

## Лекция: Наблюдение за пациентом.

### I. Наблюдение за пульсом.

Артериальный пульс – это колебание стенки артерии, обусловленные выбросом крови в артериальную систему.

Характер пульса зависит от:

- Скорости выброса крови сердцем
- Состояние стенки артерии, ее эластичности
- Возраста
- Психо-эмоционального состояния
- Окружающей среды
- Объема циркулирующей крови

#### Свойства пульса (характеристики)

<i>Название свойства</i>	<i>Характеристика или определение</i>
1.Ритм	Определяется по интервалам между пульсовыми волнами. Если колебания стенки артерии возникают через ровные промежутки времени – пульс ритмичный. Если интервалы не одинаковы – аритмичный.
2.Напряжение	Определяют по той силе, с которой нужно прижать лучевую артерию, чтобы прекратились пульсовые колебания; она напрямую зависит от систолического давления: - если АД в норме – артерия сдавливается при умеренном усилии – <u>пульс умеренный</u> . - при высоком АД артерия трудно сдавливается – <u>пульс напряженный или твердый</u> . -при низком АД артерия сдавливается легко – <u>напряжение мягкое</u> .
3.Наполнение	Характеризуется наполнением артерии кровью, зависит от сердечного выброса и объема циркулирующей крови, от величины АД. При нормальном ударном объеме и достаточном кровенаполнении артерии – <u>пульс полный</u> . При нарушении кровообращения, кровопотери – <u>пульс пустой</u> .
4.Величина	Зависит от напряжения и наполнения; Если по напряжению пульс умеренный(твердый), а по наполнению полный – <u>пульс большой</u> . При мягком напряжении и пустом наполнении – <u>пульс малый или нитевидный</u> .
5.Частота	Пульс в норме 60-80ударов/минуту Брадикардия – пульс меньше 60 уд/мин. Тахикардия – пульс больше 80 уд./мин.

Прежде чем исследовать пульс необходимо убедиться, пациент спокоен, не волнуется, не напряжен, его положение комфортное. Если человек выполнял какую-либо физическую нагрузку (работа по дому, ходьба, подъем по лестнице, бег и т.п.), перенес болезненную процедуру, получил плохое известие, то исследование пульса необходимо отложить, поскольку эти факторы могут изменить частоту и другие свойства пульса.

## Определение пульса.

Показания: оценка состояния ССС

Примечание: подсчет пульса проводят после 10-15 мин. покоя; для определения симметричности сначала на 2х руках, затем на 1.

Места пальпации:

1. лучевая артерия
2. височная артерия (чуть выше наружного края надбровной дуги)
3. сонная артерия (сбоку от щитовидного хряща) без сильного сдавливания, так как возможно резкое замедление сердечной деятельности и падение АД.
4. бедренная артерия (в верхней трети бедра в паховой складке)
5. подколенная артерия (в подколенной ямке в положении лежа)
6. плечевая артерия (в локтевом суставе с внутренней стороны)
7. артерия тыла стопы (в проксимальной части правого межплюсневого пространства).

Оснащение: секундомер, бумага, ручка.

Ход манипуляции:

1. Вымыть руки, предупредить пациента о предстоящей манипуляции.
2. Пальцами правой руки охватить кисть пациента в области лучезапястного сустава.
3. 1-й палец расположен на тыльной стороне предплечья, 2,3,4 нащупать пульсацию артерии.
4. Нащупав прижать слегка к лучевой кости и считать за 30 сек x 2 (если пульс ритмичный; считать за 1 мин. (если пульс аритмичный)).
5. Записать результат
6. Вымыть руки
7. Зарегистрировать данные в температурном листе/листе наблюдений.

Особенности у детей:

-измеряют на височной, бедренной, сонной (с осторожностью) артериях – дети раннего возраста

-пульс у доношенного новорожденного 120-140уд/мин, к 14 годам сводится к показаниям взрослого.

Данные, полученные при исследовании пульса на лучевой артерии, записывают в «Медицинскую карту стационарного больного», план по уходу или амбулаторную карту, указывая ритм, частоту и напряжение. В температурном листе «Медицинской карта стационарного больного» в графе «П» красным цветом отмечается частоты пульса на границе клеточек по оси абсцисс.

Пульс на бедренной артерии хорошо прощупывается в паховой области при выпрямленном бедре с небольшим его поворотом наружу.

На подколенной артерии пульс определяют в подколенной ямке в положении пациента «лежа на животе».

Пульс артерии тыла стопы исследуют на тыльной поверхности стопы, в проксимальной части первого межплюсневого пространства.

Пульс на задней большой берцовой артерии исследуют за внутренней лодыжкой, прижимая к ней артерию.

## II. Наблюдение за АД.

Артериальное давление – это давление, которое оказывает кровь на стенки артерий, оно зависит от силы сокращения сердца (величины сердечного выброса) и тонуса артериальной стенки сосудов.

Различают:

А) систолическое (max АД) - момент систолы; оно отражает работу сердца.

Б) диастолическое – давление к концу диастолы; оно отражает состояние периферических артерий.

В) пульсовое – это разность между систолическим и диастолическим давлением; в норме 40-50 мм.рт.ст.

АД повышается с возрастом, при физических нагрузках и после эмоционального стресса.

Существуют суточные колебания АД:

Утром – ниже

Вечером – выше

Во сне – самое низкое

После приема пищи – систолическое поднимается, диастолическое снижается.

### Оптимальные показатели

- систолического АД колеблются в пределах 100 – 140 мм рт. ст.,
- диастолического АД 60 – 90 мм рт. ст.

Повышение АД выше нормы называется артериальной *гипертензией*, а снижение - артериальной *гипотензией*.

Записываются показатели АД в виде дроби: 120/80 мм рт. ст. (первым записывается величина систолического, вторым – диастолического давления).

**Пульсовым** давлением называется разница между величинами систолического и диастолического давления. Пульсовое давление составляет в норме 35 – 40 мм рт. ст. (или половина диастолического).

В температурном листе по шкале АД регистрируются данные в виде *столбика*, верхняя граница которого означает систолическое, а нижняя - диастолическое давление.

Артериальное давление (АД) чаще всего измеряют непрямым звуковым методом, применяя специальные аппараты - тонометры. Существуют современные электронные тонометры позволяющие определить АД незвуковым методом.

Важную роль при измерении АД играет размер манжеты. Если манжета слишком узкая результаты окажутся завышенными, а если ширина манжеты больше – результаты будут заниженными.

АД обычно измеряют на плечевой артерии, в которой оно близко к давлению в аорте. Но можно измерять в бедренной, подколенной и других периферических артериях.

Для определения АД чаще пользуются **аускультативным методом**, предложенным **Н.С. Коротковым** в 1905 году.

При некоторых заболеваниях АД измеряют на нижних конечностях и манжету накладывают на бедро, в положении лежа на животе на бедренной артерии в подколенной ямке. В некоторых случаях АД измеряют на обеих руках(ногах).

### Техника измерения АД.

Показания: Оценка состояния ССС.

Оснащение: тонометр, фонендоскоп, ручка, бумага, температурный лист, салфетка со спиртом.

Примечание:

1. Производить после 10-15 мин. покоя, лучше лежа, но можно сидя, 2-3 раза не снимая манжетки, но полностью выпустив воздух; за правильный показатель борется последняя или средняя цифра.

2. Необходимо учитывать окружность плеча при измерении тонометром со стандартной манжеткой:
    - a. -не требуется коррекция при окружности плеча от 30-40(45)см.
    - b. -при окружности плеча 15-30см. к систолич.Д +10(15)мм.рт.ст.
    - c. -при окружности плеча 45 и более см. вычитают 20 мм.рт.ст.
  3. манжетка накладывается так, чтобы между плечом и манжеткой проходил 1 палец.
  4. манжетка должна быть на уровне сердца, а шкала манометра на уровне манжетки.
  5. предварительно спросить пациента его рабочее давление.
  6. внимательно выслушивать АД у пациентов с аритмией и с достаточным запасом накачивать воздух в манжетку, иначе можно ошибиться в показаниях систолического давления.
  7. при сильном нажатии фонендоскопом на область плечевой артерии, тоны у некоторых пациентов выслушиваются вплоть до 0. В такой ситуации не следует сильно давить на область артерии, а диастолическое отметить по резкому снижению интенсивности тонов.
  8. манжетку желателно накладывать на обнаженное плечо.
  9. После измерения АД головка фонендоскопа 2хкратно протирается спиртом.
- Дети! Использовать только детские тонометры. Ширина манжетки 7-10см. при окружности плеча 12-20см.

### III. Наблюдение за дыханием.

*Дыхание* – совокупность процессов, обеспечивающих поступление в организм атмосферного кислорода, использование его в реакциях биологического окисления, а также удаление из организма образующегося в процессе метаболизма углекислого газа.

Дыхание состоит из следующих основных этапов:

- **внешнего дыхания**, которое осуществляется легкими - обеспечивающего обмен газов между легкими и окружающей средой;
- **газообмена** - транспорта газа ( $O_2$ ,  $CO_2$ ) кровью;
- **тканевого дыхания** - обеспечивающего окислительно-восстановительные процессы в клетках, органах и тканях, протекающих с участием молекулярного кислорода (цикл Кребса).

Легочная вентиляция осуществляется благодаря регулярным ритмичным движениям грудной клетки – вдоху и выдоху.

**Вдох** – сложный нервно-мышечный акт. Накопление кислоты раздражает дыхательный центр, вследствие чего происходит сокращение дыхательной мускулатуры, грудная полость увеличивается, легкие растягиваются, атмосферный воздух засасывается в легкие из-за создавшейся разницы давления.

**Выдох** – расслабление мышц ведет к спадению легких, давление воздуха выше **ГЛУБИНА дыхания** определяется по объему выдыхаемого воздуха в спокойном состоянии. У взрослого здорового человека объем выдыхаемого воздуха колеблется от 300 до 900 мл, в среднем 500 мл.

**РИТМ дыхания.** У взрослого здорового человека дыхание ритмичное, с одинаковой глубиной и продолжительностью фазы вдоха и выдоха.

При осмотре пациента необходимо оценивать тип телосложения (нормостенический, астенический, гиперстенический) и форму грудной клетки.

*Правильная форма грудной клетки* наблюдается у здоровых людей нормального телосложения (нормостеников). Реберный угол приближается к прямому. Правая и левая сторона симметричны, ключицы и лопатки находятся на одном уровне, надключичные ямки одинаково выражены с обеих сторон.

### ТИП дыхания

Внимательно наблюдая за движениями грудной клетки и живота, нужно определить тип дыхания.

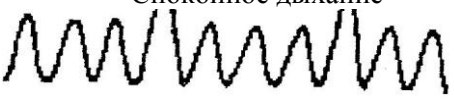


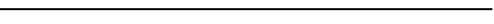
**Грудной тип** - дыхательные движения осуществляются в основном за счет сокращения межреберных мышц. При этом грудная клетка во время вдоха суживается и незначительно опускается. Этот тип дыхания еще называется *реберным*. Встречается чаще у женщин.



**Брюшной тип** – дыхательные движения осуществляются в основном диафрагмой, в фазе вдоха она сокращается и опускается, способствуя увеличению отрицательного давления в грудной полости и быстрому заполнению легких воздухом. Одновременно, в следствии, повышения внутрибрюшного давления смещается вперед брюшная стенка. В фазе выдоха происходит расслабление и подъем диафрагмы, что сопровождается смещением стенки живота в исходное положение. Этот тип дыхания называется *диафрагмальным*, он встречается чаще всего у мужчин.

**Смешанный тип** – дыхательные движения совершаются одновременно за счет сокращения межреберных мышц и диафрагмы. Это может быть у лиц пожилого возраста и при некоторых заболеваниях (при плевритах, миозитах, грудных радикулитах – женщин, при диафрагмитах, острых холециститах, язве желудка – мужчин). Определив тип дыхания, необходимо определить частоту, глубину и ритм дыхания.

**ЧАСТОТА дыхания** это количество (число) дыхательных движений (ЧДД) за 1 минуту (1 дыхание- это совокупность вдоха и следующего за ним выдоха).

- ЧДД взрослого человека в покое составляет 16-20 в 1 минуту.
- У женщин на 2 – 4 дыхательных движения в 1 минуту больше, чем у мужчин.
- В положении «лежа» ЧДД уменьшается до 14 – 16 в 1 мин.
- В вертикальном положении увеличивается до 18 – 20 в 1 мин.
- У новорожденного ребенка ЧДД 35 – 40 в 1 мин.
- У тренированных спортсменов ЧДД 8 – 10 в 1 мин.
- У пожилых людей дыхание урежается.
- Во сне дыхание урежается.
- Факторы, вызывающие учащение сокращений сердца, могут вызвать и учащение дыхания: при физических нагрузках, в состоянии эмоционального возбуждения, после обильного приема пищи.

Вид дыхания	Характеристика
Спокойное дыхание 	Нормальное, ритмичное дыхание - ЧДД= 14-20/мин
Тахипноэ 	Учащенное, неглубокое дыхание, ЧДД>20/мин. При повышении t° на 1°С дыхание учащается на 4 дыхания /мин.
Брадикапноэ 	Нормальное, ритмичное дыхание – ЧДД<14-20/мин
Апноэ 	Отсутствие дыхания
Гиперпноэ	Углубленное, но нормальное по частоте дыхание

	
<p style="text-align: center;">Дыхание Куссмауля</p> 	<p>Характеризуется медленными или быстрыми глубокими дыхательными движениями с вовлечением вспомогательной дыхательной мускулатуры. Основным патологическим процессом, вызывающим этот тип дыхания, является ацидоз: диабетическая кома, ацетонемическая рвота, метаболический ацидоз любого происхождения.</p>

#### IV. Наблюдение за температурой тела.

**Термометрия** (греч. *теплота, мерить, измерять*) – измерение температуры тела и регистрация результатов измерения в температурном листе. Является одним из обязательных компонентов обследования пациента для выявления лихорадочных и гипотермических состояний.

В российской медицинской практике для термометрии используют шкалу Цельсия.

##### *Виды медицинских термометров*

1. Ртутный термометр (Преимущества: удобно хранить, низкая стоимость, высокая точность измерения, лёгкость обработки; недостатки: хрупкость, опасность, относительно длительный процесс измерения);
2. Электронный термометр (Преимущества: быстрота действия, лёгкость считывания результатов, высокая точность измерения, прочность, простота хранения, экологическая безопасность; недостатки: дороговизна, необходимость периодической перекалибровки, неудобство обработки);
3. Химический термометр «термотест» (Преимущества: прочность, удобство применения в детской практике, экологическая безопасность, быстрота измерения, доступность; недостатки: строгое соблюдение условий хранения, индивидуальное применение)

##### *Измерение температуры тела (термометрия)*

Температуру тела в стационаре обычно измеряют максимальным медицинским термометром. Это стеклянный резервуар, куда впаяны шкала и капилляр, имеющий на конце расширение, заполненное ртутью. Ртуть, нагреваясь и увеличиваясь в объеме, поднимается по капилляру до определенной отметки на шкале термометра. Термометр показывает максимальную высоту подъёма столбика ртути и поэтому называется максимальным. Опуститься в резервуар самостоятельно ртуть не может, так как этому препятствует резкое сужение капилляра в нижней части. Возвращают ртуть в резервуар встряхиванием. Шкала термометра рассчитана на определение температуры тела с точностью до 0,1 °С – от 34 до 42 °С.

Температуру тела у пациентов в стационаре измеряют 2 раза в день: утром натощак (с 7 до 9 ч) и вечером перед последним приемом пищи (с 17 до 19 ч). В отдельных случаях (по назначению врача) температуру тела измеряют чаще.

Измерение температуры следует проводить в спокойном состоянии пациента, обязательно в присутствии медицинской сестры.

Места измерения температуры тела:

- ✓ подмышечная впадина;
- ✓ ротовая полость;
- ✓ паховая область (у детей);
- ✓ влагалище у женщин;

✓ прямая кишка.

Чаще всего термометр помещают в подмышечной области (при подозрении на симуляцию – одновременно в обеих).

Длительность измерения температуры тела в кожных складках – 10 мин, в полостях – 5 мин.

При необходимости быстро выявить в большом коллективе (чаще всего в детских коллективах) людей с высокой температурой применяют моментальный термометр «Термотест» - полимерную пластинку, покрытую эмульсией из жидких кристаллов. Для измерения температуры пластинку накладывают на лоб: при температуре 36 – 37 °С зеленым цветом на пластинке светится буква «N» (Norma), а при температуре выше 37 °С – буква «F» (Febris – лихорадка). Высоту подъема температуры определяют медицинским термометром.

Алгоритм измерения температуры тела в подмышечной области в условиях стационара *Приложение 2*.

### ***Регистрация данных термометрии***

В лечебном учреждении в *постовом температурном листе* указывают фамилии всех пациентов (по палатам), дату и время измерения температуры (утро, вечер).

Результаты измерения температуры переносят из постового температурного листа в *Индивидуальный температурный лист* истории болезни.

По горизонтальной оси температурного листа отмечают дни болезни. Каждый день болезни рассчитан на двукратное измерение температуры тела. По вертикальной оси расположена температурная сетка, каждое деление которой составляет 0,2 °С. Утренняя температура регистрируется синей или черной точкой в графе «у», вечерняя – в графе «в». Эти точки соединяют между собой, образуя так называемые *температурные кривые*, отражающие при наличии лихорадки тот или иной ее тип.

### ***Обработка термометров после применения***

Для дезинфекции медицинских термометров их следует погрузить резервуаром вниз на  $\frac{4}{5}$  длины или полностью в дезинфицирующий раствор. На дно емкости, содержащей дез. раствор, кладут слой ваты, чтобы не разбить резервуар с ртутью. Чтобы термометр не выскользнул из руки при встряхивании, на корпус иногда надевают резиновый ободок.

В связи с тем, что у пациентов наблюдаются кожные аллергические реакции при контакте с дез. средствами, после дезинфекции следует обязательно ополоснуть термометр под проточной водой.

## **Лихорадка**

**Лихорадка** – повышение температуры тела, возникающее как активная защитно-приспособительная реакция организма в ответ на разнообразные патогенные раздражители.

### ***Уход за лихорадящим пациентом***

В развитии лихорадки различают три периода:

1. период нарастания температуры;
2. период относительного постоянства температуры на повышенном уровне;
3. период снижения температуры.

**Период подъема температуры** длится от нескольких часов до нескольких дней.

*Симптомы:* кожа холодная на ощупь, потоотделение снижено, у пациента возникает ощущение холода, озноб, недомогание, головная боль, чувство ломоты в костях, мышцах.

*Сестринские вмешательства:*

1. сообщить врачу;
2. уложить пациента;
3. тепло укрыть, положить к ногам теплые грелки;

4. дать сладкий горячий чай.

**Период постоянно повышенной температуры** длится от нескольких часов до нескольких недель.

*Симптомы:* пациенту жарко, его беспокоят усиленное потоотделение, слабость, сухость во рту, могут образовываться трещины на губах, снижение аппетита, головная боль. При температуре 39-41°C возможно нарушение сознания (бред, галлюцинации).

*Сестринские вмешательства:*

1. сообщить врачу;
2. обеспечить строгий постельный режим;
3. не следует тепло укрывать пациента;
4. давать как можно чаще витаминизированное питье (ягодные и фруктовые соки и морсы, настой шиповника, теплый чай, минеральные воды);
5. диета №13;
6. протирать или орошать водой полость рта, трещины смазывать вазелиновым маслом, 20% раствором буры в глицерине или детским кремом;
7. тщательный туалет кожи пациента (обтирание, обмывание);
8. смена нательного и постельного белья;
9. при температуре тела выше 41°C, около пациента устраивают индивидуальный сестринский пост;
10. при нарушении сознания или головной боли положить пациенту пузырь со льдом на голову или холодный компресс на лоб;
11. постоянный контроль за ЧДД, АД, пульсом.

При повышении температуры тела на 1°C, частота пульса увеличивается на 8-10 ударов в минуту.

**Период снижения температуры.** Снижение температуры тела может быть резким, в течение часа - *критическое* (кризис). При этом происходит значительное расширение кожных сосудов, приводящее иногда к резкому падению артериального давления (коллапсу).

*Симптомы:* пульс нитевидный, резкая слабость, озноб, бледность кожных покровов, обильное потоотделение, пот липкий холодный, конечности холодные на ощупь.

*Сестринские вмешательства:*

1. срочно вызвать врача;
2. приподнять ножной конец кровати на 30-40 см, убрать подушку из-под головы;
3. обложить пациента грелками, тепло укрыть;
4. дать крепкий сладкий чай, кофе;
5. по назначению врача вводят 10% раствор кофеин-бензоата натрия, 10% раствор сульфокамфокаина;
6. при улучшении состояния протереть пациента насухо, сменить нательное и постельное белье.

Если температура тела снижается в течение нескольких дней, то говорят о *литическом* снижении (лизис). Такое снижение сопровождается постепенным улучшением общего состояния пациента. Ему назначают диету №15, продолжают тщательный туалет кожи, расширяют режим двигательной активности.