



*Севастопольский медицинский колледж
имени
Жени Дерюгиной*

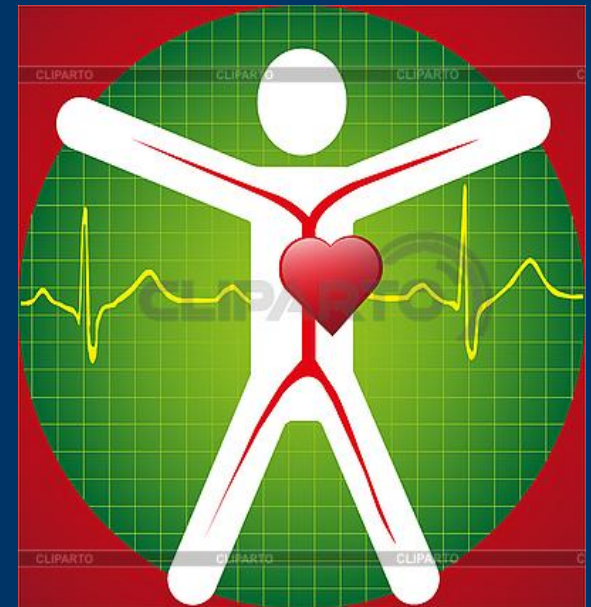
Оценка функционального состояния пациента

*Дихтярёва С. А.
преподаватель I категории*

Функциональное состояние организма — это комплекс жизненно важных признаков, отражающих физиологический статус организма в данный конкретный момент времени.

К жизненно важным относят показатели:

- Температуры тела
- Пульса (Ps)
- Артериального давления (АД)
- Дыхания (ЧДД)
- Состояния сознания
- Водного баланса



Пульс



Пульс — это колебания стенки артерии, обусловленные выбросом крови в артериальную систему.

Характер пульса зависит от:

- ❖ величины и скорости выброса крови сердцем;
- ❖ эластичности стенки артерии.

При повышении T тела на $1^{\circ}C$ – пульс учащается на 8-10 ударов.



Определение артериального пульса



Цели измерения пульса:

- Контролировать изменения в состоянии сердечно-сосудистой системы пациента
- Установить частоту и ритм сердечных сокращений
- Оценить кровоснабжение определённых частей тела
- Наблюдать за реакцией сердца на заболевание, медицинские процедуры

Периферический пульс легче пальпировать на длинных участках артерии или там где они проходят по поверхности костей. У взрослых людей пульс чаще определяют на **лучевой артерии**. Также периферический пульс пальпируют на височной, сонной, плечевой, бедренной, подколенной артериях, на тыльной артерии стопы.

Подсчет пульса. Характеристика



Последовательность действий:

1. Придать пациенту удобное положение — сидя или лежа.:
2. Охватить кисть пациента пальцами своей руки у основания большого пальца пациента.
3. 2, 3 и 4-м пальцами нащупать и прижать лучевую артерию.
4. **Подсчитать пульс в течение:**
 - 30 секунд, если пульс ритмичный, умножив результат на 2;
 - 1 минуты, если пульс неритмичный.

5. **Дать характеристику пульса по следующим критериям:**

- ритм
- частота
- наполнение
- напряжение
- симметричность

Ритм

Чередование пульсовых волн через определенные интервалы времени. Пульс **ритмичный**, если пульсовые колебания стенки артерии возникают через равные промежутки времени, **аритмичный** — если интервалы времени неодинаковые.

Частота

Число пульсовых волн в минуту:
N — 60 — 80,
Больше - 80 — **тахикардия**
Меньше - 60 — **брадикардия**

Наполнение

Заполнение артерии кровью, зависит от количества или объема крови, находящейся в данной артерии. Пульс **полный**, если сердечный выброс нормальный, **пустой** — при уменьшении объема циркулирующей крови, **нитевидный** — малый, с трудом определяемый пальпаторно

Напряжение

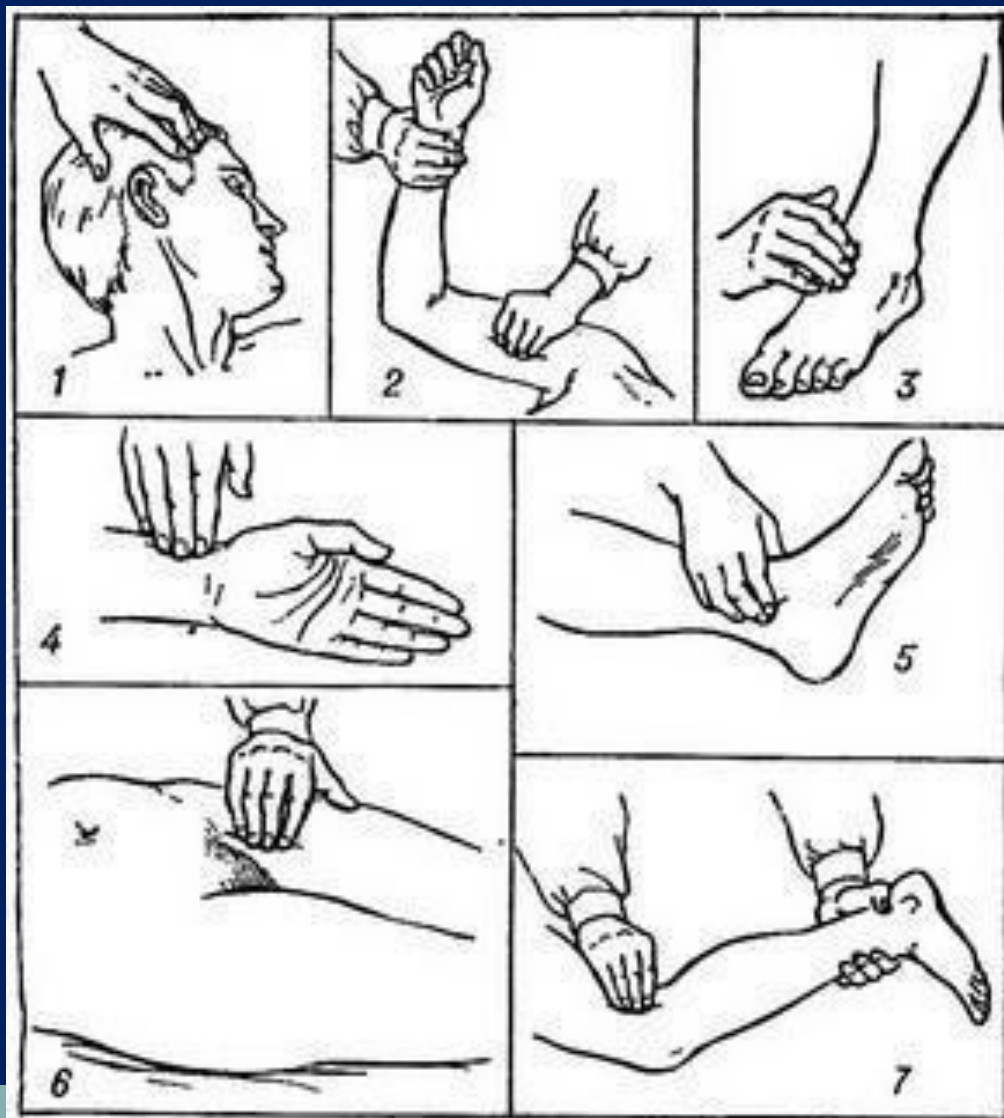
Сила, с которой нужно прижать лучевую артерию чтобы полностью прекратились ее пульсовые колебания зависит от величины АД;

Если АД соответствует норме — пульс **умеренного** напряжения, при высоком АД-пульс **твердый** или напряженный, при низком АД — пульс **мягкий**

Симметричность

Совпадение пульсовых ударов на обеих руках по наполнению; если пульс симметричен, дальнейшую характеристику дают по одной руке

Методика измерения пульса на различных артериях



- 1 — височной;
- 2 — плечевой;
- 3 — тыльной артерии стопы;
- 4 — лучевой;
- 5 — задней большеберцовой;
- 6 — бедренной;
- 7 — подколенной

Артериальное давление



Артериальное давление (АД) - это давление крови на стенки артерий. Оно зависит от величины сердечного выброса и тонуса артериальной стенки. Различают артериальное давление систолическое и диастолическое.

Систолическое АД (в норме составляет 100 — 140 мм рт. ст.) — максимальное давление циркулирующей крови на стенки артерии во время сокращения левого желудочка сердца, которое отражает целостность сердца и артериальной системы. минимальное давление циркулирующей крови на артериальные стенки в фазе расслабления левого желудочка сердца, которое говорит о сопротивляемости сосудов.

Артериальное давление



Диастолическое АД (в норме составляет 60 – 90 мм рт. ст.) – минимальное давление циркулирующей крови на артериальные стенки в фазе расслабления левого желудочка сердца, которое говорит о сопротивляемости сосудов.

Пульсовое давление – разница между показателями систолического и диастолического давления, оптимальное – 40 – 50 мм рт. ст.



Артериальное давление

Нормальные показатели АД:

верхняя граница 140/90 мм рт. ст.

нижняя граница 100/60 мм рт. ст.

повышение АД называют **артериальной гипертензией**,

понижение АД — **артериальной гипотензией**.

Цифры АД определяют индивидуальные особенности и образ жизни человека.



Факторы, приводящие к снижению АД:

- возраст (у младенцев АД низкое);
- применение лекарственных препаратов;
- уменьшение общего объема циркулирующей крови (при кровотечениях или обширных ожогах).



Артериальное давление



Факторы, повышающие АД:

- возраст
- физическая нагрузка;
- увеличение общего объема циркулирующей крови;
- чувство страха, тревоги, положительные и отрицательные эмоции, стрессы, реакция на врача — «гипертония белого халата»,
- физическая боль;
- сосудосуживающие средства (лекарственная терапия);
- повышенное потребление поваренной соли;
- атеросклероз, заболевания почек, ожирение;
- после курения, приема алкоголя.

Артериальное давление



Артериальное давление измеряют тонометром,
тоны Короткова выслушивают
фонендоскопом.



Цели измерения АД



1. Иметь представление об исходном (индивидуальном, рабочем) АД у пациента.
2. Определить состояние сердечно - сосудистой системы пациента.
3. Оценить ответную реакцию организма больного на потерю жидкости после хирургического вмешательства, родов, травм или ожогов.
4. Оценить реакцию организма больного на введение жидкости, применение медикаментов и другие терапевтические вмешательства.

Классификация уровней артериального давления (мм рт.ст.)

<i>Категория артериального давления(АД)</i>	<i>Систолическое АД</i>	<i>Диастолическое АД</i>
Оптимальное АД	< 120	< 80
Нормальное АД	120-129	80-84
Высокое нормальное АД	130-139	85-89
Артериальная гипертония I степени (мягкая)	140-159	90-99
Артериальная гипертония II степени (умеренная)	160-179	100-109
Артериальная гипертония III степени (тяжелая)	180	110

Артериальное давление



Рекомендации для медсестры:

- ♥ измерять АД на обеих руках первично обратившимся пациентам;
- ♥ учитывать показатели индивидуального АД;
- ♥ измерять АД 3-хкратно. За достоверный брать средний результат, так как учитывается реакция сосудов на сжатие.



Дыхание



Совокупность **вдоха** и следующего за ним **выдоха** считают **одним дыхательным движением**.

При оценке дыхания учитывают:

- * **Ритм**
- * **Частоту**
- * **Глубину**
- * **Характер**



РИТМ ДЫХАНИЯ



РИТМИЧНОЕ- одинаковые по глубине и частоте дыхательные движения.

АРИТМИЧНОЕ – при тяжелых нарушениях функций дыхательного центра.

Виды аритмичного дыхания:

- * КуССмауля;
- * Чейна- Стокса;
- * Биота

Частота дыхательных движений (ЧДД)



Определение частоты дыхательных движений проводят незаметно для больного (в этот момент положением руки можно имитировать определение частоты пульса). Положение больного - лёжа или сидя, при этом берут его за руку как для исследования пульса, но наблюдают за экскурсией грудной клетки **и считают дыхательные движения в течение 1 минуты**. Результат ЧДД записывают в соответствующую документацию. У человека различают **грудной, смешанный и брюшной** типы дыхания. При этом существует некоторое различие в дыхании у мужчин и женщин. Мужчинам присуще "низкое" дыхание, близкое к брюшному. Женщины дышат более "высоко", и их дыхание ближе к грудному типу.

ЧДД



В норме ЧДД составляет 16 — 20 в 1 минуту

Учащение ЧДД > 20 — тахипноэ

Урежение ЧДД < 16 — брадипноэ

Отсутствие дыхания - апноэ

**При повышении T тела на 1°C -
ЧДД учащается на 4 дыхательных
движения**

ГЛУБИНА ДЫХАНИЯ

Под глубиной дыхания понимают разницу между объемом легких при вдохе и выдохе.

Изменение частоты дыхания обычно сопровождается и изменением его глубины. Частое дыхание сочетается обычно с поверхностным, а редкое – с глубоким.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СОЗНАНИЯ

ЯСНОЕ

НАРУШЕННОЕ

помраченное – заторможен, недостаточно ориентирован

ступор – состояние оглушения, оцепенения

сопор – патологический сон, сознание отсутствует, рефлексы сохранены, реакция на боль стоном. мимикой

кома – бессознательное состояние, полное отсутствие реакции на внешние раздражители, отсутствие рефлексов и расстройство жизненно-важных функций

ирритативные расстройства – выражающиеся возбуждением центральной нервной системы – галлюцинации, бред



Шкала ком Глазго

Открывание глаз	спонтанное	4 бала
	на звук	3 бала
	на боль	2 бала
	отсутствие реакции	1 бал
Разговор	спонтанный разговор	5 баллов
	Спутанный разговор (отдельные фразы)	4 бала
	отдельные слова	3 бала
	отдельные звуки	2 бала
	отсутствие звуков	1 бал
Движения	по команде	6 баллов
	локализация боли	5 баллов
	отдергивание конечности на боль	4 бала
	патологическое сгибание конечностей	3 бала
	патологическое разгибание конечностей	2 бала
	отсутствие движений	1 бал

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДНОГО БАЛАНСА



ВОДНЫЙ БАЛАНС – соотношение количества потребленной и выделенной жидкости за сутки. Для подсчета водного баланса необходимо учитывать всю потребленную жидкость: воду, напитки, первые блюда, овощи, фрукты, ягоды, мороженое, капельные вливания.

Водный баланс – норма – $80 \% \pm 5 \%$

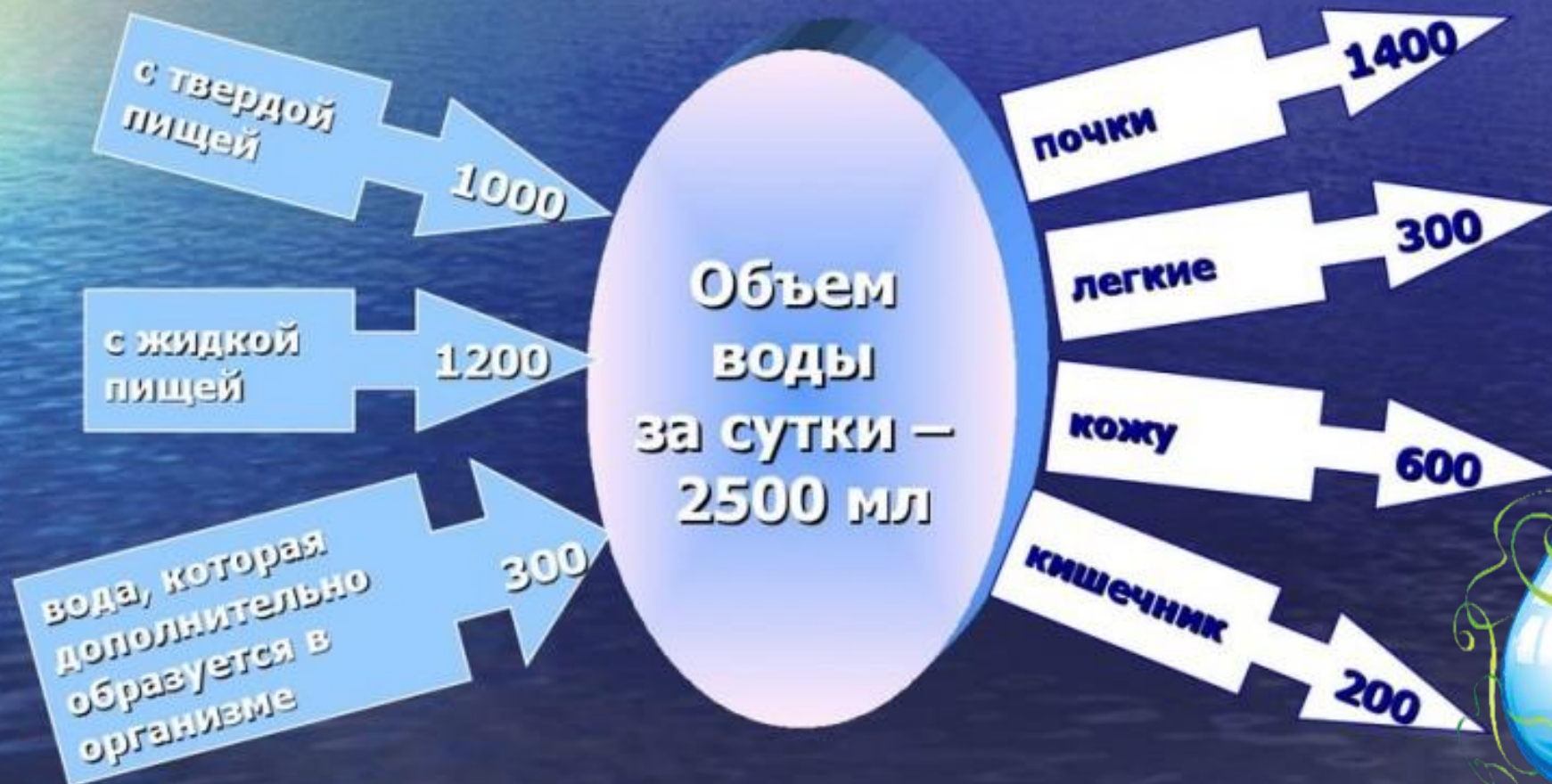
$80 \% - 10 \%$ в жаркое время года;

$80 \% + 10 \%$ в холодное время года.

Водный баланс человека

Поступает в организм человека (мл):

Выводится через (мл):



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОДНОГО БАЛАНСА



ВОДНЫЙ БАЛАНС – отрицательный – менее 70 % – часть жидкости задерживается в организме (появление отеков на нижних конечностях, скопление жидкости в полостях: плевре, брюшной полости, перикарде, других тканях).

ВОДНЫЙ БАЛАНС – положительный – более 90 % – реакция на диуретики, у больных с недостаточностью кровообращения в период уменьшения отеков.



Водный баланс человека

– **ПРОЦЕНТНОЕ СООТНОШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОСТУПИВШЕЙ В ОРГАНИЗМ ЗА СУТКИ ЖИДКОСТИ С ВЫДЕЛЕННОЙ ЗА СУТКИ МОЧОЙ.**

Если всю поступившую за сутки жидкость принять за 100%, количество выделенной мочи должно составить 80%. Такой водный баланс **у здорового человека.**

Если количество выделенной мочи составляет менее 80% - **отрицательный ВБ**, свидетельство **нарастания отеков.**

Если количество выделенной мочи составляет более 80% - **положительный ВБ**, свидетельство **схождения отеков.**

$$\frac{200\text{мл}}{160\text{мл}} = \frac{100\%}{x\%}$$



Пример расчета водного баланса

За сутки пациент принял с пищей и лекарствами 1000мл жидкости, внутривенно капельно ему было введено 0,9%раствора натрия хлорида 200мл. Суточный диурез составил 650мл.

1. $1000\text{мл} + 200\text{мл} = 1200\text{мл}$ – общее количество принятой за сутки жидкости.

2. Поскольку известно, что вся принятая жидкость = 100%, можно определить % выделенной за сутки мочи:

$$1200\text{мл} - 100\%$$

$$650\text{мл} - X\%$$

$$X = 54\%$$

3. Сравнить: $54\% < 80\%$ (ВБ здорового человека)

Заключение: ВБ у данного пациента отрицательный, отеки нарастают, лечение не эффективно.





**Спасибо
за
внимание!**