

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 БГУФК

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

Адренокортикотропный 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.

4.1. Минеральные воды

К минеральным принято относить те воды, использование которых возможно в бальнеологических или лечебно-питьевых целях, содержащие в повышенных концентрациях минеральные компоненты и газы и обладающие специфическим лечебным воздействием на организм человека. При этом минеральные воды разделяются на две группы – питьевые (лечебные и лечебно-столовые) и бальнеологические – лечебно-терапевтического наружного применения в виде ванн, душей, примочек и т.д.

Общие ресурсы минеральных вод и лечебных рассолов составляют в Беларуси свыше 32 тыс. м³/сутки, что полностью удовлетворяет потребности действующих санаторно-курортных учреждений и создаёт необходимый резерв для их дальнейшего расширения.

Более 44% ресурсов приходится на хлоридные натриевые воды (запасы свыше 15 тыс. м³/сутки), запасы сульфатных и хлоридно-сульфатных натриевых (кальциевых) вод в 2 раза меньше (7,5 тыс. м³/сутки). Широко представлены также бромные воды и рассолы (свыше 9 тыс. м³/сутки), имеются небольшие запасы борных, радоновых и сероводородных вод (по 1% от общих запасов).

В минеральных водах также присутствует бром, во многих выявлены повышенные концентрации бора, фтора, стронция, радона и других лечебных элементов. По своему химическому составу и лечебным свойствам они во многом соответствуют водам известных курортов ряда европейских стран.

В частности, сульфатные воды республики по своим свойствам являются аналогами минеральных вод санатория «Дорохово» (Московская обл.), курортов Краинка (Тульская обл.), Бакирово (Татарстан, Россия). Воды района озера Нарочь - аналог вод курортов Трускавец (Львовская обл., Украина) и Солониha (Архангельская обл., Россия).

Сульфатно-хлоридные кальциево-натриевые и магниевые-кальциево-натриевые воды широко распространенные в центральной и восточной частях Беларуси, по своим свойствам близки к минеральным водам курортов Кашин (Тверская обл.), Ижевские минеральные воды (Татарстан).

Хлоридные натриевые и кальциево-натриевые воды широко распространенные на территории республики являются аналогами вод слабой минерализации воды курортов Миргород (Полтавская обл., Украина) и Бирштонас (Литва), а воды с высокой минерализацией близки к водам курортов Старая Русса (Новгородская обл., Россия) и Друскининкай (Литва).

Действие природных минеральных вод определяется присущими им особыми физическими, химическими и биологическими свойствами.

Терапевтический эффект воздействия минеральной воды на различные функциональные системы организма человека определяется рядом следующими критериями: общая минерализация, ионный состав, содержание специфических элементов состава (органические вещества, радиоактивность, микроэлементы и т.д.), температура, реакция среды.

Общая минерализация воды – это сумма всех растворенных в воде веществ (без газов), выраженная в граммах на литр (кубический дециметр). Для профилактического и питьевого водолечения используются воды слабой (до 2 г/дм³), малой (2–5 г/дм³) и средней (5–15 г/дм³) минерализации. Воды с высоким солесодержанием разбавляются пресной водой и затем разливают в бутылки, или же используют для наружных бальнеопроцедур (примочки, аппликации, души, ванны и т.п.). Ионный состав воды характеризует соотношение в ней ионов химического состава. Выделяют шесть главных составляющих (макрокомпонентов) химического состава (ионы натрия (Na⁺), кальция (Ca²⁺), магния (Mg²⁺), хлора (Cl⁻), а также сульфат-ион (SO₄²⁻) и гидрокарбонат-ион (HCO₃⁻). Состав минеральной воды именуется по главным ионным компонентам при концентрации превышающей 20 экв.%. В название входит наименование биологически активного элемента при условии превышения его содержания минимальной лечебной концентрации.

Разливаемые минеральные воды делятся на столовые, лечебно-столовые, лечебные питьевые. К столовым относятся воды с минерализацией менее 2 г/дм³, не содержащие биологически активных компонентов, к лечебно-столовым воды с общей минерализацией от 2,0 до 10 г/дм³, которые могут несистематически применяться в качестве столового напитка. Лечебными водами считаются минеральные воды с общим солесодержанием от 10 до 15 г/дм³. К ним также относятся воды и меньшей минерализации, если они содержат повышенные количества железа, бора, брома и других специфических микрокомпонентов состава.

Механизм действия питьевых минеральных вод проявляется целым рядом реакций организма, в основе которых лежат нейрорефлекторные и гуморальные процессы, обусловленные влиянием разнообразных параметров: температуры воды, скоростью поступления её в желудок и продолжительностью пребывания в разных отделах желудочно-кишечного тракта, химическим составом и физическими свойствами. Находясь во рту, минеральная вода оказывает воздействие на рецепторы слизистой оболочки, способствуя процессу слюновыделения и стимулируя структурную и моторную функции желудка, кишечника и других систем. Далее рефлекторное действие минеральной воды продолжается и определяется её минерализацией, хим. составом, температурой и скоростью её передвижения.

Воздействие минеральной воды на слизистую оболочку желудка и кишечника сопровождается рефлекторными изменениями физиологической активности печени, почек, поджелудочной железы. Минеральная вода непосредственно участвует в полостном пищеварении, а посредством рефлекторного воздействия на чувствительные окончания слизистой оболочки рта и желудка стимулирует желудочную секрецию (пилорическое действие). При переходе в 12- перстную кишку большинство минеральных вод, имеющих в своем составе гидрокарбонат-ион и уголекислоту, оказывают более сложное действие. Происходит ощелачивание содержимого в желудке, затем кислотность возвращается к первоначальному уровню, а ещё через некоторое время кислотность снижается. Проявляется дуоденальное

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 здоровосозидании, 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 здоровосозидания 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