

Артериальная гипертензия. Дифференциальная диагностика

A decorative graphic element consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (green and white) extending from the right side of the slide.

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 аномалии почек	Опухоль Вильмса	Коарктация аорты	Реноваскулярная АГ
Коарктация аорты	Нейробластома	Эссенциальная АГ	Врожденная дисфункция коры надпочечников, гипертензическая форма
Бронхолегочная дисплазия	Коарктация аорты	Болезнь и синдром Иценко- Кушинга	Феохромоцитома
	Опухоль надпочечников (кортикостерома)	Феохромоцитома	Болезнь и синдром Иценко Кушинга
	Болезнь Иценко-Кушинга (аденома гипофиза)	Неспецифический аорто-артериит (болезнь Такаясу)	Узелковый полиартериит
	Феохромоцитома	Узелковый полиартериит	Узелковый полиартериит

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

Наименование патологии	Лабораторные и диагностические процедуры
Заболевания почек	Общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, Аддису-Каковскому, Амбурже, проба Зимницкого; уровень креатинина в сыворотке крови, клиренс креатинина, уровень белка в суточной моче, уровень ренина в сыворотке крови; экскреторная урография с обязательной рентгенограммой в ортоположении, почечная ангиография; радиоизотопная ренография; динамическая сцинтиграфия; УЗИ почек с доплерографией сосудов почек. Больным с предполагаемым заболеванием почек
Заболевания сердца и сосудов	ЭхоКГ с доплеровским исследованием сердца и сосудов, ангиография.
Заболевания щитовидной железы	Уровень ТТГ, Т ₃ (свободный), Т ₄ (свободный) в сыворотке крови; антитела к тиреопероксидазе и тиреоглобулину. То и другое
Феохромоцитома	Уровень метанефрина или катехоламинов в крови и суточной моче; УЗИ надпочечников; КТ или МРТ надпочечников.
Синдром Иценко-Кушинга	Уровень адренокортикотропного гормона (АКТГ) и кортизола в сыворотке крови, свободного кортизола в суточной моче; проба с дексаметазоном; МРТ головного мозга и надпочечников.
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.
Гиперпаратиреозидизм	Уровень кальция и паратгормона в сыворотке крови; рентгенография костей кисти.

ПРИМЕРЫ ФОРМУЛИРОВОК ДИАГНОЗА

Эссенциальная артериальная гипертензия, 1 степень, низкий риск.

Симптоматическая артериальная гипертензия, 2 степень, 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 вегетативной дисфункции, то диагноз можно сформулировать следующим образом: Лабильная АГ, синдром вегетативной дисфункции.

КОДЫ МКБ 10

I10 – Эссенциальная [первичная] артериальная гипертензия

I11 - Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца]

I11.0 - Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца с (застойной) сердечной недостаточностью

I11.9 - Гипертензивная болезнь сердца [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности

I12 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением почек

I12.0 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением почек с почечной недостаточностью

I12.9 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением почек без почечной недостаточности

I13 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек

I13.0 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек с (застойной) сердечной недостаточностью

I13.1 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек с почечной недостаточностью

I13.2 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек с (застойной) сердечной недостаточностью и почечной недостаточностью

I13.0 - Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца и почек неуточненная

I15 – Вторичная гипертензия

I15.1 - Гипертензия вторичная по отношению к другим поражениям почек

I15.2 - Гипертензия вторичная по отношению к эндокринным нарушениям

R29.2 - Гипертензия у новорожденного

- **Симптоматическая АГ**

При выявлении АГ обязателен дифференциально-диагностический поиск для исключения симптоматической АГ. Наиболее частыми причинами вторичной (симптоматической) АГ являются болезни почек, патология почечных сосудов, болезни коры и мозгового слоя надпочечников, коарктация аорты, системные васкулиты (узелковый полиартериит, Болезнь Такаясу)

Первое место среди симптоматических АГ занимает почечная гипертензия, связанная с врожденной или приобретенной патологией почек и почечных сосудов.

- **Ренальная гипертензия**

Основные причины ренальной АГ: гломерулонефрит, пиелонефрит, поликистоз почек, новообразования почки. Патогенез симптоматической гипертензии при заболевании почек обусловлен: повышением активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, нарушением водно-солевого обмена с подавлением активности депрессорной функции почек, нарушением продукции кининов и простагландинов.

- **Вазоренальные гипертензии.**

Основные причины вазоренальной гипертензии: пороки развития почечных сосудов, фибро-мышечная дисплазия почечных сосудов; аортоартериит; узелковый полиартериит. Клиническими маркерами вазоренальной гипертензии являются: злокачественный характер АГ, систолический шум в области проекции почечных артерий (в области брюшной полости), асимметрия АД на конечностях, распространенный артериоспазм и нейроретинопатия. Инструментальное исследование для верификации диагноза должно включать: экскреторную урографию, сцинтиграфию почек, ангиографию почек и почечных сосудов. Характерно повышение уровня ренина на фоне снижения почечного кровотока.

Врожденный стеноз почечных артерий - наиболее частая причина реноваскулярной гипертензии у детей. Характерно высокое, стойкое повышение АД, преимущественно диастолического характера, рефрактерное к проводимой гипотензивной терапии. Физикально часто прослушивается систолический шум в области пупка, а также в эпигастральной области, соответствующей месту отхождения почечной артерии от брюшной аорты. Рано развиваются изменения в органах мишенях: гипертрофия левого желудочка, выраженные изменения на глазном дне.

Фибромышечная дисплазия почечных артерий чаще встречается у лиц женского пола. По данным ангиограмм стеноз локализуется в средней части почечной артерии. Артерия имеет вид четок, коллатеральная сеть не выражена. Основным видом лечения - хирургическая коррекция стеноза почечных артерий.

- Панартериит аорты и ее ветвей – болезнь отсутствия пульса или болезнь Такаясу является относительно редкой патологией у детей. Клинические проявления заболевания характеризуются выраженным полиморфизмом. На начальной стадии заболевания преобладают общевоспалительные симптомы, проявляющиеся повышением температуры, миалгиями, артралгиями, узловой эритемой. Эти изменения соответствуют начальной стадии сосудистого воспаления. Дальнейшие клинические проявления связаны с развитием стенозирования артерий, с последующей ишемией соответствующего органа. Клиническая симптоматика при болезни Такаясу характеризуются асимметрией или отсутствием пульса и АД на лучевых артериях, систолический шум над пораженными артериями, патологией аортального клапана (недостаточность) и митрального клапана (недостаточность), миокардитом, возможна легочная гипертензия, характерны симптомы недостаточности кровообращения. АГ имеет злокачественный характер и связана со стенотической и тромботической окклюзией почечных артерий, аортальной регургитацией с повреждением барорецепторов каротидного и аортального синусов, снижением эластичности аорты, стенозом сонных артерий, приводящих к ишемии мозга и раздражению хеморецепторов и вазомоторных центров продолговатого мозга. Лечебная тактика состоит в назначении глюкокортикоидных препаратов, в сочетании с дезагрегантами и активной гипотензивной терапией. Наиболее эффективным лечением является назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента* (иАПФ).
- Узелковый полиартериит. Заболевание характеризуется злокачественной АГ, специфическими изменениями со стороны кожи в сочетании с абдоминальными и коронарными болями, полиневритами, гипертермией, выраженными воспалительными изменениями со стороны крови. В основе заболевания лежит васкулит мелких и средних артерий, приводящий к поражению почечных артерий. Верифицируется диагноз с помощью биопсии кожи.
- Лечение включает сочетание противовоспалительных, гипотензивных препаратов: ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и дезагрегантов.

- Коарктация аорты встречается у 8% больных с пороками сердца. Клиническая картина зависит от места, степени сужения аорты и развития коллатералей, что обуславливает возникновение специфического симптома для коарктации аорты - появления пульсирующих межреберных артерий. При рентгенографии выявляется узурация ребер в местах коллатералей межреберных артерий. Часто встречается диспропорция развития туловища: верхняя часть туловища развита хорошо, нижняя значительно отстает. Розовая окраска кожи лица и груди сочетается с бледной холодной кожей на нижних конечностях. АД значительно повышено на руках, при этом на ногах оно нормально или снижено. Часто имеется пульсация в яремной ямке и области сонных артерий. На коже грудной клетки образуется обширная сеть коллатералей. Пульс на верхних конечностях усилен, на нижних ослаблен. Выслушивается грубый систолический шум над сердечной областью, над ключицами, проводящийся на спину. Основным методом лечения - хирургический.

- **Болезни надпочечников, при которых имеет место АГ:**

1. Первичный гиперальдостеронизм; 2. Синдром Кушинга; 3. Опухоли с гиперпродукцией кортикостероидов;
4. Врожденные нарушения процесса биосинтеза кортикостероидов; 5. Болезни мозгового слоя надпочечников- феохромоцитомы.

- **Первичный гиперальдостеронизм - синдром Конна. Основное проявление болезни связано с гиперпродукцией альдостерона клубочковой зоной коры надпочечников. Патогенез заболевания обусловлен:**

- нарушением экскреции натрия и калия с нарушением их внутриклеточных соотношений и развитием гипокалемии и алкалоза; повышением уровня альдостерона;
- снижением уровня ренина в крови с последующей активацией прессорных функций простагландинов почки и повышением общего периферического сопротивления.

В клинике ведущими симптомами являются сочетание АГ и гипокалемии. АГ может носить как лабильный, так и стабильный характер, злокачественная форма встречается редко. Симптомы гипокалемии характеризуются мышечной слабостью, преходящими парезами, судорогами и тетанией. На ЭКГ гипокалемия проявляется в виде сглаженности зубцов Т, депрессии сегмента ST, появления зубца U.

Избыточная секреция альдостерона приводит к нарушению транспорта электролитов в почках с развитием гипокалиемической тубулопатии. При этом наблюдается полиурия, никтурия, гипоизостенурия.

С целью диагностики необходимо:

- определение уровня калия (*снижен*) и натрия (*повышен*) в плазме;
- определение содержания уровня альдостерона в крови и моче (*резко повышен*); и уровня ренина (*снижен*);
- исключаются заболевания почек и стеноз почечной артерии;
- проводится лекарственная проба с фуросемидом в сочетании с ходьбой (при альдостероме наблюдается снижение альдостерона после 4-часовой ходьбы, на фоне низкой, не стимулируемой, активности ренина плазмы);

Для верификации диагноза целесообразно проведение скинтиграфии надпочечников или ретропневмоперитонеум с томографией с целью топической диагностики. Проводится флебография надпочечников с отдельным определением ренина и альдостерона в правой и левой венах. Лечение заболевания хирургическое.

- **Феохромоцитома** - доброкачественная опухоль мозгового слоя надпочечников, состоящая из хромоаффинных клеток, продуцирующая большое количество катехоламинов. Частота встречаемости феохромоцитомы составляет 0,2-2% среди всех АГ. В 90 % случаев феохромоцитома локализуется в мозговом слое надпочечников. В 10% отмечается вненадпочечниковая локализация феохромоцитомы – *параганглиома в симпатических параганглиях по ходу грудной и брюшной аорты - в воротах почек, в мочевом пузыре. Имеет место высокая экскреция катехоламинов с мочой. Патогенез АГ при феохромоцитоме связан с выбросом катехоламинов с последующей вазоконстрикцией и повышением общего периферического сопротивления. Кроме гиперкатехоламинемии в патогенезе АГ имеет значение и увеличение активности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Повышенная активность последней и определяет тяжесть течения заболевания. Уровень АД колеблется, достигая 220 мм.рт.ст. для систолического и 120 мм.рт.ст. для диастолического АД. В то же время у части больных вне кризов АД может находиться в пределах нормальных значений. Провоцирующими факторами выброса катехоламинов являются физическое и эмоциональное перенапряжение, травма.*

По клиническому течению различают три формы феохромоцитом:

1. Бессимптомная латентная, с очень редкими повышениями АД, *(следует помнить, что пациент может погибнуть от первого гипертонического криза.)*
2. С кризовым течением на фоне нормального АД в межприступный период
3. С нетяжелыми гипертоническими кризами на фоне постоянно повышенного АД.

При кризовом течении феохромоцитомы АД повышается мгновенно в течение нескольких секунд максимально для систолического до 250-300 мм.рт.ст., для диастолического – до 110-130 мм.рт.ст. Больные испытывают чувство страха, бледны, возникает резкая головная боль пульсирующего характера, сопровождаемая головокружением, сердцебиением, потливостью, тремором рук, тошнотой, рвотой, болями в животе. На ЭКГ регистрируется нарушение процесса реполяризации, нарушение сердечного ритма. Возможно развитие инсульта, инфаркта миокарда. Верификацией диагноза является повышение уровня адреналина, норадреналина, ванилилминдальной кислоты на фоне повышения АД.

При наличии клиники феохромоцитомы и отсутствии опухоли в мозговом слое надпочечников по данным УЗИ и компьютерной томографии целесообразно проведение грудной и брюшной аортографии. Наиболее трудно диагностируются феохромоцитомы при локализации в мочевом пузыре: в этом случае необходима цистоскопия или тазовая флебография.

Могут быть ятрогенные АГ, обусловленные приёмом лекарственных средств или экзогенных веществ:

1. Капли в нос и лекарства от насморка, содержащие адреномиметические или симпатомиметические средства (например, эфедрин, псевдоэфедрин, фенилэфрин) - возможно повышение АД
2. Нестероидные противовоспалительные средства (индометацин и др.) вызывают АГ в результате подавления синтеза простагландинов, обладающих вазодилатирующим эффектом, а также вследствие задержки жидкости.
3. Трициклические антидепрессанты могут вызывать повышение АД из-за стимуляции симпатической нервной системы
4. Глюкокортикоидные препараты вызывают повышение АД вследствие увеличения сосудистой реактивности к ангиотензину II и норэпинефрину, а также в результате задержки жидкости.
5. Пероральные контрацептивы, содержащие эстрогены: АГ развивается примерно у 5% женщин (механизмы: стимуляция ренин-ангиотензиновой системы и задержка жидкости)

Список используемой литературы:

- Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с артериальной гипертензией. Данные клинические рекомендации подготовлены Ассоциацией детских кардиологов России, рассмотрены и утверждены в 2015 г. Авторский коллектив: Леонтьева И.В., д.м.н., профессор Агапитов Л.И. док. мед. Наук Плотникова И. В., д.м.н.
- Неотложная педиатрия под редакцией профессора Блохина Б.М., 2019г, стр. 102.