

**Методы простейшей
физиотерапии.
Гирудотерапия.
Оксигенотерапия**

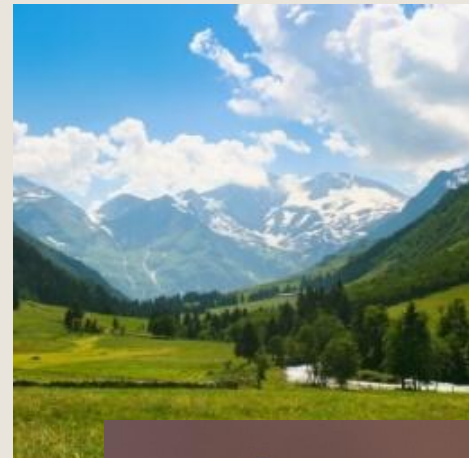
Преподаватель:
Мельник О.Н.

Физиотерапия

– целенаправленное профилактическое, лечебное и реабилитационное воздействие на организм различными природными и искусственно создаваемыми факторами.

Факторы воздействия:

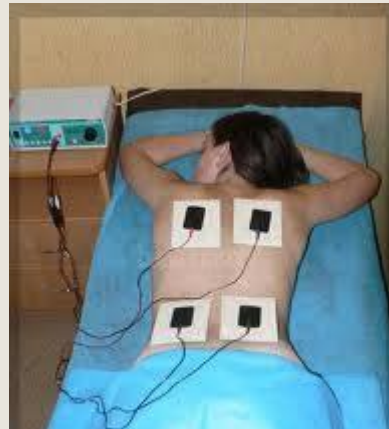
природные факторы: вода, солнечная энергия, атмосферное давление, лечебные грязи, пиявки;



Физиотерапия

Факторы воздействия:

физические природные факторы, используемые человеком: тепло, холод, кислород, электричество, химические вещества, ультразвук и др.



Физиотерапия



Физиотерапевтические процедуры оказывают

- ▶ **рефлекторное влияние через рецепторы кожи** на внутренние органы и системы: нервную систему, мышечный и сосудистый тонус, дыхание, обмен веществ.
- ▶ **способствуют выработке биологически активных веществ** (гуморальное влияние) – гистамина, ацетилхолина, адреналина.

Применение грелки

Механизм действия:

сухое тепло вызывает рефлекторное расслабление гладкой мускулатуры, усиление кровенаполнения внутренних органов, болеутоляющее и рассасывающее действие.

Эффект зависит не столько от температуры, сколько от продолжительности действия.



Применение грелки

Показания

- общее переохлаждение, состояние озноба – обкладывание тела грелками;
- острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс) – к стопам;
- лихорадка в 1 и 3 периодах – к стопам;
- процедура дуоденального зондирования – на область проекции печени;
- после инъекций некоторых препаратов – на место инъекции;
- болевой синдром (почечная колика, неврит, миозит) – на поясничную область, на область неврита или миозита.

Противопоказания

- боли в животе невыясненной этиологии (исключить воспалительный процесс);
- кровоточивость, кровотечение;
- заболевания и повреждения кожи;
- опухолевый процесс;
- ушибы тканей в первые часы и сутки;
- лихорадка во 2 периоде.

Применение грелки

Экспозиция:

до остывания;

при длительном применении делать через каждые 20 минут перерыв на 15 – 20 минут.



Возможные осложнения:

- ▶ **ожоги** – температура воды взрослым +60 град., детям и лицам с чувствительной кожей +40 град., через 5 минут необходим контроль, обязательно обёртывать грелку салфеткой;
- ▶ **местная пигментация кожи** при длительном применении грелки.

Применение пузыря со льдом

Механизм действия:

действие холодом – **криотерапия** - вызывает сужение кровеносных сосудов кожи и подлежащих тканей (гемостаз, уменьшение отечности), снижение чувствительности тканей (болеутоляющее действие).



Рис. 7-2. Подготовка пузыря со льдом.



Применение пузыря со льдом

Показания

- ушибы в первые часы и сутки – к болезненному участку;
- кровотечения (при желудочном - на эпигастральную область, при лёгочном - на грудную клетку, при носовом - на область переносицы и затылок);
- лихорадка во 2 периоде;
- укусы насекомых – к месту укуса на 15 минут;
- анафилактический шок – к месту введения аллергена на 30 минут

Противопоказания

- общее охлаждение организма;
- пониженная чувствительность кожи.

Применение пузыря со льдом



Экспозиция:

2 часа, по 20-30 минут с перерывами на 10-15 минут.



Возможные осложнения:

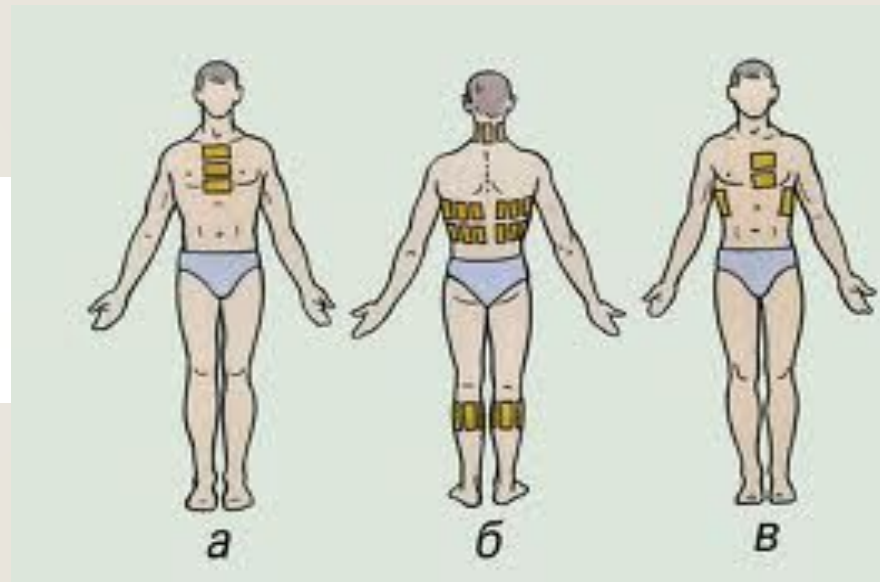
- ▶ Обморожение – проводить контроль времени и правильное приготовление (нельзя замораживать воду, налитую в пузырь).

Применение горчичников

Механизм действия:

при соприкосновении горчицы с водой температуры 40-45⁰С происходит выделение эфирного масла, вызывающего местное кровенаполнение сосудов кожи за счет раздражающего действия.

Рефлекторное воздействие на сосуды внутренних органов вызывает болеутоляющий эффект, ускоряет рассасывание воспалительных процессов.



Применение горчичников

Показания

- воспалительные заболевания органов дыхания – на грудную клетку, исключив позвоночник, молочные железы;
- боли в сердце (приступ стенокардии) – на область сердца;
- гипертонический криз – на затылок, икроножные мышцы;
- миозиты, невриты – на болезненный участок;
- профилактика застойной пневмонии у обездвиженных пациентов – на грудную клетку.

Противопоказания

- гипертермия выше 38⁰С;
- легочное кровохарканье, кровотечение;
- злокачественные новообразования;
- заболевания кожи;
- резкое снижение кожной чувствительности;
- аллергия на горчицу.

Применение горчичников

Экспозиция: на 15 минут.



Возможные осложнения:

- химический ожог кожи;
- аллергическая реакция.



Применение медицинских банок

Механизм действия:

создаваемый вакуум в банке (вакуумтерапия) рефлекторно вызывает расширение кровеносных сосудов, местный приток крови и лимфы коже из глубжележащих тканей.

Геморрагические пятна – **экстравазаты** - содержат субстраты собственной крови. Происходит локальное образование биологически активных веществ.

Аутогемотерапия – способствует повышению иммунитета и собственных ресурсов организма.



Применение медицинских банок

Показания

- воспалительные заболевания органов дыхания – на грудную клетку, исключив позвоночник, лопатки, молочные железы;
- профилактика застойной пневмонии у обездвиженных пациентов – на грудную клетку;
- баночный массаж – вызывает улучшение периферической циркуляции крови, устранение застойных явлений, активизацию обмена веществ и кожного дыхания.

Противопоказания

- гипертермия выше 38⁰С;
- легочное кровотечение;
- злокачественные новообразования;
- заболевания кожи;
- заболевания крови;
- сердечные аритмии;
- тромбофлебит;
- наличие отеков;
- судороги, психомоторное возбуждение;
- общее истощение организма;
- беременность.

Применение медицинских банок



**Экспозиция при постановке на грудную клетку:
на 15 минут.**



Возможные осложнения:

▶ гематомы

Компрессы

- многослойные лечебные повязки.

Виды компрессов:

- ▶ общие (укутывание) и местные (на ограниченный участок тела);
- ▶ сухие и влажные (холодный, горячий, согревающий, лекарственный).



Холодный компресс (холодная примочка)

Применяется в виде салфетки, сложенной в несколько слоев и смоченной в воде 12-14⁰С.

Показания:

- ▶ ушибы в первые часы и сутки – к болезненному участку;
- ▶ носовое кровотечение - на область переносицы и затылок;
- ▶ лихорадка во 2 периоде – на лоб.

Экспозиция:

от 5 до 60 минут, меняя салфетки через каждые 2-3 минуты.



Горячий компресс (припарка)



Механизм действия:

- ▶ Расширение сосудов кожи и прилив крови вызывает местное рассасывающее и болеутоляющее действие.
- ▶ Применяется в виде салфетки, сложенной в несколько слоев и смоченной в горячей воде $50-60^{\circ}\text{C}$, обернутой сверху клеенкой. Смена салфетки производится через каждые 5-10 минут.



Согревающий компресс

Механизм действия:

длительное расширение кровеносных сосудов увеличивает кровенаполнение кожи и глубжележащих органов и приводит к уменьшению венозного застоя, воспалительной инфильтрации, отечности тканей. Оказывает болеутоляющий и рассасывающий эффект.

Слои согревающего компресса:

- ▶ **лечебный (влажный)** – марля, сложенная в 8 слоёв и смоченая в воде комнатной температуры (водный компресс) или в 40- 46% растворе этилового спирта (полуспиртовой компресс);
- ▶ **изолирующий** – компрессная бумага (клеенка);
- ▶ **согревающий** – вата;
- ▶ **фиксирующий** – бинт.



Согревающий компресс

Необходимое условие:

каждый последующий слой должен перекрывать предыдущий на 1,5- 2 см. Контроль правильности наложения компресса проводится через 1 час после наложения – нижний слой должен быть тёплым и влажным.



Согревающий компресс

Показания

- ушибы через сутки после травмы;
- воспалительные процессы на коже и в подкожно-жировом слое;
- воспаление среднего уха (отит) – на заушную область;
- постинъекционный инфильтрат.

Противопоказания

- травмы и ушибы в первые сутки;
- гипертермия выше 38°C ;
- заболевания и повреждения кожи;
- кровотечения;
- опухолевый процесс.

Согревающий компресс



Экспозиция:

- водный компресс – на 8 – 12 часов.
- полуспиртовый компресс – на 6 – 8 часов.

Примечание: контроль правильности наложения компресса проводится через 1 час после наложения – нижний слой должен быть тёплым и влажным.



Возможные осложнения:

- ▶ раздражения кожи – делать перерывы между компрессами на 2 часа;
- ▶ химический ожог – не накладывать компресс на участок, смазанный йодом.

Лекарственный компресс

Применяют те же слои, что и в согревающем компрессе. Первый слой смачивается в лекарственном веществе, назначенном врачом (раствор димексида, медицинская желчь, меновазин).

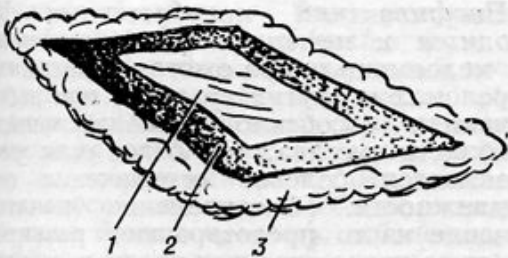


Рис. Схематическое изображение согревающего компресса: 1 — влажная ткань; 2 — клеенка или вощеная бумага; 3 — слой ваты или фланели.



Гирудотерапия

- применение медицинских пиявок с лечебной или профилактической целью. Древнейший метод лечения.



Пиявка (лат. hirudo) – вид кольчатых пресноводных червей.

Хранятся пиявки до применения при комнатной температуре в прохладном затемненном месте, исключив шум и резкие запахи.



В ротовой полости пиявки 3 челюсти с хитиновыми зубчиками.



На сеанс обычно применяют 5- 7 особей.

Насытившись, пиявка отпадает самостоятельно через 30-60 минут.



Гирудотерапия



Механизм действия:

Механическое действие (кровоизвлечение) - зубчиками пиявка прокусывает кожу человека, высасывает кровь в объёме 5- 15 мл. Это свойство применяется для разгрузки кровотока и уменьшения нагрузки на орган.

Биологическое действие - с секретом слюнных желез пиявки в кровоток человека попадают биологически активные вещества:

- ▶ **гирудин** – вещество, тормозящее свертывание крови (тромболитический эффект).
- ▶ **гиалуронидаза** – вещество, изменяющее тканевую проницаемость (пртивоотечный, дренирующий эффект).
- ▶ вещества, обладающие **анальгезирующим** (обезболивающим), **бактерицидным** (антимикробным), **иммуностимулирующим**, **противовоспалительным** действиями.

Рефлекторное действие - пиявка прокусывает кожу только в биологически активных точках (точках акупунктуры).

Гирудотерапия

Показания

✓ Для кровоизвлечения:

- гипертензия;
- глаукома;
- интоксикация организма;
- застойные явления в печени.

✓ Для снижения свертываемости крови (антикоагуляция):

- инфаркт миокарда;
- стенокардия;
- тромбозы вен, тромбозы вен;
- геморрой.

Противопоказания

- пониженная свертываемость крови;
- гипотензия;
- кровотечение;
- анемия;
- лечение антикоагулянтами;
- пиодермия (гнойные элементы на коже);
- беременность.

Гирудотерапия



Возможные осложнения:

- обморок, гипотензия – требуется наблюдение за АД;
- аллергическая реакция – предварительно собрать анамнез;
- длительное кровотечение из ранок, нагноение ранок – наложение повязки, соблюдение асептики.

Оксигенотерапия

– применение кислорода с лечебной или профилактической целью.

Показания для оксигенотерапии:

- ✓ гипоксия;
- ✓ интоксикация;
- ✓ сердечно-легочная патология;
- ✓ постоперационный период.



Кислород применяется в виде кислородно-воздушной смеси в концентрации 40-60% (исключение – отравление угарным газом – концентрация 90-95%).

Применяется кислород только в увлажненном виде, пропуская его через дистиллированную воду (при отеке легких используют 96% этиловый спирт - как пеногаситель).

Оксигенотерапия

Виды оксигенотерапии:

❖ **Ингаляционная** – через дыхательные пути:

- ▶ при помощи кислородной маски;
- ▶ через носовой катетер или носовую канюлю;
- ▶ через интубационную трубку;
- ▶ через трахеостомическую трубку;

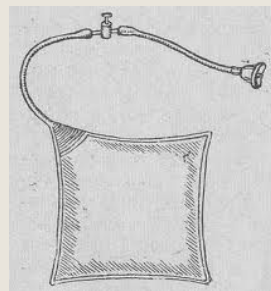


Оксигенотерапия

Виды оксигенотерапии:

❖ **Ингаляционная** – через дыхательные пути:

- ▶ при помощи кислородной подушки;
- ▶ при помощи кислородной палатки (редко – у детей);



Оксигенотерапия

Виды оксигенотерапии:

❖ **Неингаляционная** – минуя дыхательные пути:

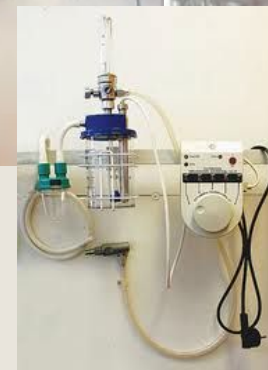
- ▶ энтерально - кислородный коктейль;
- ▶ парентерально – инъекции в раневую канал;
- ▶ наружно – кислородная ванна, барокамера (гипербарическая оксигенация).



Оксигенотерапия

Подача кислорода в стационаре осуществляется

▶ **централизованно** (через единую систему жизнеобеспечения, подведенную к кровати пациента)



▶ **децентрализованно** (от кислородного баллона или с помощью подушки).



Оксигенотерапия



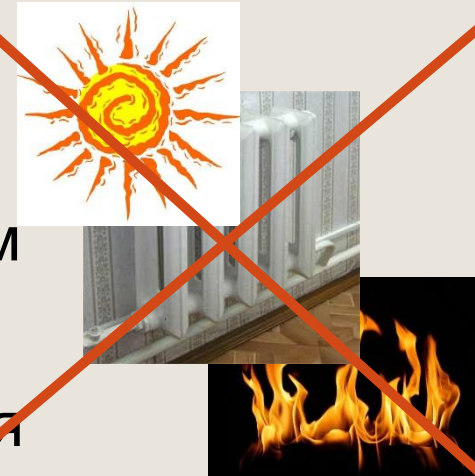
Осложнения при подаче кислорода:

- ▶ кислородное отравление (кашель, беспокойство, рвота, заторможенность, а в дальнейшем – судороги, остановка дыхания);
- ▶ взрыв кислородного баллона.

Оксигенотерапия

Правила техники безопасности при работе с кислородным баллоном

- ▶ Кислородный баллон синего цвета, устанавливается в металлическое гнездо и закрепляется ремнями или цепью.
- ▶ Баллон имеет клеймо с указанием товарного знака завода-изготовителя, номера, массы, года изготовления, срока технического освидетельствования.
- ▶ Устанавливать баллон необходимо на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов и в 5м от открытых источников огня.
- ▶ Баллон должен быть защищен от воздействия



Оксигенотерапия

Правила техники безопасности при работе с кислородным баллоном

Исключить попадание масла на штуцер баллона, запрещено смазывать жирным кремом руки при работе с кислородом.



Выпускать кислород только через редуктор с манометром.



В момент работы с баллоном становиться в стороне от выходного отверстия редуктора.



Эксплуатация баллонов с истекшим сроком технического освидетельствования, с повреждением корпуса, с измененной окраской и надписью запрещена.

Фото 1. Новый баллон



1. Вентиль
2. Уплотнитель
3. Свеженарезанная резьба горловины, без раковин и тонких вкраплений в металле
4. Товарный знак завода-изготовителя; номер баллона
5. Дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования
6. Рабочее давление P , МПа (кгс/см²); пробное гидравлическое давление $P_{пр}$, МПа (кгс/см²)
7. Вместимость баллона, л; масса баллона, кг; клеймо ОТК завода-изготовителя круглой формы диаметром 10 мм

Высота знаков на баллонах должна быть не менее 6 мм, а на баллонах вместимостью свыше 55 л - не менее 8 мм.
Масса баллонов, за исключением баллонов для ацетиленов, указывается с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпачка и башмака, если таковые предусмотрены конструкцией, но без массы вентиля и колпачка.



**БЛАГОДАРЮ
ЗА
ВНИМАНИЕ**