

Артериальная гипертензия





Определение

- Артериальная гипертензия – это стабильное повышение артериального давления – систолического до величины 140 мм рт.ст и выше и/или диастолического до уровня 90 мм рт. ст и выше по данным не менее чем двухкратных измерений по методу Короткова при двух или более последовательных визитах пациента с интервалом не менее 1 недели.



Классификация

- **Различают:**
- эссенциальную (первичную)
- вторичную артериальную гипертензию.

Эссенциальная артериальная гипертензия составляет 90-92%, вторичная – около 8-10% от всех случаев повышенного артериального давления.

Эссенциальная артериальная гипертензия



- хронически протекающее заболевание неизвестной этиологии с наследственной предрасположенностью, возникающее вследствие взаимодействия генетических факторов и факторов внешней среды, характеризующееся стабильным повышением артериального давления при отсутствии поражения регулирующих его органов и систем.

Классификация уровней артериального давления и степеней артериальной гипертензии (ВОЗ/МОАГ, 1999г)



Категория	Систолическое АД мм рт.ст	Диастолическое АД мм рт.ст
Оптимальное	Меньше 120	Меньше 80
Нормальное	Меньше 130	Меньше 85
Повышенное нормал. Гипертензия	130-139	85-89
пограничная	140-149	90-94
1 степень	140-159	90-99
2 степень	160-179	100-109
3 степень	Больше 180	Больше/равно110
Изолированная систол. гипертензия	больше/равно 140	Меньше 90
пограничная	140-149	Меньше 90

Примечания



- если уровни систолического и диастолического артериального давления попадают в различные классификационные категории, то **необходимо выбрать более высокую категорию.**
- В качестве критерия диагностики АГ следует в равной мере использовать уровни систолического и диастолического АД, для определения степени изолированной систолической АГ используют градации, приведенные в графе «систолическое артериальное давление».

Стадии артериальной гипертензии в зависимости от поражения органов-мишеней (ВОЗ, 1996 г.)

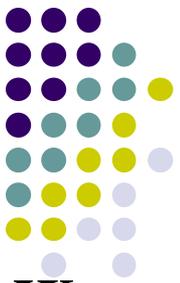
- I ст. Проявления поражение органов-мишеней отсутствуют.
- II ст. •Присутствует один из признаков поражения органов- мишеней:
•*гипертрофия левого желудочка;*
•*генерализованное или фокальное сужение сосудов сетчатки (гипертоническая ангиопатия сетчатки);*
микроальбуминурия;
атеросклеротические изменения сосудов (бляшки) в сонных артериях, аорте, подвздошных и бедренных артериях;
- III ст. - Кроме перечисленных признаков поражения органов мишеней имеются и клинические проявления:
•*сердце* - стенокардия, инфаркт миокарда, сердечная недостаточность;
•*мозг* - инсульт, ТНМК, гипертензивная энцефалопатия, сосудистая деменция;
•*сосуды* - расслаивающая аневризма аорты; проявления окклюзивного поражения периферических артерий
•*почки* – концентрация креатинина плазмы более 2 мг/100 мл или 0,177 ммоль/л, почечная недостаточность;
•*сетчатка* - гипертоническая ретинопатия.

Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений



- Экспертами ВОЗ и МОАГ предложена стратификация риска по четырем категориям (низкий, средний, высокий и очень высокий) или риск 1, 2, 3, 4.
- Риск в каждой категории рассчитан на основе данных в среднем за 10 лет о вероятности смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, а также от инфаркта миокарда и инсульта.
- Для определения индивидуальной для данного пациента степени риска развития сердечно-сосудистых осложнений необходимо оценить не только степень АГ, но также количество факторов риска, степень поражения органов-мишеней и наличие сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

Факторы, влияющие на прогноз, и используемые для стратификации риска



- **Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний**
- **1. Используемые для стратификации риска**
 - Величина систолического и диастолического АД
 - Возраст: мужчин больше 55 лет
 - женщин больше 65 лет
 - Курение
 - Уровень общего холестерина крови больше 6,5ммоль/л
 - Сахарный диабет
 - Семейные случаи раннего развития СС-заболеваний

Факторы, влияющие на прогноз, и используемые для стратификации риска



- **2. Другие факторы неблагоприятно влияющие на прогноз**
 - Сниженный уровень холестерина ЛПВП
 - Повышенный уровень холестерина ЛПНП
 - Микроальбуминурия (30-300 мг/сут) при СД
 - Нарушение толерантности к глюкозе
 - Ожирение
 - Сидячий образ жизни
 - Повышенный уровень фибриногена в крови
 - Социально-экономические группы с повышенным риском

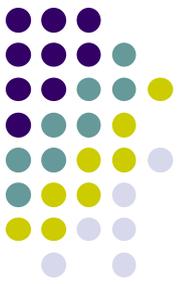
Факторы, влияющие на прогноз, и используемые для стратификации риска



● Поражение органов-мишеней

- Гипертрофия левого желудочка (ЭКГ, Эхо-КГ, Rtg)
- Протеинурия и/или небольшое повышение концентрации креатинина плазмы
- Ультразвуковые или рентгенологические признаки атеросклеротического поражения сонных, подвздошных и бедренных артерий, аорты
- Генерализованное или очаговое сужение артерий сетчатки

Факторы, влияющие на прогноз, и используемые для стратификации риска



- **Ассоциированные клинические состояния**

Цереброваскулярные заболевания:

- Ишемический инсульт
- Геморрагический инсульт
- Транзиторные ишемические атаки

Заболевания сердца:

- ИМ
- Стенокардия
- Реваскуляризация коронарных артерий
- Застойная СН

Заболевания почек:

- Диабетическая нефропатия
- Почечная недостаточность

Заболевания сосудов:

- Расслаивающая аневризма
- Поражение периферических артерий с клиническими проявлениями

Выраженная гипертоническая ретинопатия:

- Кровоизлияния или экссудаты
- Отек соска зрительного нерва

Стратификация риска для оценки прогноза больных АГ



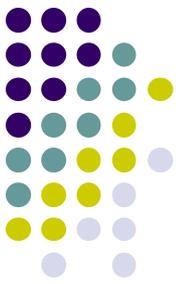
Другие факторы риска, поражение органов-мишеней, ассоциированные заболевания	Артериальное давление, мм рт.ст.		
	Степень 1	Степень 2	Степень 3
1. Нет факторов риска, поражения органов-мишеней, ас.заболеваний	Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
2. 1-2 фактора риска	Средний риск	Средний риск	Очень высокий риск
3. 3 фактора риска	Высокий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
4. Есть сопутствующие заболевания	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

Уровни риска (риск инсульта или инфаркта миокарда) в ближайшие 10 лет:



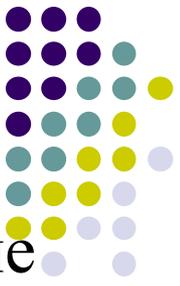
- Низкий риск (риск 1) – менее 15%
- Средний риск (риск 2) – 15-20%
- Высокий риск (риск 3) – 20-30%
- Очень высокий риск (риск 4) – 30% и выше

Группы риска



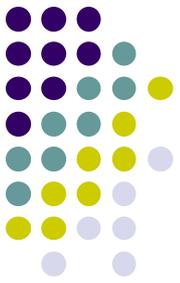
- **Группа низкого риска (риск 1).** Эта группа включает мужчин и женщин моложе 55 лет с АГ при отсутствии других факторов риска, поражения органов мишеней и ассоциированных сердечно-сосудистых заболеваний.
- **Группа среднего риска (риск 2).** В эту группу входят пациенты с АГ 1 или 2 степени. Основным признаком принадлежности к этой группе является наличие 1-2 других факторов риска при отсутствии поражения органов мишеней и ассоциированных заболеваний ССС.

Группы риска

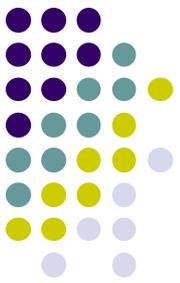


- **Группа высокого риска (риск 3).** К этой группе относятся пациенты с АГ 1 или 2 степени, имеющие 3 или более других факторов риска или поражение органов мишеней или СД. В эту же группу входят больные с АГ 3 степени без других факторов риска, без поражения органов-мишеней, без сопутствующих заболеваний ССС и СД.
- **Группа очень высокого риска (риск 4).** К этой группе относятся пациенты с любой степенью АГ, имеющие сопутствующие заболевания ССС, а также с АГ 3 степени с наличием других факторов риска и/или поражением органов-мишеней и/или СД, даже при отсутствии сопутствующих заболеваний.

Симптоматическая (вторичная) артериальная гипертензия



- это повышение АД, этиологически связанное с определенными, как правило, клинически хорошо очерченными заболеваниями органов и систем, участвующих в регуляции АД.



Классификация вторичных АГ

- **Вторичные систоло-диастолические АГ**
- **1. Почечные**
- *1.1 Заболевания паренхимы почек*
 - Острый и хронический гломерулонефрит
 - Наследственный нефрит
 - Хронический пиелонефрит
 - Интерстициальный нефрит
 - Поликистоз почек
 - Поражение почек при системных заболеваниях соединительной ткани и системных васкулитах
 - Диабетическая нефропатия
 - Гидронефроз
 - Туберкулез почек
 - Врожденная гипоплазия почек
 - Миеломная нефропатия
 - Синдром Гудпасчера



Классификация вторичных АГ

- *1.2 Реноваскулярные АГ*

Атеросклероз почечных артерий

Фибромускулярная гиперплазия почечных артерий

Тромбозы почечных артерий и вен

Аневризмы почечных артерий

Неспецифический аортоартериит

- *1.3 Опухоли почек, продуцирующие ренин*

- *1.4 Первичная почечная ретенция натрия (синдром Лиддла)*

- *1.5 Нефротоз*



Классификация вторичных АГ

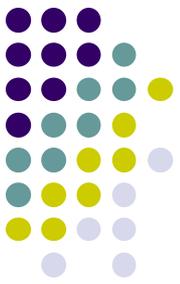
- **2. Эндокринные**

- Надпочечниковые (с-м Иценко-Кушинга, врожденная вирилизирующая гиперплазия коры надпочечников, первичный гиперальдостеронизм, феохромоцитомы)
- Гипотиреоз
- Акромегалия
- Гиперпаратиреоз
- Карциноид

- **3. Коарктация аорты**

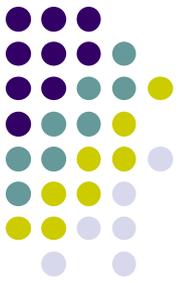
- **4. АГ при беременности**

Классификация вторичных АГ



- **5. Неврологические нарушения**
 - Повышенное внутричерепное давление (опухоль головного мозга, энцефалит, респираторный ацидоз)
 - Квадриплегия
 - Интоксикация свинцом
 - Острая порфирия
 - Гипоталамический (диэнцефальный) с-м
 - Семейная дисавтономия
 - Ночное апноэ центрального генеза

Классификация вторичных АГ



- **6. Острый стресс, включая послеоперационный**
 - Психогенная гипервентиляция
 - Гипогликемия
 - Ожоговая болезнь
 - Панкреатит
 - Абстинентный с-м при алкоголизме
 - Криз при серповидноклеточной анемии
 - Состояние после реанимационных мероприятий

Классификация вторичных АГ



- **7. АГ, индуцированные лекарствами, также при экзогенных интоксикациях** Прием оральных контрацептивов

Лечение ГКС, минералокортикоидами, симпатомиметиками, эстрогенами

Лечение ингибиторами моноаминоксидазы одновременно с приемом продуктов, богатых тирамином

Интоксикация свинцом, таллием, кадмием

- **8. Увеличение ОЦК**

Чрезмерные внутривенные инфузии

Истинная полицитемия

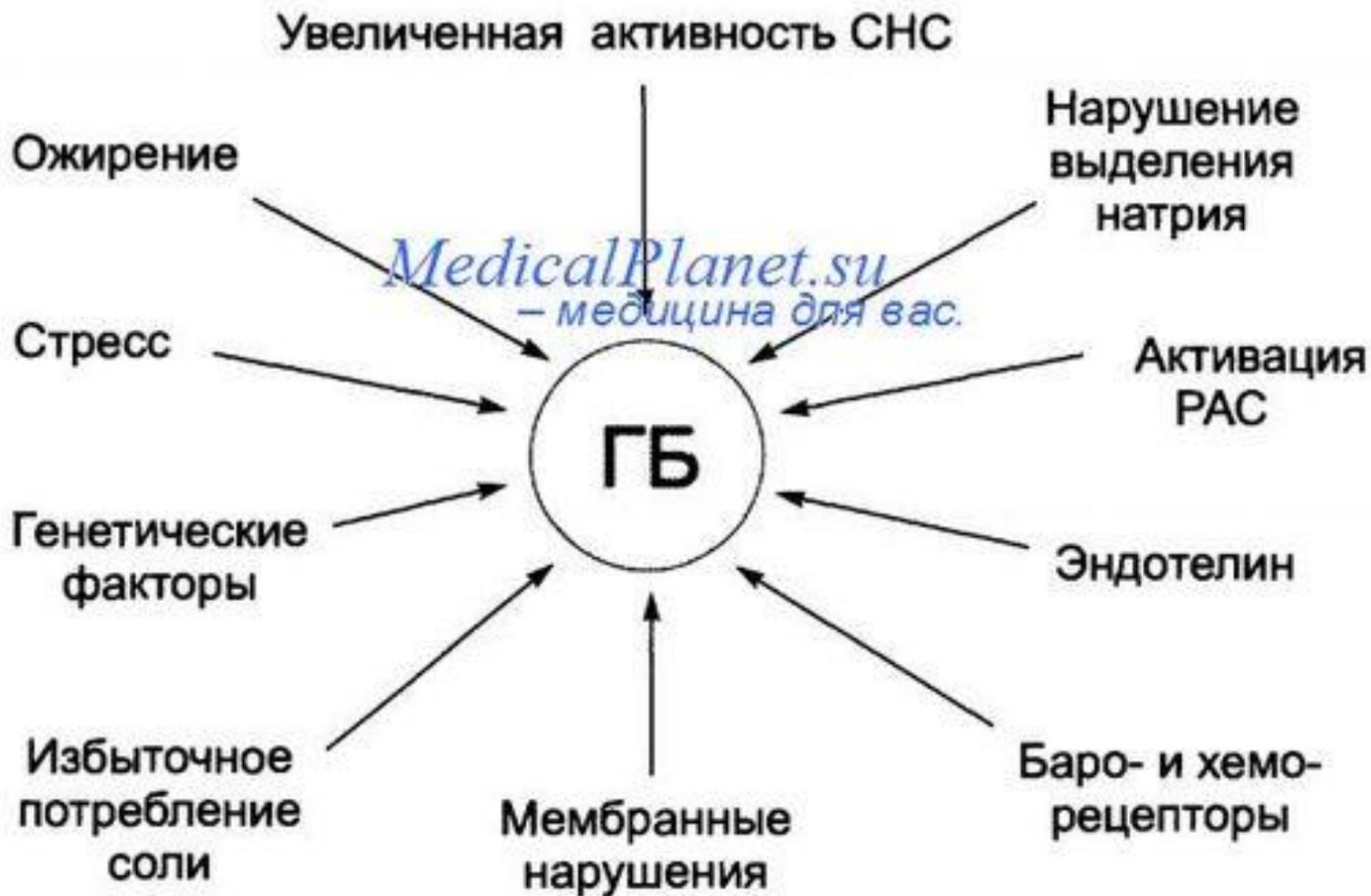
- **9. Злоупотребление алкоголем (хр. алкоголизм)**

Систолическая АГ



- **1. Увеличенный сердечный выброс**
 - Недостаточность клапана аорты
 - Артериовенозная фистула, открытый аортальный проток
 - С-м тиреотоксикоза
 - Болезнь Педжета
 - Гиповитаминоз В
 - Гиперкинетический тип гемодинамики
- **2. Склерозированная ригидная аорта**

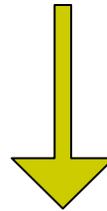
Этиология



Патогенез



1. Расстройство трофики определенных мозговых структур, управляющих артериальным давлением.
2. «Растормаживание» сосудодвигательного центра, расположенного в продолговатом мозге.
3. Выброс катехоламинов (адреналина и норадреналина) из мозгового вещества надпочечников в кровоток.



ЛАБИЛЬНАЯ АГ

Патогенез



1. Снижается тормозной контроль (парабиоз) барорецепторов сосудов над нейронами сосудодвигательного центра.
2. Спазм сосудов приводит к гипоксии юкстагломерулярного аппарата почек и активации РААС.
3. Ишемическая стимуляция аденогипофиза \rightarrow секреция АКТГ \rightarrow повыше~~ни~~ \rightarrow содержания в крови гормонов коры надпочечников (минерало- и кортикостероидов).

СТАБИЛЬНАЯ АГ

Патогенез



«Порочные круги» в патогенезе гипертонической болезни: АД - артериальное давление; АКТГ - адренокортикотропный гормон; КА - катехоламины; СДЦ - сосудодвигательный центр; РААС - ренин-ангиотензин-альдостероновая система; ЮГА - юкстагломерулярный аппарат

Примеры формулировки диагноза



- Артериальная гипертензия 1 ст. Риск 2. Дислипидемия.
- АГ 2 ст. Риск 3. Гипертоническое сердце Н1. Желудочковая экстрасистолия.
- АГ 2 ст. Риск 4. СД, 2 тип, стадия клинικο-метаболической субкомпенсации, средней ст. тяжести, диабетическая микроангиопатия сосудов нижних конечностей.
- АГ 3 ст. Риск 4. ИБС: стенокардия напряжения ФК 2. Атеросклероз аорты, венечных артерий. Н 1.
- Поликистоз почек. Хр. пиелонефрит, вне обострения. Вторичная нефрогенная АГ.

Общая тактика ведения лиц с АГ

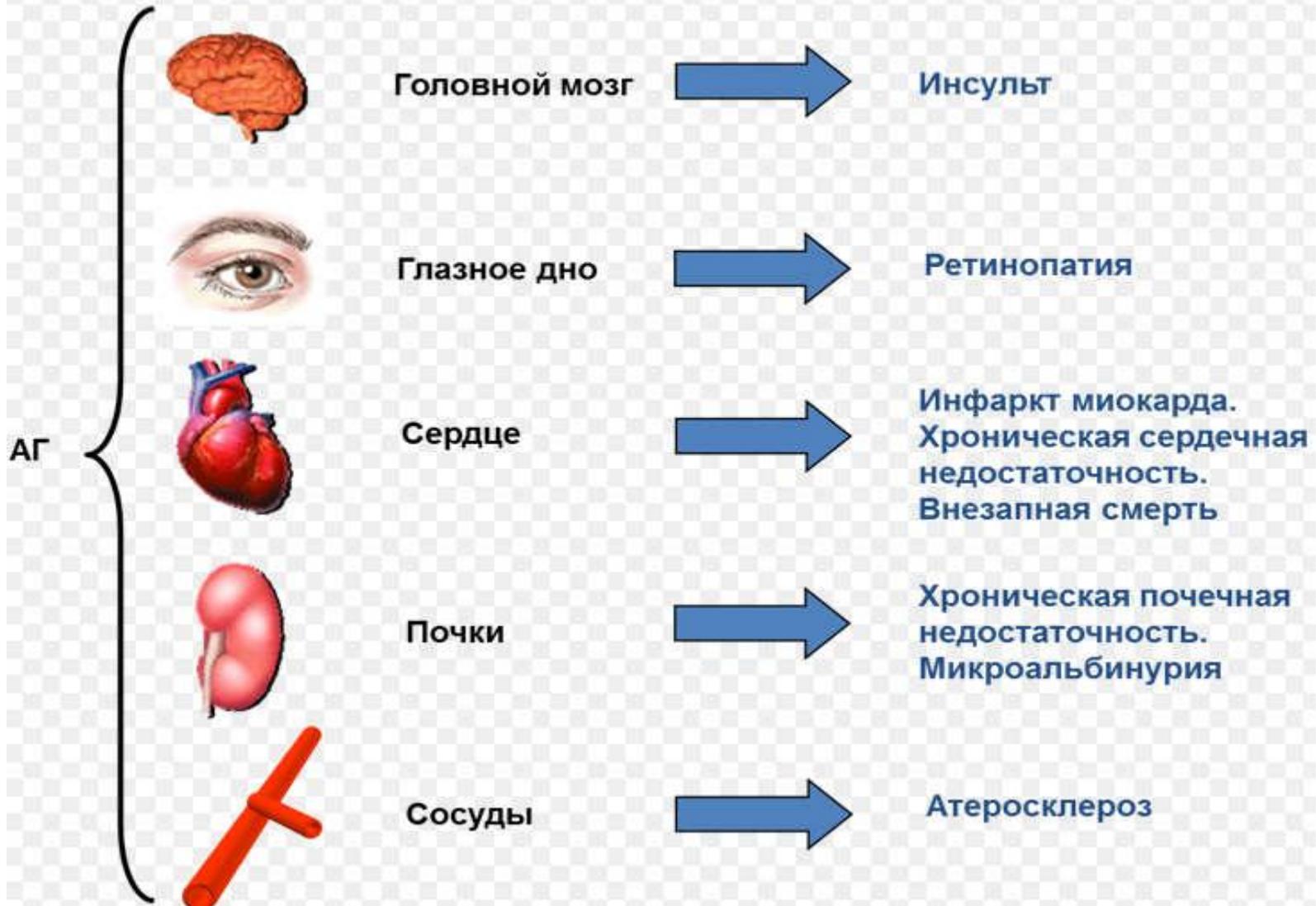


- После установления диагноза АГ и оценки сердечно-сосудистого риска вырабатывается индивидуальная тактика ведения пациента.
- Важными аспектами ведения пациента с АГ являются:
- Мотивация пациента к лечению и соблюдение им рекомендаций по изменению образа жизни и режима медикаментозной терапии.
- Опыт и знания врача и доверие к нему пациента.
- Решение о целесообразности и выборе медикаментозной терапии.

Клиника



Чем опасна артериальная гипертензия ?



Клиника



- **Больной может длительное время не знать** **повышении АД.** Однако, уже в этот период есть выраженные в той или иной мере такие неспецифические жалобы, как быстрая утомляемость, раздражительность.
- **В ранний период больные жалуются на невротические нарушения:**
 - общая слабость, снижение работоспособности, невозможность сосредоточиться на работе,
 - бессонница,
 - преходящие головные боли, тяжесть в голове, головокружение шум в ушах,
 - иногда сердцебиение.
 - Позднее появляется одышка при физической нагрузке.

Клиника



- **Головные боли** - чаще в затылочной и височной области, чаще по утрам (тяжелая голова) или к концу рабочего дня. Обычно боли усиливаются в лежачем положении и ослабевают после ходьбы. Часто боли сопровождаются головокружением и шумом в ушах.
- **Боли в области сердца** - так как повышение АД связано с усилением работы сердца, то компенсаторно возникает **гипертрофия миокарда левого желудочка**. В результате гипертрофии возникает **диссоциация между потребностями и возможностями миокарда**, что клинически проявляется **стенокардией**. Помимо стенокардитических, боли в области сердца могут быть по типу **кардиалгии** - длительные тупые боли в области сердца.

Клиника



- **Мелькание мушек перед глазами, пелена, мелькание молний и другие фотопсии.** Происхождение их связано со спазмом артериол сетчатки.
- **ГБ - своеобразный сосудистый невроз.** Присутствуют симптомы нарушения ЦНС: быстрая утомляемость, снижение работоспособности, ослабление памяти, отмечаются явления раздражительности, слабости, аффективная лабильность, преобладание тревожного настроения, ипохондрических опасений.
Но это бывает далеко не у всех больных - многие не испытывают никаких неприятных ощущений и артериальная гипертензия обнаруживается случайно.
- **Акцент II тона над аортой,** при этом пульс становится твердым, напряженным.

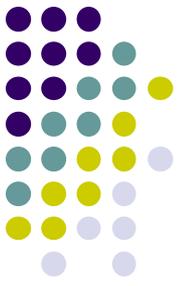
Диагностика



• Сбор анамнеза

- определить длительность повышения АД, его уровни, наличие гипертонических кризов; факторы провоцирующие подъемы АД;
- уточнить наличие признаков, позволяющих заподозрить вторичный характер гипертензии:
 - семейный анамнез почечных заболеваний;
 - наличие в анамнезе заболеваний почек;
 - употребление различных лекарств или веществ: ОК, ГСК, НПВС, эритропоэтин, циклоспорин;
 - длительная работа с солями свинца;
 - наличие в анамнезе эндокринных заболеваний;
 - пароксизмальные эпизоды потоотделения, головных болей тревоги, сердцебиения (феохромоцитома);
 - мышечная слабость парестезии, судороги (альдостеронизм)

Диагностика



- выявить факторы, отягощающие течение АГ:
- наличие дислипидемии, СД, других заболеваний сердца и сосудов;
- отягощенный анамнез по АГ, СД, другим ССЗ у близких родственников;
- курение;
- особенности питания;
- уровень физической активности;
- злоупотребление алкоголем;
- храп, апноэ во время сна;
- личностные особенности пациента.

Диагностика



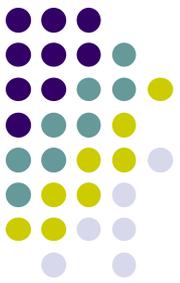
- **тщательно выявить жалобы пациента,** свидетельствующие о поражении органов-мишеней:
 - **головной мозг, глаза** – наличие и характер головной боли, головокружение, сенсорные и двигательные расстройства, нарушение зрения;
 - **сердце** – боли в грудной клетке, их связь с подъемами АД, эмоциональными и физ.нагрузками, сердцебиение, перебои в работе сердца, одышка;
 - **почки** – жажда, полиурия, гематурия, никтурия;
 - **периферические артерии** – похолодание конечностей, перемежающаяся хромота.
 - **оценить возможное влияние на АД факторов окружающей среды, семейного положения, характера труда;**
 - **уточнить медико-социальный и трудовой анамнез.**

Физикальное обследование



- При физикальном обследовании врач должен выявить признаки ПОМ (поражение органов-мишеней) или признаки вторичных АГ.
- Обязательно следует измерить рост, вес, объем талии пациента, вычислить ИМТ.
- **На вторичный характер АГ могут указывать следующие данные, выявленные при обследовании:**
 - Симптомы болезни или синдрома Иценко-Кушинга;
 - Нейрофиброматоз кожи (с-м феохромоцитомы);
 - Увеличение почки (поликистоз, объемные образования);

Физикальное обследование



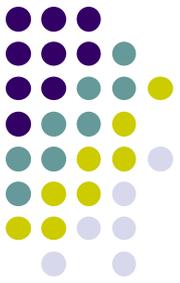
- Ослабленный или запаздывающий пульс на бедренной артерии и сниженный уровень АД на ней (коарктация аорты, неспецифический аортоартериит);
- Грубый систолический шум над аортой, в межлопаточной области (коарктация аорты, заболевания аорты);
- Аускультация области живота – шумы над областью брюшного отдела аорты, почечных артерий (стеноз почечных артерий – вазоренальная АГ).

Диагностика



- *ПОМ следует заподозрить при:*
 - ГОЛОВНОЙ МОЗГ – аускультация шумов над сонными артериями, двигательные и сенсорные расстройства;
 - сетчатка глаза – изменения сосудов глазного дна;
 - сердце – усиление верхушечного толчка, нарушения ритма, наличие симптомов ХСН (хрипы в легких, наличие периферических отеков, увеличение размеров печени);
 - периферические артерии – отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, похолодание конечностей, симптомы ишемии кожи;
 - сонные артерии – систолический шум над областью артерий.

Диагностика



Общие признаки АГ

- **Перкуссия:** расширение перкуторной границы сердца влево, увеличение печени
- **Аускультация:** сердечный толчок резистентный, приподнимающий, на аорте – акцент II тона, может быть систолический шум, вследствие расширения аорты, при развитии ХСН в легких-застойные хрипы
- **Пульс напряженный, АД повышено.**

Стандартные лабораторные исследования



- **ОАК:** эритроциты, гемоглобин и гематокрит
- **Анализ мочи** (с определением микроальбуминурии); количественный анализ протеинурии.
- Гликемия плазмы натощак, проба на толерантность к глюкозе

БАК:

- Общий ХЛ, ХЛ ЛПНП, ХЛ ЛПВП, ТГ
- Калий
- Мочевая кислота
- Креатинин
- Клиренс креатинина или скорость клубочковой фильтрации

Стандартные инструментальные исследования

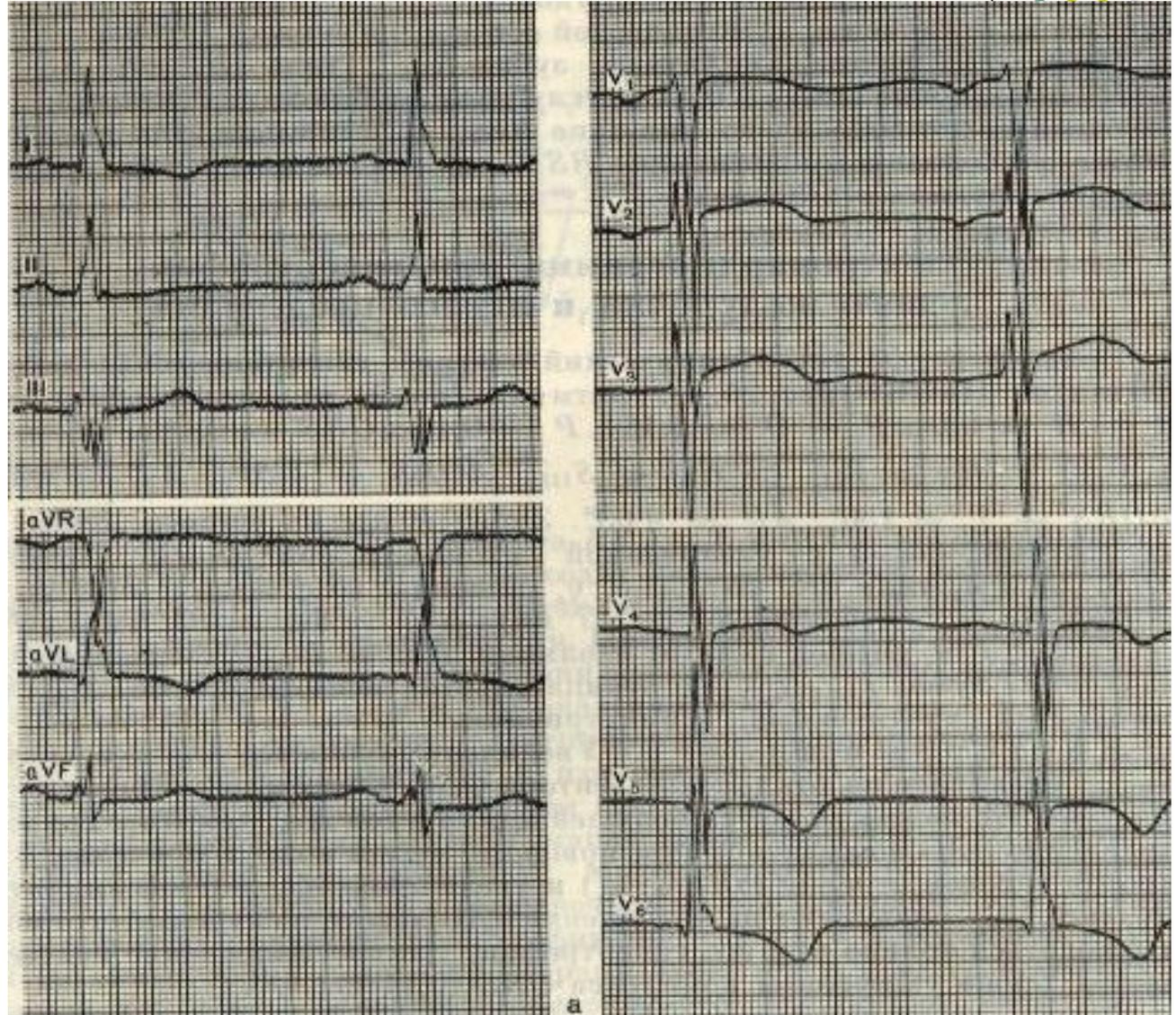


- ЭКГ
- Эхо-КГ
- УЗИ сонных артерий
- Исследование глазного дна
- Домашнее измерение АД
- Суточное мониторирование АД
- Измерение скорости пульсовой волны
- Лазерная доплеровская флоуметрия микрососудов — единственный из ныне существующий методов определяет изменения в капиллярах дает возможность определить какое звено регуляторов кровообращения наиболее задействовано и эффективно назначить необходимую терапию

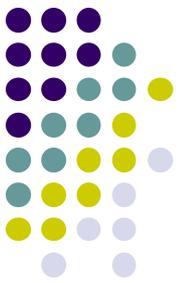
ЭКГ



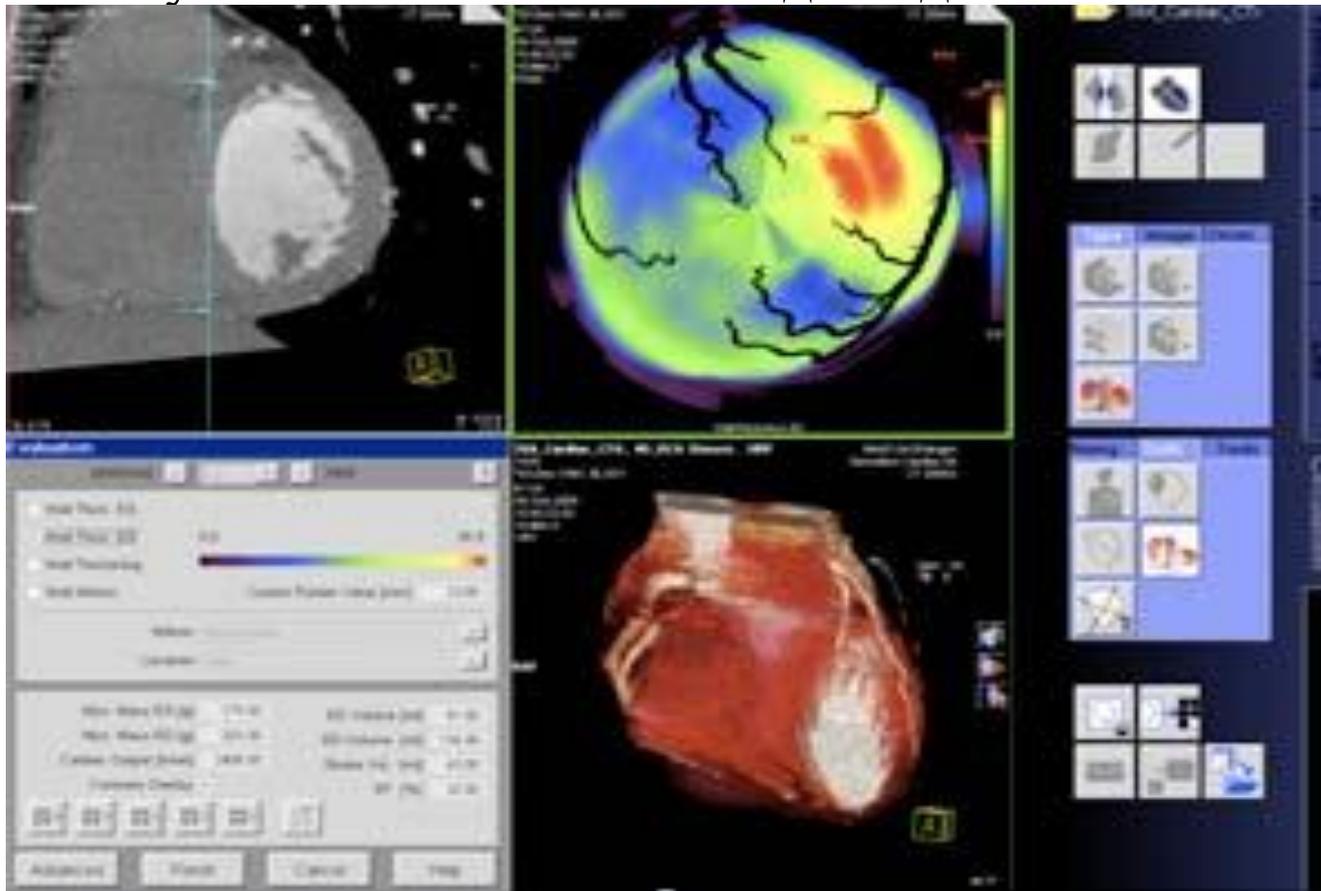
- Признаки гипертрофии ЛЖ:
 - левограмма
 - максимальные R в V5, V6
 - снижение ST в V5, V6
 - возможна блокада левой ножки пучка Гиса



ЭХО-КГ



- Признаки гипертрофии ЛЖ
- Возможна дилатация ЛЖ
- Признаки снижения сократительной способности миокарда (появление участков гипокинезии и даже дискинезии)

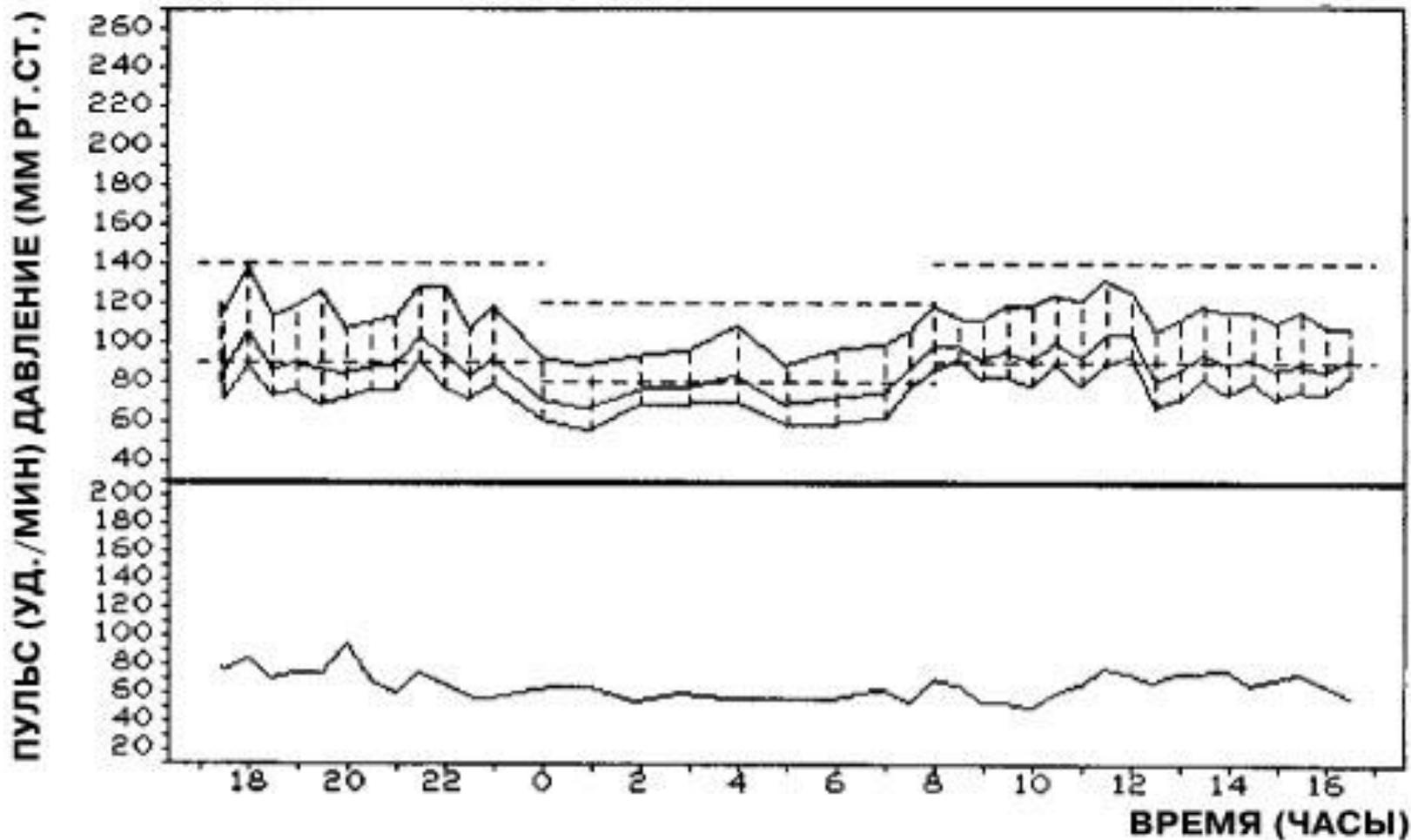


Мониторирование АД норма



ДАННЫЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АД

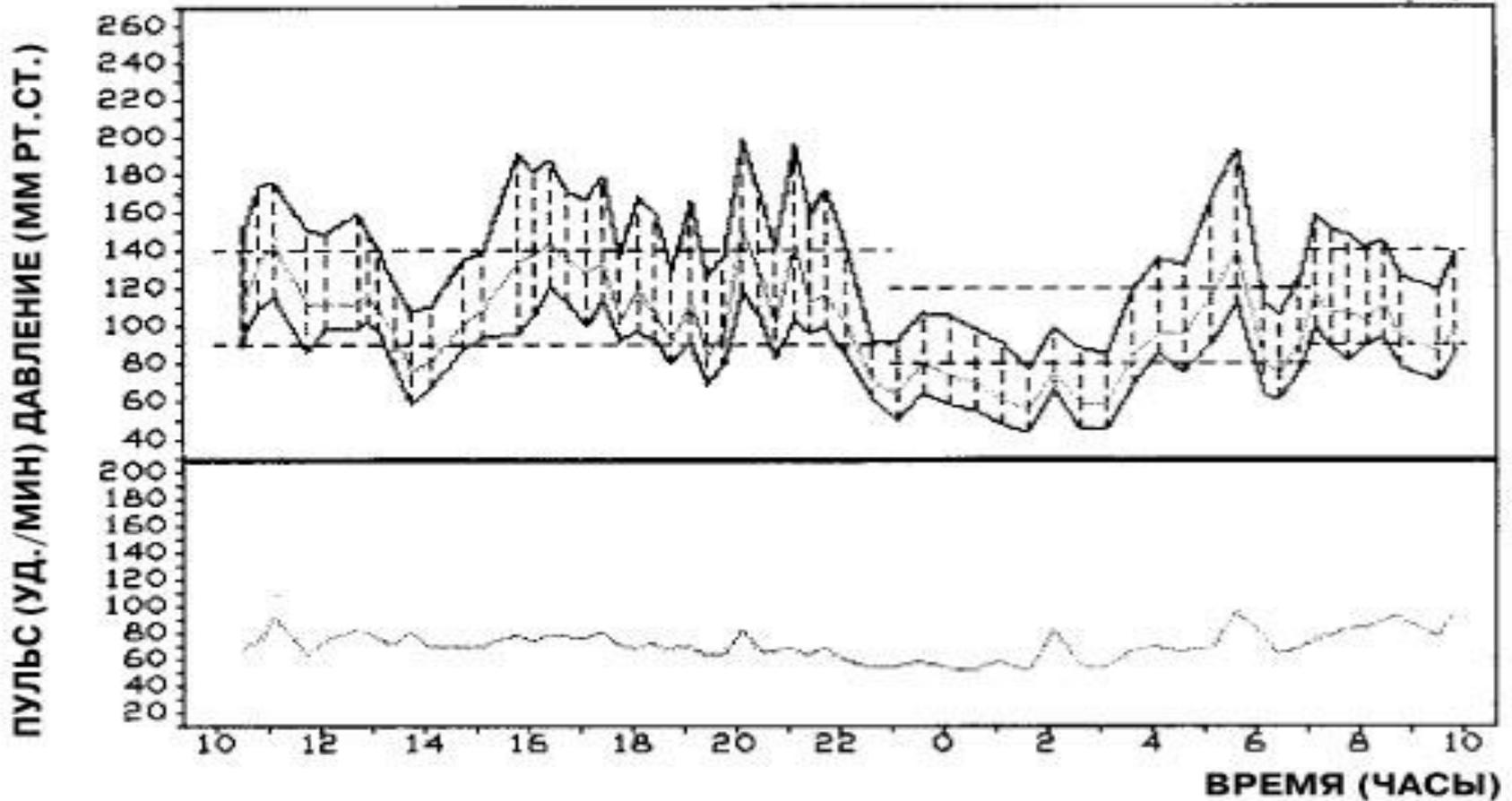
①



Мониторирование АД гипертензия



2



Исследование глазного дна



Рис. 1. Сужение артериальных и расширение венозных сосудов, симптом Салюса I на ниже-височных сосудах, извитость мелких венул у больного с гипертонической ангиопатией сетчатки



Рис. 2. Гипертоническая ангиопатия сетчатки: сужение артериол (стрелки) и симптом Салюса I на верхне-височных ветвях центральных ретинальных сосудов

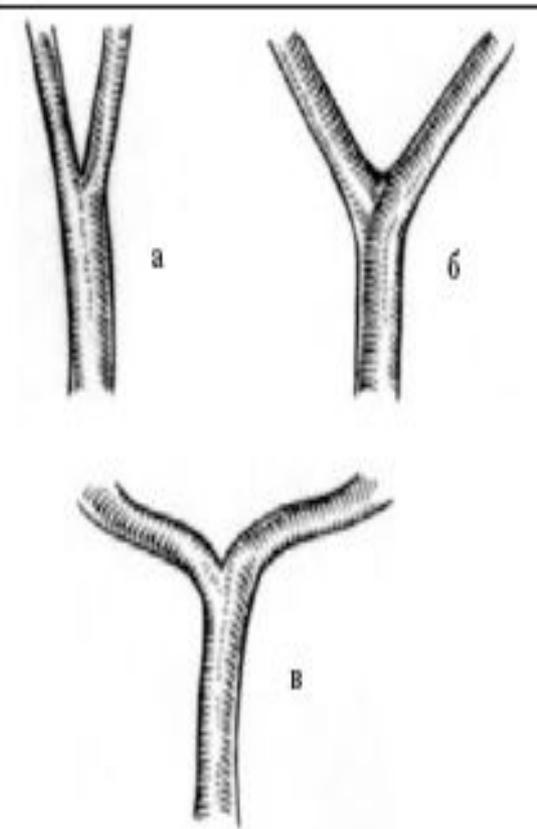


Рис. 3. Типы ветвления ретинальных сосудов: а – под острым углом, б – под прямым углом, в – под тупым углом («симптом бычьих рогов»)

Специальные методы исследования



- Для подтверждения вторичной АГ проводятся следующие исследования:
- определение концентрации ренина, альдостерона, кортикостероидов, катехоламинов в плазме и/или моче
- ангиография
- УЗИ почек и надпочечников
- КТ
- МРТ соответствующих органов, биопсию почек.

Осложнения ГБ



- Гипертонический криз. Характерна сильнейшая головная боль, головокружение, тошнота, рвота, потеря сознания, нарушение зрения вплоть до кратковременной преходящей слепоты, психические нарушения, адинамия
- В начальной стадии болезни кризы, как правило, кратковременны, протекают более легко. Во время криза может развиваться:
 - нарушения мозгового кровообращения динамического характера с преходящей очаговой симптоматикой,
 - кровоизлияние в сетчатку и ее отслойка,
 - мозговой инсульт,
 - острый отек легких,
 - сердечная астма и острая левожелудочковая недостаточность
 - стенокардия, инфаркт миокарда.