое после выхода из ледяной воды. Но при этом тренировка устойчивости к охлаждению становится более медленной или не происходит при произвольной мышечной деятельности, например, в сочетании с плаванием. Мощная разминка до плавания затрудняет формирование устойчивости к холоду. Более высокий эффект в увеличении устойчивости организма к охлаждению может быть достигнут, если холодовое воздействие предшествует мышечной работе.

Ученые, изучающие закаленность спортсменов к холодовым нагрузкам в зависимости от величины объема и интенсивности физических упражнений, получили следующие важные результаты [4]:

1. Физические нагрузки приводят к затормаживанию скорости протекания термовосстановительных процессов после различных охлаждений.

2. Систематические максимальные и субмаксимальные мышечные нагрузки не помогают становлению закаленности организма к охлаждению.

3. Местная устойчивость к холоду зависит от уровня участия разных групп мышц в спортивной специализации: устойчивость к холодовой нагрузке, например, руки, загружаемой высокоинтенсивными физическими упражнениями, ниже, чем у руки, менее загружаемой.

Общепринятые закаливающие холодовые воздействия быть должны не продолжительны и составлять не более 12 - 16 минут. Очень кратковременные холодовые воздействия эффект закаливания почти не формируют.

Основные правила закаливания – это систематичность и постепенность приращения холодовых воздействий. Под постепенностью понимается плавное

повышение силы закаливающего фактора через медленное понижение температуры воздушных или водных процедур. Время холодого воздействия постепенно может повышаться как при медленном снижении его температуры, либо уменьшаться при сильном понижении температуры воздуха. Исследования свидетельствуют, что при закаливании здоровых людей мощным и систематически действующим холодовым раздражителем эффект закаленности достигается быстрее, чем при использовании плавно повышающихся холодных нагрузок. Это он установил при местном закаливании. Более быстрое достижение устойчивости к холоду достигается ценой огромного напряжения функциональных систем организма и больших энергетических затрат [5].

Повседневное закаливание организма военнослужащих необходимо проводить в период утренней физической зарядки и последующего умывания; при занятиях физической подготовкой и при спортивно массовых мероприятиях; перед сном и в бане (сауне). Утренняя физическая зарядка способствует повышению двигательной активности и работоспособности. Сразу после её окончания необходимо использовать разные водные закаливающие процедуры, а в зимний период растирание снегом. Важное значение имеет использование разных закаливающих процедур во время или после окончания занятий по физической подготовке. С целью закаливания целесообразно занятия по физической подготовке проводить на свежем воздухе летом, а если есть такая возможность, рационально организовать безопасное купание в открытых водоемах. После занятий по физической подготовке или после спортивно-массовых мероприятий важно использование закаливающих водных процедур: обтирание влажным полотенцем, обливание, контрастный душ.

Перед сном целесообразно применять слабоинтенсивные закаливающие воздействия в виде не стрессового обливания или прохладного душа. Интенсивное закаливание нельзя проводить перед сном, так как оно будет возбуждать центральную нервную систему, нарушать сон и вызывать бессонницу. Очень полезно перед сном проводить закаливание стоп и носоглотки.

Список литературы

1. Доценко Н.Н. Закаливание – основа и надежный фундамент крепкого здоровья //Совершенствование качества образования: мат-лы XIII (XXIX) Всерос. научно-метод. конф.- Братск, 2016.- С.157-159.
2. Колесников В.Ю., Жолоб С.С. Значение высокого уровня физического развития в профессиональной деятельности военнослужащих //Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сб. мат-лов Национальной науч.-практич. конф. с международным участием.- Новосибирск, 2021.- С.141-143.
3. Лебедев С.М., Ширко Д.И. Закаливание военнослужащих: физиологические основы. Сообщение 1 //Военная медицина.- 2015.- №1 (34).- С.80-84.
4. Подшибякин А.К., Лебедь В.Л. Характеристика закаленности спортсменов-юниоров к холодным воздействиям в зависимости от величины физических нагрузок в тренировочном процессе // Физиология и методика закаливания: межвуз. сб. науч. тр. -

Владимир, 1987. - С.44-49.

5. Степанов А.Я. Сравнительная характеристика приемов закаливания к холоду // Физиология и методика закаливания: межвуз. сб. науч. тр.- Владимир, 1987. - С.49-60.
6. Чирков А.Н., Рябов А.А., Кудинов И.А. Значение закаливания в системе физической подготовки военнослужащих МЧС России // Формирование физической готовности к профессиональной деятельности у сотрудников силовых структур: сб. тр. XXXII международной науч.-практич. конф.- Химки, 2022.- С.55-58.

УДК 376.3

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ 3-4 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ ИНТЕЛЛЕКТА

**Сайфутдинова Валерия Руслановна,
Черкасов Владимир Валентинович**

Тюменский государственный университет,
г. Тюмень, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы физической подготовки детей младшего дошкольного возраста с нарушениями интеллекта. Дана оценка уровню развития физических качеств детей 3-4 лет с нарушениями интеллекта. По результатам исследования в обеих гендерных группах установлен низкий уровень развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости у мальчиков.

Ключевые слова: дети 3-4 лет с нарушениями интеллекта, адаптивная физическая культура, физическая подготовленность.

ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS OF CHILDREN 3-4 YEARS OLD WITH INTELLECTUAL IMPAIRMENTS

**Sayfutdinova Valeria R.,
Cherkasov Vladimir V.**
Tyumen State University,
Tyumen, Russia

Annotation. The article deals with the problems of physical training of children of primary preschool age with intellectual disabilities. The level of development of physical qualities of 3-4 year old children with intellectual disabilities was assessed. According to the results of the study in both gender groups, a low level of development of speed-strength abilities and strength endurance in boys was established.

Key words: 3-4 year old children with intellectual disabilities, adaptive physical culture, physical fitness.

Актуальность. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения в настоящее время различными формами инвалидности страдают около 15% населения Земли. Из них около 300 миллионов составляют люди с умственной отсталостью. Среди детей до 10% рождаются с различными психическими и физическими недостатками; 3% детей при рождении имеют недостатки интеллекта. Тенденция роста числа детей с ограниченными возможностями наблюдается как во всем мире, так и в нашей стране. Дети с