Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы
ЖТД -2 кафедрасы

Амбулаториялық жағдайында кеуде тұсында айқын ауырсыну бар балаларды басқару тактикасы және динамикалық байқау. Балалардағы артериальды гипертензияның клиникалық белгілері.

Орындаған: Тойбек С.Д.
605топ ЖТД

Шымкент 2020ж

Артериальды гипертензия

Артериялық гипертензия үш негізгі өлшемнің негізінде есептелген САД және/немесе ДАД орташа деңгейі ≥ 16 жасқа дейінгі балаларда сәйкес жас, жыныс және бойына арналған популяцияларда АҚ таралу қисығының 95-ші процинтилінің мәніндей болатын жай-күй ретінде анықталады.
NB! 16 жаста және одан жоғары артериялық гипертензия систолалық АҚ≥ 140 мм рт.ст. және/немесе диастолалық артериялық қысымның ≥ 90 мм рт.ст. көтерілген жағдайында анықталады (1).
Артериялық қысым жыл сайын балалар мен жасөспірімдерде өлшенуі қажет ≥3 жас. (С).

АХЖ-10 коды (тары):

Коды Атауы

I.10 Эссенциалдық (алғашқы) гипертензия

I.12 Бүйрек жетіспеушілігімен басым бүйректердің зақымдануымен гипертензивті (гипертониялық ауру)

I.13 Басым жүректің және бүйректердің зақымдануымен гипертензивті (гипертониялық ауру)

I.15 Салдарлық артериялық гипертензия

I 15.0 Бүйрек-тамырлық гипертензия

I 15.1 Бүйректің басқа зақымдануларына қатысты салдарлық гипертензия

I 15.2 Эндокриндік бұзылушылықтарға қарағанда салдарлық гипертензия

I 15.8 Басқа салдарлық гипертензия

I 15.9 Салдарлық гипертензия нақтыланбаған

АГ жіктемесі

Балаларда және жасөспірімдерде артериялық қысымның көтерілу дәрежесіне қарай АГ жіктемесі №1 кестеде ұсынылған.

1-кесте. **Балаларда және жасөспірімдерде артериялық қысымның көтерілу дәрежесіне қарай АГ жіктемесі**

Санаттар	0-15 жас САД және/немесе ДАД (процентиль)	16 жас және жоғары САД және/немесе ДАД мәні (мм рт.ст.)
Қалыпты АД	<90	130/85
Жоғары қалыпты АД	>90 - 95 дейін	130-139/85-89
Гипертензия	>95	≥140/90
Гипертензия I саты	95 – 99 дейін процентил + 5мм рт.ст	140-150/90-99
Гипертензия II саты	99 процентиль + 5 мм рт.ст.	160-179/100-109
Оқшауланған систолалық гипертензия (ISH)	САД ≥95 және ДАД <90 процентиль	≥140/90

Этиологиясына қарай АГ **бастапқы (эссенциалдық)** немесе **екіншілік (симптоматикалық)** болуы мүмкін.

- **Бастапқы немесе эссенциалдық АГ** – негізгі клиникалық симптом себептері анықталмаған жоғары САД және/немесе ДАД болып табылатын дербес ауру.
- **Екіншілік немесе симптоматикалық АГ** – белгілі себептермен негізделген жоғары АГ – әр түрлі ағзалар мен жүйелерде патологиялық үдерістердің болуы. Балалар арасында салдарлық немесе симптомдік АГ жиі кездеседі.

Екіншілік артериялық гипертензия:

1) Бүйректің зақымдануымен ассоциацияланған:
   - Ренопаренхиматоздық (жіті және созылмалы гломерулонефрит, рефлюкс-нефропатия, созылмалы пиелонефрит, обструктивті уропатия, бүйрек поликистозы, бүйректің ісігі (Вильмс ісігі), дәнекер тіннің жүйелі аурулары (жүйелі қызыл жегі, склеродермия, дерматомиозит), гемолиздік-уремиялық синдром, бүйректі трансплантаудан кейінгі жай-күй, бүйрекке уытты әсер ететін препараттармен, радиациямен бүйректің зақымдануы, бүйректің жарақаты);
   - Реноваскулярлық (фибробұлшықеттік дисплазия, гипоплазия және бүйрек артерияларының стенозы, бүйрек артерияларының және/немесе тамырлардың стенозы, бүйрек артерияларының аневризмі, артериялық-көктамырлық терең жарасы, бүйрек қан тамырларының экстравазалды қысылуы);
2) Жүрек-қан тамырлары жүйесінің зақымдануымен ассоциацияланған: аорта коарктациясы;
3) Эндокриндік жүйенің зақымдануымен ассоциацияланған (Иценко-Кушинг синдромы, феохромоцитома, альдостеронизм бастапқы (Кон ауруы), гипертиреоидизм, гиперпаратиреоидизм, бүйрек үсті бездерінің туа біткен гиперплазиясы, акромегалия);
4) АГ дәрі-дәрмекті:
   - симпатомиметиктер;
   - амфетаминдер;
   - стероидтар;
   - ауыр металлдармен улану;
   - гипервитаминоз D;
   - кетамин;
   - иатрогенді гиперволемия;
   - ішке қабылдайтын контрацептивтер

Жасына қарай балалардағы артериялық гипертензияны себептері.

Жасы	АГ этиологиясы
1-6 жас	Бүйректің ұлпалық аурулары, бүйрек-тамырлық патология, эндокриндік патология, эссенциалдық гипертензия.
6-12 жас	Бүйректің ұлпалық аурулары, эссенциалдық гипертензия, бүйрек-тамырлық патология, эндокриндік себептер, аортаның коарктациясы, ятрогендік патология
12 – 18 жас	Эссенциалдық гипертензия, бүйрек-тамырлық патология, бүйректің ұлпалық аурулары, эндокриндік патология, аортаның коарктациясы.

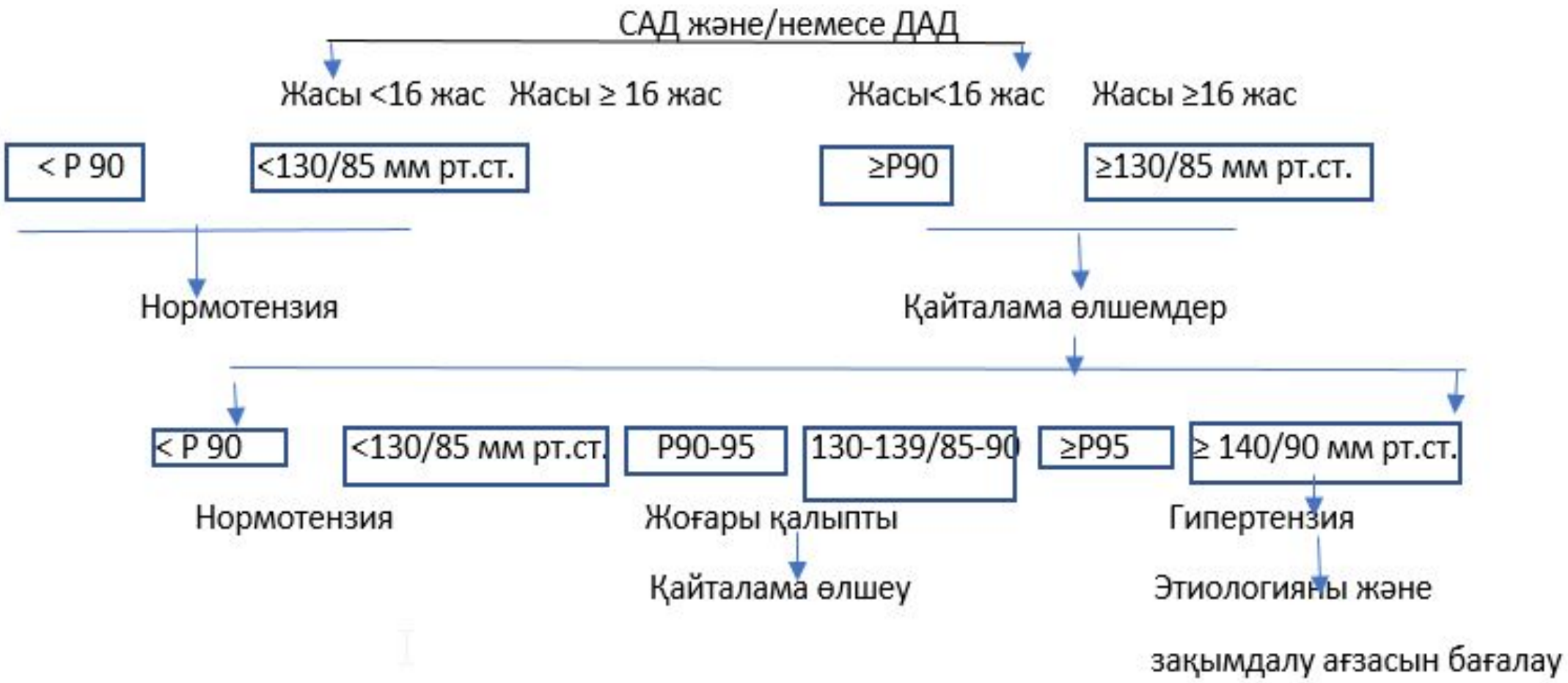
Қосымша, еуропалық кардиологтар қауымдастығының соңғы ұсыныстарына сәйкес артериялық гипертензияның 2 түрі бөлінеді:

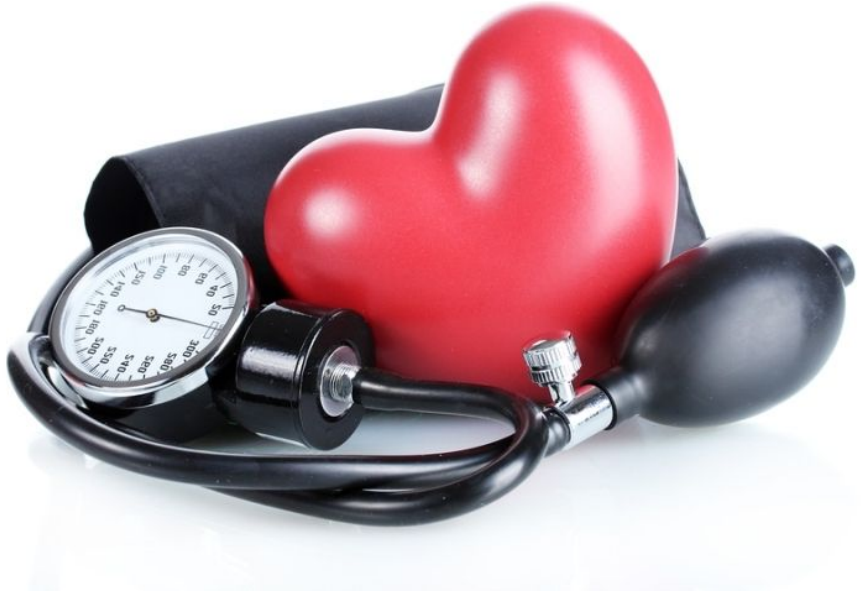
- **«Ақ халатқа гипертония» феномені** – АҚ амбулаториялық (АҚТМ) және үй жағдайында бақылаудың деректері бойынша қалыпты мәндерінде дәрігердің қабылдауында АҚ көтерілуі. Балалар мен жасөспірімдердің популяциясында таралуы әр түрлі дереккөздер бойынша 1-44% құрайды.
- **Жасырын артериялық гипертензия** – дәрігердің қабылдауында АҚ қалыпты деңгейімен сипатталады, алайда үй жағдайында мониторинг жүргізу мен АҚТМ деректері бойынша артериялық қысымның көтерілуі байқалады. Таралу 10% құрайды, жасырын АГ жастық шақтың әрі қарай жетілуімен байланысты.

Диагностикасы

Балаларда және жасөспірімдерде артериялық гипертензияға диагностика жүргізудің маңыздылығы.
Балалар жасында АҚ көтерілуі ересектерде гипертензия мен метаболиттік синдромның даму қауіпін арттырады. АҚ жоғары жасөспірімдер тұрақты артериялық гипертензияға дейін жылына 7% жылдамдықпен дамиды, ал жоғары ДМИ АҚ тұрақты көтерілуін болжайды. Одан бөлек, гипертензия бар жас пациенттер қан тамырларының жылдам қартаюын сезінеді. Аутопсия, сондай-ақ өмір сүру кезіндегі зерттеулер жастық шақтағы жоғары артериялық қысымға байланысты сол жақ қарыншаның зақымдануын көрсетті. Осы жүрек-қан тамыр ауруларының аралық маркерлері, сол жақ қарыншаның көтеріңкі массасы, дене массасының жоғары индексі, пульстік толқынның жоғары жылдамдығы ересектерде сол жақ қарынша тарапынан өзгерістерді білдіреді, бұл гипертензияны ерте диагностикалау мен емдеуді қажетті етеді (2,3,4).
Жастардың арасында зиянды әдеттердің таралуы, темекінің таралуы, май басу, гиподинамия және диетаның бұзылуы, ересектердегі жүрек-қан тамыр аурулары балалық шақтан бастау алады деп болжауға болады (5).
Дәрігерлерге күнделікті қаралу кезінде балалардың АҚ өлшеу алғашқы артериялық гипертензияны ерте анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар асимптомдік гипертензияны ерте айқындауға ықпал етеді. Ересектермен салыстырғанда балаларда гипертензияның салдарлық себептерінің жоғары салыстырмалы таралуын ескеретін болсақ, гипертензияны ерте анықтау маңызды болады.

Жасы, жынысы және бойы бойынша процентильдік бөлуге негізделген гипертензияны диагностикалаудың блок-сызбасы.





Шағымдар және анамнез:

· ***Отбасылық анамнез:***

- жақын туыстарындағы гипертензия;
- жүрек-тамырлық және жұлын-тамырлық аурулар;
- қант диабеті;
- дислипидемия;
- семіру;
- бүйректің тұқым қуалайтын аурулары (бүйрек поликистозы);
- тұқым қуалайтын эндокриндік аурулар (феохромоцитома, альдостеронизм, көптеген эндокриндік неоплазия II түрлі, фон Гиппель-Линдау ауруы (жұлынды-торлы ангиоматоз));
- гипертензиямен байланысты синдромдар (неофиброматоз).

Клиникалық анамнез:

- ***Перинаталдық анамнез***
- туылған сәттегі салмағы, гестация мерзімі, қағанақ суының аздығы, гипоксия, кіндік артериясының сүмбілеу;
- ***Алдыңғы анамнез:***
- гипертензия;
- несеп шығару жүйелерінің инфекциясы, бүйректің және несеп шығарушы жолдардың аурулары;
- жүрек, эндокриндік (диабетті қоса алғанда) немесе неврологиялық аурулар;
- өсудің тежелуі.
- **Екіншілік (симптоматикалық) гипертензияны куәландыратын симптомдар:**
- дизурия, шөлдеу/полиурия, никтурия, гематурия;
- ісіну, салмақты жоғалту, жыныстық жетілудің тежелуі;
- жүрек соғысы, тершеңдік, безгек, солғындық, қызару;
- аяқ-қолдың салқындығы, қайталанатын ақсақтық;
- маскулинизация, алғашқы аменорея және еркектердегі жалған қос жыныстылық;
- **Нысана-мүшелердің зақымдануын білдіретін симптомдар:**
- бастың ауыруы, мұрыннан қан ағу, бастың айналуы, көрудің бұзылуы;
- беттің сал ауруы, құрысқақ, инсульттер;
- диспноэ.
- **Ұйқы анамнезі:**
- қорыл, апноэ, күндізгі уақытта ұйқышылдық.
- **Қауіп факторлары**:
- дене жаттығулары;
- диеталық талғамдар;
- темекі шегу, алкоголь;
- семіру және өсу динамикасы;
- туылу кезіндегі салмақ, гестация мерзімі;
- **Дәрі-дәрмектерді қабылдау:**
- гипертенгияға қарсы препараттар;
- стероидтар, циклоспириндер, такролимус немесе басқалары;
- үш циклдік антидепресанттар, атиптік антипсихотиктер;
- ісінуге қарсы препараттар (диуретиктер);
- ішке қабылдайтын контрацептивтер, заңсыз препараттар;
- жүктілік.

Физикалық зерттеп-қарау:
АГ анықталған балаларға салмақты, бойын күнделікті анықтау, оларды процентиль бойынша жіктеу және әрі қарай АҚ процентильдік дәлізін анықтау қажет. Артериялық гипертензия бар балаларда АҚ және семіру белгілерінен бөлек, физикалық деректер қалыпты болып қалады. Алайда физикалық зерттеп-қарау жүргізу барысында АГ себебі болуы мүмкін жай-күйлерге тән клиникалық симптомдарға назар аудару қажет.

Ағзалық және жүйелік зақымданулар	Гипертензияның себептік факторлары	АГ асқынуы
Жалпы	Өсудің тежелуі, солғындық – бүйректің созылмалы ауруы; ісіну, семіру, кушенгоид белгілері; Тернер, Вильямс, Марфан, Клиппель-Тренон-Вебер-Ферштейн – Мимс синдромдарының белгілері, Хиппель-Ландау фоны, көптік эндокриндік неоплазия синдромы.	-
Тері	Бөртпе, васкулиттер, СКВ, нейрофирбромдар, қолтық асты гиперпигментация, қара акантоз (acanthosis nigricans), икемді псевдоксантоз, бүйрек үсті бездерінің туа біткен гиперплазиясы	-
Көз	Катаракта, кортикостероидтық гемангиобластома, Хиппель-Ландау экзофтальм фоны, гипертиреоидизм.	Гипертензивтік ретинопатия
Абдоминал зақымданулар	Мезентериал тамырларының созылмалы бітелуі (Mass), Вильмс ісігі, нейробластома, феохромоцитома, бүйректердің көмескі және доминантты көпжылауықты ауруы, обструктивті уропатия және жіті бүйрек тромбозы, гепатоспленомегалия, бүйректің көмескі көпжылауықты дисплазиясы. бүйректің мультикистозды дисплазиясы, бүйректің күретамыр-көктамыр жыланкөзі, псевдоаневризмалар, бас, мойын, қарын, арқа облысындағы бұлшықет спазмалары.	-
Жүйке жүйесінің зақымдануы		Бас сүйек-ми жүйкелерінің сал ауруы (әсіресе III-ші және VI жұптар), гемипарез немесе инсульттің басқа да белгілері
Жүрек-тамырлық зақымдану	Жүрек шуылы (коарктация, аорта стенозы), Құрсақ қуысына, мойынға және арқаға ауысуымен шуыл (бүйрек артериялары), Әлсіз жамбас пульсі, жауырын аралық облыстағы шуыл (коарктация, орташа аорталық синдром) Тахикардия (феохромоцитома)	Сол жақ қарыншаның ұлғаюы, Сол жақ қарыншалық жеткіліксіздік
Жыныстық жүйе	Вирилизация (бүйрек үсті бездерінің туа біткен гиперплазиясы)	-

Балаларда жоғары артериялық қысым кезінде зертханалық зерттеулер

№	Зерттеу	Диагностикалық өлшемшарт	Түсініктемелер
	АГ бар барлық балаларда міндетті жүргізілуі тиіс күнделікті зертханалық тесттер		
1.	Плазма, несепнәр креатининінің, электролиттердің, несеп қышқылының деңгейі	Көтерілуі мүмкін	АГ бүйректік генезінде, сонымен қатар нысана-мүшелердің зақымдануы кезінде
2.	Плазма глюкозасының деңгейі	Көтерілу	СД кезінде, сонымен қатар нысана-мүшелердің зақымдануы кезінде
3.	Липидтік спектр – жалпы холестериннің, ЖТЛП, ТТЛП, триглицеридтердің деңгейі	Көтерілу мүмкін, ЖТЛП/ТТЛП арасындағы дисбаланс	
4.	НЖА	Протеинурия, лейкоцитурия Микро/макрогематурия	Бүйректің бастапқы немесе нысана-мүше ретінде патологиясы Интерстициалдық нефрит Гломерулонефрит
5.	Несепті бактериологиялық зерттеу	Оң себінді	Несеп шығару жүйесінің қабынба аурулары
6.	Альбуминурияны (альбумин/креатинин қатынасы), протеинурияны (протеин/креатинин) сандық анықтау	Қатынастың өзгеруі	АГ бүйректің патологиясымен ассоциацияланған; Нысана-мүше ретінде бүйректің қайталама зақымдануы
7.	Ванилин-миндаль қышқылының тәуліктік экскрециясын анықтау	Деңгейдің көтерілуі	Феохромоцитома, бүйрек үсті бездерінен тыс катехоламин – үдемелі ісік
8.	Қалқанша бездерінің гормондары: ТТГ, Т3, Т4, ТПО-ға АТ, ТТГ-ға АТ	-	тиреотоксикоз

Қосымша зертханалық зерттеулер:

1.	Плазма ренинінің белсенділігі	Көтерілу Төмендеу, жиі гипокалиемиямен бірге	Бүйрек-тамырлық АГ алғашқы гиперальдостеронизм
2.	Плазмадағы және несептегі катехоламиндерді және метанефриндердің деңгейі (***жүргізу мүмкін болғанда***)	Көтерілу	Феохромоцитома, бүйрек үсті бездерінен тыс катехоламин – үдемелі ісік
3.	Еркін несептегі кортизол деңгейі	Көтерілу	Кушинг синдромы
4.	Несептік кортикостероидтық бейіні	Кортикостероидтардың көтерілуі	АГ, эндокринді патологиямен негізделген
5.	Плазма кортизолы, АКТГ деңгейі	Деңгейдің көтерілуі	АГ, эндокринді патологиямен негізделген
6.	Суточная экскреция кортизола с мочой	Деңгейдің көтерілуі	АГ, эндокринді патологиямен негізделген
7.	Плазмадағы дезоксикортикостероннің, кортикостероннің, 18-гидроксикортикотсероннің, 18-деоксикортикостероннің, 11-деоксикортикостероннің деңгейі	Деңгейдің көтерілуі	АГ, эндокринді патологиямен негізделген
8.	Артериялық гипертензияны әлеуетті тудыруы мүмкін дәрі-дәрмек препараттарының деңгейін анықтау **(жүргізу мүмкіндігі болғанда)**	Максималды мүмкін концентрациясының көтерілуі	Дәрі-дәрмекті АГ

Аспаптық зерттеулер:

· АҚ кеңселік өлшеу (артериялық гипертензияны диагностикалау критерийлері жіктемеде мазмұндалған);

· артериялық қысымды амбулаториялық тәуліктік өлшеу (АҚТМ);

АҚТМ жүргізу бойынша ұсыныстар 3 кестеде берілген:

Балаларда және жасөспірімдерде тәуліктік мониторинг жүргізуге көрсетілімдер, АГ диагностикалау өлшемшарттары.

АГ диагностикалау процесінде	
1.	«Ақ халатқа гипертензия» терапиясының алдын алу мақсатында гипертензияға қарсы терапия басталғанға дейін гипертензияның расталуы;
2.	Кеңселік АҚ қалыпты мәндерінде нысана-мүшелердің зақымдануы (сол жақ қарыншаның гипертрофиясы, микроальбуминурия) («жасырын» артериялық гипертензия);
3.	1-ші және 2-ші түрлі диабет
4.	Бүйректің созылмалы ауруы
5.	Жүректі, бүйректі және бауырды трансплантаудан кейінгі пациенттер
6.	Ұйқы барысында дем алудың бұзылуымен немесе бұзылуынсыз ауыр семіру;
7.	Тредмил тест барысында гипертензиялық жауап
8.	Кеңселік АҚ және үй жағдайындағы өлшемдер деңгейлерінің арасындағы сәйкессіздік.
Басқа клиникалық жай-күйлер	
1.	Автономды дисфункция
2.	Катехоламин-секреттеуші ісікке күдік
АГ диагностикалау өлшемшарттары	
1.	≤ 16 жастағы балалар үшін – орташа САД және/немесе ДАД мәні ≥ сәйкес жыныс, жас және бой үшін күндізгі, түнгі, тәуліктік кезең ішінде тәуліктік АҚ 95 процентилі
2.	Жасөспірімдер үшін≥ 16 жас; САД және/немесе ДАД 24 сағат ≥ 130 мм рт.ст./80 мм рт.ст. Күн ≥135 мм рт.ст./85 мм рт.ст. түн ≥125 мм рт.ст./75 мм рт.ст.

Артериялық қысымның тәуліктік ырғағының ерекшеліктері	
1.	АҚ түнгі төмендеу дәрежесі - 10-20% - диппер – қалыпты тәуліктік ырғақ;
2.	АҚ түнгі төмендеу дәрежесі ≤ 10% - нон-диппер (ұйқының бұзылуы, ұйқының обструктивті апноэсі, тұзға-сезімтал пациенттердің тұзды жоғары тұтынуы, ортостатикалық гипертензия, автономды дисфункция, бүйректің созылмалы ауруы, диабет);
3.	АҚ түнгі төмендеу дәрежесі ≥ 20% - гипердиппер – артық төмендеу.
Уақытпен/қысыммен жүктелуді бағалау:	
1.	АГ уақыт индексі 0-25% - қалыпты мән; АГ уақыт индексі 25-50% - тұрақсыз АГ АГ уақыт индексі ≥ 50% - тұрақты АГ

Үй жағдайында АҚ-ға мониторинг жүргізу

Көрсетілімдер	
1.	«Ақ халатқа» гипертаниянның болуына күдіктің болуы
Әдістемелік аспектілер	
1.	АҚ күніне 2 рет минимум 3-4 күннің ішінде өлшеу, оңтайлы 7 күн (таңертең және кешке)
2.	Тыныш бөлмеде 5 минуттық демалыстан кейін өлшеу;
3.	1-2 минуттық интервалмен 2 рет өлшеу;
4.	Интерпретациядан мониторингілеудің бірінші күні жойылады.

Қосымша зерттеу әдістері (түсініктемелер)

№	Зерттеу	Диагностикалық өлшемшарт	Түсініктемелер
1.	ЭХОКГ	ЛЖ гипертрофиясының белгілері, ЛЖ диастолалық дисфункциясы, Аорта коарктациясының белгілері	АГ күнделікті зерттеу кезінде Аорта коарктациясымен ассоциацияланған АГ кезінде
2.	ЭКГ	ЛЖ гипертрофиясының белгілері	күнделікті
3.	Көз түбін қарау	Артериялық-тамырлық арналары тамырларының тарылуы	күнделікті
2.	Құрсақ қуысы ағзаларын және бүйректі УДЗ	Несеп-жыныс жүйелерінің құрылымдық аномалияларының белгілері, табақшалы-тостағанша жүйелерінің зақымдануы, бүйрек ұлпасының зақымдануы	Нысана-мүшелердің зақымдануы кезінде бүйректің патологиясымен негізделген АГ.
3.	Бүйрек үсті бездерін УДЗ	Бүйрек үсті бездерінің туындауы	Феохромоцитома, бүйрек үсті бездерінің ісігі
	АГ екіншілік генезін анағұрлым егжей-тегжейлі диагностикалауға арналған қосымша зерттеулер		
1.	Қалқанша безін УДЗ	Аутоиммундық тиреодиттің белгілері, көлемнің ұлғаюы, көлемнің кішіреюі, туындылардың болуы	Гормондық бейіннің өзгеруі кезінде
2.	Қарама-қарсылықпен жүрек және магистралдық тамырлардың КТ-ангиографиясы	Аортаның тарылған участкесінің болуы, Қосымша бүйрек артерияларының болуы, Бүйрек артериялары стенозының болуы	Аорта коарктациясы, Бүйрек-тамырлық АГ
3.	Бүйрек үсті бездері тамырларының УЗДГ	Қанағымы жылдамдығының артуы	Бүйрек артерияларының стенозы
4.	Жоғарғы және төменгі мүшелер тамырларының, брахиоцефалдық тамырлардың УЗДГ	Қанағымы жылдамдығының артуы, стеноз белгілері	Дәнекер тіннің аутоиммундық жүйелі аурулары
5.	Бас миының МРТ	Туындылардың болуы Геморрагиялық/ишемиялық инсульттің белгілері	Бас миының ісігі, АГ қисық ағымы кезінде гипофиза аденомасы

Мамандардың консультациясына арналған көрсетілімдер:

- аритмологтың консультациясы – клиникалық диагностикаланған, ЭКГ және ХМЭКГ деректері бойынша жүрек ырғағының бұзылушылықтары болғанда (ұстамалы жүрекше тахикардиясы, жүрекшенің фибрилляциясы және тыпыры, синустық түйіннің әлсіздік синдромы);
- невропатологтың консультациясы – құрысқақ эпизодтары болған жағдайда, парездің, гемипарездің және басқа да неврологиялық бұзылушылықтардың болуы, анамнезде жабық бас сүйек-ми зақымдары, анамнезде неврологиялық манипуляциялардың болуы;
- оториноларингологтың консультациясы – мұрыннан қан ағу кезінде, жоғарғы тыныс алу жолдары инфекциясының, тонзоллит, синусит белгілерінде;
- гематологтың консультациясы – қаназдық, тромбоцитоз, тромбоцитопения болғанда, қан ұюдың бұзылуы, гемостаздың басқа да ауытқулары;
- нефрологтың консультациясы – НШЖИ деректері болғанда, бүйрек жетіспеушілігінің белгілері, диурездің төмендеуі, протеинурия, бүйректің зақымдануымен негізделген артериялық гипертензияның клиникалық белгілері (бүйрек-тамырлық, ұлпалық);
- эндокринологтың консультациясы – артериялық қысым көтерілуінің эндокриндік генезін білдіретін эндокриндік статуста өзгерістер болған жағдайда;
- басқа салалық мамандардың консультациясы – көрсетілімдер бойынша.

Дифференциалды диагноз

Диагноз	Дифференциалды диагностика үшін негіздеме	Зерттеп-қараулар	Диагнозды жоққа шығару өлшемшарттары
Реноваскулярлы гипертензия	АҚ деңгейінің көтерілуі	Плазма ренинінің белсенділігі	В норме
		Құрсақ қуысы ағзаларын және бүйректі УДЗ	Құрылымдық аномалиялардың болмауы, паренхиманың қалыпты құрылымы
		Бүйрек тамырларының УЗДГ	Қанағымының қалыпты жылдамдығы
		Бүйрек артерияларының КТ-ангиографиясы	Бүйрек артерияларының қалыпты өлшемдері, стеноз белгілерінің болмауы
Феохромоцитома және параганглиома	АҚ деңгейінің көтерілуі	Несепте және плазмада катехоламиндердің және метанефриннің тәуліктік бейіні	Қалыпты мәні
		Құрсақ қуысы және кіші жамбас ағзаларының МРТ	Бүйрек үсті бездерінің және бүйрек үсті бездерінен тыс жеткіліксіздік туындыларының болмауы
		Несептегі ванилин-миндаль қышқылының тәуліктік экстрекциясы	Қалыпты деңгей
Бастапқы альдостеронизм	АҚ деңгейінің көтерілуі	Плазма ренинінің белсенділігі	Нормальный уровень
		Плазма альдостеронының деңгейі	Қалыпты
Кушинг синдромы	АҚ деңгейінің көтерілуі	Плазма кортизолының деңгейі, АКТГ	Қалыпты
		Тәуліктік несептегі еркін кортизол деңгейі	Қалыпты

Аорта коарктациясы	АҚ деңгейінің көтерілуі	Кеуде қуысы ағзаларының рентгенографиясы	Жүректің қалыпты көлеңкесі
		ЭХОКГ	Аортаның қалыпты анатомиясы; Аортаның құрсақ бөлімінде магистралдық ағым; Аортадағы қанағымының жылдамдығы 2 м/сек;
		Қарама-қарсылықпен жүрек және магистралдық тамырлардың МРТ	Аорта коарктациясының МР-белгілерінің болмауы
		Қарама-қарсылықпен КТ-ангиография	Аортаның қалыпты анатомиясы
		Аортография	Аортаның қалыпты анатомиясы, аортаның әр түрлә участкелерінің арасында инвазивті градиенттің болмауы
Дәрі-дәрмекті АГ	АҚ деңгейінің көтерілуі	Ішке қабылдайтын контрацептивтерді, глюкокортикоидтарды, НВПС, симпатомиметиктерді, эритропоэтинді, циклоспоринді, такролимусты қабылдау	Осы препараттарды қабылдамау
Гипертиреоидизм	АҚ деңгейінің көтерілуі	ТТГ, еркін Т3, еркін Т;	Гормондардың қалыпты деңгейі
Бүйрек үсті бездерінің туа біткен гиперплазиясы		Плазма деоксикортикостероны және кортикостероны, 18-гидроксикортикотсерон, 18-деоксикорти-костерон, 11-деокси-кортикостерон	Гормондардың қалыпты деңгейі

АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ ДЕҢГЕЙДЕ ЕМДЕУ ТАКТИКАСЫ

Дәрі-дәрмексіз емдеу:
Режим: Қысымы жоғары балалардың және жасөспірімдердің өмір салтын өзгерту артериялық гипертензия терапиясындағы алғашқы қадам болып табылады. Соңғы онжылдықта жүргізілген зерттеулердің деректері бойынша өмір салтын өзгерту балалар мен жасөспірімдерде АҚ едәуір төмендеуімен байланысты (2, 3, 4, 5).
Өмір салтын өзгерту бойынша ұсыныстар №3 кестеде берілген.

АҚ төмендетуге бағытталған өмір салтын өзгерту бойынша ұсынымдар:

Жалпы ұсынымдар	
1.	Жеке және отбасылық ерекшеліктерді ескере отырып, мінез-құлық үлгісін өзгертуді жүзеге асыру (дене белсендігі және диета);
2.	Мінез-құлық үлгісін өзгерту үдерісіне әріптестер ретінде ата-аналарды/отбасы мүшелерін тарту;
3.	Өмір бойына темекі өнімдерін шегуден еркін қоршаған ортаны қамтамасыз ету, ананың темекі шегуін болдырмау;
4.	Пациентті және отбасын оқытуды қамтамасыз ету, қажетті материалдарды ұсыну;
5.	Қолжетімді мақсаттар қою;
Мақсаттар:	
	ДМИ
1.	ДМИ ≤ 85 перцентиль – артық салмақтың алдын алу үшін ДМИ осы мәндерін сақтау;
2.	ДМИ 85 – 95 перцентиль – ДМИ осы мәндерін сақтау (ерте жастағы балалар) немесе ДМИ ≤ 85 перцентиль мақсатты мәнге дейін жасөспірімдердің салмағын сатылы төмендету;
3.	ДМИ ≥ 95 перцентиль – мақсатты ДМИ ≤ 85 перцентильге дейін салмақты сатылы төмендету (1-2 кг/айына);
Дене белсенділігі	
1.	5-17 жастағы балаларда тәулік ішінде шектіден бастап күшті қарқындылыққа дейін кем дегенде 60 мин дене белсенділіг болуы қажет;
2.	60 мин. артық уақыт аралығындағы дене белсенділігі денсаулық жағдайына қосымша оң әсермен байланысты;
3.	Күн ішіндегі дене белсенділігінің көп бөлігі аэробты болуы қажет. Бұлшықет және сүйек тірегін нығайтуды қамтитын жоғары қарқындылықты кешенді жүктеме аптасына кем дегенде 3 рет.
4.	Жүріс-тұрысы аз өмір салты күніне 2 сағаттан артық емес.
5.	Спорттық сайыстарға қатысу тек II сатылы бақыланбайтын гипертензия болғанда ғана қарсы көрсетілген.
Диета	
1.	Қантты, газдалған сусындарды, қаныққан майларды артық тұтынудан аулақ болу;
2.	Жеміс-жидектерді, көкөністерді, астықты өнімдерді таңдау;

Балаларда және жасөспірімдерде АГ дәрежесіне, нысанына қарай қолданылатын антигипертензиялық препараттардың тізбесі.

Р/с№	Препараттың ХПА	Қолдану дозасы, еселігі, ұзақтығы және тәсілі, бастапқы доза	Максималды доза	ДД
Диуретиктер				
	амилорид	0,4-0,6 мг/кг күніне, күніне 1 рет	20 мг	А
	хлорталидон	0,3 мг/кг күніне, күніне 1 рет	2 мг/кг 50 мг дейін	**А**
	фуросемид	0,5-2,0 мг/кг дозада, күніне 1-2 рет	6 мг/кг	**В**
	гидрохлортиазид	0,5-1 мг/кг күніне, күніне 1 рет	3 мг/кг/тәулігіне	**В**
	спиронолактон	1 мг/кг	3,3 мг/кг/тәулігіне 100 мг дейін	**В**
	эплеринон	25 мг, күніне 1-2 рет	100 мг	**А**
	гидрохлоротиазид+триамтерен	1-2 мг/кг, күніне 2 рет	3-4 мг/кг 300 мг дейін	**А**
Бета-блокаторлар				
	атенолол	0.5-1 мг/кг күніне, күніне 1-2 рет	2 мг/кг 100 мг дейін	А
	метопролола тартрат	0,5-1,0 мг/кг күніне, күніне 1-2 рет	2 мг/кг	А
	пропранолол	1 мг/кг күніне, күніне 2-3 рет	4 мг/кг 640 мг дейін	А
Кальций арналарының блокаторлары				
	амлодпин	0,06 – 0,3 мг/кг, күніне 1 рет	5-10 мг	А
	нефидипин	0,25 – 0,5 мг/күн, күніне 1-2 рет	3 мг/кг/күн	А
АТФ ингибиторлары				
	каптоприл	0,3 – 0,5 мг/кг/күн, күніне 2-3 рет	6 мг/кг	В
	эналаприл	0,08 – 0,6 мг/кг, күніне 2 рет		В
	фозиноприл	0,1 – 0,6 мг/кг, күніне 1 рет	40 мг	В
	лизиноприл	0,08 – 0,6 мг/кг, күніне 1 рет	0,6 мг/кг 40 мг дейін	В
	рамиприл	1,5 – 6 мг		В
Ангиотензин рецепторларының блокаторлары				
	кандесартан	0,16 – 0,5 мг/кг, күніне 1 рет		В
	ирбесартан	75 – 100 мг, күніне 1 рет	300 мг	В
	лозартан	0,7 мг/кг 50 мг дейін, күніне 1-2 рет	1,4 мг/кг 100 мг дейін	В
	валсартан	0,4 мг/кг	40-80 мг күніне 1 рет	В

Спецификалық антигипертензиялық препараттардың сыныптары ұсынылатын не қарсы көрсетілетін клиникалық жай-күйлер

Антигипертензиялық препараттардың сыныбы	Қолдануға ұсынылады	Қарсы көрсетілген
Калий-үнемдеуші диуретиктер	Гиперальдостеронизм	Созылмалы бүйрек жетіспеушілігі Кәсіби спорт
Тиазид және тиазидтектес диуретиктер	Созылмалы бүйрек жетіспеушілігі (СБЖ) Кортикостероид-ықпалды АГ	Кәсіби спорт Диабет
Ілмектік диуретиктер	Созылмалы (іркілістік) жүрек жетіспеушілігі (СЖЖ)	--
Бета-адреноблокаторлар	Аорта коарктациясы СЖЖ Бас ауруы	Бронх демікпесі Диабет Кәсіби спорт Псориаз
Кальций каналдарының блокаторлары	Посттрансплантациялық АГ Бас ауруы Аорта коарктациясы	СЖЖ
АТФ ингибиторлары	Созылмалы бүйрек ауруы Диабет Микроальбуминурия СЖЖ Семірумен байланысты алғашқы АГ	Бүйрек артериясының екіжақты стенозы Жалғыз бүйректегі бүйрек артериясының стенозы Гиперкалиемия Жүктілік
Ангиотензин рецепторларының блокаторлары	Созылмалы бүйрек ауруы Диабет Микроальбуминурия СЖЖ Семірумен байланысты алғашқы АГ	Бүйрек артериясының екіжақты стенозы Жалғыз бүйректегі бүйрек артериясының стенозы Гиперкалиемия Жүктілік

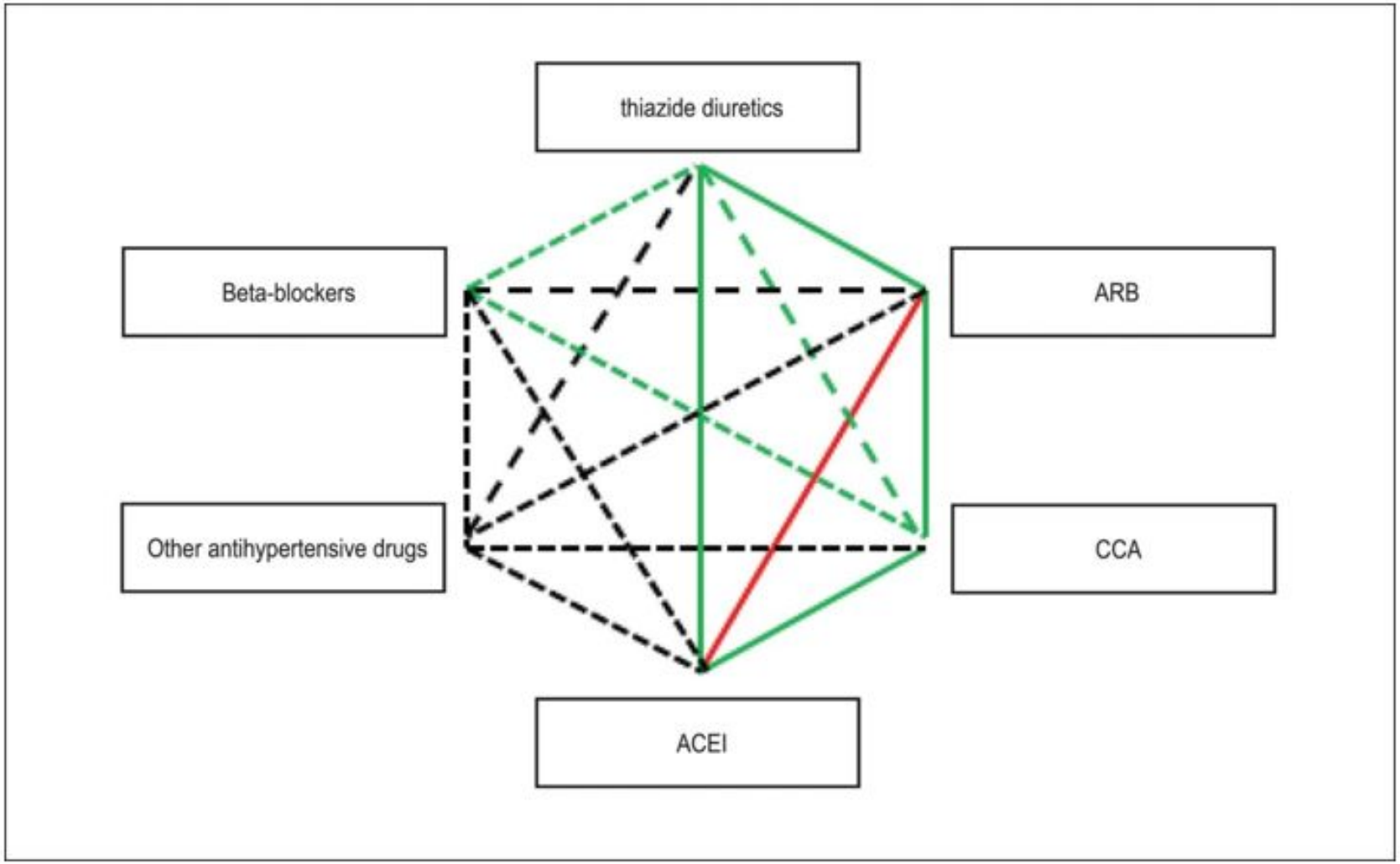
2-4 сатылы созылмалы бүйрек ауруы бар пациенттерде шамамен 50% жағдайда монотерапия барысында АҚ мақсатты мәніне жетуге болады. Бастапқы препарат ренин-ангиотензивті жүйе блокаторлары топтарының дәрі-дәрмектері (ИАПФ) болып табылады. Алайда, 50% пациенттерге аралас терапия қажет болуы мүмкін, бұл жағдайда ***ИАПФ + диуретиктер + кальций каналдарының блокаторлары*** үйлесімі оңтайлы болып табылады.
Созылмалы жүрек жетіспеушілігі бар пациенттерде мақсатты АҚ жету үшін оңтайлы комбинация – ***ренин-ангиотензивті жүйе блокаторлары*** (***ИАПФ, ангиотензин рецепторларының блокаторлары) бета-адреноблокаторлардың минималды дозаларымен үйлесімі.***
Метаболистік синдромның клиникалық белгілері бар пациенттерде АГ бақылау үшін АГ препараттарымен қатар ИАПФ және ангиотензин рецепторларының блокаторлары болып табылады.

Резистентті артериялық гипертензия – егер терапевтік іс-шаралар, оның ішінде өмір салтын түрлендіру және үш-компонентті гипертензияға қарсы терапия (препараттың бірі – диуретик) САД және/немесе ДАД саналы төмендеуіне алып келмеген жағдайда диагностикаланады.
Бұл жай-күй жүрек-қан тамыр және бүйрек оқиғаларының жоғары қауіпімен үйлеседі. Салдарлық төзімді АГ ең жиі себептері болып табылады – алғашқы гломерулонефрит, бүйрек жетіспеушілігі, қан тамырларының аурулары, бас миының ісігі. Егер тереңдетілген зерттеу жүргізу барысында төзімді АГ себебін анықтау мүмкін болмаса, онда генетикалық себептерді алып тастау қажет.

Қосымша дәрілік заттардың тізбесі:

Р/с №	ДЗ ХПА	Қолдану дозасы, еселігі, тәсілі	ДД
Пероральді гипогликемиялық препарат			
1.	Метформин, 1 т. 500 мг	500 – 1000 мг тәулігіне 1-2 қабылдау, Диабет, абдомин семіру кезінде	

Гипертензияға қарсы препараттар класстарының ұсынылатын үйлесімдері, сонымен қатар жағымсыз комбинациялары ұсынылған.



Артериялық гипертензия бар балаларды және жасөспірімдерді динамикалық бақылау бойынша ұсынымдар.

Р/с №	Зерттеу	Көрсетілімдер	Еселігі
1.	Үй жағдайында АҚ мониторинг жүргізу	1. Гипертензияға қарсы терапияна қабылдайтын барлық пациенттер – тұрақты; 2. АҚ тұрақты бақылау ұсынылған жай-күйлер (жоғары қауіпті пациенттер) - тұрақты;	Тұрақты
2.	АҚТМ	***Гипертензияға қарсы терапия жүргізу барысында:*** 1. Тұрақты АГ күдік болғанда; 2. Нысана-мүшелердің зақымдануымен балаларда АҚ бақылау; 3. Гипотензия симптомдары; 4. Диабет және созылмалы бүйрек аурулары бар пациенттерде түнгі АГ анықтау үшін; 5. Төмен қауіпті пациенттер; 6. Тұрақсыз АГ пациенттерде;	3 айда бір рет 3 айда 1 рет Симптомдар пайда болғанда 3 айда 1 рет 6 айда 1 рет 3 айдан кейін бақылау, әрі қарай 6 айда 1 рет.
3.	ЭХОКГ	1. Барлық пациенттерді күнделікті; 2. Анықталған СҚГ бар пациенттерде; 3. АҚ жеткіліксіз бақыланған пациенттерде	жылына 1 рет 6 айда 1 рет 6 айда 1 рет
4.	Осмотр глазного дна	1. Барлық пациенттерде күнделікті 2. Нысана-мүшелердің зақымдануы болғанда, алдағы өзгерістер болған	жылына 1 рет 6 айда 1 рет.

Ұзақ уақыт аралығында (1 жыл 2 ай және одан жоғары) АҚ мақсатты деңгейіне жету түрінде терапиядан жақсы әсер болған жағдайда қабылданатын препараттардың санын және олардың дозасын қысқартуға болады. Негізінен, егер АҚ мақсатты деңгейіне жету өмір салтының өзгеруімен қатар жүрсе: салмақты жоғалту, дене белсенділігі, тұздың және майдың төмен құрамымен диета ұстау, препараттарды тоқтату немесе олардың дозасын қысқарту сатылы жүргізілуі қажет, осы кезеңде пациенттің жай-күйін айына 1 рет бақылау.

Емдеу тиімділігінің индикаторлары:
Жүргізілетін терапия тиімділігінің басты көрсеткіші пациенттердің жынысына және жасына сәйкес келетін артериялық қысымның мақсатты деңгейіне жету болып табылады. 7 кестеде әр түрлі клиникалық жай-күйдегі пациенттердегі АҚ мақсатты мәндері көрсетілген.

АГ бар балалардағы АҚ нысаналы деңгейлері (АҚ кеңселік бақылау, үй жағдайында мониторинг жүргізу және АҚТМ деректері бойынша).

Пациенттердің санаты	Балалар мен жасөспірімдердегі АҚ нысаналы деңгейлері ≤ 16 жас	Балалар мен жасөспірімдердегі АҚ нысаналы деңгейлері ≥16 жас
АГ бар балалар және жасөспірімдердің жалпы популяциясы	≤ 95 процентиль – ұсынылған ≤ 90-го процентиль – оңтайлы	≤ 140/90 мм рт.ст.
1-ші және 2-ші түрлі диабет	≤ 90-го процентель ≤ 75-го процентиль БСА бар балаларда протеинуриясыз ≤ 50-го процентиль БСА бар балаларда + протеинурия	≤ 130/80 мм рт.ст. ≤ 125/75 мм рт.ст.
Бүйректің созылмалы ауруы	≤ 75-го процентиль БСА бар балаларда протеинуриясыз ≤ 50-го процентиль БСА бар балаларда + протеинурия	≤ 130/80 мм рт.ст. ≤ 125/75 мм рт.ст.