

Артериальные гипертензии (фармацевтический факультет)





Актуальность темы

Заболевания сердечно-сосудистой системы занимают первое место среди причин инвалидизации и смертности населения земного шара.

В промышленных развитых странах 25% взрослого населения страдает ГБ. Она является причиной внезапной смерти у 40% пациентов, умерших от сердечно-сосудистых заболеваний.

Число случаев ГБ неуклонно растет среди молодого населения (до 35 лет).

Вопросы к занятию:

- Артериальная гипертензия (АГ).
- Классификация артериальной гипертензии.
- Патогенез гипертонической болезни.
- Вторичные артериальные гипертензии.
- Почечные АГ.
- Эндокринные артериальные гипертензии.
- АГ как причина гипертрофии миокарда и сердечной недостаточности.
- Принципы лечения артериальных гипертензий.

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

1. Укажите нейрогуморальные системы, активация которых способствует подъёму АД при артериальной гипертензии:

- а) активация простагландин-кининовой системы в почках
- б) активация ренин-ангиотензиновой системы в почках
- в) увеличение продукции Науретического фактора

Вариант 2

1. К числу эндогенных веществ, способствующих снижению артериального давления путем снижения периферического сосудистого сопротивления, не относится:

- а) брадикинин
- б) ангиотензин-II
- в) простагландин
- г) NO
- д) предсердный натрийуретический фактор

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

2. К числу эндогенных веществ, способствующих подъему артериального давления путем повышение периферического сосудистого сопротивления, относятся:
- а) катехоламины
 - б) ангиотензин II
 - в) вазопрессин (антидиуретический гормон)
 - г) все перечисленное верно

Вариант 2

2. Гипернатриемия способствует развитию артериальной гипертензии посредством следующих процессов, кроме:
- а) усиления образования ангиотензина III
 - б) развития гиперволемии
 - в) повышения чувствительности адренорецепторов к прессорным факторам
 - г) развитие отёка клеток стенок сосудов

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

3. Факторами риска развития эссенциальной гипертонии (гипертонической болезни) являются:

- 1) избыточная масса тела;
- 2) частые стрессы;
- 3) избыточное употребление соли;
- 4) все указанные факторы

Вариант 2

3. Укажите болезни и состояния, которые сопровождаются развитием систолической артериальной гипертензии:

- а) недостаточность аортальных клапанов
- б) Базедова болезнь
- в) узловатый гипертиреоидный зоб
- г) все перечисленное верно

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

4. Укажите вещества, не обладающие прямым вазопрессорным действием:

- а) ренин
- б) ангиотензин II
- в) АДГ
- г) адреналин
- д) норадреналин

Вариант 2

4. Понятие "артериальная гипертензия" означает:

- а) стойкое увеличение артериального давления выше 140 мм рт.ст. систолического и 90 мм рт.ст. диастолического
- б) увеличение артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического, 95 мм рт.ст. диастолического и нормализующегося сразу после прекращения действия причинного фактора

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

5. Понятие "артериальная гипертензивная реакция" означает:

- а) временный подъем артериального давления выше нормы
- б) стойкий подъем артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического и 95 мм рт.ст. диастолического

Вариант 2

5. Гипертонический криз в первую очередь характеризует устойчивый подъем

- а) систолического давления свыше 230-250 мм рт ст
- б) систолического давления свыше 200 мм рт ст
- в) диастолического давления выше 120-130 мм рт ст
- г) диастолического выше 100 и систолического выше 180 мм рт ст

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

6. Укажите наиболее вероятную причину гипертонической болезни:

- а) гипертиреоз
- б) хроническое психоэмоциональное перенапряжение
- в) хронический нефрит
- г) сахарный диабет
- д) атеросклеротическое поражение сосудов

Правильный ответ: б

Вариант 2

6. Укажите заболевание, которое не сопровождается повышением артериального давления:

- а) синдром Иценко-Кушинга
- б) болезнь Иценко-Кушинга
- в) гипотиреоз
- г) гипертиреоз
- д) гиперкортицизм
- е) феохромоцитома

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

7. Сосудосуживающий эффект ангиотензина II обусловлен:
- а) сокращением гладких мышц артериол;
 - б) сенсibiliзацией сосудистой стенки артериол к вазоконстрикторным агентам;
 - в) стимуляцией секреции альдостерона;
 - г) все перечисленное верно

Вариант 1

7. Укажите вещества, вырабатываемые почками, обладающие прямым сосудорасширяющим эффектом:
- а) простагландин F₂;
 - б) простагландины A, E, брадикинин;
 - в) ангиотензин II;
 - г) ренин

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

8. Эндокринные гипертензии возникают при следующих заболеваниях, кроме:
- а) гиперфункции мозгового слоя надпочечников;
 - б) гиперфункции клубочковой зоны коркового слоя надпочечников;
 - в) гипофункции щитовидной железы;
 - г) сахарном диабете;

Вариант 2

8. Укажите возможные последствия хронической артериальной гипертензии:
- а) перегрузочная сердечная недостаточность
 - б) гипертрофия сердца
 - в) кардиосклероз
 - г) инсульт
 - д) все перечисленное верно

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

9. Какие нарушения могут возникнуть при острой артериальной гипотензии?
- а) расстройство микроциркуляции
 - б) коронарная недостаточность
 - в) циркуляторная гипоксия
 - г) обморок
 - д) все перечисленное верно

Вариант 2

9. Укажите величины артериального систолического и диастолического давления в мм. рт. ст., свидетельствующие о наличии артериальной гипотензии у людей в возрасте от 20 до 60 лет:
- а) 115/80
 - б) 100/60
 - в) 108/70
 - г) 90/55

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

10. Хроническая недостаточность надпочечников сопровождается:

- а) артериальной гипертензией
- б) артериальной гипотензией
- в) инсультами

Правильный ответ: б

Вариант 2

10. Эндогенными гипертензивными веществами, способствующими подъему артериального давления путем повышения периферического сосудистого сопротивления, являются (ГЭК), кроме:

- а) брадикинин
- б) катехоламины
- в) ангиотензин-II
- г) антидиуретический гормон

Правильные ответы

Вариант I

1. б
2. г
3. г
4. а
5. а
6. б
7. г
8. в
9. д
10. б

Вариант II

1. б
2. а
3. г
4. а
5. в
6. в
7. б
8. д
9. г
10. д

Артериальная гипертензия

* Стойкое повышение АД

√ систолического до 140 мм рт.ст. и более,

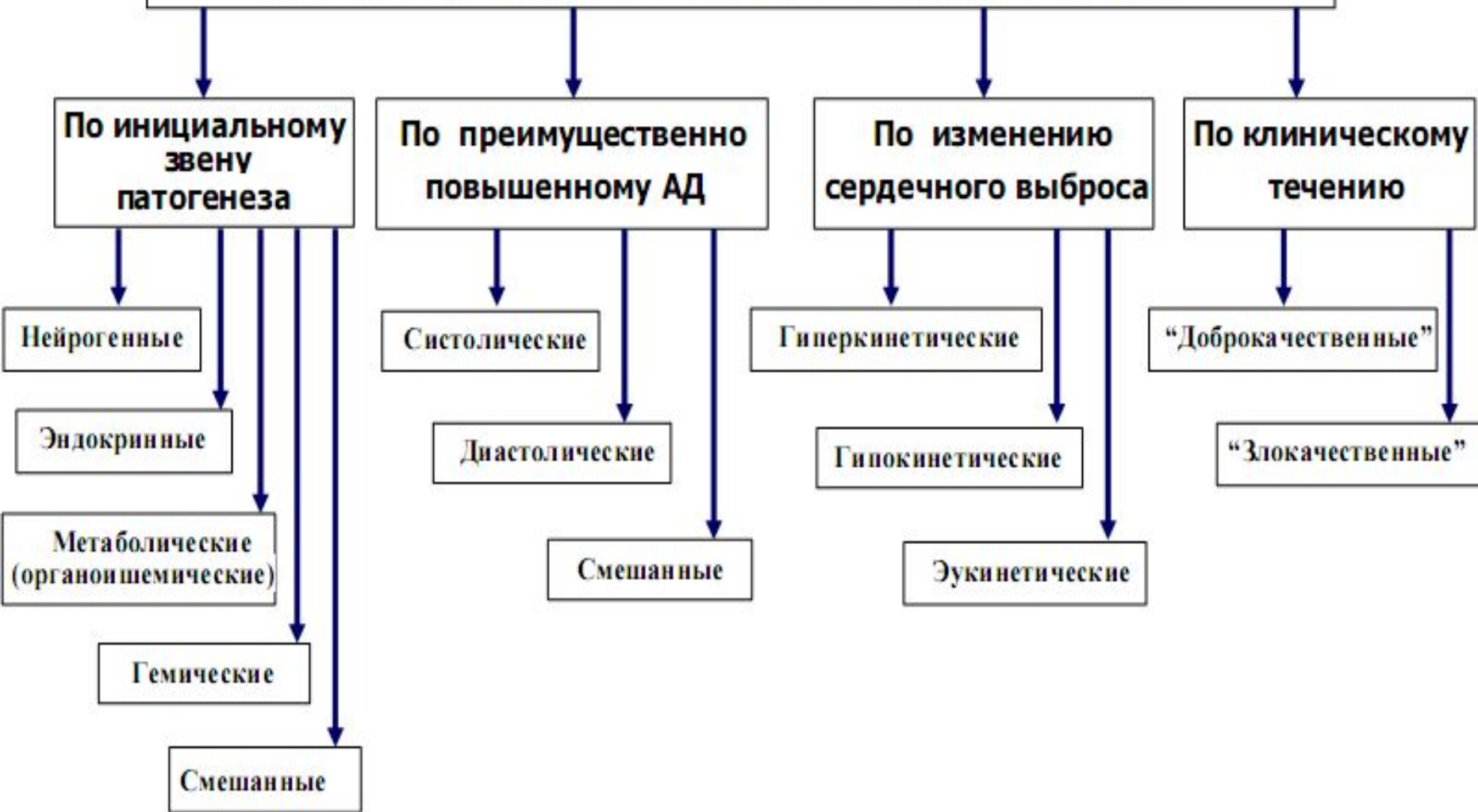
√ диастолического до 90 мм рт.ст. и более.

Условия, определяющие АД

- Работа сердца;
- Общее периферическое сосудистое сопротивление (тонус сосудов определяется прессорными и депрессорными агентами);
- Объем крови или объем циркулирующей крови (отражается на величине МОС и ОПСС).
 - Повышение АД из-за увеличения МОС наблюдают у лиц с тахикардией, гипертиреозом;
 - Повышение АД из-за увеличения ОЦК – при болезни Вакеза, остром гломерулонефрите;
 - Повышение АД из-за повышения ОПСС – при первичной гипертонической болезни.



ВИДЫ АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ



Срочные прессорные механизмы

Они рефлекторные. Возникают с рецепторов дуги аорты каротидного синуса.

1) Уменьшение АД, или МОС или ОЦК → возбуждение барорецепторов, волюморецепторов → ↓ импульсации по депрессорным нервам → возбуждение сосудодвигательного центра → возбуждение симпатической НС → (↑МОС → ↑АД) + (↑ОПСС → ↑АД).

2) Гипоксемия, гиперкапния, ацидоз → возбуждение хеморецепторов тех же зон → те же рефлекторные реакции.

3) Ишемическая реакция ЦНС. При значительном падении АД (до 40 мм рт ст) развивается опасная ишемия головного мозга. → активация сосудодвигательного центра, ↑ симпатического отдела ВНС, вазоконстрикция и подъем АД.

Поздние и длительно действующие механизмы

- Почечная система контроля за объемом жидкости. Даже небольшое повышение АД сопровождается существенным \uparrow выделения жидкости почками. У различных индивидуумов эта способность может различаться.
- Система альдостерона. Падение АД, ОЦК \rightarrow активация ренин-ангиотензиновой системы \rightarrow вызванная АТ II гиперсекреция альдостерона $\rightarrow \uparrow$ канальцевой реабсорбции Na (и с помощью АДГ-воды) $\rightarrow \uparrow$ ОЦК $\rightarrow \uparrow$ МОС, ОПСС.
- Система вазопрессина (АДГ). Падение АД \rightarrow выделение АДГ $\rightarrow \uparrow$ реабсорбции жидкости в почках $\rightarrow \uparrow$ ОЦК $\rightarrow \uparrow$ МОС, ОПСС и АД

Прессорные гуморальные вещества

**Катехоламины, АДГ, АТ-II,
эндотелины, тромбоксан, некоторые
простагландины, супероксид-анион
альдостерон, глюкокортикостероиды**

Депрессорные механизмы

- I. Срочные рефлекторные механизмы. При \uparrow АД активируются барорецепторы дуги аорты и каротидного синуса, соответствующие нервы-депрессоры, угнетается симпатический, активируется парасимпатический отдел (\downarrow ЧСС) и АД \downarrow ;
- II. Длительно действующие механизмы. Почечная система контроля за объемом жидкости, а также регуляции ОЦК, а следовательно, МОС, ОПСС и АД при участии альдостерона и АДГ.

Депрессорные гуморальные вещества: NO, кинины, простаглицлин, простаглицлин E, ПНУП, местно-метаболиты (СО₂, лактат), медиаторы повреждения (гистамин, брадикинин, субстанция Р), ацетилхолин.

Факторы риска АГ (ВОЗ,1999)

- Повышенное АД –САД >140 мм рт ст, ДАД >90 мм рт ст;
- Возраст и пол - ♂ старше 55 лет, ♀ - старше 65, курение;
- Холестерин в крови $>6,5$ ммоль/л;
- Сахарный диабет;
- Наследственная предрасположенность – семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний.

Классификация степени тяжести АГ

Степень	САД мм рт ст	ДАД мм рт ст
I- мягкая гипертензия	140-159	90-99
II- умеренная гипертензия	160-179	100-109
III- тяжелая гипертензия	=>180	>110

Стадии АГ

- I ст.- нет объективных признаков поражения органов мишеней. ↑ АД не достигает высоких цифр, выявляется случайно.
- II ст.- один или несколько признаков поражения органов-мишеней: гипертрофия левого желудочка, сужение сосудов сетчатки, альбуминурия, атеросклеротическое поражение сосудов.
- III ст.- развернутая клиническая картина поражения органов-мишеней (сердце, мозг, почки, сосуды, сетчатка).

Классификация АГ

- Эссенциальная или первичная – встречается в 80% случаев АГ.
- *Симптоматические гипертензии или вторичные:*
 1. Почечные (14%) – развиваются при заболевании сосудов почек (вазоренальные) или паренхимы почек (ренопривные) и обусловлены активацией и преобладанием активности ренин-ангиотензиновой системы;
 2. Эндокринные (3%) – сопутствуют тиреотоксикозу, синдрому Конна, синдрому Иценко-Кушинга, феохромоцитоме;
 3. **Кардиоваскулярные** (1,5%) - при недостаточности клапана аорты, гиперкинетическом варианте работы сердца с ↑МОС, коарктации аорты;
 4. **Нейрогенные** (0,8%) – при органическом поражении структур мозга, участвующих в регуляции уровня АД (опухоль, травма, кровоизлияние).

! Причиной симптоматических гипертензий является первичное поражение какого-либо органа, приводящее впоследствии к гипертензии. Причина эссенциальной гипертензии неизвестна.

Эссенциальная АГ (ЭАГ) –
хронически протекающее заболевание
неизвестной этиологии с наследственной
предрасположенностью, возникающее
вследствие взаимодействия генетических
факторов и факторов внешней среды,
характеризующееся стабильным
повышением АД.



**УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ
ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ**
(ФАКТОРЫ РИСКА) -1



**НАСЛЕДСТВЕННАЯ
ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ**



**ФАКТОРЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**



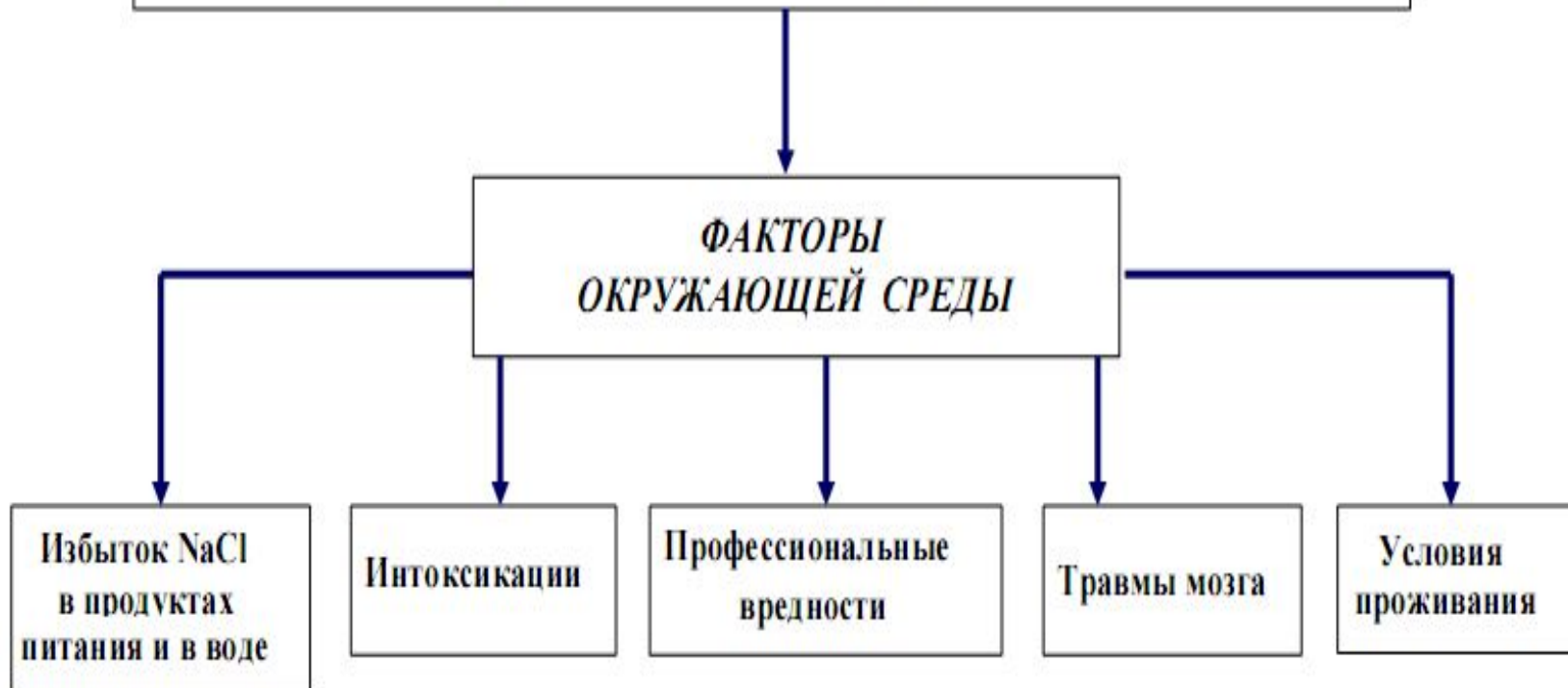
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ФАКТОРЫ РИСКА) -2





УСЛОВИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ФАКТОРЫ РИСКА) - 3



Этиология ЭАГ. Роль факторов внешней среды.

Наиболее существенно их значение у лиц с генетической предрасположенностью.

- Избыточное употребление поваренной соли (N 3,5 г в сутки);
- Недостаточное поступление с водой и пищей кальция и магния. При дефиците кальция гладкомышечные клетки избирательно накапливают его. **Курение.** Никотин повышает АД из-за угнетения синтеза простациклина эндотелием.
- **Алкоголь.** Под влиянием алкоголя угнетаются барорецепторные рефлексy, активируется САС, в ЦНС ↑ уровень АТ-II, повреждаются почки.
- Ожирение и гиподинамия. Активируются САС и РААС.
- Психоэмоциональные стрессовые ситуации.
- Плохое социальное и экономическое положение.

Ситуационные задачи

1. Пациент К. 48 лет обратился к врачу с жалобами на повторяющиеся после продолжительных периодов психоэмоционального возбуждения эпизоды сильной головной боли в области затылка, нарушения зрения ("мелькание мушек" и "пелену" перед глазами), сопровождающиеся ознобом, тошнотой и, как правило, рвотой. Во время последнего эпизода (2 недели тому назад) врач машины скорой медицинской помощи зафиксировал повышение уровня артериального давления (на правой руке 195/120 мм рт.ст., на левой - 200/130 мм рт.ст.).

На приёме у врача артериальное давление 195/120 мм рт.ст. Во время выполнения функциональной нагрузочной пробы пациент почувствовал сильную головную боль, слабость, тошноту.

Вопросы:

1. Какое заболевание возникло у пациента?
2. Перечислите условия и этиологические факторы развития ГБ?
3. Патогенез развития эссенциальной гипертонии.
4. Основные принципы лечения.

ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ГБ) - 1

(I стадия, транзиторная ГБ, стадия становления ГБ)

НЕВРОЗ

Активация нейронов:

- симпатических ядер заднего гипоталамуса
- адренергетических структур ретикулярной формации
- сосудодвигательного центра

Усиление гипертензивных влияний

Нейрогенных

Гуморальных

Активация симпатической нервной системы

Активация синтеза гормонов с гипертензивным действием и их влияние на:

Стенки артериол

Стенки венул

Сердце

Транзиторное увеличение:

- * общего периферического сосудистого сопротивления
- * объема циркулирующей крови
- * сердечного выброса крови

ТРАНЗИТОРНАЯ ГИПЕРТЕНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ (становление ГБ)

ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ - 2

(II стадия, стадия стабильной гипертензии)



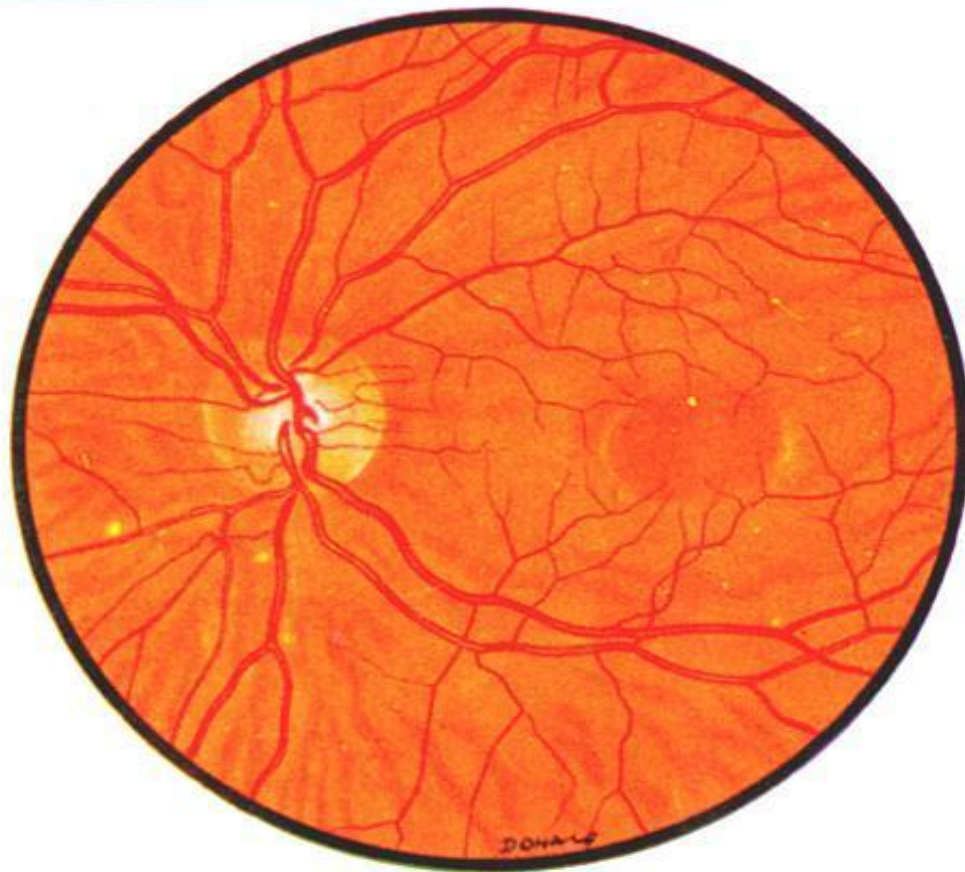
Ситуационные задачи

2. Пациент А. 57 лет, руководитель крупного предприятия, госпитализирован по результатам профилактического осмотра, в ходе которого выявлено: АД 170/100 мм рт.ст. (120/70 мм.рт.ст.), пульс 89 в мин ритмичный (60-80 в мин); объём циркулирующей крови на 20% больше нормального; на ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка; сужение артериол и повышенная извитость сосудистого рисунка глазного дна; дыхание - 21 в мин (16-18 в мин). Развернутый анализ крови: эритроциты $6,0 \times 10^{12}$ /л ($4,5-5,3 \times 10^{12}$ /л), остальные показатели без изменений. Пациент эмоционален, возбуждён; не курит.

Вопросы:

1. Какая форма патологии развилась у пациента? Назовите классификацию артериальных гипертензий.
2. Какова наиболее вероятная причина и основные звенья патогенеза этой патологии? Ответ обоснуйте.
3. О чём может свидетельствовать тахикардия, учащённое дыхание и эритроцитоз в данном случае? Какова (каковы) их причина (причины) и значение?
4. Определите стадию и степень тяжести ГБ в данном клиническом случае.
5. Принципы лечения.

НОРМАЛЬНОЕ ГЛАЗНОЕ ДНО



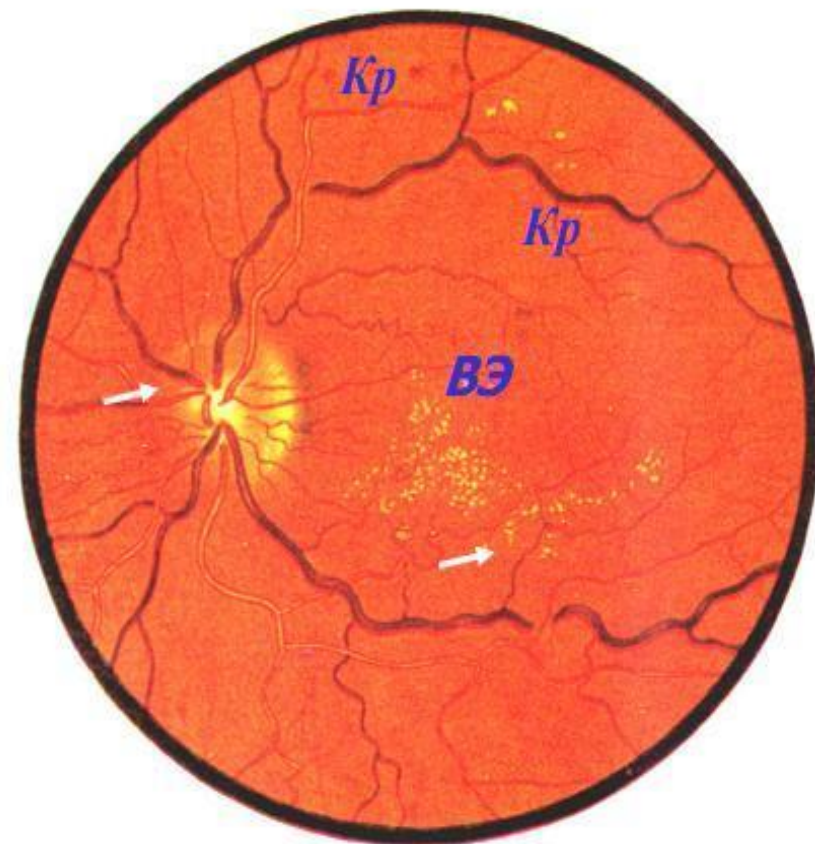
РЕТИНОПАТИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Внутренняя граница диска зрительного нерва размыта (отек).

Контур артерий усилен и изменен (ремоделирование стенки сосудов).

Сужение вены в месте артерио – венозных перекрестов (белые стрелки).

Восковидные экссудаты (ВЭ) и точечные кровоизлияния (Кр).



ОБЩИЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА "ЭНДОКРИННЫХ" АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ

Гиперпродукция гормонов с гипертензивным действием:

- катехоламинов
- вазопрессина
- АКТГ
- минералокортикоидов
- эндотелина
- тиреоидных

Повышение чувствительности рецепторов сердца и сосудов к гормонам с гипертензивным действием

Увеличение:

- * общего периферического сосудистого сопротивления
- * объема циркулирующей крови
- * сердечного выброса крови

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

Ситуационные задачи

3. Пациент М. 36 лет на приеме у врача предъявил жалобы на эпизоды сильной головной боли, мелькание "мушек" перед глазами; приливы крови к лицу: повышенную потливость; головокружение, выраженное сердцебиение и боль в области сердца, чувство страха при выполнении им тяжелой физической работы или во время психоэмоционального перенапряжения.

Объективно: АД - 136/85 мм рт.ст., пульс - 80 уд. в мин, данные анализов крови и мочи без изменений. При физической нагрузке: АД - 230/165 мм рт.ст., пульс - 188 уд. в мин;

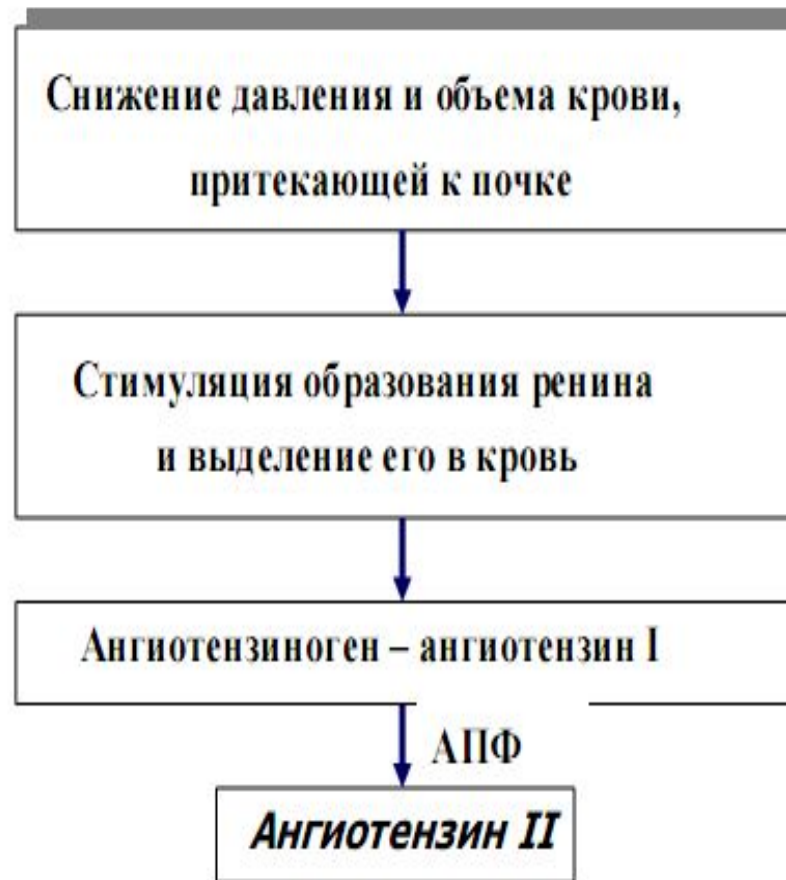
В анализе мочи, собранной после этого эпизода нагрузки, повышен уровень катехоламинов и их метаболитов.

Для уточнения диагноза сделана рентгенография поясничной области, выявившая существенное увеличение размеров правого надпочечника.

Вопросы:

1. Назовите и охарактеризуйте формы патологии, имеющиеся у пациента.
2. Каковы возможные причины и патогенез повышений уровня АД у пациента?
3. Приведите классификацию артериальных гипертензий.
4. Основные принципы лечения феохромоцитомы.

ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (1)



Ситуационные задачи

4. Больной Т., 22 года. Жалобы на боли в поясничной области с обеих сторон, повышение температуры тела, головные боли, отеки лица, тошноту. Клиника развилась через 2 недели после перенесенной инфекции.

Объективно: кожные покровы бледные, отечное лицо, распухшие, отечные веки. АД 160/95 мм рт. ст, пульс напряженный, левая граница сердца увеличена.

Лабораторные данные: количество мочи – 1000 мл уд. вес – 1025. По Нечипоренко: эритроцитов – 4000 (норма 1000), лейкоцитов – 2800 (норма 2000), гиалиновых цилиндров - 1000 (быть не должно). Отмечается протеинурия – 40мг/л, почечный эпителий. В крови – альбумины – 10г/л (норма 33 – 49,6).

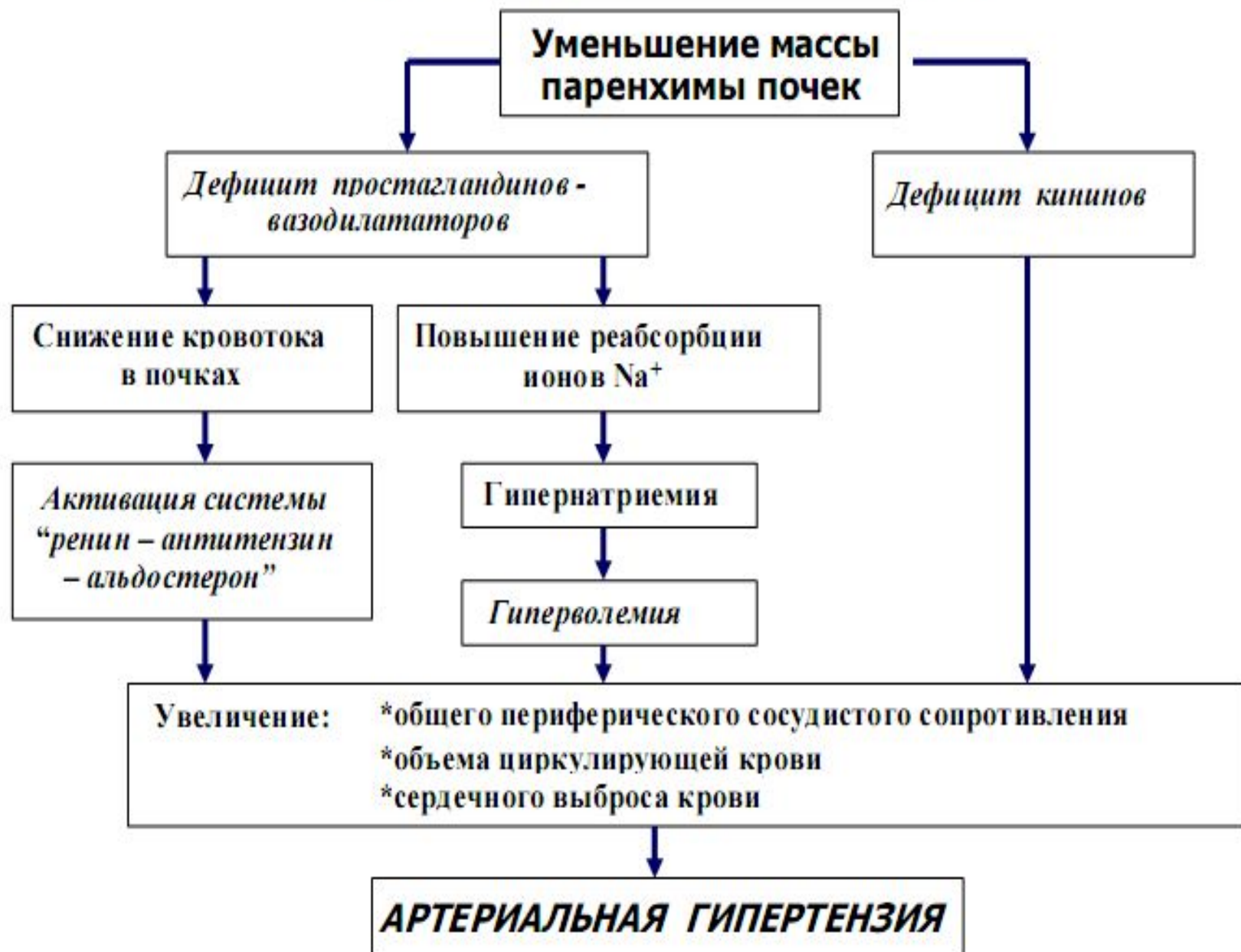
Вопросы:

1. Предположительная патология?
2. Механизм развития артериальной гипертензии?
3. Каковы механизмы регуляции АД почками?
4. Основные принципы лечения.

ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (2)



ОСНОВНЫЕ ЗВЕНЬЯ ПАТОГЕНЕЗА РЕНОПАРЕНХИМАТОЗНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ



Ситуационные задачи

4. Больная 26 лет, обратилась в клинику с жалобами на прогрессирующее ожирение, характеризующееся отложением жира в области лица (лунообразное лицо), нарушение менструального цикла, общую слабость.

При осмотре выявлены багровые рубцы на бедрах. АД – 190/95 мм.рт.ст. Уровень глюкозы в крови – 9,0 ммоль/л, рентгенологически – увеличение размеров гипофиза, на УЗИ – гиперплазия коры надпочечников.

Вопросы:

1. Какая форма эндокринопатии развилась у пациентки?
2. Каковы механизмы развития артериальной гипертензии у больной?
3. Какой вариант артериальной гипертензии имеет место в данном случае?

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНЗИЙ



Принципы терапии АГ

Для лечения АГ применяются следующие основные группы препаратов:

- Диуретики.
- Ингибиторы АПФ.
- Антагонисты кальция.
- β -адреноблокаторы.
- Препараты последних поколений других групп (периферические вазодилататоры, открывающие калиевые каналы, альфа-1-адреноблокаторы и др.).

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

1. К числу эндогенных веществ, способствующих снижению артериального давления путем снижения периферического сосудистого сопротивления, не относится:

- а) брадикинин
- б) ангиотензин-II
- в) простаглицлин
- г) NO
- д) предсердный натрийуретический фактор

Вариант 2

1. Укажите нейрогуморальные системы, активация которых способствует подъёму АД при артериальной гипертензии:

- а) активация простаглицлино-кининовой системы в почках
- б) активация ренин-ангиотензиновой системы в почках
- в) увеличение продукции Науретического фактора

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

2. Гипернатриемия способствует развитию артериальной гипертензии посредством следующих процессов, кроме:

- а) усиления образования ангиотензина III
- б) развития гиперволемии
- в) повышения чувствительности адренорецепторов к прессорным факторам
- г) развитие отёка клеток стенок сосудов

Вариант 2

2. К числу эндогенных веществ, способствующих подъему артериального давления путем повышения периферического сосудистого сопротивления, относятся:

- а) катехоламины
- б) ангиотензин II
- в) вазопрессин (антидиуретический гормон)
- г) все перечисленное верно

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

3. Укажите болезни и состояния, которые сопровождаются развитием систолической артериальной гипертензии:

- а) недостаточность аортальных клапанов
- б) Базедова болезнь
- в) узловатый гипертиреозидный зоб
- г) все перечисленное верно

Вариант 2

3. Факторами риска развития эссенциальной гипертензии (гипертонической болезни) являются:

- 1) избыточная масса тела;
- 2) частые стрессы;
- 3) избыточное употребление соли;
- 4) все указанные факторы

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

4. Понятие "артериальная гипертензия" означает:
- а) стойкое увеличение артериального давления выше 140 мм рт.ст. систолического и 90 мм рт.ст. диастолического
 - б) увеличение артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического, 95 мм рт.ст. диастолического и нормализующегося сразу после прекращения действия причинного фактора

Вариант 2

4. Укажите вещества, не обладающие прямым вазопрессорным действием:
- а) ренин
 - б) ангиотензин II
 - в) АДГ
 - г) адреналин
 - д) норадреналин

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

5. Гипертонический криз в первую очередь характеризует устойчивый подъем
- а) систолического давления свыше 230-250 мм рт ст
 - б) систолического давления свыше 200 мм рт ст
 - в) диастолического давления выше 120-130 мм рт ст
 - г) диастолического выше 100 и систолического выше 180 мм рт ст

Вариант 2

5. Понятие "артериальная гипертензивная реакция" означает:
- а) временный подъем артериального давления выше нормы
 - б) стойкий подъем артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического и 95 мм рт.ст. диастолического

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

6. Укажите заболевание, которое не сопровождается повышением артериального давления:
- а) синдром Иценко-Кушинга
 - б) болезнь Иценко-Кушинга
 - в) гипотиреоз
 - г) гипертиреоз
 - д) гиперкортицизм
 - е) феохромоцитома

Вариант 2

6. Укажите наиболее вероятную причину гипертонической болезни:
- а) гипертиреоз
 - б) хроническое психоэмоциональное перенапряжение
 - в) хронический нефрит
 - г) сахарный диабет
 - д) атеросклеротическое поражение сосудов
- Правильный ответ: б

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

7. Укажите вещества, вырабатываемые почками, обладающие прямым сосудорасширяющим эффектом:

- а) простагландин F₂;
- б) простагландины А, Е, брадикинин;
- в) ангиотензин II;
- г) ренин

Вариант 2

7. Сосудосуживающий эффект ангиотензина II обусловлен:

- а) сокращением гладких мышц артериол;
- б) сенсibiliзацией сосудистой стенки артериол к вазоконстрикторным агентам;
- в) стимуляцией секреции альдостерона;
- г) все перечисленное верно

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

8. Укажите возможные последствия хронической артериальной гипертензии:
- а) перегрузочная сердечная недостаточность
 - б) гипертрофия сердца
 - в) кардиосклероз
 - г) инсульт
 - д) все перечисленное верно

Вариант 2

8. Эндокринные гипертензии возникают при следующих заболеваниях, кроме:
- а) гиперфункции мозгового слоя надпочечников;
 - б) гиперфункции клубочковой зоны коркового слоя надпочечников;
 - в) гипофункции щитовидной железы;
 - г) сахарном диабете;

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

9. Укажите величины артериального систолического и диастолического давления в мм. рт. ст., свидетельствующие о наличии артериальной гипотензии у людей в возрасте от 20 до 60 лет:

- а) 115/80
- б) 100/60
- в) 108/70
- г) 90/55

Вариант 2

9. Какие нарушения могут возникнуть при острой артериальной гипотензии?

- а) расстройства микроциркуляции
- б) коронарная недостаточность
- в) циркуляторная гипоксия
- г) обморок
- д) все перечисленное верно

Тесты итогового уровня знаний

Вариант 1

10. Эндогенными гипертензивными веществами, способствующими подъему артериального давления путем повышения периферического сосудистого сопротивления, являются (ГЭК), кроме:

- а) брадикинин
- б) катехоламины
- в) ангиотензин-II
- г) антидиуретический гормон

Вариант 2

10. Хроническая недостаточность надпочечников сопровождается:

- а) артериальной гипертензией
- б) артериальной гипотензией
- в) инсультами

Правильный ответ: б

Правильные ответы

Вариант I

1. б
2. а
3. г
4. а
5. в
6. в
7. б
8. д
9. г
10. д

Вариант I

1. б
2. г
3. г
4. а
5. а
6. б
7. г
8. в
9. д
10. б

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

1. Укажите нейрогуморальные системы, активация которых способствует подъёму АД при артериальной гипертензии:

- а) активация простагландин-кининовой системы в почках
- б) активация ренин-ангиотензиновой системы в почках
- в) увеличение продукции Науретического фактора

Вариант 2

1. К числу эндогенных веществ, способствующих снижению артериального давления путем снижения периферического сосудистого сопротивления, не относится:

- а) брадикинин
- б) ангиотензин-II
- в) простагландин
- г) NO
- д) предсердный натрийуретический фактор

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

2. К числу эндогенных веществ, способствующих подъему артериального давления путем повышение периферического сосудистого сопротивления, относятся:
- а) катехоламины
 - б) ангиотензин II
 - в) вазопрессин (антидиуретический гормон)
 - г) все перечисленное верно

Вариант 2

2. Гипернатриемия способствует развитию артериальной гипертензии посредством следующих процессов, кроме:
- а) усиления образования ангиотензина III
 - б) развития гиперволемии
 - в) повышения чувствительности адренорецепторов к прессорным факторам
 - г) развитие отёка клеток стенок сосудов

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

3. Факторами риска развития эссенциальной гипертонии (гипертонической болезни) являются:

- 1) избыточная масса тела;
- 2) частые стрессы;
- 3) избыточное употребление соли;
- 4) все указанные факторы

Вариант 2

3. Укажите болезни и состояния, которые сопровождаются развитием систолической артериальной гипертензии:

- а) недостаточность аортальных клапанов
- б) Базедова болезнь
- в) узловатый гипертиреоидный зоб
- г) все перечисленное верно

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

4. Укажите вещества, не обладающие прямым вазопрессорным действием:

- а) ренин
- б) ангиотензин II
- в) АДГ
- г) адреналин
- д) норадреналин

Вариант 2

4. Понятие "артериальная гипертензия" означает:

- а) стойкое увеличение артериального давления выше 140 мм рт.ст. систолического и 90 мм рт.ст. диастолического
- б) увеличение артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического, 95 мм рт.ст. диастолического и нормализующегося сразу после прекращения действия причинного фактора

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

5. Понятие "артериальная гипертензивная реакция" означает:

- а) временный подъем артериального давления выше нормы
- б) стойкий подъем артериального давления выше 160 мм рт.ст. систолического и 95 мм рт.ст. диастолического

Вариант 2

5. Гипертонический криз в первую очередь характеризует устойчивый подъем

- а) систолического давления свыше 230-250 мм рт ст
- б) систолического давления свыше 200 мм рт ст
- в) диастолического давления выше 120-130 мм рт ст
- г) диастолического выше 100 и систолического выше 180 мм рт ст

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

6. Укажите наиболее вероятную причину гипертонической болезни:

- а) гипертиреоз
- б) хроническое психоэмоциональное перенапряжение
- в) хронический нефрит
- г) сахарный диабет
- д) атеросклеротическое поражение сосудов

Правильный ответ: б

Вариант 2

6. Укажите заболевание, которое не сопровождается повышением артериального давления:

- а) синдром Иценко-Кушинга
- б) болезнь Иценко-Кушинга
- в) гипотиреоз
- г) гипертиреоз
- д) гиперкортицизм
- е) феохромоцитома

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

7. Сосудосуживающий эффект ангиотензина II обусловлен:
- а) сокращением гладких мышц артериол;
 - б) сенсibiliзацией сосудистой стенки артериол к вазоконстрикторным агентам;
 - в) стимуляцией секреции альдостерона;
 - г) все перечисленное верно

Вариант 1

7. Укажите вещества, вырабатываемые почками, обладающие прямым сосудорасширяющим эффектом:
- а) простагландин F₂;
 - б) простагландины A, E, брадикинин;
 - в) ангиотензин II;
 - г) ренин

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

8. Эндокринные гипертензии возникают при следующих заболеваниях, кроме:
- а) гиперфункции мозгового слоя надпочечников;
 - б) гиперфункции клубочковой зоны коркового слоя надпочечников;
 - в) гипофункции щитовидной железы;
 - г) сахарном диабете;

Вариант 2

8. Укажите возможные последствия хронической артериальной гипертензии:
- а) перегрузочная сердечная недостаточность
 - б) гипертрофия сердца
 - в) кардиосклероз
 - г) инсульт
 - д) все перечисленное верно

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

9. Какие нарушения могут возникнуть при острой артериальной гипотензии?
- а) расстройство микроциркуляции
 - б) коронарная недостаточность
 - в) циркуляторная гипоксия
 - г) обморок
 - д) все перечисленное верно

Вариант 2

9. Укажите величины артериального систолического и диастолического давления в мм. рт. ст., свидетельствующие о наличии артериальной гипотензии у людей в возрасте от 20 до 60 лет:
- а) 115/80
 - б) 100/60
 - в) 108/70
 - г) 90/55

Тесты исходного уровня знаний

Вариант 1

10. Хроническая недостаточность надпочечников сопровождается:

- а) артериальной гипертензией
- б) артериальной гипотензией
- в) инсультами

Правильный ответ: б

Вариант 2

10. Эндогенными гипертензивными веществами, способствующими подъему артериального давления путем повышения периферического сосудистого сопротивления, являются (ГЭК), кроме:

- а) брадикинин
- б) катехоламины
- в) ангиотензин-II
- г) антидиуретический гормон

Правильные ответы

Вариант I

1. б
2. г
3. г
4. а
5. а
6. б
7. г
8. в
9. д
10. б

Вариант II

1. б
2. а
3. г
4. а
5. в
6. в
7. б
8. д
9. г
10. д