**ГОУ ВПО Северный государственный медицинский университет**

**Институт сестринского образования**

**Факультет Высшего сестринского образования**

**Кафедра сестринского дела**

**Контрольная работа № 1 по дисциплине**

«Сестринское дело»

Тема: «Инфракрасное облучение. Бальнеотерапия»

Выполнила: студентка IV курса 1 группы

Воложанинова Лариса Михайловна

Специальность: 060104

**Архангельск**

**2009**

Оглавление

Введение

1. Инфракрасное излучение. Определение и понятие

1.1 Физиологическое и лечебное действие инфракрасного излучения

1.2 Показания и противопоказания к инфракрасному излучению

1.3 Основные методики проведения процедуры инфракрасного излучения

2. Бальнеотерапия

2.1 Общая характеристика и классификация минеральных вод

2.2 Наружное применение газовых ванн

2.3 Углекислые ванны

2.4 Показания и противопоказания к углекислым ваннам

3. Радонотерапи

3.1 Показания и противопоказания к радоновым ваннам

4. Тест № 4

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

В лечении и реабилитации больных с различными болезнями особое место занимают лечебные физические факторы, как природные (климат, воздух, вода, солнце), так и преформированные, или получаемые искусственно. Являясь наиболее адекватными для организма раздражителя внешней среды, лечебные физические факторы оказывают гомеостатическое влияние на различные органы и системы, способствуют повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям, усиливают его защитно-приспособительные механизмы, обладают выраженным саногенетическим действием, повышают эффективность других терапевтических средств и ослабляют побочные эффекты лекарств. Их применение доступно, высокоэффективно и экономически выгодно.

Разумеется, названные достоинства лечебных физических факторов в полной мере реализуются при их правильном применении в комбинировании с другими лечебно-профилактическими и реабилитационными мероприятиями.

Область медицины, занимающаяся изучением действия на организм лечебных физических факторов и использование их с лечебными, профилактическими, оздоровительными и реабилитационными целями, называют физиотерапией. Знание этой дисциплины – необходимый элемент медицинского образования, а ее изучение способствует формированию научного и клинического мышления современного врача.

**1. Инфракрасное излучение. Определение и понятие**

Инфракрасное излучение – это спектр электромагнитных колебаний с длиной волны от 400 мкм до 760 нм. В физиотерапии используют ближнюю область инфракрасного излучения с длиной волны от 2 мкм до 760 нм, получаемую с помощью искусственных источников света. Эти лучи поглощаются на глубине до 1 см. Более длинные инфракрасные лучи проникают на 2-3 см глубже.

Поскольку энергия инфракрасных лучей относительна невелика, то при их поглощении наблюдается в основном усиление колебательных и вращательных движений молекул и атомов, броуновского движения, электролитической диссоциации и движения ионов, ускоренное движение электронов по орбитам. Все это в первую очередь приводит к образованию тепла, поэтому инфракрасные лучи еще называют калорическими, или тепловыми.

**1.1 Физиологическое и лечебное действие инфракрасного излучения**

Инфракрасные лучи являются постоянно действующими факторами внешней среды, определяющими течение процессов жизнедеятельности в организме. Главным эффектом, которым они обладают, является тепловой. Повышение температуры тканей (на 1-2ºC) в зоне воздействия, прежде всего кожи, стимулирует терморегуляционную реакцию поверхностной сосудистой сети. Она развивается фазно, когда вслед за кратковременным (до 30 с) спазмом возникает гиперемия, связанная с расширением поверхностных сосудов и увеличением притока крови. Эта гиперемия (тепловая эритема) имеет неравномерную пятнистую окраску, исчезает через 20-40 минут после процедуры и не оставляет заметной пигментации, чем отличается от ультрафиолетовой эритемы.

Поглощенная тепловая энергия ускоряет метаболические процессы в тканях, активизирует миграцию лейкоцитов, пролиферацию и дифференцировку фибробластов, что обеспечивает быстрейшее заживление ран и трофических язв. Активизация периферического кровообращения и изменение сосудистой проницаемости наряду со стимуляцией фагоцитоза способствуют рассасыванию инфильтратов и дегидратации тканей, особенно в подострой и хронической стадиях воспаления. Инфракрасные лучи при достаточной интенсивности вызывают усиленное потоотделение, оказывая тем самым дезинтоксикационное действие. Следствием дегидратирующего эффекта является уменьшение сдавления нервных проводников и ослабление болей.

При воздействии тепловыми лучами на рефлексогенные зоны отмечаются уменьшение спазма гладкой мускулатуры внутренних органов, улучшение в них кровообращения, ослабление болевого синдрома, нормализация их функционального состояния.

**1.2 Показания и противопоказания к инфракрасному излучению**

Инфракрасные лучи **применяются для лечения**:

* Подострых и хронических воспалительных процессов негнойного характера в различных тканях (органы дыхания, почки, органы брюшной полости);
* Вяло заживающих ран и язв, пролежней, ожогов и отморожений;
* Контрактур, спаек, травм суставов и связочно-мышечного аппарата;
* Заболеваний преимущественно периферического отдела нервной системы (невропатии, невралгии, радикулиты, плекситы и др.), а также спастических парезов и параличей

**Противопоказания:**

* Злокачественные и доброкачественные новообразования;
* Острые гнойные воспалительные процессы;
* Наклонность к кровотечению,
* Активный туберкулез;
* Беременность;
* Артериальную гипертензию III степени;
* Легочно–сердечную и сердечно-сосудистую недостаточность III степени;
* Вегетативные дисфункции;
* Фотоофтальмию.

**1.3 Основные методики проведения процедуры инфракрасного излучения**

При проведении лечения инфракрасными лучами больной не должен ощущать выраженного, интенсивного тепла. Оно должно быть легким, приятным. Облучению подвергают обнаженную поверхность тела больного. При использовании стационарных облучателей их располагают на расстоянии 70 – 100 см от поверхности тела и сбоку от кушетки. Если используются портативные облучатели, то расстояние уменьшают до 30 – 50 см. Продолжительность воздействия инфракрасными лучами составляет 15 – 40 минут, можно применять 1 – 3 раза в день. Курс лечения – 5-20 процедур, проводимых ежедневно. Повторные курсы – через 1 месяц.

При проведении процедур рекомендуется соблюдать следующие требования:

1. больному необходимо максимально расслабиться;
2. облучаемая поверхность должна быть чистой и обезжиренной;
3. световой поток от лампы следует направлять на облучаемую поверхность строго перпендикулярно;
4. при необходимости воздействия на большую поверхность ее делят на участки и поочередно их облучают, во время процедуры световой поток не перемещают;
5. при облучении лица и головы глаза пациента должны быть закрыты (тем, кто носит контактные линзы, их необходимо снять).

Продолжительность облучения одного участка колеблется обычно от 4 до 8 минут. Процедуры проводятся ежедневно, можно 2 – 3 раза в день. Курс лечения может колебаться от 3 -5 до 15 – 20 процедур.

**2. Бальнеотерапия**

Бальнеотерапия – совокупность методов лечения, профилактики и реабилитации больных, основанных на использовании естественных (природных) минеральных вод или их искусственно приготовленных аналогов.

Основу бальнеотерапии составляет наружное применение минеральных вод: общие и местные ванны, вытяжение позвоночника в воде, купание и плавание в бассейне и т.д. Для наружного применения используются природные минеральные воды и искусственно приготовленные их аналоги.

Неотъемлемой частью бальнеотерапии являются процедуры внутреннего применения минеральной воды (питье, промывание желудка, дуоденальный дренаж, различные методики промывание (орошения) кишечника, капельные клизмы, ингаляции и др.). Для их проведения обычно применяются природные минеральные воды.

**2.1 Общая характеристика и классификация минеральных вод**

Лечебные минеральные воды характеризуются либо повышенным содержанием минеральных или органических компонентов и газов, либо какими-то особыми физическими свойствами (радиоактивность, рН и др.), определяющими влияние их на организм, отличное от воздействия пресной воды.

По своему происхождению различают седиментогенные (глубинные) и инфильтративные (поверхностные) минеральные воды. Первые сформировались в результате осадконакопления и захоронения морских вод на большой глубине (до 2-3 км и более), вторые – вследствие фильтрации осадочными породами просачивающихся в землю поверхностных вод. Извлекают минеральные воды из недр при помощи буровых скважин или они выходят на поверхность самостоятельно в виде естественных минеральных источников.

Основные показатели бальнеологической значимости минеральных вод – общая минерализация, газосодержание, ионный состав, содержание органических соединений и микроэлементов, обладающих биологической активностью, радиоактивность, рН воды, температура. С учетом перечисленных показателей и их бальнеологической значимости все минеральные воды делятся на 9 основных групп:

1. без «специфических» компонентов и свойств (действие их определяется ионным составом и минерализацией);
2. углекислые;
3. сероводородные (сульфидные);
4. железистые и «полиметальные» (с повышенным содержанием марганца, меди, свинца, цинка, алюминия и др.);
5. бромные, йодные и йодобромные;
6. кремнистые термы;
7. мышьяксодержащие;
8. радоновые (радиоактивные);
9. борсодержащие.

Искусственно приготовленные минеральные воды не являются полноценным аналогом природных минеральных вод, прежде всего по содержанию газов и микроэлементов. В связи с этим их используют только для наружного применения.

Основные классификационные признаки минеральных вод приведены в табл.1.

Таблица 1 - Основные критерии оценки лечебных минеральных вод

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Норма для**  **отнесения вод к минеральным** | **Значение показателя** | **Наименование вод** |
| Общая минерализация (М), г/дм³ | 1 | <1  1 – 5  5 – 10  10 – 35  35 – 150  > 150 | Слабоминерализованные  Маломинерализованные  Среднеминерализованные  Высокоминерализванные  Рассолы  Крепкие рассолы |
| Газосодержание (Г), мл/дм³ | 50 | <50  50 -100  100 -1000  1000 – 5000  > 5000 | Очень низкогазонасыщенные  Низкогазонасыщенные  Среднегазонасыщенные  Высокогазонасыщенные  Очень высокогазонасыщенные |
| Содержание СО², г/дм³ | 0,5 | 0,5 -1,4  1,4 – 2,5  >2,5 | Слабоуглекислые  Углекислые  Сильноуглекислые |
| Содержание Н²S, г/дм³ | 0,01 | 0,01 – 0,05  0,05 – 0,1  0,1 – 0,25  0,25 – 0,5  >0,5 | Слабосероводородные  Среднесероводородные  Крепкие сероводородные  Очень крепкие сероводородные  Ультракрепкие |
| Содержание Аs³+, мг/дм³ | 0,7 | 0,7 – 5,0  5 – 10  >10 | Мышьяковистые  Крепкие мышьяковистые  Очень крепкие мышьяковистые |
| Содержание Fe²+, мг/дм³ | 10 | 10 – 40  40 – 100  >100 | Железистые  Крепкие железистые  Очень крепкие железистые |
| Содержание Br-, г/дм³ | ,025 | 0,025 – 0,1  0,1 – 1,0  >1 | Бромные  Высокобромные  Очень высокобромные |
| Содержание I-,  мг/дм³ | 5 | 5 -20  >20 | Йодные  Высокойодные |
| Содержание кремниевой кислоты, г/дм³ | 0,05 | 0,05 – 0,1  0,1 – 0,15  >0,15 | Кремнистые  Высококремнистые  Очень высококремнистые |
| Содержание органических веществ (С), мг/дм³ | 8 | 10 – 20  20 -30 | Воды, обогащенные органическим веществом  Воды, высокообогащенные органическим веществом |
| Объемная активность Rn, кБк/дм³ | 0,185 | 0,185 – 0,74  0,74 – 1,48  1,48 – 7,4  >7,4 | Очень слаборадоновые  Слаборадоновые  Среднерадоновые  Высокорадоновые |
| Реакция воды (рН) | \_ | **<**3,5  3,5 -5,5  5,5 – 6,8  6,8 – 7,2  7,2 – 8,5  >8,5 | Сильнокислые  Кислые  Слабокислые  Нейтральные  Слабощелочные  Щелочные |
| Температура (Т), С˚ | **\_** | 0 -4  4 -20  20 – 34  34 – 37  37 – 39  39 – 42  42 - 100 | Очень холодные  Холодные  Прохладные  Индифферентные  Теплые  Горячие  Очень горячие |

**2.2 Наружное применение газовых ванн**

Среди наружных бальнеопроцедур наиболее распространенными являются ванны с минеральными водами различного состава. Чаще они проводятся в виде общих ванн. Наружно минеральные воды применяются также для купаний в бассейнах, для душей, подводного вытяжения позвоночника, обливаний и др.

Газовые ванны – это ванны из воды, перенасыщенной газом, выделяющимся в виде пузырьков и оседающим на коже. Они могут быть приготовлены из природных (газированных) минеральных вод, а также искусственно путем насыщения пресной воды различными газами под давлением. Кроме температурного и механического факторов, в газовых ваннах большую роль играет своеобразное влияние самого газа. Оно складывается из физического и химического воздействия. Первое объясняется действием на кожу двухфазной среды «вода-газ». В момент оседания и отрыва с поверхности кожи пузырьки газа раздражают находящиеся в ней рецепторы, осуществляя своеобразный тактильный микромассаж. Кроме того, на кожу больного в газовой ванне одновременно действуют два температурных раздражителя, что обусловлено разницей между температурой воды и растворенного в ней газа, способной достигать 20 – 25 ˚C. Химическое действие газовой ванны проявляется при проникновении газа в кровь и при вдыхании выделяющегося из воды газа легкими. Это действие у каждого газа различно и по-разному сказывается на состоянии органов и систем организма.

**2.3 Углекислые ванны**

К лечебным углекислым относятся воды, которые содержат в 1 л не менее 0,75 углекислого газа (17,8 ммоль/л). В естественных или искусственно приготовленных углекислых ваннах его концентрация обычно составляет 1,2 -1,4 г/дм³ (27,6 – 32,2 ммоль/л).

Действие углекислых ванн на организм складывается из влияния температурного, механического и химического факторов, т.е. факторов, определяющих действие и других ванн, но в углекислой ванне каждый из них отличается своей спецификой.

Углекислота проникает в организм как через неповрежденную кожу, так и ингаляционным путем. Наиболее важным является влияние углекислых ванн на системы кровообращения и дыхания, нервную систему, транспорт и утилизацию кислорода в организме, некоторые метаболические процессы.

Одним из наиболее известных эффектов углекислых ванн является вазодилатирующий, который связан как с прямым (местным) действием углекислоты на ангиорецепторы, так и с высвобождением из нервных окончаний и клеток вазоактивных веществ (гистамин, ацетилхолин, серотонин, кинины). Интенсивное и обширное расширение периферических сосудов вызывает перераспределение крови в организме (отток из депо) и увеличение количества циркулирующей крови (в среднем на 30%), что приводит к возрастанию венозного возврата к сердцу, стимулированию механизма Франка – Старлинга и увеличению силы сердечного сокращения. Гидростатическое давление столба воды ванны на периферические вены, а также углубление дыхания во время процедуры, обусловленное действием газа на дыхательный центр, также способствует продвижению крови от периферии к центру и увеличению венозного возврата.

Углекислый газ, воздействуя на хеморецепторы аорты и каротидного синуса, а также структуры гипоталамостволовой области, вызывает перестройку вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы: снижается симпатическое и усиливается парасимпатическое действие на сосудистый тонус и сердечный ритм, частоту и глубину дыхания. В результате урежения частоты сердечных сокращений и удлинения диастолы создаются благоприятные условия для улучшения коронарного кровотока, а следовательно, и метаболизма миокарда.

Артериальное давление во время процедуры может как снижаться, так и повышаться в зависимости от состояния организма и температуры воды в ванне. Углекислые ванны, температура воды которых близка к индифферентной, чаще понижают давление, холодные и прохладные – повышают. У больных гипертонической болезнью артериальное давление снижается, а при гипотонии – повышается, что свидетельствует о нормализующем влиянии углекислых ванн на высшие вазомоторные центры. Установлена способность углекислого газа тормозит секрецию надпочечниками альдостерона, что может оказаться полезным при проведении патогенетической терапии артериальной гипертензии.

Действие ванн на дыхательную систему, обусловленное как рефлекторным, так и непосредственным влиянием углекислого газа на дыхательные центры, проявляется углублением дыхания, усилением вентиляционной функции, улучшением газообмена и повышением использования кислорода в легких. В дальнейшем в крови облегчается диссоциация оксигемоглобина и отдача кислорода тканям. Углекислые ванны стимулируют гемопоэз и антисвертывающую систему крови, активизируют механизмы клеточного иммунитета и репаративной регенерации.

После приема углекислой ванны у пациентов появляется чувство бодрости, повышаются настроение и работоспособность. Влияние ванн не нейроэндокринную систему, а также различные виды обмена веществ в организме в целом можно охарактеризовать как нормализующее. Ответные реакции организма на воздействие углекислыми ваннами с общебиологических позиций можно рассматривать как адаптационно-приспособительные, как повышение его устойчивости к условиям гипоксии. В связи с этим курсовое применение углекислых ванн может считаться не только активным методом патогенетической терапии прежде всего заболеваний сердечно-сосудистой системы, но и эффективным средством профилактики и закаливания организма, борьбы с гипокинезией и усталостью.

Следует отметить, что у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы со сниженной сократительной способностью миокарда гидростатическое давление водной среды в ванне может обеспечивать не только желаемый тренирующий эффект, но и приводить к негативным последствиям в виде учащения сердечного ритма, повышения периферического сосудистого сопротивления и др. В такой ситуации гидростатическое действие ванн может перекрыть влияние других факторов (химический, температурный). Чтобы этого избежать, применяют полуванны или частичные (ручные, ножные) ванны либо используют так называемые «сухие» углекислые ванны, исключающие действие воды вообще.

Искусственные углекислые ванны готовят путем физического (с помощью аппаратов АН-8, АН-9, ЕНТ и др.) или химического (из растворимых углекислых солей) насыщения воды углекислотой.

**2.4 Показания и противопоказания для углекислых ванн**

* заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии компенсации для оказания общеукрепляющего, тренирующего и стимулирующего воздействий (миокардиодистрофии различного происхождения при недостаточности кровообращения не выше I степени;
* ишемическая болезнь сердца I и II функционального класса;
* постинфарктный кардиосклероз при отсутствии частых приступов стенокардии;
* состояние после перенесенного миокардита спустя 6-8 месяцев после исчезновения острых и подострых воспалительных проявлений и при недостаточности кровообращения не выше I степени;
* приобретенные пороки митрального и аортального клапанов без резко выраженных явлений стеноза (не ранее чем через 8 мес);
* врожденные пороки сердца без признаков эндокардита;
* артериальная гипертензия I степени и артериальная гипотензия при отсутствии частых кризов);
* болезни органов дыхания (хронические неспецифические заболевания легких вне обострения, бронхиальная астма в фазе ремиссии, хронические ларингиты, трахеиты, тонзиллиты);
* неврозы (гипостеническая форма);
* последствия черепно-мозговой травмы;
* длительно незаживающие трофические раны и язвы;
* ожирение;
* сахарный диабет легкой и средней степени тяжести;
* гипофункция половых желез;
* гипер – и гипотиреоз легкой степени.

**Противопоказания для углекислых ванн:**

* острый воспалительный процесс;
* тяжело протекающие сердечно-сосудистые заболевания;
* болезни мочеполовых органов, сопровождающиеся хронической почечной недостаточностью;
* злокачественные и доброкачественные новообразования;
* активный туберкулезный процесс;
* болезни крови в острой стадии;
* инфекционные болезни;
* прогрессирующая глаукома;
* вторая половина беременности;
* с осторожностью при сопутствующих хронических воспалительных заболеваниях, которые при этом могут обостряться.

1. **Радонотерапия**

Радон – альфа-активный инертный газ с периодом полураспада 3,823 сут. Продукты распада радона (полоний, свинец, висмут) и его изотопы торон и актион испускают как альфа частицы, так и бета- и гамма-излучение. Специфический эффект радоновых воздействий обусловлен в основном альфа – излучением, так как на него долю приходится около 90 % всей энергии, излучаемой радоном и его дочерними продуктами. Более того, известно, что биологическая эффективность альфа – частиц в 10-20 раз выше эффективности бета- и гамма-излучения. Поэтому радонотерапию рассматривают как один из видов альфа-терапии.

При приеме общей водной радоновой ванны продолжительностью 20 минут в организм через кожу проникает около 0,5% радона, содержащегося в ванне, а на коже и слизистых оседает еще около 3% радона и продуктов его распада. Этот так называемый активный налет распадается спустя 2-3 часа после выхода больного из ванны. Более 90% радона, проникшего в организм из ванны, накапливается в коже, где создается «депо» радона и его продуктов, оказывающих специфическое действие не только во время приема ванны, но и после нее. Из кожного депо радон поступает в кровь и разносится по внутренним средам и органам, однако доза их облучения по сравнению с кожей невелика. Распадается лишь около 0,5 % радона, проникшего в организм, причем образовавшиеся продукты распада радона (радий А, В, и С) полностью распадаются раньше, чем выделяются из организма. Выводится радон из организма в основном через легкие (около 60%) и кожу (около 40%), и этот процесс заканчивается через 4 – 5 часов после процедуры. В основе первичного действия радоновых ванн лежит ионизация молекул воды и белков и образование токсических метаболитов кислорода и гидроперекисей. Это приводит к изменению биохимических процессов в тканях, повышению уровня окислительно-восстановительных реакций, увеличению свободных радикалов и продуктов перекисного окисления липидов. Появившиеся в коже белки с измененными свойствами и высокоактивные метаболиты через последовательную активацию Т-хелперов и В-лимфоцитов усиливают синтез протеаз, биологически активных веществ, иммуноглобулинов.

Одним из главных механизмов действия радоновых ванн является влияние на нервную систему. Они обладают выраженным анальгезирующим и седативным действием, понижают проводимость по немиелинизированным нервным волокнам, усиливают тормозные процессы в ЦНС, улучшают нервно-мышечную передачу. Для них характерно нормализующее влияние при различных вегетативных дисфункциях. В свою очередь это является одной из причин ослабления спазма периферических сосудов и улучшения микроциркуляции. На фоне приема радоновых ванн средней концентрации (не выше 3,0 – 4,5 кБк/л) отмечены положительное действие и на центральную гемодинамику, гипотензивный эффект, а также улучшение коронарного кровообращения и сократительной способности миокарда. Весьма существенным, особенно при сосудистой патологии, является способность радоновых ванн снижать агрегацию тромбоцитов и уменьшать уровень гиперхолестеринемии при атеросклерозе. Ванны с невысокой концентрацией радона оказывают нормализующее действие на нейроэндокринные органы. Они активизируют глюкокортикоидную функцию коры надпочечников и продукцию инсулина поджелудочной железой, стимулируют гликолиз и липолиз. При этом наблюдается снижение активности щитовидной железы и яичников, уменьшается экскреция катехоламинов. Использование же радона в высокой концентрации (7,5 кБк/л и выше) приводит к противоположным эффектам. Это свойство радоновых вод служит основой для их широкого применения при разнообразной эндокринной патологии. Радоновые ванны стимулируют процессы регенерации в костной, нервной, соединительной и эпителиальной тканях. Они обладают противовоспалительным и кровоостанавливающим действием, что во многом определяет их использование в гинекологии.

* 1. **Показания и противопоказания для радоновых ванн**
* ИБС I и II функционального класса;
* Артериальная гипертензия I и II степени;
* Облитерирующие заболевания сосудов конечностей;
* Ревматизм и ревматоидный артрит в фазе ремиссии и минимальной активности процесса;
* Болезнь Бехтерова;
* Гастриты и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;
* Хронические воспалительные заболевания печени и желчевыводящих путей и др;
* Заболевания и травмы периферической и центральной нервной системы (корешковые и рефлекторно-тонические синдромы остеохондроза позвоночника, моно- и полинейропатии, плекситы, полирадикулоневриты в поздний восстановительный период заболевания, невралгии, ганглиониты, каузалгии и фантомные боли, сирингомиелия, детский церебральный паралич, последствия травм и воспалительных поражений головного и спинного мозга и их оболочек,
* Патология опорно-двигательного аппарата (поражения суставов воспалительной и дистрофической природы, переломы, хронические воспалительные процессы в мышцах и сухожилиях);
* Заболевания женской половой сферы (хронические воспалительные процессы в матке и ее придатках, вторичные формы бесплодия, фибромиома, величина которой не превышает 12-недельную беременность, кровотечения на фоне фибромиомы и климаксах);
* Хронические воспалительные процессы в мужских половых органах;
* Эндокринная патология (гиперфункция щитовидной железы легкой и средней степени выраженности, сахарный диабет, ожирение);
* Хронические заболевания кожи различной этиологии (нейродермит, склеродермия, экзема, псориаз и др.);

Воздушно – радоновые ванны используются преимущественно для лечения заболеваний

* кожи,
* хронических заболеваний легких и верхних дыхательных путей;
* при офтальмологической патологии (кровоизлияния в сетчатку, атрофия зрительного нерва и пр.);
* в кардиологической практике для лечения больных, которым противопоказаны водолечебные процедуры.

Питье радоновых вод применяется в основном для лечения больных гастроэнтерологического профиля.

**Противопоказания для радоновых ванн**

* острые воспалительные процессы;
* лейкопения;
* беременность во все сроки;
* частые сосудистые кризы;
* ИБС III и IV функционального класса;
* Недостаточность кровообращения II Б и III степени;
* Все формы болезней крови;
* Злокачественные и доброкачественные новообразования (за исключением мелких фибромиом) и при подозрении на эти заболевания;
* Активный туберкулез;
* Лучевая болезнь;
* Профессиональные контакты с ионизирующими излучениями;
* Гипофункция яичников нейроэндокринного происхождения;
* Гипотиреоз;
* Эпилепсия;
* Тяжелые формы неврозов, непереносимость радоновой воды.

**4. Тест № 4**

1. А, В, Г
2. А
3. Г
4. КВЧ – терапия
5. 1 В

2 А

3 Б

6. В

7. А

8. А

9. А, Г

10. 1) противовоспалительное действие

2) сосудорасширяющее

3) секреторное

4) повышение неспецифического иммунитета

5) противоотечное

6) бронхолитическое действие

**Заключение**

Современная физиотерапия располагает огромным количеством разнообразных по физической природе, физиологическому, лечебному действию и способам применения методов. Использование их постоянно расширяется, и сегодня трудно назвать заболевание, при котором физиотерапевтические методы не могли бы быть применены с пользой для больных. Если вначале лечебные физические факторы использовались только с целью долечивания больных с хроническими заболеваниями, то сейчас область их применения значительно шире. Основными направлениями физической медицины являются лечебное, реабилитационное, профилактическое, диагностическое действие.

**Список использованной литературы**

1. Азов С.Х. Методологические основы физиотерапии: Учеб.пособие. – Ставрополь, 1999.
2. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: Учебник. – М., 1999.
3. Гусаров И.И. Радонотерапия. – М., 2000.
4. Епифанов В.А. Восстановительная медицина. Справочник / - М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 592 с.
5. Козлова Л.В., Козлов С.А., Семененко Л.А. Основы реабилитации / Серия «учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 480 с.
6. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник. – СПб., 2002.
7. Улащик В.С., Лукомский И.В. Основы общей физиотерапии. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2003.
8. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физ. культура) Под общей редакцией проф. Попова С.Н. Изд. 4-е – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 608 с. (Высшее образование).