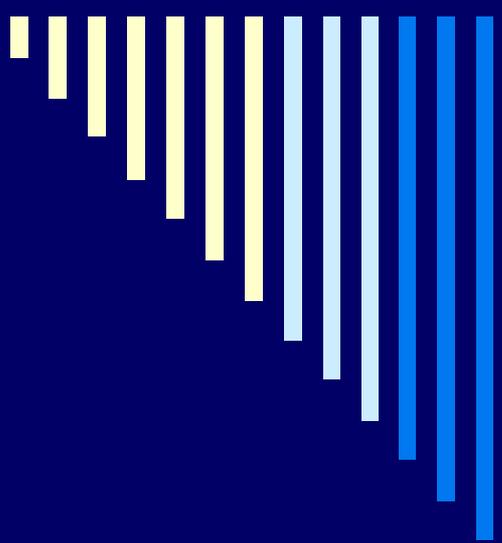


---



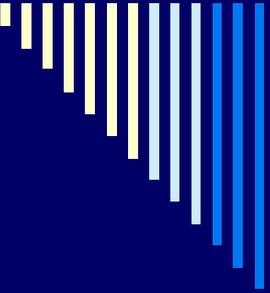
# Артеріальна гіпертензія у дітей невідкладна терапія

**ЗГМУ, кафедра дитячих захворювань ФПО,  
асс. Подлианова Е.И.**

---



АГ – патологическое состояние, характеризующееся повышением системного АД в результате нарушения сложного механизма нейрогуморальной регуляции соотношения величин сосудистого периферического сопротивления (СПС), сердечного выброса (СВ) и ОЦК (объема внеклеточной жидкости)



---

# термины

- Гипертония – повышение мышечного тонуса
  - Гипертензия – повышение давления жидкости в сосудах и полостях
-



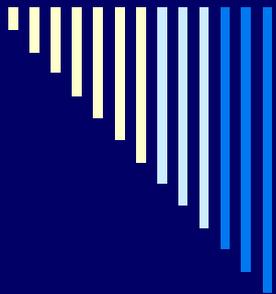
# Актуальность

- АГ страдают 15-30% взрослого населения мира
- В США кол-во больных с АГ – 20-50%, в России – 44,8%, в Украине – 30%



# Распространенность

- При эпид.исследованиях – АГ у 6-14% детей (первичная или ВД)
  - У 1/3 - через 3-7 лет АД не нормализуется, у 1/4 – повышается
  - У 45-85% детей со стойкой АГ она вторична
  - В городах АГ чаще чем в сельских местностях
-



- **Нормальное АД** — САД и ДАД, уровень которого  $\geq$  10-го и  $<$  90-го перцентиля кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста.
- **Высокое нормальное АД** — САД и/или ДАД, уровень которого  $\geq$  90-го и  $<$  95-го перцентиля или  $\geq$  120/80 мм рт.ст. (даже если это значение  $<$  90-го перцентиля).
- **Артериальная гипертензия** - состояние, при котором средний уровень САД и/или ДАД, рассчитанный на основании трех отдельных измерений  $\geq$  значения 95-го перцентиля.

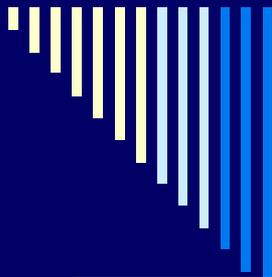


# Методы измерения АД

- Непрямое измерение АД (аускультативный метод)
- **Обстановка и подготовка пациента к измерению АД**
- **Размер и положение манжеты**
- АД следует измерять на правой руке в положении сидя не раньше, чем через 1 ч после приема пищи, употребления кофе, прекращения ФН, курения, пребывания на холоде, после 5 мин. отдыха. Во время измерения пациент должен сидеть, опираясь на спинку стула, с расслабленными, не скрещенными ногами, не менять положения и не разговаривать на протяжении всей процедуры измерения АД.

# Рекомендуемые размеры манжет в зависимости от величины ОП

Предназначение манжеты	Ширина внутренней камеры манжеты, см	Длина внутренней камеры манжеты, см	Окружность, см <sup>*</sup>	
			плеча	бедро
Новорожденные дети	4	8	10	
Дети грудного возраста	6	12	15	
Дети	9	18	22	
Крупные дети, подростки и худощавые взрослые	10	24	26	
Взрослые	13	30	34	
Крупные взрослые (люди с развитой мускулатурой или полные люди)	16	38	44	
Плечо большого объема Бедро	20	42		52

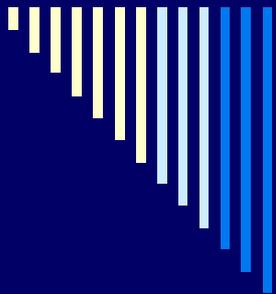


**Таблица 1. Характеристика тонов Короткова**

<b>Фаза</b>	<b>Характеристика тонов Короткова</b>
I (KI)	Звуки слабые, постукивающие с постепенно нарастающей интенсивностью
I (KII)	Звуки более продолжительные, приглушенные, шуршащие
III (KIII)	Звуки отчетливые и громкие
IV (KIV)	Звуки мягкие, приглушенные, менее различимы
V (KV)	Полное исчезновение звуков



- Уровень САД определяют по началу I фазы тонов Короткова — по первому из серии следующих друг за другом тонов, т.е. за первым тоном обязательно должен следовать второй тон. Одиночный тон в начале фазы, когда за первым тоном следует тишина — аускультативный провал, игнорируется.
- ДАД определяют по началу V фазы тонов Короткова — по тишине, следующей за последним тоном IV фазы. Последний тон в конце фазы, даже если он одиночный, когда последнему тону предшествует аускультативный провал, всегда учитывается. Аускультацию нужно продолжать на протяжении 20 мм после исчезновения последнего тона, а при ДАД > 90 мм рт.ст. — на протяжении 40 мм, поскольку после аускультативного провала тоны могут возобновиться



- Отсутствие V фазы, т.е. когда тоны Короткова выслушиваются до конца снижения ртутного столбика («феномен бесконечного тона»), может наблюдаться при высоком СВ: у детей, при тиреотоксикозе, лихорадке, аортальной недостаточности, во время беременности. В этих случаях уровень ДАД оценивается по началу IV фазы — по первому из серии следующих друг за другом тонов Короткова



## *Регистрация результатов измерения*

следует записать:

- на какой руке проводилось измерение,
- в каком положении (лежа, стоя или сидя),
- размер манжеты
- результаты измерения в виде KI/KV (например: 120/70); если определялась IV фаза тонов Короткова — в виде KI/KIV/KV (например: 120/78/70); при «феномене бесконечного тона», когда V фаза тонов Короткова равна 0 — в виде KI/KIV/KV (например: 120/78/00).

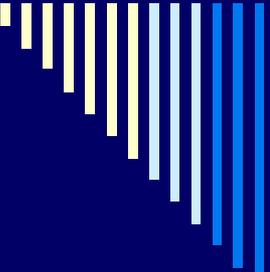


# *Измерение АД на нижних конечностях и в др. положениях*

## Измерение АД на н/конечностях

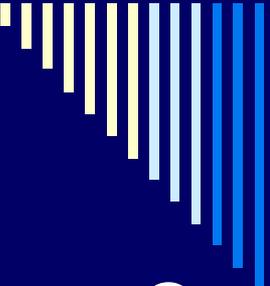
- лежа на животе
- манжета соответствующего размера
- Положение - центр резиновой камеры располагается над бедренной артерией на внутренней поверхности бедра, а нижний край манжеты на 2-2,5 см выше коленного сгиба
- плотность наложения манжеты - на указательный палец
- головка фонендоскопа - над проекцией подколенной артерии в подколенной ямке
- в норме АД на н/конечностях должно быть выше

Измерение АД в положении сидя и стоя можно проводить с 3-летнего возраста ребенка. До 3-летнего возраста АД измеряется в положении лежа.



# Увеличивается САС, ДАС, срАД

- с возрастом, ростом, массой тела
- наследственная предрасположенность
- пол (девочки 10-14 лет) половое созревание
- раса (негритянские школьники-подростки)
- низкая физическая активность
- время суток (min в 3.00 час, max – в 18.00 час),  
прием пищи (↑на 10-15мм.рт.ст),  
метеочувствительность,  
эмоциональное и умственное напряжение (↑)



# Суточный индекс (СИ) АД

- Оптимальная степень ночного снижения САД (dippers) 10-22%
  - Недостаточная степень ночного снижения САД 0-10% (non-dippers)
  - Чрезмерная степень ночного снижения САД более 22% (over-dippers)
  - Ночные пики САД, выше чем дневные (night-dippers)
-



# Некоторые показатели СМАД

- Индекс времени (ИВ) АГ или «доля повышенного АД» позволяет оценить время повышения АД в течение суток.
  - ИВ АГ у здоровых детей и подростков не превышает 10%.
  - ИВ АГ < 25% - АГ белого халата.
  - ИВ АГ 25-50% - лабильная АГ
  - ИВ АГ не менее 50% в дневное и/ или ночное время- стабильная АГ.
- Суточный индекс (СИ) - разность между средними дневными и ночными значениями АД в процентах от дневной средней величины.

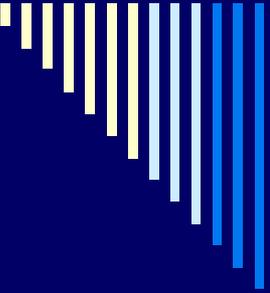
Оптимальный СНС АД от 10% до 20% по сравнению с дневными показателями



---

## Физиологические механизмы регуляции АГ

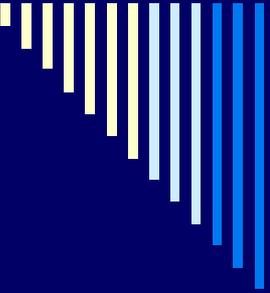
- сердечный выброс (МОК)
  - ОПС или проходимость резистивных сосудов (артериолы, прекапилляры)
  - ОЦК
  - эластичность крупных сосудов и вязкость крови – стабильные показатели
-



---

## Регуляция ОЦК и объема интерстициальной жидкости (ОИЖ)

- Нейрогенный механизмы (ЦНС, СМ, барорецепторы дуги аорты и каротидного синуса)
  - Гуморальные механизмы (КХ, ренин-ангиотензин-альдостероновая система, простагландины и пр.)
-



---

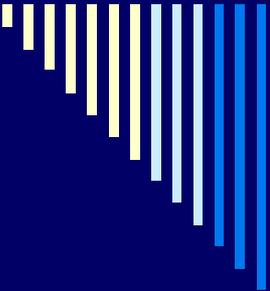
## Стабильность АД зависит от:

1. Адаптационной системы кратковременного действия
  2. Интегральной системы длительного действия (альдостерон, простагландины, калликреин-кининовая система, дофамин)
-



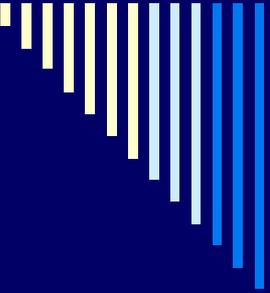
# Адаптационная система кратковременного действия

- Барорецепторный рефлекторный контур →  
центры ГМ →  
симпатические нервы резистивные и емкостные  
сосуды, сердце →  
повышение АД (эффект через 10-30с,  
колебание АД 100-125 мм рт ст)
- Почечно-эндокринный контур →  
ангиотензин II →  
резистивные сосуды → повышение АД



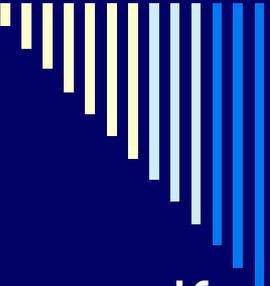
## Классификация первичной АГ (Майданик В.Г., Хайтович М.В., Коренев М.М., Богмат Л.Ф., 2006)

1. Лабильная АГ
  2. Стабильная АГ (1, 2 степень)
  3. Гипертоническая болезнь (без осложнений, с осложнениями: гипертензивная нефропатия, гипертрофия миокарда ЛЖ, ретинопатия; церебральная ангиопатия)
-



# 1. Лабильная АГ

- Клинико-патогенетическая форма первичной АГ, которая характеризуется нестойким периодическим повышением преимущественно САД в дневное время.
  - САД периодически выше 95 перцентиля или нормальное
  - вариабельное АД, согласно сут. мониторингованию Индекс времени (ИВ) АД днем более 25 но менее 60%



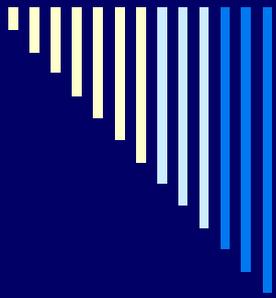
## 2. Стабильная АГ

- Клинико-патогенетическая форма первичной АГ, которая характеризуется стойким повышением САД, иногда и ДАД днем, а часто и ночью

- 1 степень:

Разовые измерения – регулярно регистрируется повышение САД и/или ДАД выше 95 перцентиля, но ниже чем 95 перцентиль+10 мм.рт.ст

СМАД – среднесуточное и/или среднедневное САД и/или ДАД выше 95 перцентиля; ИВ САД и/или ДАД днем выше 60-80%



□ 2 степень:

Разовые измерения – регулярно регистрируется повышение САД и/или ДАД выше чем 95 процентиль+10 мм.рт.ст

СМАД – среднесуточное и/или среднедневное САД и/или ДАД выше чем 95 процентиль+10мм.рт.ст; ИВ САД и/или ДАД днем выше 80-100%



### 3. Гипертоническая болезнь

- Заболевание, которое характеризуется периодическим или стойким повышением САД, иногда ДАД, возникает на фоне чрезмерной активности симпатoadреналовой и/или ренин-ангиотензин-альдостероновой систем, эндотелиальной дисфункции и приводит к гипертензивному поражению органов-мишеней (сердце, почки, сосуды)
  - ГБ выставляется подросткам 16 лет и старше в случае, когда первичная АГ сохраняется в течение 1 года и больше, или в возрасте до 16 лет, при поражении органов-мишеней
-

# Наиболее частые причины АГ в различные возрастные периоды

до 1 года	1–6 лет	7–12 лет	Подростки
Тромбоз почечных артерий или вен	Стеноз почечных артерий	Паренхиматозные заболевания почек	Эссенциальная АГ
Стеноз почечных артерий	Паренхиматозные заболевания почек	Реноваскулярная патология	Паренхиматозные заболевания почек
Врожденные anomalies почек	Опухоль Вилькса	Коарктация аорты	Реноваскулярная АГ
Коарктация аорты	Нейробластома	Эссенциальная АГ	Врожденная дисфункция коры надпочечников, гипертоническая форма
Бронхолегочная дисплазия	Коарктация аорты	Болезнь и синдром Иценко-Кушинга	Феохромоцитомы
	Опухоль надпочечников (кортикостерома)	Феохромоцитомы	Болезнь и синдром Иценко-Кушинга
	Болезнь Иценко-Кушинга (аденома гипофиза)	Неспецифический аорто-артерит (болезнь Такацусу)	Узелковый полиартерит
	Феохромоцитомы	Узелковый полиартерит	Узелковый полиартерит

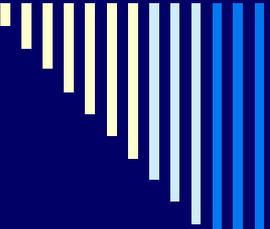


---

# Гипертонические кризы

-внезапные острые подъемы АД до высоких значений, что сопровождается появлением или усугублением характерной клинической симптоматики чаще в виде энцефалопатического или кардиального синдромов

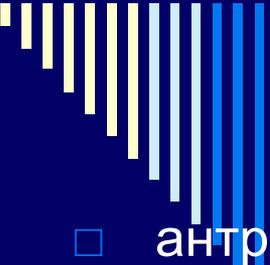
---



# Диагностика первичной и вторичных АГ

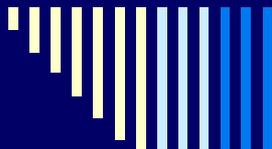
## Сбор анамнеза

- жалобы (головная боль, рвота, нарушения сна);
- уровень АД и продолжительность АГ;
- патология беременности и родов и раннего возраста ;
- черепно-мозговая травма и травма живота;
- преждевременное половое развитие (появление вторичных половых признаков у девочек < 8 лет, у мальчиков < 10 лет);
- пиелонефрит (можно предположить по эпизодам немотивированного повышения температуры тела, наличию в анамнезе лейкоцитурии, дизурии);
- проводимая ранее антигипертензивная терапия;
- избыточное потребление поваренной соли, изменения МТ, уровня и характера ФА;
- употребление алкоголя, курение, прием некоторых лекарственных препаратов, наркотические средства и другие стимуляторы, в т.ч. растительного происхождения (пищевые добавки);
- отягощенная наследственность по ГБ, другим ССЗ и СД (наличие этих заболеваний у родителей в возрасте < 55 лет);
- психологические и средовые факторы: характер учебы и работы, атмосфера в семье, образовательный и эмоциональный статус родителей или опекунов, социально-экономические показатели семьи, жилищные условия, характер работы родителей, уровень взаимопонимания.

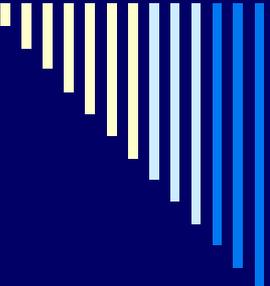


# Клиническое обследование

- антропометрические измерения (МТ, ДТ и ОТ)
  - вычисление ИМТ ;
  - измерение АД на верхних и нижних конечностях;
  - осмотр кожных покровов:
  - пятна цвета «кофе с молоком»; (стрии, «черный акантоз» , нейрофиброматозные узлы; повышенная влажность кожи);
  - исследование глазного дна: (спазм и сужение артерий; геморрагии; экссудация; отек соска зрительного нерва;
  - исследование области шеи: (шум над сонной артерией при аускультации; набухание яремных вен; увеличение щитовидной железы);
  - исследование сердечно-сосудистой системы:
  - исследование бронхолегочной системы:
  - исследование органов брюшной полости:
  - исследование конечностей:
  - исследование неврологического статуса:
  - оценка полового развития по шкале Таннера
-

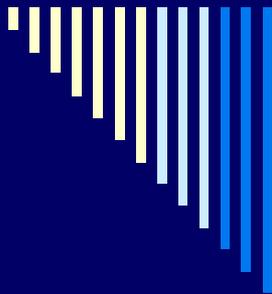


Объем исследований	Лабораторные и диагностические процедуры
Рекомендуемый	Клинический анализ крови; Общий анализ мочи; Биохимический анализ крови (калий, натрий, мочеви́на, креатинин, глюкоза); Липидный профиль (ОХС, ХС ЛВП, ХС ЛНП в сыворотке крови, ТГ в сыворотке крови) ЭКГ; ЭхоКГ ;УЗИ почек; Осмотр глазного дна
Дополнительный	Клиренс креатинина; Суточная экскреция белка с мочой; Суточная экскреция альбумина с мочой ;Кальций в сыворотке крови; Мочевая кислота в сыворотке крови ; HbA1c в сыворотке крови;
	ТТГ, Т3, Т4 в сыворотке крови; ПГТТ



## Перечень лабораторных и других диагностических процедур у пациентов с предполагаемой вторичной АГ

1. Заболевание почек -
    - ОАМ, моча по Нечипоренко, проба Зимницкого; клиренс креатинина, уровень белка в суточной моче, ренина и креатинина в сыворотке крови; экскреторная урография с обязательной рентгенограммой в ортоположении, почечная ангиография; радиоизотопная ренография; динамическая сцинтиграфия; УЗИ почек
-



2. Заболевание ССС

- ЭхоКГ с доплеровским исследованием сердца и сосудов, ангиография

3. Заболевание ЩЖ

- уровень ТТГ, Т3 (свободный), Т4 (свободный) в сыворотке крови; антитела к тиреоидной пероксидазе и тиреоглобулину

4. Феохромоцитома

- уровень метанефрина или катехоламинов в крови и суточной моче; УЗИ надпочечников; КТ или МРТ надпочечников

5. Синдром Иценко-Кушинга

- уровень АКТГ и кортизола в сыворотке крови, свободного кортизола в суточной моче; проба с дексаметазоном; МРТ головного мозга и надпочечников

6. Первичный гиперальдостеронизм

- уровень калия в сыворотке крови, ренина и альдостерона в плазме; отдельное исследование ренина и альдостерона в крови из правой и левой почечной и надпочечниковой вены; проба с дексаметазоном

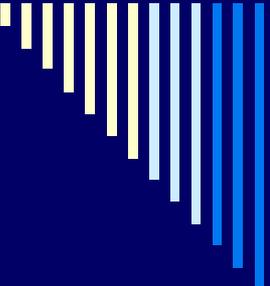
7. Гиперпаратиреоз

- Уровень кальция и паратгормона в сыворотке крови; рентгенография костей кисти



# Критерии стратификации риска у детей и подростков с первичной АГ

- АГ - САД и/или ДАД  $\geq$  95-й процентиль
- Курение -  $\geq$  1 сигарета в неделю
- ДЛП - ОХС  $\geq$  5,2 ммоль/л или 200 мг/дл ХС ЛНП  $\geq$  3,36 ммоль/л или 130 мг/дл ХС ЛВП  $<$  1,03 ммоль/л или 40 мг/дл ТГ  $>$  1,7 ммоль/л или 150 мг/дл
- Глюкоза натощак - 5,6-6,9 ммоль/л , через 2 часа  $<$  7,8 ммоль/л
- ГТТ - глюкоза натощак  $<$  7,0 ммоль/л через 2 часа  $>$  7,8 и  $<$  11,1 ммоль/л
- ССЗ в семье - у мужчин  $<$  55 лет; у женщин  $<$  65 лет
- ИМТ
- ГЛЖ - ЭКГ: признак Соколова-Лайона —  $[S (V1)+R (V5 \text{ или } V6)] > 38\text{мм}$ ; ЭхоКТ: ИММЛЖ (у мальчиков)  $\geq 47,58 \text{ г/м}^2,7$ , ИММЛЖ (у девочек)  $\geq 44,38 \text{ г/м}^2,7$
- Сопутствующие состояния – СД, МС



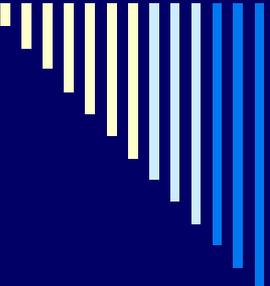
# Определение степени АГ

- I ст. — средние уровни САД и/или ДАД из трех измерений  $\geq$  95-го перцентиля, при условии, что они  $>$  99-го перцентиля не более чем на 5 мм рт.ст.
- II ст. (тяжелая) — средние уровни САД и/или ДАД из трех измерений  $>$  99-го перцентиля более чем на 5 мм рт.ст.
- Если уровни САД и ДАД попадают в разные категории, то степень АГ устанавливается по более высокому значению одного из этих показателей.
- Степень АГ определяется в случае впервые диагностированной АГ и у пациентов, не получающих антигипертензивной терапии.



## Объективные признаки поражения органов–мишеней

1. Генерализованное или фокальное сужение артерий сетчатки.
  2. Гипертрофия левого желудочка (по данным ЭКГ, ЭХО-КГ).
  3. Протеинурия (>300 мг/сут.) и/или небольшое повышение концентрации креатинина в плазме (1,2–2 мг/дл).
  4. УЗ признаки поражения сонных артерий.
-



# Определение группы риска

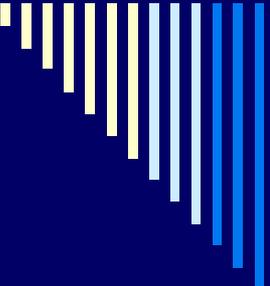
У подростков  $\geq 12$  лет может быть установлена группа риска по критериям стратификации риска.

Группы риска АГ 1 ст.:

- Низкий риск — нет ФР и нет поражения органов-мишеней.
- Высокий риск —  $\geq 3$  дополнительных ФР ССЗ и/или поражения органов-мишеней, и/или сопутствующие состояния.

Пациенты с АГ II ст. относятся к группе высокого риска

---



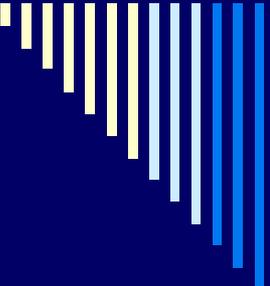
## Установление диагноза и стадии ГБ

- диагноз ГБ следует ставить только у подростков  $\geq 16$  лет в случае, когда первичная АГ сохраняется в течение  $\geq 1$  года или ранее (в возрасте  $<16$  лет) — при наличии поражения органов-мишеней.
- ГБ I стадии предполагает отсутствие изменений в органах-мишенях.
- ГБ II стадии предполагает наличие поражений в одном или нескольких органах-мишенях.



## Примеры формулирования диагноза

- **АГ, I ст., низкий риск.**
  - **АГ, II ст., высокий риск.**
  - **ГБ, I стадия, низкий риск.**
  - **ГБ, II стадия, высокий риск.**
  - Если у пациента повышенный уровень АД при динамическом наблюдении регистрируется непостоянно, ставится диагноз: **Лабильная АГ.**
  - Если у пациента наряду с лабильной АГ имеются признаки СВД, то диагноз следующий: **Лабильная АГ, СВД.**
-

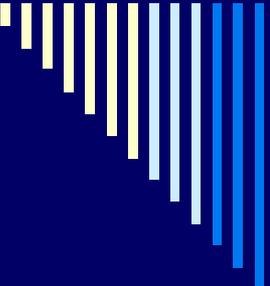


# Лечение и профилактика АГ

Цель лечения - достижение устойчивой нормализации АД для снижения риска развития ранних ССЗ и летальности.

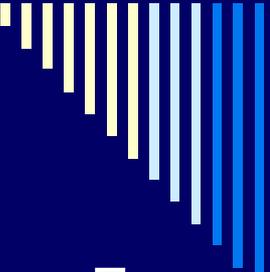
Задачи лечения:

- достижение целевого уровня АД, которое должно быть < 90-го перцентиля для данного возраста, пола и роста;
  - улучшение КЖ пациента;
  - профилактика ПОМ или обратное развитие имеющихся в них изменений;
  - профилактика ГК.
-



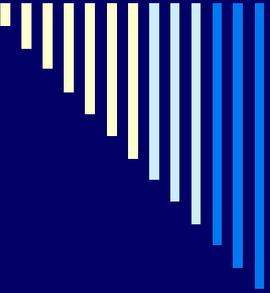
# Общие принципы ведения детей и подростков с АГ (1)

- При высоком нормальном АД - немедикаментозное лечение и наблюдение.
  - При АГ I ст. низкого риска медикаментозная терапия назначается при неэффективности в течение 6-12 мес. немедикаментозного лечения.
  - При АГ I ст. высокого риска или АГ II ст. медикаментозное лечение назначается одновременно с немедикаментозной терапией.
  - Перед началом медикаментозного лечения желательно проведение СМАД. Если ИВ АГ в дневное или ночное время  $> 50\%$  - назначение медикаментозного лечения. Если ИВ АГ  $< 50\%$  - продолжить немедикаментозную терапию.
  - Выбор препарата с учетом индивидуальных особенностей пациента, возраста, сопутствующих состояний
  - Лечение начинают с минимальной дозы и только одним лекарственным препаратом. При недостаточном антигипертензивном эффекте и хорошей переносимости препарата - увеличить дозировку
-



# Общие принципы ведения детей и подростков с АГ (2)

- При отсутствии антигипертензивного эффекта или плохой переносимости – замена препарата на другой класс.
- Желательно использование препаратов длительного действия, обеспечивающих контроль АД в течение 24 ч при однократном приеме.
- При неэффективности монотерапии - назначение нескольких лекарственных препаратов в малых дозах.
- Оценка эффективности антигипертензивного лечения проводится через 8-12 нед. от начала лечения.
- Оптимальная продолжительность медикаментозной терапии определяется индивидуально. Минимальная продолжительность медикаментозного лечения — 3 мес, предпочтительнее — 6-12 мес.
- При адекватно подобранной терапии после 3 мес. непрерывного лечения возможно постепенное снижение дозы препарата вплоть до полной его отмены с продолжением немедикаментозного лечения при стабильно нормальном АД.
- Контроль эффективности немедикаментозного лечения осуществляется 1 раз в 3 мес.

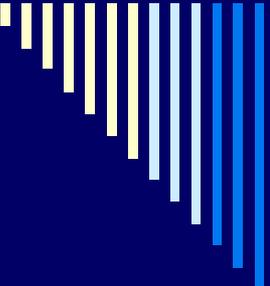


---

## Немедикаментозное лечение

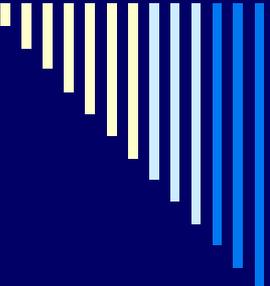
1. нормализация избыточной МТ,
  2. оптимизация ФН,
  3. отказ от курения и алкоголя,
  4. рационализация питания
-

---



## Снижение избыточной массы тела

- оценка МТ по индексу Кетле
  - оптимизация ФА
  - рационализация питания  
(уменьшение калорийности  
суточного рациона).
-



## Характеристика видов спорта в зависимости от степени выраженности динамического компонента

### 1. Низкий динамический компонент

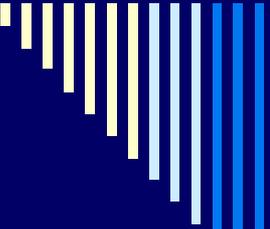
- ходьба, бобслей, метания снарядов, санный спорт альпинизм, водные лыжи, тяжелая атлетика, виндсерфинг, бодибилдинг, армрестлинг

### 2. Умеренный динамический компонент

- Гимнастика, каратэ, дзюдо, бег трусцой, горные лыжи

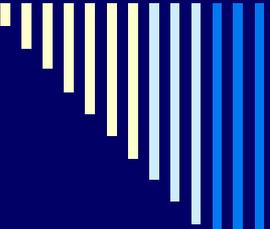
### 3. Высокий динамический компонент

- бокс (не рекомендуется), велосипед, троеборье, лыжи, коньки гребля, плавание
-



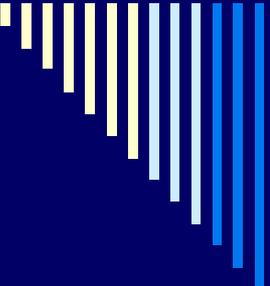
## Оптимизация физической активности (1)

- Регулярные занятия физической культурой помогают контролировать МТ, снизить АД, повысить уровень ХС ЛВП. Доказано, что аэробная ФН даже в отсутствие снижения МТ уменьшает уровни как САД, так и ДАД.
- Детям > 5 лет и подросткам ежедневно минимум по 30 мин. умеренные динамические (аэробные) нагрузки и по 30 минут 3-4 дня в нед. — интенсивные ФН
- Примеры умеренной ФА:
  - Ходьба быстрым шагом (3 км за 30 мин.).
  - Езда на велосипеде (8 км за 30 мин.).
  - Танцы в быстром темпе (продолжительность 30 мин.).
  - Игра в баскетбол (в течение 15-20 мин.).
  - ~~Игра в волейбол (в течение 45 мин.).~~



## Оптимизация физической активности (2)

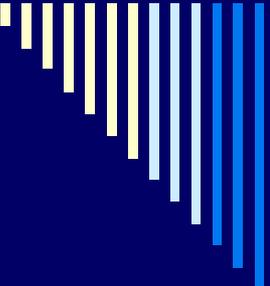
- АГ I ст. при отсутствии органических поражений или сопутствующих ССЗ не может быть препятствием для занятий спортом. Необходимо каждые 2 мес измерять АД для оценки влияния физических упражнений на АД.
- Ограничения в занятиях спортом и другими видами деятельности должны касаться лишь лиц с АГ II ст.: ограничивается участие в спортивных соревнованиях, не рекомендуется ФА с выраженным статическим компонентом (тяжелая атлетика, виндсерфинг, бодибилдинг, армрестлинг), предпочтение видам спорта с низким динамическим компонентом.
- Если АГ сочетается с другими ССЗ, возможность участия в соревнованиях определяется их диагнозом и тяжестью состояния.



# Отказ от курения

Подростку, решившему бросить курить следует

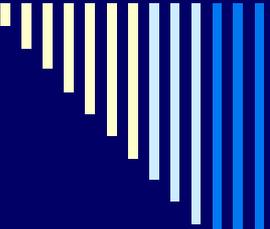
- избегать ситуаций, провоцирующих курение;
  - вначале раз в 2 нед, а затем по мере необходимости посещать врача для поддержания «статуса некурения»;
  - во избежание прибавки в весе повесить ФА и ограничить себя в потреблении высококалорийных продуктов;
  - получить поддержку со стороны родителей и сверстников в намеренье бросить курить.
-



# Рационализация питания

## Основные подходы к построению диетического рациона

- обеспечение ФП детей в энергии и основных пищевых веществах: белках, жирах, углеводах в соответствии с возрастом;
- включение в рацион необходимого количества всех эссенциальных элементов пищи (незаменимых аминокислот, ПНЖК, пищевых волокон, витаминов, минеральных веществ);
- оптимальный жировой состав рациона, с ограничением насыщенных жиров, с содержанием растительных жиров не менее 30% от общего содержания жиров в диете, оптимальным соотношением  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6 НЖК;
- изменение состава углеводов пищи, с учетом гликемического индекса продуктов и содержания в них пищевых волокон;
- ограничение потребления натрия, оптимизация его соотношения с калием в соответствии с возрастными физиологическими потребностями;
- формирование рационального режима питания у больных АГ.

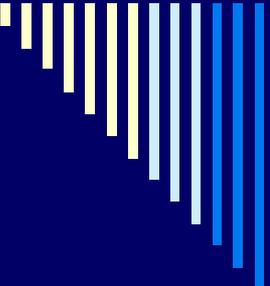


# Лечение вегетативных нарушений

- Физиотерапевтические процедуры: гальванизация, диатермия синокаротидной зоны; электрофорез по Вермелю (с 5% раствором бромистого натрия, 4% сульфата магния, 2% раствором эуфиллина, 1% раствором папаверина); электросон с частотой импульсов 10 Гц.
- Массаж.
- Иглорефлексотерапия.
- Водные процедуры (ванны углекислые, сульфидные, жемчужные; душ Шарко, циркулярный душ).
- Психофизиологический тренинг.
- Медикаментозное лечение (монотерапия курсами 1 мес 2 раза в год, чередование препаратов)
  - препараты, улучшающие церебральную гемодинамику (винпоцетин, циннаризин);
  - ноотропные или ГАМК-ергические препараты (пантогам, аминалон, фенибут).
- Препараты могут назначаться в виде Фитотерапии курсами 1 мес. 3-4 раза в год :
  - седативные травы — сбор из 6 трав: шалфей, боярышник, пустырник, валериана, зверобой, багульник; настой листьев эвкомии и шлемника;

---

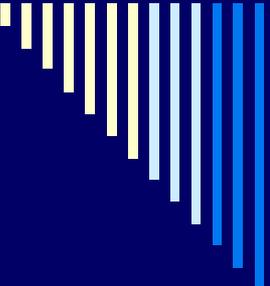
  - мочегонные травы — брусничный лист, толокнянка, березовые почки.



# Медикаментозная терапия первичной и вторичных АГ

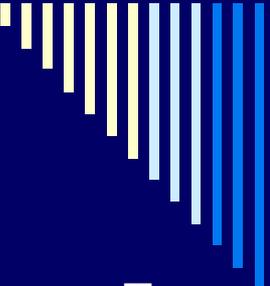
Группы антигипертензивных препаратов с уточненными дозами:

- ИАПФ;
  - БРА;
  - $\beta$ -АБ;
  - АК (дигидропиридиновые);
  - ТД.
-



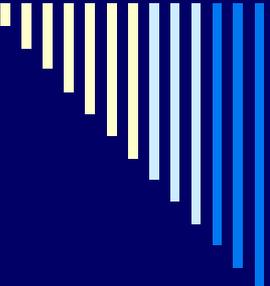
# ИАПФ

1. Каптоприл-старт.доза 0,3-0,5 мг/кг/сут. (в 2-3 приема)  
макс.доза 450 мг/сут
  2. Эналаприл-СД 0,08 мг/кг/сут. (в 1 прием),МД 40 мг/сут.  
Эналаприл-Н-Здоровье (эналаприла малеат - 10.0 мг,  
гидрохлортиазида - 25.0 мг)
  3. Фозиноприл-СД 0,1 мг/кг/сут. (в 1 прием), МД 40 мг/сут.
  4. Лизиноприл-СД 0,07 мг/кг/сут. (в 1 прием), МД 40 мг/сут.
  5. Рамиприл - СД 2,5 мг/сут. (в 1 прием), МД 20 мг/сут.
-

- 
- Только каптоприл и лизиноприл угнетают АПФ непосредственно сами, а остальные являются «пролекарствами» (эналаприл, фозиноприл)

Что выгодно отличают ИАПФ от других препаратов кардиоваскулярного профиля следующие свойства?

- отсутствие синдрома отмены;
  - отсутствие угнетения ЦНС;
  - эффективное уменьшение гипертрофии ЛЖ, что устраняет фактор риска развития ишемии миокарда (среди других лекарственных препаратов сердечно-сосудистого профиля именно ИАПФ обеспечивают наибольший регресс гипертрофии сердца);
  - отсутствие отрицательного влияния на обмен углеводов, снижают внутриклубочковое давление и тормозят развитие гломерулосклероза;
  - отсутствие нарушений обмена холестерина и даже сдерживание атеросклеротического поражения сосудов;
  - отсутствие патологических отклонений обмена мочевой кислоты, что важно при ИБС;
  - отсутствие или минимальная выраженность угнетения половой функции;
- 
- повышение качества жизни больных, установленное в многочисленных исследованиях.



# Рациональные комбинации

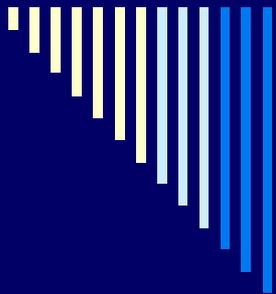
ИАПФ сочетаются с:

- блокаторами кальциевых каналов (нифедипином, дилтиаземом и другими),
- $\beta$ -адреноблокаторами (метопрололом и другими),
- малыми дозами фуросемида, тиазидовых диуретиков,
- $\alpha$ -адреноблокаторами (например, с празозином).

## Нерациональные и опасные комбинации

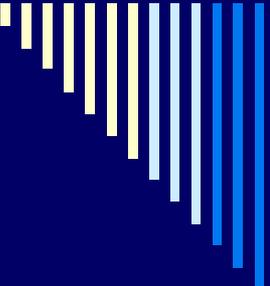
Нельзя сочетать ИАПФ с:

- любыми препаратами калия (панангин, аспаркам, калия хлорид и т. д.);
- калийсберегающими диуретиками (верошпирон, триамтерен, амилорид), т. к. возникает риск гиперкалиемии
- высокими дозами петлевых и тиазидовых диуретиков, поскольку вызываемая ими гиповолемия и обезвоживание повышают риск развития ОПН
- глюкокортикоидными гормонами и любыми НПВС, из-за нарушения синтеза простагландинов, через которые действуют брадикинин, необходимый для сосудорасширяющего эффекта ИАПФ; в результате эффективность ингибиторов АПФ снижается и возрастает риск ОПН.



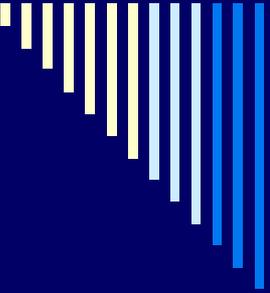
# ИАПФ

- Кардиопротектры, + влияют на функцию почек, тератогенны
- ПЭ: гипотония первой дозы, гиперкалиемия, сухой кашель, азотемия, отек Квинке
- П: беременность, гиперкалиемия, нарушение ФП, протеинурия
- ОЗ: контроль калия, ФП, лейкоформула каждые 8 нед., у девочек-подростков тест на беременность каждые 8 нед.



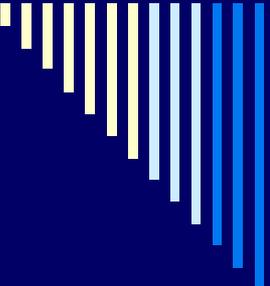
## Блокаторы рецепторов ангиотензина

- Лозартан - СД 0,75 мг/кг/сут. (в 1 прием),  
МД-100 мг/сут.
- Ирбесартан – СД 75-150 мг/кг/сут. (в 1 прием),  
МД - 300 мг/сут.
- Кандесартан – СД 4 мг/кг/сут. (в 1 прием),  
МД - 32 мг/сут.



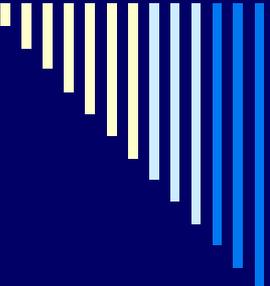
## Блокаторы рецепторов ангиотензина

- антигипертензивный и органопротективный эффект
- ПЭ, П,ОЗ – те же, только БРА не вызывают кашель.



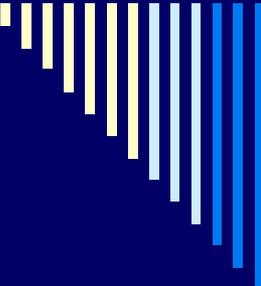
## β-адреноблокаторы

- Пропранолол - СД 1 мг/кг/сут (в 2-3 приема)  
МД - 640 мг/сут.
- Метопролол – СД 1-2 мг/кг/сут. (в 2 приема)  
МД - 200 мг/сут.
- Атенолол – СД 0,5-1 мг/кг/сут. (в 1-2 приема)  
МД - 100 мг/сут.
- Бисопролол / гидрохлортиазид - СД 2,5/6,5 мг/сут. (в 1 прием), МД -10/6,25 мг/сут.



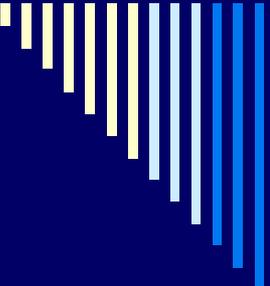
# β-адреноблокаторы

- применение у детей и подростков ограничено.
- ПЭ: брадикардия, АВ блокада, депрессия, эмоциональная лабильность, бессонница, ухудшение памяти, утомляемость, бронхоспастические реакции, гипергликемия, ГЛП, мышечная слабость, нарушение потенции у юношей.
- П: ХОБЛ, нарушения проводимости, депрессия, ГЛП, СД, АГ у спортсменов, физически активных пациентов и сексуально активных юношей.
- Особые показания: гиперкинетический тип кровообращения, тахикардии, гиперсимпатикотония.
- ОЗ: контроль уровня глюкозы, липидов в крови, ЭКГ через каждые 4 нед. от начала лечения, регулярная оценка эмоционального состояния пациента, оценка мышечного тонуса.



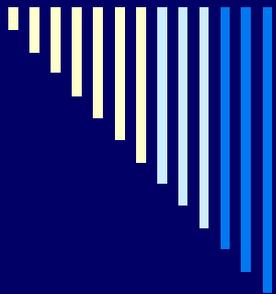
## Антагонисты кальция (дигидропиридиновые)

- Амлодипин – СД 0,06 мг/кг/сут. (в 1 прием),  
МД -10 мг/сут.
  - Фелодипин – СД 2,5 мг/сут. (в 1 прием),  
МД - 10 мг/сут.
  - Нифедипин замедленного высвобождения –  
СД 0,25-0,50 мг/кг/сут. (в 1-2 приема),  
МД - 120 мг/сут.
-



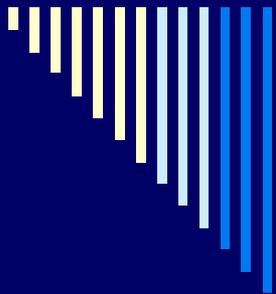
## Антагонисты кальция (дигидропиридиновые)

- имеются данные об их эффективности в основном у детей  $\geq 6$  лет.
- ПЭ: головокружение, гиперемия лица, периферические отеки, желудочно-кишечные расстройства, сердцебиение, мышечная слабость, лабильность настроения.
- П: беременность, выраженный стеноз устья аорты.
- Особые показания: систолическая АГ, МС, ГЛЖ.
- ОЗ: регулярная оценка эмоционального состояния пациента, мышечного тонуса.



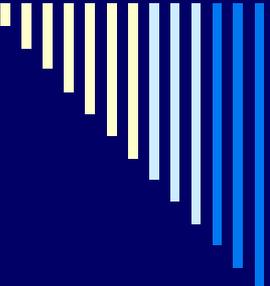
## Тиазидные диуретики

- Гидрохлортиазид - СД 0,5 мг/кг/сут. (в 1 прием)  
МД - 25 мг/сут.
- Хлорталидон – СД 0,3 мг/кг/сут. (в 1 прием)  
МД - 25 мг/сут.
- Индапамид с контролируемым высвобождением – СД 1,5 мг/сут. (в 1 прием)  
МД - 1,5 мг/сут.



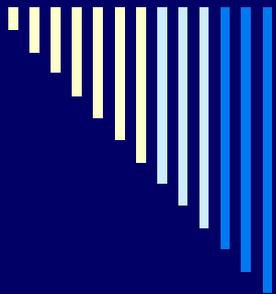
# Тиазидные диуретики

- в качестве антигипертензивных препаратов назначают в низких дозах.
- ПЭ: гипокалиемия, гиперурикемия, ГЛП, гипергликемия, нарушение потенции у юношей, ортостатическая гипотония.
- Особые показания: ожирение, систолическая АГ.
- ОЗ: контроль уровня калия, глюкозы, липидов крови, ЭКГ каждые 4 нед. лечения.
- Использование индапамида с контролируемым высвобождением в дозе 1,5 мг позволяет предотвратить развитие побочных эффектов, связанных с применением других тиазидных диуретиков.



# *Антагонисты кальция*

- Нифедипин - сублингвально или перорально в дозе 0,25 мг/кг. Эффект на 6 мин, достигая максимума к 60-90 мин.
- Верапамил - снижает АД за счет уменьшения ОПСС, артериолярной дилатации, диуретического и натрийуретического эффектов. Перорально в дозе 40 мг, при неэффективности — в/в медленно 0,1-0,2 мг/кг.

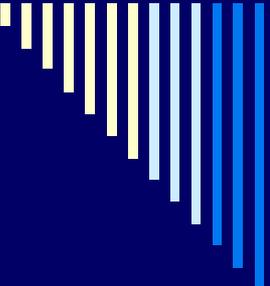


## ***Диуретики***

- Фуросемид - в/в 1 мг/кг.

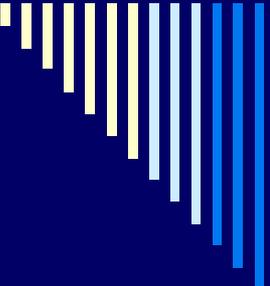
## ***Седативная терапия***

- Седативные препараты (вспомогательный компонент лечения ГК).
- Диазепам перорально по 5 мг или в/м по 1-2 мл.



## *Комбинированная терапия*

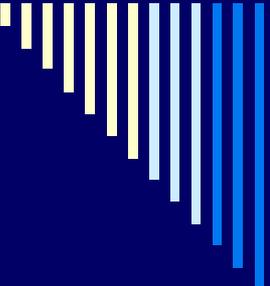
- у детей и подростков может применяться только в случае неэффективности монотерапии.
  - наиболее рациональные комбинации:
    - ИАПФ + Д;
    - БРА + Д;
    - ИАПФ + АК;
    - АК + Д;
    - β-АБ + Д
-



# Диспансерное наблюдение

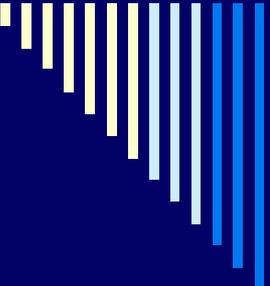
## Мероприятия:

- постановка на медицинский учет всех лиц детского и подросткового возрастов с отягощенной наследственностью по ГБ, высоким нормальным АД и АГ;
  - периодическое медицинское обследование этих лиц с целью предупреждения прогрессирования АГ;
  - проведение комплекса оздоровительных и лечебных мероприятий, направленных на нормализацию АД;
  - проведение врачебно-профессиональной консультации и профориентации детей и подростков с АГ с учетом их пола и возраста.
-



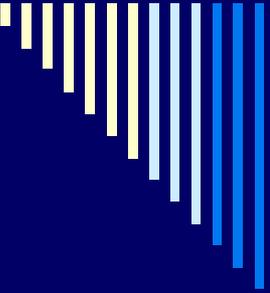
# Диспансерное наблюдение

- Дети и подростки с отягощенной наследственностью по ГБ, с высоким нормальным АД - врач-педиатр 1 раз в 6 мес. (антропометрия и трехкратное измерение АД), **II ГЗ**, а при наличии СВД (при отсутствии изменений в сосудах глазного дна и на ЭКГ) — **III ГЗ**.
- При подтверждении диагноза АГ (эссенциальной или симптоматической) -осмотр врачом-педиатром 1 раз в 3-4 мес, консультация кардиоревматолога, по показаниям нефролога, окулиста и невропатолога. Обязательные исследования не реже 1 раза в год, дополнительные — по показаниям.
- **III ГЗ** -дети и подростки с АГ I ст. и подростки с ГБ I стадии без других ФР и ПОМ
- **IV ГЗ** - дети и подростки с АГ I ст. и подростки с ГБ I стадии, + другие ФР и/или ПОМ, а также с АГ II ст. и ГБ II стадии
- **V ГЗ** - СН у детей и подростков с АГ и ГБ
- Документация- в историю развития ребенка
- Показаниями для стационарного обследования детей и подростков с АГ являются: стойкое повышение АД, наличие сосудистых кризов, недостаточная эффективность лечения в амбулаторных условиях, неясность генеза АГ.



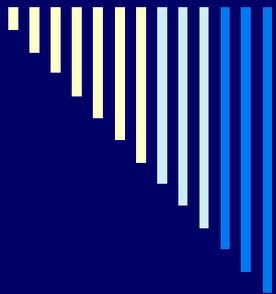
# *Первичная профилактика АГ*

- выявление во время плановых профилактических медицинских осмотров детей и подростков ФР АГ и ССЗ,
  - измерение АД (трехкратно на каждом визите) в возрасте 3 лет (перед поступлением в ясли-сад, детский сад), за 1 год до школы (в 5-6 лет), непосредственно перед школой (6-7 лет), после окончания 1-го класса (7-8 лет), в возрасте 10, 12, 14-15, 16 и 17 лет.
  - Первичную профилактику АГ проводят:
    - на популяционном уровне
    - в группах риска
-



# Гипертонический криз

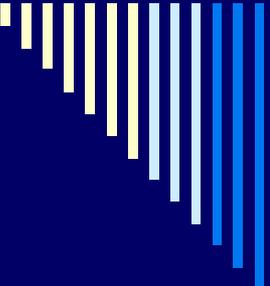
1. Среднетяжелый, тяжелый
2. Изолированные систолические, систоло-диастолические
3. Клинико-патогенетические формы:
  - Нейровегетативная (адреналовая)
  - Отечная
  - Судорожная



У детей и подростков выделяют гипертонические кризы двух типов:

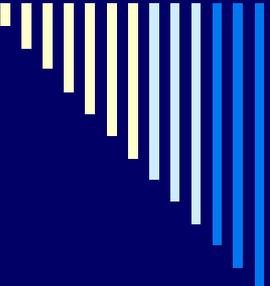
первый тип характеризуется возникновением симптомов со стороны органов-мишеней (ЦНС, сердце, почки);

второй тип протекает как симптоадреналовый пароксизм с бурной вегетативной симптоматикой.



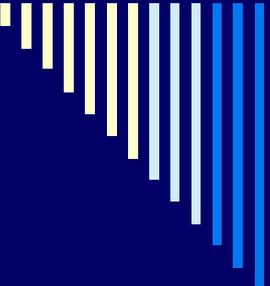
## Клиническая картина ГК

- внезапное ухудшение общего состояния;
  - подъем САД > 150 мм рт.ст. и/или ДАД > 95 мм рт.ст,
  - резкая головная боль
  - головокружение
  - нарушение зрения (пелена перед глазами, мелькание мушек)
  - тошнота, рвота
  - озноб, бледность или гиперемия лица, ощущение страха.
-



# Основная цель купирования ГК

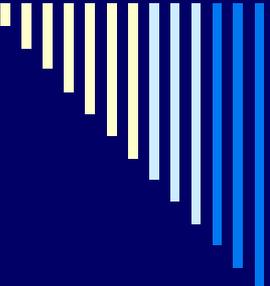
- контролируемое снижение АД до безопасного уровня для предотвращения осложнений.
  - снижение АД до нормального уровня (< 95-го перцентиля) осуществляется поэтапно:
    - в первые 6-12 ч АД снижают на 1/3 от планируемого снижения;
    - в течение первых суток АД снижают еще на 1/3;
    - в течение последующих 2-4 дней достигают полной нормализации АД.
-



---

## Для купирования ГК необходимы

- создание максимально спокойной обстановки;
  - седативная терапия.
  - антигипертензивные препараты:  
вазодилататоры;  $\alpha$ -АБ;  $\beta$ -АБ; АК; Д.
-



# Первая помощь при ГК

сублингвально или внутрь:

- нифедипин 0,25-0,5 мг/кг
- или каптоприл 0,1-0,2 мг/кг
- клофелин 0,002 мг/кг;

парентерально:

- 0,01% раствор клофелина 0,3-0,5-1,0 мл в/м или в/в на 0,9% растворе NaCl медленно в течение 5-7 мин.
- в качестве вспомогательного средства - 1% раствор дибазола 0,1-0,2 мл/год жизни в/м или в/в.

# НАКАЗ №24 від 17.01.2005

## Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Медицина невідкладних станів»

Додаток №1.06

### Гіпертонічний криз I 10 - I 15

#### Ускладнений

Знизити АТ на 1/4 від висхідного

1. Гіпертонічна енцефалопатія або вогнищева неврологічна симптоматика

- Фуросемід 2,0-4,0 в/в
- Магнію сульфат 25% — 10,0 в/в  
альтернатива: лакардія в/в
- Пірацетам, 10,0-20,0 в/в,  
альтернатива: еуфілін до 10,0 в/в

2. Гострий коронарний синдром

*Див. протокол: Гострий коронарний синдром*

3. Гостра серцева недостатність

*Див. відповідний протокол*

4. Госпіталізація на ношах в неврологічне, кардіологічне або терапевтичне відділення (в залежності від симптоматики)

#### Неускладнений

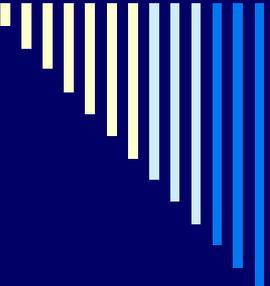
1. Тахікардія:  
Анаприлін 20-40 мг per os (під язик) або метопролол 25-50 мг per os (під язик)

2. Нормо- та брадикардія:  
Ніфедипін (фармадипін, починаючи з 3-6 крапель, коринфар або фенігідин 1 табл.) під язик

3. Можливе поєднання ніфедипіну та бета-адреноблокаторів  
альтернатива: лакардія в/в

4. Додатково таблетовані гіпотензивні препарати пролонгованої дії — препарати пацієнта

При залишкових явищах (головний біль та дещо підвищений АТ) — ренальган 5,0 в/в або в/м  
альтернатива: анальгін 2,0 + дібазол 3,0-5,0 (як протектор ЦНС, тільки в/м!)



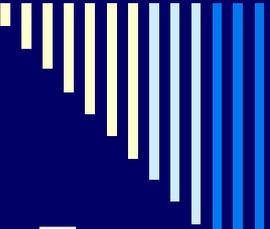
# Вазодилататоры

## Гидралазин

- прямого действия, наиболее эффективен при в/в введении (немедленный эффект); при в/м введении (эффект через 15-30 мин).
- не влияет на почечный кровоток, редко ортостатическая гипотония.
- начальная доза 0,15-0,2 мг/кг, табл. 0,01 и 0,025 .
- при отсутствии эффекта доза увеличивается каждые 6 ч, до максимальной 1,5 мг/кг.

## Нитропруссид натрия

- артериолярный и венозный дилататор
- увеличивает почечный кровоток, воздействие на СВ минимальное,
- контролирует АД при в/в введении.
- ам. 25 или 50 мг, начальная доза 0,5-1 мкг/кг/мин с последовательным повышением дозы до 8 мкг/кг/мин.
- при применении > 24 ч - метаболический ацидоз.



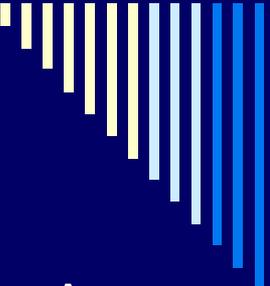
# $\alpha$ - и $\beta$ -адреноблокаторы

**Празозин** — селективный  $\alpha$ -АБ

- короткое АГ действием, табл. 1 и 5 мг , СД 15-75 мкг/кг внутрь
- период полураспада 2-4 ч, НД 0,5 мг
- при приеме первой дозы наиболее выраженное терапевтическое действие

**Фентоламин** — неселективный  $\beta$ -АБ,

- короткое действие, вызывает кратковременную и обратимую блокаду как постсинаптических  $\alpha$ -адренорецепторов, так  $\beta$ -адренорецепторов.
- ПЭ - сердцебиение, синусовая тахикардия, тахиаритмии, тошнота, рвота, диарея и др., вводят в/в капельно или медленно струйно в 20 мл физиологического раствора хлористого натрия (2 мг, но не более 10 мг, каждые 5 мин) до нормализации АД.

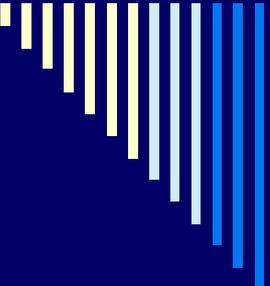


## Атенолол — $\beta$ -АБ

- устраняет избыточную симпатикотонию.
- применяется, когда подъем АД сопровождается резко выраженной тахикардией и нарушениями сердечного ритма.
- доза 0,7 мг/кг МТ, табл. 25, 50 или 100мг, внутрь
- при неэффективности атенолола, используют в/в эсмолол

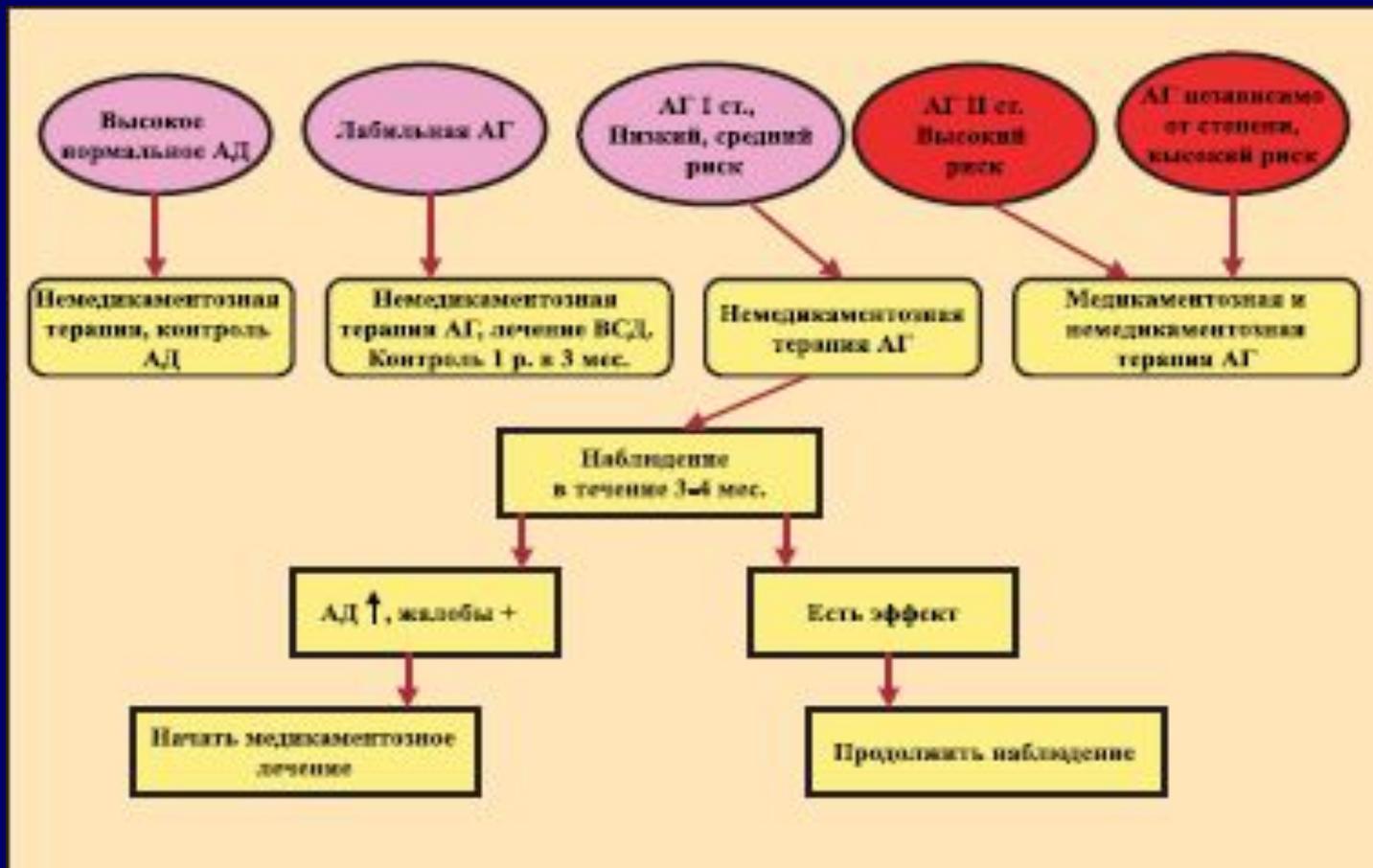
## Эсмолол — селективный $\beta$ -АБ ультракороткого действия,

- при в/в введении эффект наступает через 5 мин.
- в первую мин в дозе 500-600 мкг/кг, при отсутствии эффекта дозу увеличить на 50 мкг/ кг/ мин каждые 5-10 мин, до 200 мкг/ кг/ мин.
- в течение 20 мин полностью разрушается, выводится почками за 24-48 ч.
- ПД: гипотония, брадикардия, снижение сократительной функции миокарда, острый отек легких.

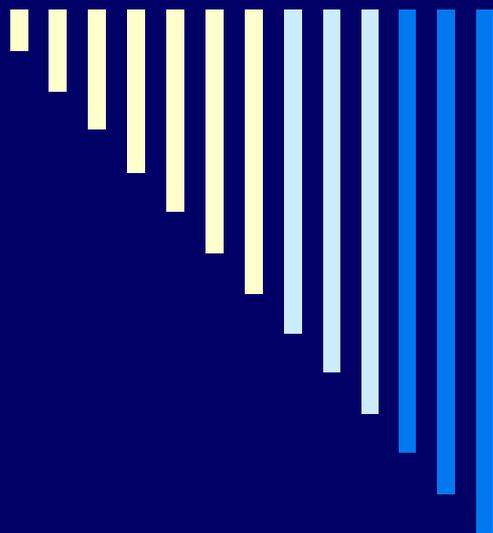


# Особенности АГ терапии у детей

1. Выбор препарата с учетом возраста, индивидуальных особенностей, состояния ВНС, сопутствующей патологии, поражение органов–мишеней
  2. Добиваться постепенного снижения АД до оптимального уровня.
  3. Назначать препараты длительного действия, обеспечивающие контроль за АД в течение суток при 1–2–кратном приеме.
  4. Оценка эффективности препарата проводится через 6–8 недель после начала лечения.
  5. Минимальная продолжительность адекватно подобранной медикаментозной терапии – 3 месяца, предпочтительнее 4–5 месяцев.
  6. Резкая отмена препарата недопустима. Снижение дозы препарата до полной отмены проводится постепенно под контролем АД с продолжением немедикаментозной терапии. При повышении АД – возвращение к ранее подобранной лечебной дозе гипотензивного препарата.
  7. Лечение АГ комплексное, направленное не только на снижение АД, но и на устранение корригируемых факторов риска.
  8. При диагнозе «гипертоническая болезнь» лечение должно быть постоянным и регулярным, курсовое лечение недопустимо.
-



Тактика ведения детей и подростков в зависимости от степени повышения АД и риска развития сердечно-сосудистых осложнений



# Клинические примеры по ГБ



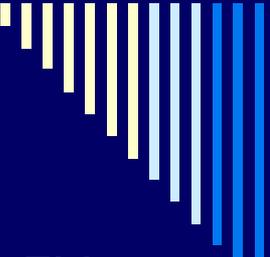


# Клинический пример 1

Ребенок А., 1994 г.р.(17 лет)

Жалобы:

боли в сердце колющего характера, редко сопровождающиеся чувством онемения левой руки, эпизод одышки при подъеме на 3 этаж, ходьбе по ровной поверхности, самостоятельно проходящие после краткого отдыха, не возобновляющиеся после продолжения движения, редкое повышение АД до 140-150/90мм.рт.ст.



# Анамнез жизни:

ДУ у кардиолога с 10 лет Д-з: Неревматический кардит, в последующем при лабор. и инструм. исследованиях данных за кардит не было, Д-з изменен на ВСД

В 13 лет Д-з: Хронический гастрит (однократно стац. лечение), в последующем – амбулаторное лечение редко и нерегулярно

С детства страдает миопией средней степени об.глаз, в 10 лет оперирован по поводу варикоцеле. Перенес краснуху, в.оспу

В 2011г. Д-з: Диффузный нетоксический зоб 0-1ст. Эутиреоз

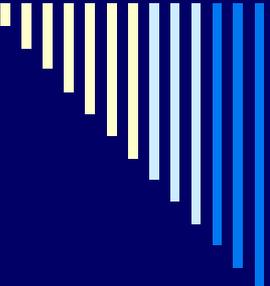
Наследственность:

Мать - ВСД по гипотоническому типу, хр.гастрит

Отец – Хр. гастрит, миопия

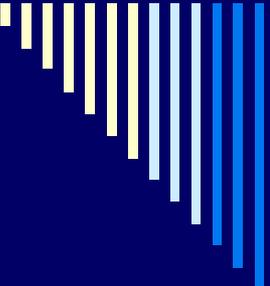
Родственников с ГБ нет

---



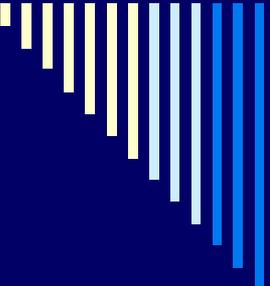
## Анамнез болезни:

За 5 дней до госпитализации отмечалась фебрильная лихорадка, боль в эпигастрии, жидкий стул. Принимал флюколд, но-шпа. В тот же день возникла резкая боль в обл. сердца, АД 140/90, бригадой СМП введен дибазол с папаверином, состояние нормализовалось. Обратился к уч. врачу, после исключения киш.инфекции направлен в РКО



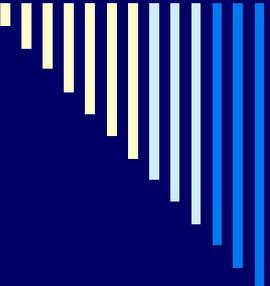
## Объективно:

- Нормостеник, ИМТ 21,2 кг/м<sup>2</sup> (норма), рост 178 см (75 процентиль), сутулая осанка
  - Кожа и слизистые чистые, границы ОСТ в пределах возрастной нормы, шум систолический в 5 точке, тоны аритмичны 58-72 в мин, АД 120/80 (норма до 135/85), живот слегка болезнен в эпигастрии
  - Ребенок эмоционально лабилен, легко возбудим, прислушивается к внутренним ощущениям.
-



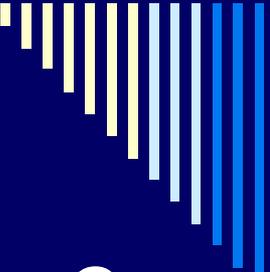
## Лабораторные и инструментальные показатели

- ОАК, ОАМ, биохим.анализ – без патологии
- ЭХО-КС: ПМК 4-5 мм, ПХЛЖ
- УЗИ ГБС: косвенные признаки гастродуоденита
- ФЭГДС: Недостаточность кардии, антральный гастрит, катаральный бульбит
- Уреазный тест – отрицательный
- ЭХО-ЭГ: признаков в/черепной гипертензи нет
- РЭГ-FM-OM: дистония во всех бассейнах
- Мониторинг АД в течение 12 дней - 120-130/70-80
- pH-мониторинг: патологический щелочной гастроэзофагеальный рефлюкс, большее кол-во рефлюксов в ночное время



# Обследование ССС

- ЭКГ: вольтаж нормальный, ритм синусовый, брадиаритмия, НБПНПГ нарушение реполяризации в миокарде желудочков
- ВЭМ: Реакция на физическую нагрузку физиологическая, физ. работоспособность понижена. МПК снижено (29,8 мл/мин/кг при норме 34-50), реакция гемодинамики нормотоническая. Восстановительный период: АД восстановилось на 5 мин, ЧСС на 7 мин сохраняется умеренная тахикардия. Ритм синусовый, правильный
- Холтер-ЧСС: ритм синусовый, правильный, метаболические изменения в миокарде желудочков, нарушение процессов реполяризации, циркадный профиль правильный, вегетативная организация суточного ритма сбалансирована
- КОП – гипердиастолический вариант



# Диф.поиск

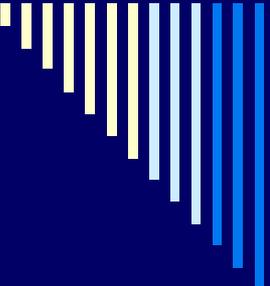
## Синдромы:

Кардиальный

Абдоминальный

Вегетативный

- Вегетативная дисфункция (форма?)
  - Хр.заболевание ЖКТ
  - Кардит
  - Артериальная гипертензия
-



# Диагноз

Вегетососудистая дисфункция по смешанному типу,  
кардиальный синдром.

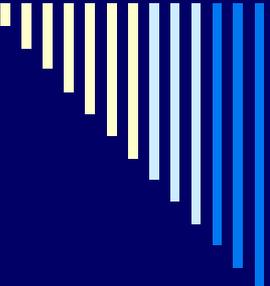
ГЭРБ, эндоскопически негативная форма с  
патологическими щелочными рефлюксами.  
Недостаточность кардии. Хр.гастроуденит,  
неассоциированный с Н.р,обострение.

Диффузный нетоксический зоб 0-1 ст. Эутиреоз  
Миопия OD/OS.



# Лечение

1. Режим
  2. Диета
  3. Физиотерапия (эл.форез по Фишеру, аэротерапия, ЛФК, фитококтейли)
  4. Дозированные физические нагрузки
  5. Контроль АД 1раз в нед
  6. Гавискон форте 1 ч.л. x 3 р/день 7 дней
  7. Гастритол 17 кап x 3 р/день 1 мес
  8. Магне В6 1т x 3 р/день до 1 мес
  9. Кралонин 10 кап x 3 р/день до 1 мес
  10. Глицин 0,1 x 2 р/день до 1 мес
  11. АТФ-лонг 0,02 x 2 р/день до 1 мес
  12. Осмотр через 1 мес
-

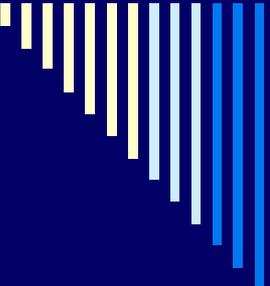


## Клинический пример 2

Ребенок А., 1995г.р. (16 лет)

Жалобы:

боли в сердце колющего характера, чувство сжимания в обл.сердца, частые головные боли распирающего характера, проходящие после приема анальгина, гипергидроз ладоней и стоп, повышение АД до 140-170/90мм.рт.ст.



# Анамнез жизни:

Указанные жалобы беспокоят в течение нескольких лет, ранее не обследован

Наследственность:

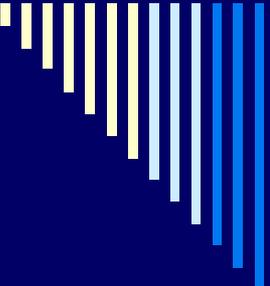
Мать – ВСД

Отец – избыточная масса тела, периодическое повышение АД

У бабушки по отцовской линии ГБ

---

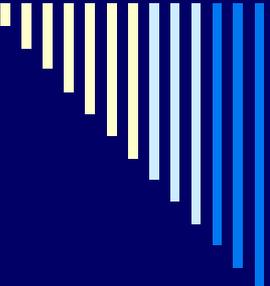
---



## Анамнез болезни:

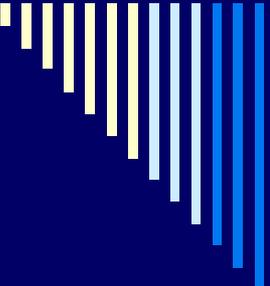
Госпитализирован в плановом порядке после последнего ухудшения состояния, сопровождавшегося головной болью, повышением АД до 170/90 мм.рт.ст

---



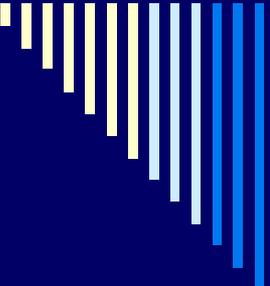
## Объективно:

- Нормостеник, ИМТ 18,9 кг/м<sup>2</sup> (норма), рост 183 см (90 процентиль), сутулая осанка
- Кожа и слизистые чистые, границы ОСТ в пределах возрастной нормы, шум систолический в 5 точке, тоны аритмичны 47-60 в мин, АД 120/80 (норма до 135/85), живот безболезнен
- Ребенок эмоционально лабилен, тревожен.



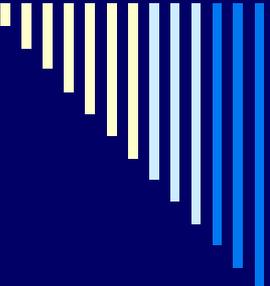
## Лабораторные и инструментальные показатели

- ОАК, ОАМ, биохим. анализ – без патологии
- Проба Реберга: креатинин крови – 82 мкмоль/л, креатинин мочи -2,7 ммоль/л, КФ 112 млмоль (75-125), КР 96,8% (95-98,8)
- Липидограмма: холестерин 2,8 ммоль/л (до 5,0), ХЛПВП 0,8 ммоль/л (1,0-1,45), ХЛПНП – 1,3 ммоль/л (до 3,0), ТГ – 1,4 ммоль/л (до 1,77),
- ЭХО-КС: ПМК 4-5 мм, ПХЛЖ
- УЗИ щитовидной железы: без патологии
- УЗИ сосудов почек: без патологии
- ЭХО-ЭГ: признаков в/черепной гипертензии нет
- РЭГ-ФМ-ОМ: дистония во всех бассейнах, умеренно снижен тонус обеих позвоночных артерий
- Мониторинг АД в течение 12 дней - 120-130/70-80
- Ro ШОП: нестабильность ШОП на уровне С2-С5 за счет недостаточности задней продольной связки



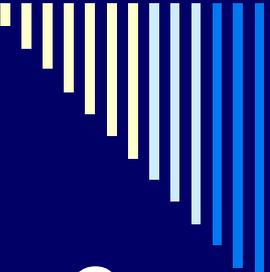
# Обследование ССС

- ЭКГ: вольтаж нормальный, ритм синусовый, брадиаритмия, НБПНПГ нарушение реполяризации в миокарде желудочков
- ВЭМ: прекращена на 2 мин первой степени из-за неадекватной реакции (повышение АД 170/100 и ЧСС 168), ухудшения самочувствия. После прекращения нагрузки через 7 мин АД 140/90 выраженная тахикардия до 123 в мин.
- Холтер-ЧСС: ритм синусовый, неправильный, приходящая миграция суправентрикулярного водителя ритма, нарушение процессов реполяризации, нарушение толерантности к физической нагрузке, признаки вегетативной дисфункции
- КОП – гиперсимпатикотонический вариант
- СМАД – данные за лабильную АГ в дневное и вечернее время, ИВ САД 27%, СИ 12% - «dippers», максимальное повышение АД днем +20 мм.рт.ст



# Течение болезни

- Регистрировались подъемы АД 160/90, 140/80, 140/80, сопровождавшиеся головной болью, похолоданием конечностей.
- Однократно АД снизили в/м введением папаверина и дибазола, дважды – приемом фитоседа и ОТДЫХОМ



# Диф.поиск

## Синдромы:

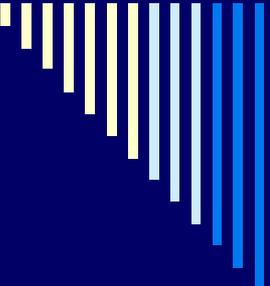
Кардиальный

Нейроциркуляторный

Вегетативный

- Вегетативная дисфункция (форма?)
  - Вторичная АГ
  - Первичная АГ
-

---



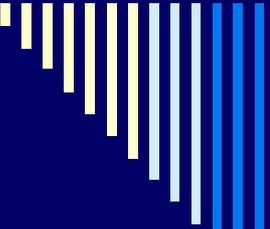
## Диагноз

Лабильная артериальная гипертензия.

Синдром вегетативной дисфункции.

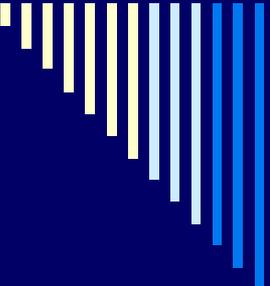
МАС: ПМК 1 ст ( 5мм), ПХЛЖ

---



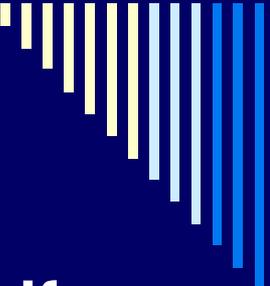
# Лечение

1. Режим
2. Диета
3. Физиотерапия (эл.форез по Фишеру, аэротерапия, ЛФК, фитоккоктели)
4. Дозированные физические нагрузки
5. Контроль АД 2 раза в день
6. ИТ №3 (физ.р-р 200,0 +кавинтон 2,0-в/в кап., милдронат 5,0-в/в стр.)
7. Релаксил 1т x 3 р/день до 1 мес
8. Кратал 1 т x 1 р/день
9. Глицин 0,1 x 3 р/день
10. Энап 5 мг x 2 р/день до 1 мес
11. Эскузан 10 кап x 3 р/день 1 мес
- ~~12. Ноофен 1 т x 2 р/день со 2-го мес~~



# Список литературы

1. А.П. Волосовец, С.П. Кривопустов, Т.С. Мороз. Артериальная гипертензия у детей и подростков: современные подходы к диагностике и лечению// Therapia. Український медичний вісник. - №2(44). – 2010.
2. Майданник, В.Г. Диагностика та лікування первинної артеріальної гіпертензії у дітей та підлітків (методичні рекомендації)/В.Г. Майданник та ін. – Київ, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. – 2006. – 43 с.
3. Бережной, В.В. Вторичная артериальная гипертензия у детей (классификация, диагностика)/В.В. Бережной//Український медичний часопис. – № 4 (18). – VII–VIII – 2000. – С. 104–108.
4. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков //http://www.cardiosite.ru/medical/recom-diagnoz.asp



## Классификация ВД у детей (В.Г.Майданник, 1998)

### Клинико-патогенетическая форма:

1. Нейроциркуляторная дисфункция (НЦД)
  2. Вегетососудистая дисфункция (ВСД):
    - а). кардиальный тип
    - б). васкулярный тип (гипо-, гипертензивный)
  3. Вегетовисцеральная дисфункция (ВВД)
  4. Пароксизмальная вегетативная недостаточность (ПВН):
    - а). Генерализованная форма (вагоинсулярный, симпатоадреналовый, смешанный кризы)
    - б). Локализованная форма (краниocereбральный, кардиальный, абдоминальный, дыхательный синдромы)
-