

Артериальная гипертензия и гипотензия у детей.  
Нейроциркуляторная дистония у детей.  
Этиология. Патогенез. Классификация.  
Клиническая картина. Диагностика. Перечень  
необходимых начальных обследовании.  
Клиническое обследование. Лабораторная  
диагностика. Лечение. Рекомендации для  
пациента и родителей. Прогноз.

- По разным данным, артериальная гипертензия (АГ) регистрируется у 1-3% всех детей. В большинстве случаев АГ в детском возрасте является вторичной по отношению к заболеваниям почек, сердечно-сосудистым, реноваскулярным и эндокринным заболеваниям. Выявленные случаи АГ требуют развернутого исследования для установления причины повышения АД и выработки рациональной терапевтической тактики.

- Под артериальной гипертензией (АГ) у детей понимают стойкое повышение артериального давления (АД) выше 95-го перцентиля для конкретного возраста и пола ребенка. Данный показатель оценивается по специальным таблицам или номограммам, однако в определенной степени нормальные показатели АД зависят от роста и массы тела ребенка.

- **Причины АГ у детей**

- В большинстве случаев АГ у детей является вторичной по отношению к болезням почек, сердечно-сосудистым, реноваскулярным, эндокринным заболеваниям. Однако у подростков в отсутствие признаков перечисленных заболеваний может быть установлен диагноз эссенциальной гипертензии, особенно если умеренное повышение АД сочетается с избыточной массой тела и/или семейной предрасположенностью к АГ. Более выраженная АГ, как правило, свидетельствует о причинной роли поражения почек.

## зависимости от возраста

Возрастная группа	Причины АГ
Новорожденные	Стеноз или тромбоз почечных артерий, врожденные структурные аномалии почек, коарктация аорты, бронхолегочная дисплазия
0–6 лет	Структурные и воспалительные заболевания почек, коарктация аорты, стеноз почечных артерий, опухоль Вильмса
6–10 лет	Структурные и воспалительные заболевания почек, стеноз почечных артерий, эссенциальная (первичная гипертензия), паренхиматозные болезни почек
Подростки	Паренхиматозные болезни почек, эссенциальная гипертензия

- В раннем и дошкольном возрасте АГ может быть проявлением воспалительных заболеваний почек (гломерулонефрита, рефлюкс-нефропатии) и опухоли Вильмса. В возрасте 6–10 лет АГ развивается в основном при паренхиматозных заболеваниях почек, сопровождающихся нарушением их функции. В этот период и в подростковом возрасте начинает проявляться эссенциальная АГ.

Эндокринные заболевания во всех возрастных группах достаточно редко являются причиной АГ.

- **Механизмы развития АД**

- Уровень АД определяется двумя основными факторами: тонусом сосудов и объемом экстрацеллюлярной жидкости (ОЭЖ) [4]. На ранних стадиях повышения АД увеличение тонуса гладкой мускулатуры артериол может быть опосредовано активацией симпатикоадреналовой системы через стимуляцию постсинаптических  $\alpha_1$ -рецепторов и пресинаптических  $\beta$ -рецепторов циркулирующим адреналином с последующим высвобождением норадреналина. В дальнейшем в процесс вовлекаются циркулирующие (ангиотензин II, вазопрессин, эндогенный дигоксиподобный фактор) и локальные (эндотелин) вазоконстрикторные гормоны, действию которых противостоят вазодепрессорные системы (простагландины, эндотелиальный релаксирующий фактор, система оксид азота – L-аргинин) [5].

## Подходы к диагностике АГ у детей

При выраженной АГ необходимо снизить АД до безопасного уровня до начала диагностических мероприятий.

Первичное обследование ребенка с АГ должно включать развернутый анализ крови, анализы мочи, исследование мочи на бактериурию, исследование сыворотки на мочевины, креатинин, электролиты, ультразвуковое исследование почек, регистрацию ЭКГ и рентгенографию грудной клетки. По возможности выполняются двухмерная эхокардиография, нефросцинтиграфия, экскреторная урография (при отсутствии выраженной почечной недостаточности), определение альдостерона и активности ренина плазмы. В большинстве случаев на основании полученных данных удастся определить наиболее вероятную группу заболеваний, вызвавших повышение АД, а также получить информацию о давности АГ по степени гипертрофии миокарда левого желудочка.



- **План обследования при артериальной гипертензии у детей**

- *Первичное:* развернутый анализ крови, мочевины и электролиты, креатинин, анализ и посев мочи; рентгенография грудной клетки, ЭКГ, УЗИ почек.

*Желательные дополнения:* активность ренина плазмы, альдостерон плазмы, двухмерная эхокардиография, нефросцинтиграфия  $^{99}\text{Tc}$  DMSA, экскреторная урография.

## ● Дальнейшие исследования

- **Подозрение на рефлюкс или обструктивную нефропатию:** обзорная рентгенография брюшной полости; микционная цистоуретрография; экскреторная урография или нефросцинтиграфия с  $^{99}\text{Tc}$  DMSA; активность ренина в почечных венах.

**Подозрение на гломерулярные заболевания:** аутоантитела, АНФ, антитела к ДНК; С3, С4 и уровень иммуноглобулинов; Титр АСЛ-О; поверхностный антиген HBV; нефробиопсия.

**Подозрение на реноваскулярные заболевания:** доплеровская эхография; аортография или селективная артериография; определение ренина в почечных венах; церебральная артериография (при наличии неврологических симптомов).

При отсутствии признаков перечисленных групп заболеваний возникает необходимость исключения эндокринных болезней, которые крайне редко являются причиной АГ. С этой целью рекомендуется определение суточной экскреции катехоламинов, электролитов, уровня альдостерона и активности ренина плазмы. Последняя не только имеет диагностическое значение, но и позволяет более дифференцированно подходить к назначению антигипертензивных препаратов. Так, при низкорениновой АГ более эффективны диуретики, а при высокорениновой –  $\beta$ -адреноблокаторы и ингибиторы ангиотензин-конвертирующего фермента (ИАКФ)

## Прогноз

Безусловно, АГ является важной педиатрической проблемой.

Учитывая ее достаточную распространенность, следует подчеркнуть необходимость скрининга. У каждого подростка хотя бы один раз должен быть определен уровень АД даже в отсутствие признаков какого-либо заболевания. Выявленные случаи АГ требуют развернутого исследования для установления причины повышения АД и определения адекватной терапевтической тактики, направленной на предотвращение повреждения жизненно важных органов и систем.