

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

Институт повышения квалификации и переподготовки
руководящих работников и специалистов
физической культуры, спорта и туризма

Ю.М.Досин, М.В.Пуренок, Е.Н.Иголина, М.Г.Ясовеев

РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА И ПРИРОДНЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ

Минск 2011

Рецензенты:

1. Н.П.Митьковская, доктор медицинских наук, профессор БГМУ
2. И.В.Якимец, кандидат педагогических наук, БГУФК

Ю.М.Досин, М.В.Пуренок, Е.Н.Игонина, М.Г.Ясовеев

Природные оздоровительные факторы и реактивность организма: Учеб. пособие. – Мн.: ИППК БГУФК, 2011.

В пособии изложено систематизированное описание природных факторов оздоровления и рекреации, которыми располагает территория Республики Беларусь. Содержатся рекомендации по использованию природных медико-климатических и рекреационных ресурсов страны с оздоровительной, медико-профилактической и рекреационной целями.

Адресовано слушателям факультетов повышения квалификации и переподготовки кадров ИППК БГУФК, специалистам в области оздоровления и физической культуры.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

СОКРАЩЕНИЯ

**Глава 1. РЕАКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗМА И ЗДОРОВЬЕ
ЧЕЛОВЕКА**

**1.1. Специфические и неспецифические формы реактивности
организма**

1.2. Реактивность организма и факторы внешней среды

**ГЛАВА 2. МЕДИКО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕНИЯ И
РЕКРЕАЦИИ**

**2.1. Основные климатообразующие факторы и их влияние на
реактивность организма**

**2.2. Климат Республики Беларусь как фактор оздоровления и
рекреации**

**2.3. Оздоровительное и рекреационное использование ландшафтов
и растительности**

ГЛАВА 3. ВОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Речная и озерная сеть, водохранилища

3.2. Особенности водной рекреации

**ГЛАВА 4. КУРОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ – ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНОЕ
ДОСТОЯНИЕ БЕЛАРУСИ**

4.1. Общая характеристика санаторно-курортной сети

4.2. Минеральные воды

4.3. Использование лечебных грязей и сапропелей

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Адренкортикотропный гормон	АКТГ
Биологически активная добавка	БАД
Всемирная организация здравоохранения	ВОЗ
Иммунодефицит	ИДС
Иммуноглобулин	Ig
Интерлейкин	ИЛ
Кортиколиберин реализующий гормон	КРГ
Острое респираторное заболевание	ОРЗ
Радиационно-эквивалентно-эффективная температура	РЭЭТ
Супероксиддисмутаза	СОД
Содружество независимых государств	СНГ
Ультрафиолет	УФ
Эквивалентно-эффективная температура	ЭЭТ

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Народным достоянием каждой страны являются ее природные ресурсы. В условиях ограниченной сырьевой базы и возможностей различных сфер экономики особенно остро ставится вопрос о рациональном использовании природных факторов для оздоровления и рекреации населения, природной силы любой территории.

Основная идея предлагаемого учебного пособия заключается в обобщенной информации о возможностях повышения естественной реактивности организма, его устойчивости к внешней среде с помощью благоприятного использования местных природных факторов для оздоровления и рекреации населения.

Значение использования местных природных ресурсов для оздоровления и рекреации становится особенно велико в условиях экономических спадов, невозможности рассчитывать на массовое оздоровление населения в ближнем и дальнем зарубежье.

Учебное пособие подготовлено в результате совместной работы специалистов в области нормальной физиологии, оздоровительной физической культуры, валеологии, физической и экономической географии.

Текст представленного учебного пособия подготовлен авторским коллективом включающим лауреата государственной премии Республики Беларусь, доктора геолого-минералогических наук, профессора М.Г.Ясовеева, доктора медицинских наук Ю.М.Досина, кандидата биологических наук М.В.Пуренка, преподавателя Е.Н.Игонину.

Учебное пособие предназначено для слушателей, повышающих знания в области оздоровительной и адаптивной физической культуры, студентов медико-биологических, педагогических и географических специальностей. Кроме того, пособие будет интересно для специалистов других специальностей и широкого круга людей, неравнодушно относящихся к здоровому образу жизни. Авторский коллектив в полной мере осознает меру сложности обсуждаемой проблемы, ответственности взятого на себя труда и с благодарностью воспримет все критические замечания и пожелания, высказанные в его адрес в порядке улучшения и совершенствования.

2.2. Климат Республики Беларусь как фактор оздоровления и рекреации

В воздействии климатических условий на состояние здоровья человека можно выделить два аспекта. Первый определяет положительное влияние немедикаментозного оздоравливающего и рекреационного влияния климатических факторов на организм человека (климатотерапия), второй – отрицательное воздействие, требующее профилактических мер (климатопротектика) [8].

К широко используемым методам оздоровления и рекреации относятся аэротерапия и гелиотерапия (лечение воздухом и солнцем). Первый метод подразделяется на общую аэротерапию, включающую сочетанные виды климатолечения и специальные виды (воздушные ванны и сон на открытом воздухе). Вдыхание чистого, свежего воздуха способствует увеличению вентиляции легких, повышению концентрации кислорода в альвеолах, крови, использованию его тканями. Чистый воздух лесов и степей насыщен веществами, повышающими окисляющую способность кислорода, нормализует окислительно-восстановительные процессы в организме. В тоже время эффект охлаждения воздухом связан с раздражением кожных рецепторов открытых участков тела и нервных окончаний слизистых верхних дыхательных путей, что стимулирует газообмен, улучшает кровообращение, нормализуется тонус нервной системы. Однако в аэротерапии нельзя допускать переохлаждения, которое отрицательно сказывается на организме. В процессе аэротерапии совершенствуются механизмы терморегуляции, повышается устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды. Аэротерапия (в живописных местах) – это эмоциональное воздействие, хорошее настроение, улучшение деятельности центральной нервной системы. Формы общей аэротерапии состоят из пребывания человека на свежем воздухе (прогулки, экскурсии, туризм, лыжи, сбор ягод, грибов, трав и пр.).

В Республике Беларусь ограничения для проведения общей аэротерапии связаны с редкими днями термического дискомфорта (морозы ниже $-22,5^{\circ}\text{C}$, жара при ЭЭТ выше 22°C , сильные ветры, осадки). Общую аэротерапию можно проводить в течение всего года. Зимой благоприятные погодные условия для проведения различных форм аэротерапии наблюдаются в 70–85 % дней сезона. Одна из разновидностей зимней аэротерапии – лыжные прогулки проводятся в лечебных целях при температуре воздуха от 0 до -22°C и скоростях ветра, не превышающих 4 м/с.

В летний период вероятность благоприятных погодных условий общей аэротерапии составляет 75–90 %. Границы комфорта для общей аэротерапии в умеренных широтах равны значениям ЭЭТ $14\text{--}15^{\circ}\text{C}$, а в защищенных от ветра местах комфортность резко повышается до 18°C и выше. Занятия общей аэротерапией рекомендуется проводить в лесу, где ветровой режим ослаблен.

Специальные виды аэротерапии включают круглосуточное пребывание людей на открытых верандах и в климатопавильонах, а также воздушные ванны. Круглосуточная аэротерапия в теплый период относится к щадящему методу климатотерапии, а в холодный к тренирующему методу. Дозированная круглосуточная аэротерапия для взрослых возможна в течение года при температурах не ниже -20°C и скорости ветра менее 3 м/с. Детям дневной и ночной сон на веранде допустим в летнее время при температуре воздуха не ниже $+15^{\circ}\text{C}$, для взрослых с учетом ветровой нагрузки.

Воздушные ванны – эффективные процедуры оздоровления и закаливания человека. По теплоощущению условия проведения воздушных ванн подразделяются на холодные ($\text{ЭЭТ} \leq 8^{\circ}$), прохладные ($\text{ЭЭТ} = 9-16^{\circ}$), комфортные ($\text{ЭЭТ} = 17-22^{\circ}$) и с перегревом ($\text{ЭЭТ} > 22^{\circ}$) и в естественных условиях могут применяться с мая по сентябрь. В центральные летние месяцы уровень теплоощущения повышается, но редко достигает комфортного: доминируют прохладные и холодные условия. При скоростях ветра свыше 7 м/с воздушные ванны не проводятся. Применение корректирующих устройств, снимающих влияние ветра, значительно повышает степень комфортности воздушных ванн. Воздушные ванны могут применяться не только как специальная процедура, но и сочетаться с другими видами климатолечения, такими, как ближний туризм, лечебные спортивные игры и лечебная гребля. Мерой физиологического воздействия воздушной ванны является так называемая величина холодовой нагрузки, то есть разница между теплоотдачей и теплопродукцией, отнесенная к единице поверхности тела (в ккал/м²). Именно по этой величине и принято дозировать воздушные ванны.

Воздушные ванны всех видов противопоказаны людям с острыми заболеваниями (грипп, ангина и др.), повышенной температурой. Кроме того, прохладные и холодные воздушные ванны противопоказаны при ревматизме, сердечно-сосудистой и легочно-сердечной недостаточности II–III степени, бронхиальной астме с частыми приступами, болезнях почек с явлениями почечной недостаточности, туберкулезе легких в фазе инфильтрации или в период обострения, после оперативных вмешательств на легких.

Закаливание воздухом – наиболее доступная и легко выполняемая форма оздоровления и рекреации, положительно влияющая на функции всех органов, повышающая работоспособность и общую реактивность организма, однако, требующее учета имеющихся резервов организма, соблюдения ряда общих правил и дозирования процедур, тщательного самонаблюдения.

Гелиотерапия – использование солнечных лучей в лечебных и профилактических целях проводится в нашем климатическом поясе с апреля по сентябрь, когда суммарная солнечная радиация и продолжительность солнечного сияния наибольшие. Теплоощущение при солнечных ваннах характеризуется радиационно-эквивалентно-эффективными температурами (РЭЭТ), которые в среднем на $5-7^{\circ}$ выше, чем ЭЭТ, вследствие чего прохладные условия воздушных ванн переходят в комфортные условия солнечных ванн. Гелиотерапию можно проводить в 40–60 % летних дней.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Динамика основных демографических показателей, наблюдаемых за последнее десятилетие в Республике Беларусь, несмотря некоторое увеличения рождаемости и снижение убыли населения приводит к выводу о важности и первостепенности проблемы реактивности организма людей, как основного показателя санитарного состояния населения.

Являясь нормальной физиологической реакцией, реактивность в условиях вредоносного воздействия внешних факторов, превышающих физиологический диапазон функционирования организма, приобретает патологический характер, требующий мер изучения и устранения состояния болезни. Данный путь сложен не только из-за необходимости диагностики (исследования огромного количества показателей, характеризующих специфическую и неспецифическую резистентность организма, его способность к развитию общего адаптационного синдрома), а также в связи с профилактической потребностью диагностики вредоносного фактора в мультифакториальной картине среды жизнедеятельности.

Пропагандируемый в данном учебном пособии путь предпочтителен. Он связан с поддержанием и усилением естественной реактивности организма человека, который препятствует развитию в нем заболевания.

Минимизация вредного воздействия окружающей среды возможна при выполнении условий немедикаментозного воздействия:

1. Осмысленная оптимизация способа и места проведения досуга, занятий физической культурой и спортом с учётом природных оздоровительных факторов, санаторно-курортного лечения
2. Использование дыхательных упражнений – гипоксическая тренировка (направленная совершенствование сознательной регуляции частоты и глубины дыхания).
3. Восполнение дефицита нутриентов за счёт продуктов питания с заданными свойствами (т.н. функциональные продукты), т.е. промышленно обогащенных витаминами, флавоноидами (пигментами), минералами и др. микронутриентами, пищевыми волокнами, или витаминно-минеральных БАД.

Учитывая противоречие между ограничением печатного объема предлагаемого учебного пособия и обширностью имеющегося материала, ограничимся вышеприведенными методами и тезисом профессора Н.И.Аринчина (1995) о здравосозидании, как комплексе технологий, направленных на овладение человеком искусством управления своей жизнедеятельностью с целью создания своего здоровья, активного долголетия, творческой деятельности, продолжения рода.

Одним из важных направлений здравосозидания является грамотное использование совокупности природно-климатических условий в системе оздоровительной физической культуры, повышающее устойчивость организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды, общему укреплению здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алисов Б.П., Полтораус Б.В. Климатология. М., 1974.
2. Беларусь: среда для человека // Национальный отчет о человеческом развитии. 1996.
3. Бокша В.Г. Справочник по климатотерапии. - Киев, 1989.
4. Брехман И.И. Введение в валеологию – науку о здоровье. - Л., 1987.
5. Бутьева И.В., Швейнова Т.Г. Методические вопросы интегрального анализа медико-климатических условий // Комплексные биоклиматические исследования. М., 1988. - С. 97–106.
6. Данилова Н.А. Климат и отдых в нашей стране М., 1980.
7. Изменения климата Беларуси и их последствия / Под ред. В.Ф.Логинова. Мн., 2003.
8. Пирожник И.И., Зайцев В.М. Социально-географические проблемы организации загородного отдыха населения крупных городов // Рациональное природопользование в условиях Белоруссии. - Л., 1988. - С. 103–120.
9. Подшибякин А.К. Закаливание человека. Киев, 1986.
10. Потаев Г.А. Рекреационные ресурсы Беларуси / Природные ресурсы. - 2000. - №3. - С. 85–102.
11. Хайрулин К.Ш. Методика оценки зимних погодных условий, дискомфортных для человека / Тр. ГГО. Вып. 303. - Л., 1973.
12. Стожаров А.Н. Медицинская экология. – Мн.: Выш. школа, 2007. – 368 с.
13. Экогигиена физической культуры и спорта: рук-во для спортивных врачей и тренеров / Авт.-сост.: Дубровский В.И., Разумов А.Н., Рахманин Ю.А. – М.: Владос, 2008. - 551 с.
14. Ясовеев М.Г., Досин Ю.М., Крылова О.В. Природные факторы оздоровления. – Мн.: БГПУ, 2004. – 198 с.
15. Формирование физического здоровья детей и молодёжи, проживающих на территориях радионуклидного загрязнения: пособие для учителей физической культуры / под общ. ред. М.Е.Кобринского, А.Г.Фурманова. – Мн.: Тонпик, 2005. – 256 с.
16. Тальчук А.А., Лаптиева Л.Н., Крикало И.Н. Влияние образа жизни на метеочувствительность студенческой молодёжи // Актуальные проблемы экологии. – Гродно, 2009. – С. 274-276.
17. Гигиена физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Я.С.Вайнбаум, В.И.Коваль, Т.А.Родионова. - М.: Изд. центр «Академия», 2002. — 240 с.
18. Материалы докладов 5-го Международного научно-практического Конгресса Общероссийской общественной организации «Ассоциации авиационно-космической, морской, экстремальной и экологической медицины России». – М., 2006.

19. Ясовеев М.Г., Курак А.В., Досин Ю.М. Воздействие космофизических факторов на состояние здоровья человека // Весті БДПУ. Серія 3. – 2011. - № 1. – С.37-41.
20. Патологическая физиология / под. ред. А.Д.Адо, Л.М.Ишимовой. - М.: Медицина, 1980.

РЕПОЗИТОРІЙ БДПУ