

Содержание

Предисловие.....	4
Глава 1. Историческая справка.....	5
Глава 2. Нормативные документы восстановительной медицины.....	9
Глава 3. Основные термины, определения и понятия восстановительной медицины.....	14
Глава 4. Базис восстановительной медицины.....	18
Глава 5. Физиотерапевтические технологии восстановительной медицины.....	21
5.1. Курортология.....	21
5.2. Физиотерапия.....	38
5.3. Лечебная физкультура и медицинский массаж.....	90
5.4. Традиционные технологии восстановительной медицины.....	96
5.5. Медицинские информационно-волновые технологии.....	101
Глава 6. Основы медицинской реабилитации.....	110
Литература.....	117

Глава 5. Физиотерапевтические технологии восстановительной медицины

5.1. Курортология

Курортология — область медицины и смежных наук, изучающая природные лечебные факторы, механизмы их воздействия на организм и разрабатывающая методы, а также организационные формы их использования для санаторно-курортного оздоровления, лечения и медицинской реабилитации.

Курорт (нем. Kurort, от Kur — лечение и Ort — место) — это местность, обладающая природными лечебными свойствами (минеральные воды, грязи, климат и др.), и необходимые условия для их применения.

Санаторий (от лат. sano — лечу, исцеляю) — это ведущее лечебно-профилактическое учреждение на курорте для лечения преимущественно природными (климат, минеральные воды, грязи) и физиотерапевтическими средствами, диетой и режимом. Различают санатории общего типа и специализированные (детские, туберкулезные и др.).

К природным лечебным факторам курортов относятся *ландшафт курорта, климатические факторы, минеральные воды, лечебные грязи* и некоторые другие факторы.

Ландшафт — это природный территориальный комплекс; это относительно однородный географический участок местности, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей, а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами.

Курорты делятся на три основные группы: климатические, бальнеологические и грязевые. В зависимости от сочетания природных лечебных факторов курорты подразделяются на бальнео-

грязевые, бальнео-климатические, климато-грязевые и климато-бальнео-грязевые.

В соответствии с природными ландшафтно-климатическими зонами все курорты подразделяются на следующие типы.

1. Равнинные приморские с преобладанием средиземноморского климата, степного климата, климата пустыни, климата лесов влажных субтропиков, лесного климата умеренных широт, муссонного климата.
2. Равнинные континентальные курорты включают таежные, лесные умеренного пояса, лесные муссонного климата умеренных широт, степные и лесостепные, субтропические леса, полупустыни.
3. Горные курорты включают предгорье, низкогорные (от 500 до 1000 м над уровнем моря), среднегорные нижнего пояса (от 1000 до 1500 м), среднегорные верхнего пояса (от 1500 до 2000 м) и высокогорные (выше 2000 м).

Все мероприятия на курорте носят комплексный характер, а основное место в них занимает использование природных факторов: *климатотерапия, бальнеотерапия, грязелечение.*

Климат — это многолетний режим погоды, присущий данной местности, определяющийся закономерной последовательностью метеорологических процессов.

Климатические факторы подразделяются

- а) по происхождению — на:
 - атмосферные или метеорологические;
 - космические или радиационные;
 - земные или теллурические;
- б) по физико-химическим свойствам — на:
 - термические (температура воздуха, влажность воздуха);
 - механические (давление, движение воздуха);
 - лучевые факторы космического происхождения (УФ- и ИК излучение солнца, радиоактивный фон);
 - атмосферно-электрические факторы (статическое электричество, аэроионы, магнетизм);
 - атмосферно-химические факторы (газы, их состав, парциальное давление кислорода, азота, углекислого газа, озона);

- химические и ароматические примеси, фитонциды;
- факторы водной среды (температура, давление, движение воды, ее химический состав, гидроаэроионы).

Типы климата:

I — материковые (континентальные):

- климат пустынь;
- климат степей;
- климат лесостепей;
- горный климат.

II — морские:

- морской климат;
- приморский климат.

Погода — это состояние метеорологических элементов в данной местности в любой момент времени.

Классификация погоды:

I тип — весьма благоприятная, с устойчивым ходом основных метеозаэментов;

II тип — благоприятная, с умеренными изменениями метеозаэментов;

III тип — неблагоприятная, с неустойчивостью метеозаэментов;

IV тип — особо неблагоприятная, со скачкообразными изменениями метеозаэментов, сильными ветрами, шквалами, грозами.

Климатотерапия — это использование метеорологических факторов, климатических и погодных условий той или иной местности в профилактических, лечебных и реабилитационных целях.

Виды климатотерапии:

- а) аэротерапия (воздухотерапия);
- б) гелиотерапия (солнцелечение);
- в) талассотерапия (морские купания).

Соответствующие изменения в организме человека, возникающие при климатотерапии, имеют ряд общих признаков, дающих

основание утверждать о неспецифическом действии климатических факторов:

- одинаковая направленность сдвигов под влиянием одного и того же метода климатотерапии различных заболеваний;
- идентичная направленность физиологических изменений при разных методах климатического лечения одного и того же заболевания;
- один и тот же климатический метод оказывает профилактическое действие при разных заболеваниях.

Адаптация на курорте — это процесс приспособления организма пациента к новым условиям окружающей среды, в которой проходит отдых и лечение.

Акклиматизация — это частный случай адаптации, при котором происходит приспособление к определенному климату на курорте. Процесс акклиматизации состоит из трех фаз.

I фаза (ориентировочная) связана с фактором «новизны», при которой отмечается общая центральная заторможенность и некоторое снижение работоспособности.

II фаза (повышенной реактивности) характеризуется преобладанием процессов возбуждения, некоторой центральной расторможенностью, повышенной деятельностью симпатического отдела вегетативной нервной системы, усилением функции дыхания, кровообращения и других систем.

III фаза (выравнивание) характеризуется такой перестройкой физиологических функций организма, при которой на их осуществление необходима наименьшая затрата энергии, что создает предпосылки для повышения общей устойчивости организма. Изменения, происходящие в этой фазе, лежат в основе оздоравливающего действия климатических факторов.

Реакклиматизация — это реакция организма, аналогичная акклиматизации при возвращении пациента в привычные климатические условия, но все изменения при которой выражены менее четко, быстро сглаживаются и угасают.

Различные климатические влияния на организм пациента могут вызывать нарушения адаптации, которые проявляются в виде *климатопатических* и *метеопатических реакций*.

Климатопатические реакции из-за резкой смены климата проявляются в виде церебрального, кардиального, вегето-сосудистого,

спинального и других патологических симптомокомплексов, а также в виде нарушений обмена веществ в зависимости от специфики основного и сопутствующих заболеваний и особенностей не привычного климата.

Метеопатические реакции — это патологические изменения, возникающие в организме в ответ на смену погоды. Отличительные особенности метеопатических реакций от обострения основного заболевания:

- указание в анамнезе больного на наличие у него *метеочувствительности* — предрасположенности организма к возникновению неблагоприятных реакций, обусловленных погодными изменениями;
- отсутствие других возможных причин ухудшения состояния;
- одновременность и множественность проявления метеопатических реакций у целого ряда больных во время неблагоприятных погодных ситуаций;
- синхронность возникновения ухудшения состояния у больных в связи с резкими колебаниями погоды;
- относительная стереотипность повторных нарушений у одного и того же больного в аналогичной погодной ситуации.

При возникновении у пациентов метеореакций на курорте различают:

- 1) реакции на начало курортного лечения, связанные с переездом на курорт. Это — непосредственное приспособление, начало адаптационного процесса длительностью 3–4 дня;
- 2) фазу акклиматизации к новой среде, продолжительность которой может быть 8–12 дней и может сопровождаться адекватными и патологическими реакциями;
- 3) основной период курортного лечения — до 18–22-го дня с постепенным наращиванием адаптации и положительного результата, но и с возможными нежелательными реакциями поздних срывов адаптации;
- 4) реакцию на завершение курортного лечения, заключительную (итоговую) оценку его эффективности;
- 5) реадаптационную фазу, связанную с возвращением к месту постоянного жительства и реакцией на существующие там условия среды, к которым снова происходит адаптация организма.

Климатические факторы являются естественными биологическими раздражителями. Возникающие при этом воздействия физиологические сдвиги способствуют повышению неспецифической резистентности организма, т. е. его устойчивости к неблагоприятным влияниям климатических факторов. Наиболее важной и ярко выраженной ответной реакцией организма является *изменение механизмов термоадаптации*, их тренировка, лежащая в основе закаливания.

Термоадаптации способствуют аэротерапия и талассотерапия, нормализации симпато-адреналовой нейрогуморальной регуляции — гелиотерапия, а тренировке и нормализации функционирования органов кровообращения, дыхания и движения — талассотерапия. Возможность направленного изменения обменных процессов при климатотерапии обосновывает ее использование у больных с различными обменными нарушениями (сахарный диабет, ожирение и др.).

Бальнеотерапия (от лат. *balneum* — ванна и терапия) — совокупность методов профилактики заболеваний и патологических состояний, лечения и реабилитации больных и инвалидов при помощи естественных (природных) или искусственно приготовленных минеральных вод.

Основу бальнеотерапии составляют методики наружного применения минеральных вод: общие и местные ванны, вытяжение позвоночника в воде, купание и плавание в бассейне и т. д.

В механизме бальнеопроцедур имеет значение температурный и гидромеханический компоненты, но наличие в минеральной воде различных химических компонентов определяет специфичность действия воды.

По общей минерализации (содержанию растворенных солей) природные лечебные воды подразделяются на воды *слабой* (1–2 г/л), *малой* (2–5 г/л), *средней* (5–15 г/л) и *высокой минерализации*. Воду более высокой минерализации относят к *рассолам*. Специфика действия минеральных вод связана с ионным, микроэлементным, газовым составом и с содержанием органических веществ.

Критерии минеральных вод

Общая минерализация выше 2 г/л.

Содержание углекислого газа выше 0,7 г/л.

Содержание сероводорода выше 10 мг/л.

Содержание радона выше 185 Бк/л (5 нКи/л).

Содержание микроэлементов:

- мышьяка выше 0,7 мг/л,
- железа выше 10 мг/л,
- брома выше 25 мг/л,
- йода выше 5 мг/л,
- кремниевой кислоты выше 50 мг/л,
- органических веществ выше 8 мг/л.

Минеральные ванны — это ванны из природной или искусственно приготовленной воды с общей минерализацией не менее 2 г/л и содержанием различных газов, микроэлементов, биологически активных веществ.

Минеральные ванны широко применяются на курортах, в санаториях и во внекурортных лечебных учреждениях. К наиболее распространенным видам ванн относятся *хлоридные натриевые (соляные), углекислые, йодобромные, сероводородные (сульфидные) и радоновые ванны*.

Хлоридные натриевые (соляные) ванны

Хлоридные натриевые воды составляют основную массу подземных минеральных вод. Основу содержания этих вод составляет поваренная соль, минимальная концентрация которой для специфического действия составляет 10 г/л. Выраженное действие этих вод проявляется при концентрации соли до 60–80 г/л, однако при этом возможны отрицательные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы.

Особенности действия этих ванн заключаются в оседании солей на кожу и образование т. н. «солевого плаща», который является источником длительного раздражения рецепторов и рефлекторного влияния на различные функциональные системы. Это влияние усиливается сочетанием с гидростатическим и термическим (температура ванн 35–38 °С) факторами.

Основные клинические эффекты: противовоспалительный, обезболивающий, десенсибилизирующий, седативный, гипотензивный, улучшение регионарной и центральной гемодинамики, иммуностимулирующий.

Противопоказания: общие для бальнеотерапии, а также повышенная чувствительность кожи к соли.

Углекислые ванны

К лечебным углекислым водам относятся воды различного минерального состава, но содержащие не менее 1,2 г углекислоты в 1 литре. Углекислый газ — мощный биологический раздражитель, который влияет на функции дыхания и кровообращения, на центры продолговатого мозга и хморецепторы каротидного синуса, входит в буферную систему крови.

Особенности действия связаны с непосредственным влиянием на сосуды кожных покровов и рефлекторным влиянием на сосудодвигательный центр. В реализации лечебного эффекта имеет значение также гидростатический фактор, но существенную роль играет температура воды.

Основные клинические эффекты: тонизирующий, улучшение регионарной и центральной гемодинамики, нормализация функции дыхания, ваготропный эффект, усиление энергетического метаболизма, улучшение углеводного и белкового обмена, гипохолестеринемический и иммуностимулирующий эффекты.

Противопоказания: общие для бальнеотерапии, хронические воспалительные процессы.

Йодобромные ванны

К йодобромным относятся воды с общей минерализацией (хлоридной натриевой) 10–20 г/л, содержащие йод не менее 10 г/л и бром не менее 25 мг/л.

Особенности действия связаны с «мягким» влиянием анионов йода, брома и молекулярного йода на различные физиологические системы в процессах формирования компенсаторно-приспособительных и восстановительных реакций организма.

Основные клинические эффекты: обезболивающий, гипотензивный, седативный, липотропный; нормализация гемодинамики, гемостаза и сосудистой микроциркуляции; снижение повышенной функции щитовидной железы, устранение овариального дисгормоноза, активация функции коры надпочечников и метаболизма андрогенов.

Противопоказания: общие для бальнеотерапии, непереносимость йода.

Сероводородные (сульфидные) ванны

К сероводородным водам относят воды, содержащие более 10 мг/л общего сероводорода. Наиболее часто для ванн используют концентрацию сероводорода от 50 до 200 мг/л. Основными действующими факторами этих ванн (кроме термического и гидростатического) являются свободный сероводород и гидросульфидный ион.

Особенности действия связаны с непосредственным влиянием сероводорода на кожные покровы (ускорение ороговения, утолщение эпидермиса, увеличение числа тучных клеток, лимфоцитов, гистиоцитов и эозинофилов), с изменением в них активности ферментов, со стимуляцией окислительно-восстановительных процессов в коже и образованием вазоактивных веществ белкового происхождения, которые регулируют тканевую гомеостаз. Сероводород проникает через гематоэнцефалический барьер и изменяет функциональное состояние центральной нервной системы, усиливая процессы торможения.

Основные клинические эффекты: противовоспалительный, регенераторный, обезболивающий, вазоактивный, седативный, иммунокорректирующий, улучшение регионарной и центральной гемодинамики.

Противопоказания: болезни печени и почек, бронхиальная астма, тиреотоксикоз, гиперсимпатикотония.

Радоновые ванны

Радон — альфа-активный газ с периодом полураспада 3,823 дня. Продукты распада радона испускают альфа-частицы (радий А и С), бета- и гамма-излучение (радий В и радий С). Альфа-частицы составляют 90 % всей энергии излучения, испускаемого этими изотопами. Естественные радоновые воды имеют слабую минерализацию (до 2 г/л) и содержание радона от 1 до 300 нКи/л. Для водных ванн минимальная концентрация радона — 5 нКи/л.

Особенности действия связаны с облучением радоном и его дочерними продуктами рецепторного аппарата кожи, с изменением в ней клеточного обмена и выделением биологически активных веществ. Продукты радиолитического распада белков, являясь аутоантигенами, оказывают многофакторное действие на организм при радонотерапии.