**Термометрия.**

**Сестринский уход за пациентом при лихорадке.**

**Понятие о термометрах**

Термометр - прибор для измерения температуры. Медицинский термометр впервые предложил немецкий учёный Габриель Даниель Фаренгейт в 1724 г., он использовал свою шкалу температуры, которую до настоящего времени называют шкалой Фаренгейта. Различают следующие виды медицинских термометров, используемых для измерения температуры тела:

* Ртутные максимальные
* **Электронные термометры**
* Одноразовые термометры
* Инфракрасные градусники:
* **Ушные термометры**
* Налобные термометры
* Соски-термометры
* Бесконтактные

Ртутный термометр изготовлен из стекла, внутри которого помещён резервуар с ртутью с отходящим от него запаянным на конце капилляром. Шкала термометра (шкала Цельсия, которую предложил шведский ученый Андерс Цельсий, отсюда и буква «С» при обозначении градусов по шкале Цельсия) в пределах от 34 до 42-43 °С имеет минимальные деления в 0,1 °С.
Термометр называют максимальным в связи с тем, что после измерения температуры тела он продолжает показывать ту температуру, которая была обнаружена у человека при измерении (максимальную), так как ртуть не может самостоятельно опуститься в резервуар термометра без его дополнительного встряхивания. Это обусловлено особым устройством капилляра медицинского термометра, имеющего сужение, препятствующее обратному движению ртути в резервуар после измерения температуры тела. Чтобы ртуть вернулась в резервуар, термометр необходимо встряхнуть.







**Техника измерения температуры тела**

Перед измерением вытирают насухо подмышечную впадину и осматривают кожу на предмет местного воспалительного процесса, это может повлиять на достоверность показателей температуры.
Проверяют уровень ртутного столбика на термометре.

Продолжительность измерение температуры (время необходимое для фиксации максимальной температуры):

* в подмышечной ямке и в паху - 10 мин,
* в прямой кишке — 5 мин.

Утреннее измерение производят в 6-7 ч натощак, вечернее — в 17-18 ч перед ужином, по специальным показаниям температуру тела измеряют каждые два часа.

Не следует измерять температуру спящему человеку, ибо термометр может выскользнуть из подмышечной впадины и разбиться. Кроме того, спящий пациент не фиксирует термометр в нужном положении, поэтому показание может быть более низким, чем в действительности.
Пациент должен прижать термометр. Если пациент беспокоен или находится в бессознательном состоянии, необходимо стоять около него и поддерживать его руку. Ставя термометр, следует убедиться в том, что вблизи нет ни грелки, ни пузыря со льдом: все это может повлиять на достоверность показателей температуры.

Для измерения температуры в прямой кишке надо предварительно поставить очистительную клизму, затем уложить больного на бок и ввести обильно смазанный вазелином термометр.

**Дезинфекция термометра:**

* Обработать руки гигиеническим уровнем, одеть перчатки.
* Погрузить термометр в дезинфицирующий раствор, в специальную ёмкость.
* Выдержать время экспозиции.
* Достать термометр из ёмкости, и тщательно прополоскать по холодной проточной водой.
* Высушить термометр салфеткой или полотенцем.
* Стряхнуть термометр до отметки ниже 35,0оС
* Поместить в контейнер для хранения.

Внимание: Не стряхивайте термометр до дезинфекции, это повышает риск вашего инфицирования.

**Лихорадка.**

У здоровых людей температура утром ниже, чем вечером. Физиологические колебания температуры, связанные с работой либо приемом пищи, в норме не превышают 1оС.

Температура в ротовой полости, во влагалище, в прямой кишке обычно на 1оС выше температуры тела, измеряемой в подмышечной и паховых областях.

Температура тела человека — это баланс между образованием тепла в организме (как продукта всех обменных процессов в организме) и отдачей тепла через поверхность тела, особенно кожу (до 90-95%), а также через лёгкие, фекалии и мочу.

Лихорадка - защитно-приспособительная реакция организма, проявляющаяся в повышении температуры тела человека. В зависимости от причины лихорадка бывает инфекционного и неинфекционного происхождения. В обоих случаях ее развитие связано с действием на терморегулирующие центры особых химических веществ, возникающих в ответ на инфекцию или токсических продуктов обмена. При инфекционных лихорадках этими веществами являются микробные яды, а также продукты обмена и распада микробов. При неинфекционных лихорадках эти токсические вещества могут образовываться и всасываться из омертвевших тканей, из участков кровоизлияний и т. д. Лихорадка может возникнуть при заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы (опухолях, травмах).

С первых минут своего появления лихорадка является защитно-компенсаторной реакцией организма, в результате которой повышается бактерицидность крови, гибнут вирусы и микробы.

Чем выше температура тела, тем больше возрастает тканевая потребность в кислороде, развивается гипоксия, от которой в первую очередь страдает центральная нервная система (ЦНС).

Помните, что при повышении температуры тела на каждый градус по Цельсию выше 37°С,

* частота дыхательных движений (ЧДД) увеличивается на 4 дыхания, как у взрослых, так и у детей,
* пульс увеличивается — у взрослых на 8—10 ударов в минуту, а у детей до 20 ударов в минуту.

При подъеме температуры выше 43оС из-за необратимых нарушений обмена веществ в организме наступает смерть человека.

**Классификация лихорадки**

Течение лихорадки характеризуется высотой, длительностью и характером суточных колебаний температуры.

##### **По течению:**

**Острая** – не более 2 недель,

**Хроническая** – более 2 недель.

**По периоду:**

Период нарастания температуры(stadium incrementi),

Период разгара лихорадки (fastigium, или acme),

Период снижения температуры (stadium decrementi).

##### **По высоте показателей (уровню):**



 Гиперпиретическая 41,0 оС и выше

 Пиретической 39,0 оС – 40,9 оС

 Фебрильной 38,0 оС – 38,9 оС

 Субфебрильной 37,0 оС – 37,9 оС

 Нормальная 36,0 оС – 36,9 оС

 Субнормальная 35,0 оС – 35,9оС

##### **По типу лихорадки (температурной кривой):**

* **Постоянная, или устойчивая лихорадка**. Наблюдается постоянно повышенная температура тела и в течение суток разница между утренней и вечерней температурой не превышает одного 10 С. Считается, что подобное повышение температуры тела характерно для крупозного воспаления лёгких, брюшного тифа, вирусных инфекций (например, гриппа).
* **Послабляющая лихорадка**. Наблюдается постоянно повышенная температура тела, но суточные колебания температуры превышают 10 С. Подобное повышение температуры тела встречается при туберкулёзе, гнойных заболеваниях, а также при злокачественных новообразованиях.
* **Перемежающая лихорадка**. Суточные колебания превышают 10 С, но здесь утренний минимум лежит в пределах нормы. Причём, повышенная температура тела появляется периодически, приблизительно через равные промежутки (чаще всего около полудня или ночью) на несколько часов. Перемежающая лихорадка особенно характерна для малярии, а также наблюдается при цитомегаловирусной инфекции, инфекционном мононуклеозе и гнойной инфекции.
* **Истощающая лихорадка**. По утрам наблюдается нормальная или даже пониженная температура тела, но вот суточные колебания температуры доходят до 3-50 С и часто сопровождаются изнуряющими потами. Подобное повышение температуры тела характерно для активного туберкулёза лёгких и для септических заболеваний.
* **Обратная, или извращённая лихорадка** отличается тем, что утренняя температура тела больше вечерней, хотя периодически всё равно бывает обычное небольшое вечернее повышение температуры. Обратная лихорадка встречается при туберкулёзе (чаще), сепсисе, бруцеллёзе.
* **Неправильная, или нерегулярная лихорадка** проявляется чередованием различных типов лихорадки и сопровождается разнообразными и неправильными суточными колебаниями. Неправильная лихорадка встречается при ревматизме, эндокардите, сепсисе, туберкулёзе.

###### **По форме лихорадки (температурной кривой):**

* **Волнообразная лихорадка** характеризуется постепенным подъёмом температуры в течение определённого промежутка времени (постоянная или ремитирующая лихорадка в течение нескольких суток) с последующим постепенным снижением температуры и более или менее длительными периодом нормальной температуры, что даёт впечатление ряда волн. Точный механизм возникновения этой необычной лихорадки неизвестен. Часто наблюдается при бруцеллёзе и лимфогранулематозе.
* **Возвратная лихорадка** характеризуется чередованием периодов лихорадки с периодами нормальной температуры. В наиболее типичной форме встречается при возвратном тифе, малярии.
* Однодневная, или эфемерная лихорадка: повышенная температура тела наблюдается в течение нескольких часов и больше не повторяется. Встречается при лёгких инфекциях, перегревании на солнце, после переливания крови, иногда после внутривенного введения лекарственных средств.
* Ежедневное повторение приступов — озноб, жар, падение температуры — при малярии называется ежедневной лихорадкой.
* Трёхдневная лихорадка — повторение приступов малярии через день.
* Четырёхдневная лихорадка — повторение приступов малярии через 2 безлихорадочных дня.
* Пятидневная лихорадка пароксизмальная (синонимы: Вернера-Гиса болезнь, лихорадка окопная или траншейная, риккетсиоз пароксизмальный) — острая инфекционная болезнь, вызываемая риккетсией Rochalimacea quintana, переносимой вшами, и протекающая в типичных случаях в пароксизмальной форме с повторными четырёх-, пятидневными приступами лихорадки, разделёнными несколькими днями ремиссии, или в тифоидной форме с многодневной непрерывной лихорадкой.

**Сестринский уход за пациентом при лихорадке.**

Уход за лихорадящим больным будет зависеть от того, в каком периоде лихорадки находится пациент. Уход при лихорадкенужно осуществлять от начала повышения температуры до стойкого ее снижения.

**1-й период. Подъем температуры.**

Процессы образования тепла в организме (теплопродукция) преобладают над процессами теплоотдачи. В этом периоде, с целью уменьшения теплоотдачи, спазмируются (суживаются) мелкие сосуды (капилляры) кожи, уменьшается потоотделение. Кожа становится бледной, холодной на ощупь, иногда синюшной, сухой. Одновременно с этим для увеличения теплопродукции развивается мышечная дрожь и озноб. Температура тела начинает повышаться. Это состояние, как правило, сопровождается общим недомоганием, сильным чувством холода, головной болью, болями в мышцах и суставах.

**Сестринские вмешательства:**

* создайте пациенту покой,
* уложите его в постель,
* хорошо укройте (подоткните одеяло со всех сторон),
* к ногам положите грелку,
* дайте пить крепкий теплый сладкий,
* следите за всеми физиологическими отправлениями,
* следите, чтобы пациент не сбрасывал одеяло,
* в комнате должно быть тепло и тихо,
* следите за отсутствием сквозняков,
* контролируйте температуру тела, пульс, артериальное давление.

**2-й период. Период установившейся высокой температуры (период разгара)**

Во втором периоде восстанавливается равновесие между теплопродукцией на высоком уровне и теплоотдачей. Температура остается высокой, но уже не увеличивается. Озноб и мышечная дрожь прекращаются, исчезает спазм сосудов кожи, сосуды кожи расширяются, увеличивается кровоснабжение кожи, бледный цвет кожных покровов сменяется на красный.

Кожа становится на ощупь горячей. Пациент жалуется на общую слабость, головную боль, чувство жара, сухость во рту, снижение аппетита. В этом периоде отмечается увеличение частоты пульса (тахикардия), увеличение частоты дыхания (тахипное), снижается артериальное давление. В этот период нарушено выделение слюны и пищеварительных соков. Это приводит к тому, что пищеварение происходит плохо, и при обильном питании в кишечнике преобладают процессы гниения и брожения. Период высокой температуры часто сопровождается замедлением перистальтики кишечника, что приводит к запорам. Пациент жалуется на головную боль, бессонницу, возможны нарушение ориентации, бред, судороги.

**Сестринские вмешательства:**

* Организуйте пациенту постельный режим,
* Снимите одеяло, укройте пациента простынёй.
* Обтирайте кожу слабоспиртовым или слабоуксусным раствором (1 чайная ложка уксусной кислоты 6% на стакан воды).
* Примените холодный компресс или пузырь со льдом к глове.
* Следите за артериальным давлением, пульсом, частотой дыхательных движений и температурой тела.
* Давайте пациенту обильное питье (компот, соки, морс), в т.ч. потогонное (липовый чай, малиновое варенье). Можно дать минеральную воду, бутылку с минеральной водой следует подержать некоторое время в открытом виде для удаления газов и профилактики метеоризма.
* Чаще смачивайте полость рта жидкостью, лучше кисловатой, например, клюквенным морсом (для отделения слюны).
* Смазывайте губы пациента глицерином, вазелином или гигиенической помадой.
* Кормление лучше отложить до момента, когда температура упадет, не настаивайте на еде.. Если пациента все-таки надо кормить, то кормление должно быть дробным (частым), небольшими порциями, жидкой или полужидкой пищей, легкоусвояемой, желательно той, которую больной особенно любит. В рационе ограничивают поваренную соль, что приводит к усилению диуреза.
* При задержке стула, по назначению врача, необходимо сделать очистительную клизму.
* В связи с перевозбуждением центральной нервной системы не оставляйте пациента одного, это опасно.
* При появлении судорог, срочно вызвать врача,
* По назначению врача ввести пациенту медикаментозные препараты.

**3-й период. Снижение температур**

В третьей стадии теплоотдача значительно преобладает над теплопродукцией. Температура может падать медленно или быстро.

**Лизис.**

В большинстве случаев температура падает **литически** — постепенно, что сопровождается появлением небольшой испарины на коже и слабостью. Обычно после падения температуры пациент засыпает. Будить его при этом не следует.

**Сестринские вмешательства при лизисе:**

* Организуйте пациенту постельный режим и покой,
* Следите за артериальным давлением, пульсом и температурой тела.
* При обильном потоотделении вытирайте больного насухо, поменяйте ему нательное, а по необходимости и постельное белье.
* Давайте пациенту обильное питье,
* Следите за всеми физиологическими отправлениями,
* В комнате должно быть тепло и тихо,
* Следите за отсутствием сквозняков.

**Кризис.**

Быстрое падение температуры, особенно с очень высоких цифр - опасное состояние! При этом возникают значительные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы: резкая сердечная слабость, учащение пульса, падение артериального давления. Возникает чувство резкой слабости, сопровождающееся иногда, особенно, при попытках сесть или встать. Больной бледнеет, покрывается холодным липким потом.

**Сестринские вмешательства при кризисе:**

* Вызвать врача,
* Уложите пациента горизонтально, без подушки,
* Организуйте строгий постельный режим,
* Следите за артериальным давлением, пульсом и температурой тела.
* Давайте пациенту обильное питье,
* Следите за артериальным давлением, пульсом и температурой тела.
* При обильном потоотделении вытирайте больного насухо, поменяйте ему нательное, а по необходимости и постельное белье,
* Следите за всеми физиологическими отправлениями.

Кризисное снижение температуры опасно возможным осложнением – коллапсом.

**Коллапс** - проявление острой сосудистой недостаточности с резким снижением АД и расстройством периферического кровообращения

**Субъективно:** Слабость, сонливость, заторможенность, потеря сознания.

**Объективно:** Резкое падение сосудистого тонуса со снижением артериального давления до критических показателей (80/50 и ниже), пульс нитевидный, частоту посчитать невозможно, холодные руки и ноги, обильный липкий пот, бледность кожных покровов, акроцианоз (цианоз дистальных частей тела, носогубного треугольника).

**Сестринские вмешательства при коллапсе:**

* Срочно вызвать врача через посредника,
* Уложить пациента в положение Тренделенбурга (горизонтально, без подушки, с приподнятыми ногами,
* Укрыть пациента одеялом,
* Приложить грелку к стопам,
* Если пациент в сознании – горячий крепкий сладкий чай,
* Обеспечить приток свежего воздуха, открыть форточку,
* Измерить артериальное давление, пульс, частоту дыхания, температуру тела,
* Приготовить укладку для оказания неотложной помощи.
* По назначению врача, ввести необходимы медикаментозные препараты,
* После улучшения общего состояния, уход как при кризисе.

**Гипотермия.**

Состояние организма человека, при котором температура его тела становится ниже 35 °С, называют гипотермией. Наиболее быстро гипотермия возникает при погружении организма в холодную воду. Если человек находится в воде в неподвижном состоянии, то через некоторое время температура тела начинает падать, снижается интенсивность обмена веществ, замедляется дыхание, урежаются сердечные сокращения, снижается сердечный выброс, понижается артериальное давление. Если же человек плавает, то в результате работы скелетных мышц включается механизм сократительного термогенеза, который компенсирует усиленную теплоотдачу в холодной воде.

В хирургической практике используется искусственная гипотермия с охлаждением тела до 24 оС —28оС при операциях на сердце и ЦНС. Искусственная гипотермия значительно снижает интенсивность обмена веществ в ЦНС и, как следствие, потребность ее в кислороде. Пациенты легче переносят временное выключение сердечной деятельности и остановку дыхания.

**Первая помощь при переохлаждении.**

Главное, что требуется сделать, - прекратить воздействие на организм человека холода. Для этого его следует занести или завести в теплое помещение. Если сделать это не представляется возможным, необходимо уложить пациента в место, защищенное от осадков и ветра. Сразу же нужно избавиться от мокрой одежды, а затем завернуть пострадавшего в сухое одеяло или надеть сухую одежду. Если человек в сознании, следует дать ему выпить горячие чай, воду, морс или молоко. Не растирайте кожу снегом или грубыми тканями.

Переохлаждение организма можно устранить, если поместить пациента в теплую ванну (t +18оС), температуру воды нужно постепенно повышать, но не более чем до +38оС - +40оС градусов. По окончании водных процедур пострадавшего следует уложить в согретую постель и обложить грелками. Если их нет, можно использовать бутылки с горячей водой.

В том случае, когда человек находится без сознания, необходимо контролировать его пульс и дыхание. Если они отсутствуют, нужно немедля приступать к искусственному дыханию и непрямому массажу сердца. Когда первая помощь при переохлаждении оказана, следует доставить человека в больницу, даже в том случае если его состояние удовлетворительное на первый взгляд и опасений не вызывает.