

# Артериальная гипотензия (АГ)

ОрГМА

Кафедра терапии

доцент к.м.н. Губанова Т.Г.

# Диагноз Аг следует ставить

у лиц в возрасте до 25 лет:

при уровне артериального давления:

ниже 100/60 мм рт.ст. у мужчин и

ниже 95/60 мм рт.ст. у женщин;

у лиц в возрасте 25 - 50 лет:

при уровне артериального давления:

ниже 105/65 мм рт. ст. у мужчин и

ниже 100/65 мм рт. ст. у женщин.

*(Вильнюс, 1966 г.)*

# Распространенность Аг

- В Северной Америке и Европе Аг встречается у 1,5 – 10% населения (Robbins J.M., 1982);
- В Японии – у 1,5 – 7% населения (Nagasawa K, 1994).

Т.О частота Аг в современной урбанизированной популяции взрослых составляет не менее 1%

# Значение Аг

- Сопровождается увеличенным риском развития ИБС, ишемического инсульта
- Аг способствует развитию деменции у пожилых
- Аг является предиктором смертности у пожилых людей

# Классификация гипотонических состояний (Н.С. Молчанов, 1962)

## I. Физиологическая (адаптационная) гипотензия:

- как вариант физиологической нормы,
- у спортсменов,
- у лиц, проживающих в условиях высокогорья, жаркого климата;

## II. Патологическая гипотензия

- Первичная (нейроциркуляторная, эссенциальная):
  - с нестойким обратимым течением,
  - выраженная стойкая форма (гипотоническая болезнь).
- Вторичная (симптоматическая) гипотония:
  - - острая (обморок, шок)
  - - хроническая

# Первичная Аг =НЦД по гипотоническому типу

- ПАг – самостоятельное заболевание, при котором снижение АД обусловлено нарушением функции аппарата, регулирующего кровообращение, возникающее первично.
- Гипотоническая болезнь – это стойкая форма ПАг.

# Лечение ПАг

- Соблюдение режима труда и отдыха
- Психическая и физическая реабилитация
- Диета, обогащенная солью – до 10 – 20г/сут, частое дробное питание
- Мидодрин 2, 5 мг по 1т x 2 раза в день
- Регултон 0,01г - 1т x 1-3 раза в день
- Флудрокортизон 0,0001 г – по 1т x 1-3 раза в день

*Жалобы*

**Имеются**  
Возможна и первичная  
И вторичная гипотензия

**Отсутствуют**  
Вероятна физиологическая  
гипотензия

*Условия и образ жизни ко времени обнаружения Аг*

**Напряженные, изменение  
жизни**  
Вероятнее первичная

**Обычные**  
Симпто-  
матическая Аг

**Планомерные спортивные стереотипа  
тренировки**  
Вероятнее физиологическая  
(Аг «высокой тренированности»)

*В каком возрасте впервые возникла Аг*

**В молодом**  
Возможен каждый из  
трех типов Аг

**В среднем**  
Первичная,  
симптома-  
тическая Аг

**В пожилом**  
Симптоматическая Аг

*Внешние признаки другого заболевания*

**Не выражены**  
Вероятнее НЦГ

**Выражены**  
Вторичная Аг



# Транзиторные формы АГ, связанные с определенными физиологическими состояниями

- Ортостаз (ортостатическая или постуральная гипотензия);
- Нагрузка пищей (постпрандиальная гипотензия);
- Физическая нагрузка;
- Психоэмоциональная нагрузка;
- Сон (избыточное снижение АД ночью — *overdipping*);
- Нейрогенные обмороки.

# Ортостатическая гипотензия (ОГ)

Критерием ОГ является снижение систолического и диастолического АД на 20/10 мм рт.ст. и более в течение 3-х мин после перехода из горизонтального положения в вертикальное вне зависимости от появления клинической симптоматики.

# Проявления ортостатической недостаточности

- слабость,
- головокружение,
- неустойчивость в вертикальном положении,
- нарушение зрения (расплывчатость очертаний предметов, «выпадение полей зрения»),
- сердцебиение,
- учащение дыхания,
- тремор,
- тревожность, страх,
- развитие обморока.

# Основные звенья патогенеза ОГ

- Недостаточность прироста ОПС;
- низкий СВ;
- низкий прирост ЧСС – приводят к развитию ОГ.
- У части больных возникает гипервентиляция, связанная с ней гипокапния приводит к констрикции мозговых артерий и возникновению дрожи, болей в грудной клетке, головокружения, парестезий, судорог, потери сознания.

# Клиника периферической вегетативной недостаточности

- ортостатическая гипотензия,
- артериальная гипертензия в положении лежа,
- тахикардия в покое,
- гипогидроз,
- импотенция,
- гастропарез,
- запоры,
- диарея,
- недержание мочи,
- снижение зрения в сумерках
- апноэ во сне.

# Этиопатогенетическая классификация ОI (Ш.Атаханов., Д. Робертсон, 1995)

## 1. ОГ со вторичным вовлечением автономной НС (периферические моторные или нейросенсорные полинейропатии):

- *Сахарный диабет;*
- *Дефицит витамина В12;*
- *Синдром Гийена-Барре* (острая воспалительная полирадикулоневропатия аутоиммунной природы, приводящая к развитию вялого тетрапареза; сопровождающаяся нарушением регуляции сосудистого тонуса)
- *Инфекции (ботулизм, столбняк, дифтерия);*
- *Лепра;*
- *Амилоидоз;*
- *Порфирия;*
- *Системные заболевания соединительной ткани;*
- *Сирингомиелия;*
- *Спинная сухотка (третьичный сифилис);*
- *Паракарциноматоз.*

# Этиопатогенетическая классификация ОГ (Ш.Атаханов., Д. Робертсон, 1995)

## 2. ОГ при относительно интактной автономной НС:

### 2.1 ОГ со сниженным ОЦК:

- Потеря объема крови;
- Сосудистая недостаточность;
- Влияние эндогенных вазодилататоров (серотонин, брадикинин);

### 2.2 ОГ на фоне соматических болезней без снижения ОЦК:

- Нарушения ритма сердца, миксома предсердий;
- Гипокалиемия;
- Пролапс митрального клапана.

# Этиопатогенетическая классификация ОГ (Ш.Атаханов., Д. Робертсон, 1995) *продолжение*

## 3. ОГ, индуцированная внешними факторами:

- Ятрогенная ОГ при использовании средств, вызывающих ортостатические нарушения (симпатолитики, вазодилататоры, трициклические антидепрессанты, диуретики, инсулин, наркотики, винкристин, длительное использование симпатомиметиков);
- Продолжительное лежание, невесомость;
- Диализ.



# Частота основных симптомов ортостатической гипотензии у пациентов с первичной АГ и первичной АГ

Симптомы	Частота симптомов, %	
	Артериальная гипотензия (n=119)	Артериальная гипертензия (n=240)
Головокружение при вставании	91	83
Полуобморочные состояния, обмороки	89	74
Дурнота при стоянии	70	42
Слабость при стоянии	58	49
Дыхательный дискомфорт	43	17
Кардиалгии	31	19
Нечеткость зрения при стоянии	28	33
Головная боль при стоянии	13	22

# Оценка выраженности ортостатической недостаточности

## Степень 0

- нормальная ортостатическая толерантность.

## Степень 1

- клинические симптомы нарушения ортостатической устойчивости возникают нечасто, лишь в том случае, если имеются дополнительные, усиливающие ортостатические нагрузки факторы;
- способность стоять более 15 мин в большинстве случаев;
- повседневная активность, как правило, не ограничена.

## Степень 2

- клинические симптомы нарушения ортостатической устойчивости развиваются по крайней мере один раз в неделю, обычно связаны с ортостатическими стрессами;
- способность стоять больше 5 мин в большинстве случаев;
- некоторое ограничение повседневной активности.

# Оценка выраженности ортостатической недостаточности (продолжение)

## Степень 3

- клинические симптомы нарушения ортостатической устойчивости развиваются в большинстве случаев и обычно не связаны с дополнительными ортостатическими нагрузками;
- способность стоять в большинстве случаев более 1 мин;
- некоторое ограничение повседневной активности.

## Степень 4

- клинические симптомы нарушения ортостатической устойчивости развиваются наблюдаются постоянно;
- способность стоять в большинстве случаев меньше 1 мин;
- пациенты серьезно ограничены в движении при попытке встать с кровати из-за ортостатической недостаточности;
- полуобморочные состояния или обмороки обычны, когда пациенты встают с постели.

# Лечение ОГ

- нормализация массы тела;
- сон с приподнятым изголовьем (ночью 8-9час, 40мин – днем);
- употребление увеличенных количеств поваренной соли (10 – 20г/сут) и жидкости до 2,5 - 3 л;
- ношение эластических чулок (колготок), антигравитационных костюмов.

препарат	побочные
Флудрокортизон (кортинефф) – 0,1 мг По 1/2т – 3т утром однократно	Гипокалиемия, гипомагниемия, прогрессирование ХСН, артериальная гипертензия
Мидодрин (гутрон) – 2,5 мг По 1т x 2 раза в день	Гипертензивная реакция, брадикардия, усиление потоотделения, задержка мочеотделения, «гусиная кожа»
Регултон – 0,01г 1т x 1-3 раза в день	Сердцебиение, влияние на ЦНС

# Рекомендации ЕОК (2009): лечение ортостатической гипотонии

- Адекватное потребление жидкости и соли
- При необходимости может применяться мидодрин
- При необходимости может применяться флудрокортизон
- Могут быть показаны физические меры
- Возможно ношение бандажа и/или эластичного трикотажа для уменьшения депонирования крови в венах
- Сон с запрокинутой головой ( $>10$  град) для увеличения объема жидкости

# Постпрандиальная гипотензия

## Критерии:

- в течение 2ч после начала еды систолическое АД снижается не менее чем на 20 мм рт. ст.
- в результате приема пищи систолическое АД оказывается ниже 90 мм рт.ст., а исходно было выше 100 мм рт. ст. (при этом клиническая симптоматика может отсутствовать);
- связанное с едой снижение систолического АД не превышает 20 мм рт. ст. или его уровень остается выше 90 мм рт. ст., но появляется недомогание.

# Клиническая симптоматика

- вялость, сонливость,
- головокружение,
- тошнота,
- нарушения зрения и речи
- обмороки,
- при ИБС, АГ – тахипноэ, стенокардия.

Длительность симптоматики от 10 – 15 мин до 45 – 90 мин. Выраженность, продолжительность и переносимость симптоматики зависят от возраста пациентов, наличия недостаточности мозгового кровообращения и другой сопутствующей патологии.

# Лечение ПШГ

## Диета:

- отказ от горячей пищи,
- ограничение углеводов,
- полезен прием акарбозы,
- эффективен чай, кофе.

## Лекарственная терапия:

- мидодрин 3-7-10 кап за 10 – 15 мин до еды.



# Артериальная гипотензия, вызванная физическими и психоэмоциональными нагрузками (ФН, ПЭН)

гипотензия может возникнуть в любой момент острой ФН или чаще после нее ( в восстановительном периоде);

# Особенности снижения АД во время физической нагрузки

- У пациентов с артериальной гипертонией в сочетании с ГЛЖ– 20/17 мм рт.ст.
- У пациентов с артериальной гипотонией при наименьших индексах ММЛЖ– 12/11 мм рт.ст.
- У пожилых снижение АД на фоне нагрузки обусловлено относительной хронотропной недостаточностью
- У  $\frac{1}{2}$  пациентов с гипотензивными реакциями при физической нагрузке отмечается постпрандиальная гипотензия

# Лечение гипотензии, развивающейся на фоне физической нагрузки

- Медикаментозная терапия основного заболевания
- Занятия ЛФК
- Закаливание

# Снижение АД вслед за ФН

## (постнагрузочная относительная Аг (ПОГ))

- Возникает после нагрузок, связанных с работой больших групп мышц продолжительностью 10 – 60 мин;
- Обусловлено периферической вазодилатацией, спровоцированной изменением метаболизма, терморегуляции при активной работе мышц, и низким сердечным выбросом;
- Сопровождается слабостью, головокружением;
- После одиночных ФН ПОГ длится от 2-4 до 5-13 час и максимально выражены через 15 мин;

# Психоэмоциональная нагрузка и Аг

Гипотензивные реакции, возникающие при ПЭН, чаще проявлялись у пациентов с ортостатической недостаточностью и склонностью к развитию обмороков, ПМК, у лиц с некоторыми психологическими особенностями, свидетельствующими об их открытости и доверчивости, об уязвимости личности, сосредоточии реакций на защите своего «Я».

*Жалобы* на «замирание в груди», тревожность, дурноты, «несобранность мыслей», потливость, тремор

# Средняя величина снижения АД

- у пациентов с артериальной гипертонией  
– 29/9 мм рт.ст.
- у пациентов с артериальной гипотонией  
– 23/11 мм рт.ст.

# Избыточное снижение АД ночью (ИСН)

- ИСН выражается в снижении среднего уровня АД в ночное время по сравнению с дневным более чем на 20%;
- симптоматика связана с гипоперфузией мозга и повышенной вариабельностью АД днем;
- у пациентов с первичной АГ при ИСН в дневное время наблюдается ортостатическая гипертензия.

# Осложнения ИСН

- повышенная опасность развития ТИА, «немых» и явных инфарктов мозга в результате гипоперфузии мозга ночью и избыточного подъема АД в утренние часы;
- опасность развития ишемического поражения зрительного нерва и развития глаукомы.



# Лечение ИСН

- Принципы не разработаны.
- Необходимо осторожное назначение лекарственных препаратов с гипотензивным эффектом и препаратов, потенцирующих сон.
- Отказ от злоупотребление алкогольными напитками.

# Обмороки

- **Синкопальное состояние** трактуется как преходящая потеря сознания.
- **Преходящая потеря сознания** включает все состояния, которые характеризуются спонтанным восстановлением сознания независимо от механизма его нарушения.

## Классификация преходящей потери сознания

Травматическая

Нетравматическая:

- Обморок
- Эпилепсия
- Психогенная
- Редкие причины

# Обморок — это преходящая потеря сознания, связанная с временной общей гипоперфузией головного мозга

## Основные характеристики обморока

1. Потеря сознания преходящая,
2. имеющая быстрое начало,
3. короткую продолжительность и
4. спонтанное восстановление сознания.

# Клинические состояния, ошибочно расцениваемые как обморок

<p>Состояния с частичной или полной потерей сознания, но без общей гипоперфузии головного мозга</p>	<p>Состояния без нарушения сознания</p>
<p>Эпилепсия</p> <p>Метаболические нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Гипогликемия</li><li>Гипоксия</li><li>Гипервентиляция с гипокапнией</li><li>Интоксикация</li></ul> <p>Вертебробазиллярная ТИА</p>	<p>Катаплексия</p> <p>Дроп-атаки</p> <p>Падения</p> <p>Психогенный псевдообморок</p> <p>ТИА каротидного генеза</p>

# Периоды обморока

- Пресинкопальный период – период предвестников, проявлениями которого является развитие предобморочного состояния (липотимия) – беспокойство, слабость, потемнение в глазах, зевота, бледность, потливость. Длится этот период от нескольких секунд до нескольких минут;
- Собственно синкопе – отсутствие сознания длительностью 5 – 60 сек и редко до 4-5 мин;
- Постсинкопальный период – период восстановления – длительность которого несколько секунд. При восстановлении сознания больной испуган, адинамичен.

# Классификация обмороков (по течению)

- Злокачественные
- Доброкачественные

# Классификация обмороков (в зависимости от дефекта кровообращения)

- кардиоингибиторные
- вазодепрессорные

# Классификация Обмороков ЕОК (2009 г.)

**1. Рефлекторный (нейрогенный) обморок**

**1. Обморок, связанный с ортостатической гипотонией**

**1. Кардиогенный обморок**



# Рефлекторный (нейрогенный) обморок

## Вазовагальный

- Вызванный эмоциональным стрессом (страхом, болью, инструментальным вмешательством, контактом с кровью)

## Ситуационный

- Кашель, чихание
- Раздражение желудочно-кишечного тракта (глотание, дефекация, боль в животе)
- Мочеиспускание
- Нагрузка
- Прием пищи
- Другие причины (смех, игра на духовых инструментах, подъем тяжести)

## Синдром каротидного синуса (СКС)

Атипичные формы (без явных триггеров )

# Обморок, связанный с ОГ

## Первичная вегетативная недостаточность

- *Чистая вегетативная недостаточность, множественная атрофия, болезнь Паркинсона с вегетативной недостаточностью*

## Вторичная вегетативная недостаточность

- *Диабет, амилоидоз, уремия, повреждение спинного мозга*

## Лекарственная ортостатическая гипотония

- *Алкоголь, вазодилататоры, диуретики, фенотиазины, антидепрессанты*

## Потеря жидкости

- *Кровотечение, диарея, рвота и др.*

# Кардиогенный обморок

## Аритмогенный:

### •Брадикардия:

*Дисфункция синусового узла (включая синдром брадикардии/тахикардии)*

*Атрио-вентрикулярная блокада*

*Нарушение функции имплантированного водителя ритма*

### •Тахикардия:

*Наджелудочковая (НЖТ)*

*Желудочковая (идиопатическая, вторичная при заболевании сердца или нарушении функции ионных каналов) (ЖТ)*

### •Лекарственная брадикардия и тахиаритмии

## Органические заболевания:

*•Сердце: пороки сердца, ОИМ, ГКМП, образования в сердце, поражение/тампонада перикарда, врожденные пороки коронарных артерий, дисфункция искусственного клапана*

*Другие: тромбоэмболия легочной артерии, расслаивающая аневризма аорты, легочная гипертензия*

# Подтверждение кардиогенной причины обмороков

- Кардиогенный анамнез
- Поздний дебют синкопальных состояний
- Внезапность утраты сознания
- Ощущение перебоев в работе сердца в пресинкопальном периоде
- Связь обмороков с физической нагрузкой
- Цианоз кожных покровов во время синкопа и после него

# Физикальное обследование

- Оценить неврологический статус. Незначительные отклонения в неврологическом статусе (легкая слабость в конечностях, негрубая асимметрия сухожильных рефлексов, патологические рефлексы) возможны после синкопов любой этиологии, особенно при исследовании пациента непосредственно после обморочного состояния, однако они нестойкие и быстро исчезают.
- Измерить АД и прощупать пульс на обеих руках (очевидная асимметрия пульса и разница АД более 20 мм рт.ст. могут указывать на наличие аневризмы аорты или синдрома подключичного обкрадывания).

# Обследование больных, перенесших обморок

- *Лабораторные показатели: сахар, L, Hb, Ht*
- ЭКГ
- ХМ-ЭКГ
- СМАД
- ЧПЭФИ
- Исследование ЖКТ
- Оценка состояния гемодинамики при поворотах головы
- Тилт-тест
- Rg-позвоночника
- УЗДГ сосудов головы,
- ЭЭГ
- КТ головного мозга
- МРТ

# Во время синкопа

- Уложить пациента на спину, приподняв ноги или усадить, опустив его голову между коленями;
- Обеспечить свободное дыхание;
- Оксигенотерапия
- Легкий массаж тела
- Контроль АД, ЧСС;
- Рефлекторные воздействия: обрызгивание хол.водой, вдыхание паров нашатырного спирта

## Во время синкопа

### При значительном снижении АД

- При значительном снижении АД - мидодрин (гутрон) перорально (в таблетках по 5 мг или 14 капель 1% раствора), максимальная суточная доза – 30 мг/сут.
- Фенилэфрин (мезатон) - в/в медленно в дозе 0,1 – 0,5 мл 1% раствора в 10 мл 0,9% раствора натрия хлорида.



# Во время синкопа

## При брадикардии и остановке сердечной деятельности

- Непрямой массаж сердца
- Введение атропина — 1 мг в/в, при необходимости повторяют через 5 мин до общей дозы 3 мг

# Лечение рефлекторных и ортостатических обмороков

## Модификация образа жизни

- по возможности избегать триггеров (например, скопление большого числа людей);
- научиться распознавать продромальные симптомы;
- принимать меры, позволяющие купировать приступы;
- непосредственно воздействовать на триггеры (например, подавлять кашель, который может вызвать обморок);
- избегать приема препаратов, снижающих АД (включая  $\alpha$ -блокаторы, диуретики и алкоголь).

# Лечение рефлекторных и ортостатических обмороков

## Немедикаментозная терапия

- Обучение приемам, позволяющим предотвратить обморок

## Медикаментозная терапия

- Использование мидодрина (гутрон) по принципу «таблетка в кармане»
- Флудрокортизон

# Не требуют лечения

- Единственный перенесенный обморок ВВО (при условии правильной верификации диагноза);
- Редко возникающие ВВО, имеющие очерченные предвестники, не ухудшающие качество жизни пациентов.

# КОЛЛАПС

Более тяжелая, чем обморок, форма острой сосудистой недостаточности, характеризующаяся резким снижением сосудистого тонуса, уменьшением ОЦК, симптомами гипоксии мозга и угнетением жизненно важных функций организма

# ШОК

Остро развивающийся патологический процесс, характеризующийся резким снижением тканевой перфузии, тяжелыми нарушениями деятельности ЦНС, кровообращения, дыхания и обмена веществ