

УДК 616.12-008.331.1-053.2-003.96-085

Ю.В. Марушко, Т.В. Гищак

Аналіз і перспективи нових клінічних рекомендацій ААР (2017) скринінгу і контролю високого артеріального тиску у дітей та підлітків

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2018.4(92):27-39; doi 10.15574/SP.2018.92.27

Метою статті є ознайомлення практикуючих лікарів з важливими моментами клінічних рекомендацій зі скринінгу і контролю високого артеріального тиску у дітей та підлітків, розробленими фахівцями Американської педіатричної академії у 2017 році. У даних рекомендаціях пропонуються нові критерії артеріальної гіпертензії у дітей, уточнені нормативні дані артеріального тиску, детальний і зручний у користуванні алгоритм діагностики.

Дотримання наведених в рекомендаціях алгоритмів дозволить покращити якість діагностики і лікування артеріальної гіпертензії у дітей і значно зменшити кількість хворих з ускладненим перебігом захворювання.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, діти, діагностика, лікування, нові рекомендації.

Analysis and prospects of new clinical guidelines AAP(2017) for screening and control of high blood pressure in children and adolescents

Yu.V. Marushko, T.V. Hyshchak

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The aim of this article is to familiarize practitioners with the important points of the clinical guidelines for screening and control of high blood pressure in children and adolescents of the American Pediatric Academy in 2017. These recommendations suggest new criteria of arterial hypertension (AH) in children, refined normative data of blood pressure, detailed and user-friendly diagnostic algorithm.

In our opinion, compliance with the algorithms in the guidelines will improve the quality of diagnosis and treatment of hypertension in children and significantly reduce the number of patients with complicated course of the disease.

Key words: arterial hypertension, children, diagnosis, treatment, new guidelines.

Анализ и перспективы новых клинических рекомендаций ААР(2017) по скринингу и контролю высокого артериального давления у детей и подростков

Ю.В. Марушко, Т.В. Гищак

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Целью статьи является ознакомление практикующих врачей с важными моментами клинических рекомендаций по скринингу и контролю высокого артериального давления у детей и подростков, разработанных специалистами Американской педиатрической академии в 2017 году. В данных рекомендациях предлагаются новые критерии артериальной гипертензии у детей, уточненные нормативные данные артериального давления, подробный и удобный в пользовании алгоритм диагностики.

Соблюдение приведенных в рекомендациях алгоритмов позволит улучшить качество диагностики и лечения артериальной гипертензии у детей и значительно уменьшить количество больных с осложненным течением заболевания.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, дети, диагностика, лечение, новые рекомендации.

За даними епідеміологічних досліджень, поширеність артеріальної гіпертензії (АГ) становить близько 3,5% серед дітей з нормальною масою тіла [6] і значно зростає при деяких патологічних станах. Зокрема серед дітей з надлишковою вагою АГ зустрічається у 15–25% [1–4], при хронічній нирковій недостатності — у половини пацієнтів, а після трансплантації нирок — у 79%. Уваги щодо розвитку АГ заслуговує категорія дітей з малою вагою при народженні і діти із синдромом обструктивного апное сну, поширеність АГ серед яких становить 7,3–14% відповідно. Ці дані вимагають від клініцистів більшої уваги до окремих категорій пацієнтів щодо контролю у них артеріального тиску (АТ).

У 2017 р. фахівцями Американської педіатричної академії (American Academy of Pediat-

rics (AAP)) було видано нові клінічні рекомендації щодо скринінгу і контролю високого АТ у дітей та підлітків [5]. У рекомендаціях наводяться дані дослідження D. Mozaffarian та спів-авт. [6], яке показало, що із 32,6% дорослих у США, які мають АГ, майже половина (17,2%) не знають, що вони хворі. А серед тих, хто знає про свій стан, лише половині (54,1%) вдається контролювати АТ.

Фахівці ААР наголошують, що така ситуація потребує покращення діагностики і контролю високого АТ у дітей та підлітків і пропонують зміни до інтерпретації показників АТ у дітей, а також новий підхід до діагностики та вибору лікувальної тактики при АГ.

Метою роботи є ознайомлення практикуючих лікарів зі змінами, які пропонують нові рекомендації ААР. На нашу думку, дотримання

Таблиця 1

Нові критерії визначення категорій артеріального тиску і ступенів важкості артеріальної гіпертензії у дітей

Діти віком 1–13 років	Діти віком від 13 років
Нормальний АТ: <90-го перцентилю	Нормальний АТ: <120 / <80 мм рт. ст.
Високий АТ: від ≥90-го перцентилю до <95-го перцентилю або 120/80 мм рт. ст. до <95-го перцентилю (залежно від того, що нижче)	Високий АТ: від 120 / <80 до 129 / <80 мм рт. ст.
АГ 1-го ступеня важкості: від ≥95-го перцентилю до <95-го перцентилю + 12 мм рт. ст. або 130/80 до 139/89 мм рт. ст. (залежно від того, що нижче)	АГ 1-го ступеня важкості: від 130/80 до 139/89 мм рт. ст.
АГ 2-го ступеня важкості: від ≥95-го перцентилю + 12 мм рт. ст. або ≥140/90 мм рт. ст. (залежно від того, що нижче)	АГ 2-го ступеня важкості: ≥140/90 мм рт. ст.

Примітка: АТ артеріальний тиск, АГ – артеріальна гіпертензія.

Таблиця 2

Орієнтовне значення САТ і ДАТ у дітей, при яких необхідне подальше дослідження для діагностики високого артеріального тиску і гіпертензії (90-й перцентиль)

Вік (роки)	Хлопчики		Дівчатка	
	САТ (мм рт.ст.)	ДАТ (мм рт.ст.)	САТ (мм рт.ст.)	ДАТ (мм рт.ст.)
1	98	52	98	54
2	100	55	101	58
3	101	58	102	60
4	102	60	103	62
5	103	63	104	64
6	105	66	105	67
7	106	68	106	68
8	107	69	107	69
9	107	70	108	71
10	108	72	109	72
11	110	74	111	74
12	113	75	114	75
≥13	120	80	120	80

наведених у рекомендаціях алгоритмів дозволить суттєво покращити якість діагностики і лікування підвищеного АТ у дітей.

Необхідність виходу даних рекомендацій була обумовлена тим, що за останнє десятиріччя накопичений значний досвід у веденні дітей з АГ, проведено низку масштабних багаточентрових досліджень, що дозволили розробити оновлені підходи до контролю АТ у дітей та підлітків.

З іншого боку, перегляд деяких питань діагностики АГ у дітей був обумовлений зміною інтерпретації показників АТ у дорослих, передусім критеріїв ступенів важкості АГ. Рекомендації ААР узгоджуються з керівництвами Американської асоціації серця (American Heart Association) та Американської колегії кардіологів (American College of Cardiology) для дорослих пацієнтів [7] і пропонують нові

критерії визначення категорій АТ у дітей і ступенів важкості АГ (табл. 1). Термін «передгіпертензія» у дорослих і дітей замінено на поняття «високий артеріальний тиск».

У даних рекомендаціях, порівняно з іншими, що існують на сьогодні, для дітей старше 13 років пропонується найбільш проста інтерпретація значень АТ. По-суті, дітей старше 13 років було наближено до дорослих пацієнтів. Це дає можливість уникнути непорозумінь при визначенні ступеня важкості гіпертензії при переході пацієнтів підліткового віку до категорії дорослих. Як у дорослих, так і у дітей старше 13 років, поява показників тиску вище 120/80 мм рт.ст. повинна насторожувати клініцистів щодо можливої АГ. Для дітей молодше 13 років подібною цифрою є показники, наведені у табл. 2, що відповідають 90-му перцентилю АТ в тій чи іншій віковій

Таблиця 3

Рівень артеріального тиску у хлопчиків залежно від віку і перцентилю зросту

Вік (роки)	Перцентиль зросту	САТ							ДАТ						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	Зріст (см)	77.2	78.3	80.2	82.4	84.6	86.7	87.9	77.2	78.3	80.2	82.4	84.6	86.7	87.9
	50	85	85	86	86	87	88	88	40	40	40	41	41	42	42
	90	98	99	99	100	100	101	101	52	52	53	53	54	54	54
	95	102	102	103	103	104	105	105	54	54	55	55	56	57	57
	95 + 12 мм рт.ст.	114	114	115	115	116	117	117	66	66	67	67	68	69	69
2	Зріст (см)	86.1	87.4	89.6	92.1	94.7	97.1	98.5	86.1	87.4	89.6	92.1	94.7	97.1	98.5
	50	87	87	88	89	89	90	91	43	43	44	44	45	46	46
	90	100	100	101	102	103	103	104	55	55	56	56	57	58	58
	95	104	105	105	106	107	107	108	57	58	58	59	60	61	61
	95 + 12 мм рт.ст.	116	117	117	118	119	119	120	69	70	70	71	72	73	73

Продовження таблиці 3

Вік (роки)	Перцентиль зросту	САТ							ДАТ						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
3	Зріст (см)	92.5	93.9	96.3	99	101.8	104.3	105.8	92.5	93.9	96.3	99	101.8	104.3	105.8
	50	88	89	89	90	91	92	92	45	46	46	47	48	49	49
	90	101	102	102	103	104	105	105	58	58	59	59	60	61	61
	95	106	106	107	107	108	109	109	60	61	61	62	63	64	64
	95 + 12 мм рт.ст.	118	118	119	119	120	121	121	72	73	73	74	75	76	76
4	Зріст (см)	98.5	100.2	102.9	105.9	108.9	111.5	113.2	98.5	100.2	102.9	105.9	108.9	111.5	113.2
	50	90	90	91	92	93	94	94	48	49	49	50	51	52	52
	90	102	103	104	105	105	106	107	60	61	62	62	63	64	64
	95	107	107	108	108	109	110	110	63	64	65	66	67	67	68
	95 + 12 мм рт.ст.	119	119	120	120	121	122	122	75	76	77	78	79	79	80
5	Зріст (см)	104.4	106.2	109.1	112.4	115.7	118.6	120.3	104.4	106.2	109.1	112.4	115.7	118.6	120.3
	50	91	92	93	94	95	96	96	51	51	52	53	54	55	55
	90	103	104	105	106	107	108	108	63	64	65	65	66	67	67
	95	107	108	109	109	110	111	112	66	67	68	69	70	70	71
	95 + 12 мм рт.ст.	119	120	121	121	122	123	124	78	79	80	81	82	82	83
6	Зріст (см)	110.3	112.2	115.3	118.9	122.4	125.6	127.5	110.3	112.2	115.3	118.9	122.4	125.6	127.5
	50	93	93	94	95	96	97	98	54	54	55	56	57	57	58
	90	105	105	106	107	109	110	110	66	66	67	68	68	69	69
	95	108	109	110	111	112	113	114	69	70	70	71	72	72	73
	95 + 12 мм рт.ст.	120	121	122	123	124	125	126	81	82	82	83	84	84	85
7	Зріст (см)	116.1	118	121.4	125.1	128.9	132.4	134.5	116.1	118	121.4	125.1	128.9	132.4	134.5
	50	94	94	95	97	98	98	99	56	56	57	58	58	59	59
	90	106	107	108	109	110	111	111	68	68	69	70	70	71	71
	95	110	110	111	112	114	115	116	71	71	72	73	73	74	74
	95 + 12 мм рт.ст.	122	122	123	124	126	127	128	83	83	84	85	85	86	86
8	Зріст (см)	121.4	123.5	127	131	135.1	138.8	141	121.4	123.5	127	131	135.1	138.8	141
	50	95	96	97	98	99	99	100	57	57	58	59	59	60	60
	90	107	108	109	110	111	112	112	69	70	70	71	72	72	73
	95	111	112	112	114	115	116	117	72	73	73	74	75	75	75
	95 + 12 мм рт.ст.	123	124	124	126	127	128	129	84	85	85	86	87	87	87
9	Зріст (см)	126	128.3	132.1	136.3	140.7	144.7	147.1	126	128.3	132.1	136.3	140.7	144.7	147.1
	50	96	97	98	99	100	101	101	57	58	59	60	61	62	62
	90	107	108	109	110	112	113	114	70	71	72	73	74	74	74
	95	112	112	113	115	116	118	119	74	74	75	76	76	77	77
	95 + 12 мм рт.ст.	124	124	125	127	128	130	131	86	86	87	88	88	89	89
10	Зріст (см)	130.2	132.7	136.7	141.3	145.9	150.1	152.7	130.2	132.7	136.7	141.3	145.9	150.1	152.7
	50	97	98	99	100	101	102	103	59	60	61	62	63	63	64
	90	108	109	111	112	113	115	116	72	73	74	74	75	75	76
	95	112	113	114	116	118	120	121	76	76	77	77	78	78	78
	95 + 12 мм рт.ст.	124	125	126	128	130	132	133	88	88	89	89	90	90	90
11	Зріст (см)	134.7	137.3	141.5	146.4	151.3	155.8	158.6	134.7	137.3	141.5	146.4	151.3	155.8	158.6
	50	99	99	101	102	103	104	106	61	61	62	63	63	63	63
	90	110	111	112	114	116	117	118	74	74	75	75	75	76	76
	95	114	114	116	118	120	123	124	77	78	78	78	78	78	78
	95 + 12 мм рт.ст.	126	126	128	130	132	135	136	89	90	90	90	90	90	90
12	Зріст (см)	140.3	143	147.5	152.7	157.9	162.6	165.5	140.3	143	147.5	152.7	157.9	162.6	165.5
	50	101	101	102	104	106	108	109	61	62	62	62	62	63	63
	90	113	114	115	117	119	121	122	75	75	75	75	75	76	76
	95	116	117	118	121	124	126	128	78	78	78	78	78	79	79
	95 + 12 мм рт.ст.	128	129	130	133	136	138	140	90	90	90	90	90	91	91

Продовження таблиці 3

Вік (роки)	Перцентиль зросту	САТ							ДАТ						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
13	Зріст (см)	147	150	154.9	160.3	165.7	170.5	173.4	147	150	154.9	160.3	165.7	170.5	173.4
	50	103	104	105	108	110	111	112	61	60	61	62	63	64	65
	90	115	116	118	121	124	126	126	74	74	74	75	76	77	77
	95	119	120	122	125	128	130	131	78	78	78	78	80	81	81
	95 + 12 мм рт.ст.	131	132	134	137	140	142	143	90	90	90	90	92	93	93
14	Зріст (см)	153.8	156.9	162	167.5	172.7	177.4	180.1	153.8	156.9	162	167.5	172.7	177.4	180.1
	50	105	106	109	111	112	113	113	60	60	62	64	65	66	67
	90	119	120	123	126	127	128	129	74	74	75	77	78	79	80
	95	123	125	127	130	132	133	134	77	78	79	81	82	83	84
	95 + 12 мм рт.ст.	135	137	139	142	144	145	146	89	90	91	93	94	95	96
15	Зріст (см)	159	162	166.9	172.2	177.2	181.6	184.2	159	162	166.9	172.2	177.2	181.6	184.2
	50	108	110	112	113	114	114	114	61	62	64	65	66	67	68
	90	123	124	126	128	129	130	130	75	76	78	79	80	81	81
	95	127	129	131	132	134	135	135	78	79	81	83	84	85	85
	95 + 12 мм рт.ст.	139	141	143	144	146	147	147	90	91	93	95	96	97	97
16	Зріст (см)	162.1	165	169.6	174.6	179.5	183.8	186.4	162.1	165	169.6	174.6	179.5	183.8	186.4
	50	111	112	114	115	115	116	116	63	64	66	67	68	69	69
	90	126	127	128	129	131	131	132	77	78	79	80	81	82	82
	95	130	131	133	134	135	136	137	80	81	83	84	85	86	86
	95 + 12 мм рт.ст.	142	143	145	146	147	148	149	92	93	95	96	97	98	98
17	Зріст (см)	163.8	166.5	170.9	175.8	180.7	184.9	187.5	163.8	166.5	170.9	175.8	180.7	184.9	187.5
	50	114	115	116	117	117	118	118	65	66	67	68	69	70	70
	90	128	129	130	131	132	133	134	78	79	80	81	82	82	83
	95	132	133	134	135	137	138	138	81	82	84	85	86	86	87
	95 + 12 мм рт.ст.	144	145	146	147	149	150	150	93	94	96	97	98	98	99

Таблиця 4

Рівень артеріального тиску у дівчаток залежно від віку і перцентилу зросту

Вік (роки)	Перцентиль зросту	САТ							ДАТ						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
1	Зріст (см)	75.4	76.6	78.6	80.8	83	84.9	86.1	75.4	76.6	78.6	80.8	83	84.9	86.1
	50	84	85	86	86	87	88	88	41	42	42	43	44	45	46
	90	98	99	99	100	101	102	102	54	55	56	56	57	58	58
	95	101	102	102	103	104	105	105	59	59	60	60	61	62	62
	95 + 12 мм рт.ст.	113	114	114	115	116	117	117	71	71	72	72	73	74	74
2	Зріст (см)	84.9	86.3	88.6	91.1	93.7	96	97.4	84.9	86.3	88.6	91.1	93.7	96	97.4
	50	87	87	88	89	90	91	91	45	46	47	48	49	50	51
	90	101	101	102	103	104	105	106	58	58	59	60	61	62	62
	95	104	105	106	106	107	108	109	62	63	63	64	65	66	66
	95 + 12 мм рт.ст.	116	117	118	118	119	120	121	74	75	75	76	77	78	78
3	Зріст (см)	91	92.4	94.9	97.6	100.5	103.1	104.6	91	92.4	94.9	97.6	100.5	103.1	104.6
	50	88	89	89	90	91	92	93	48	48	49	50	51	53	53
	90	102	103	104	104	105	106	107	60	61	61	62	63	64	65
	95	106	106	107	108	109	110	110	64	65	65	66	67	68	69
	95 + 12 мм рт.ст.	118	118	119	120	121	122	122	76	77	77	78	79	80	81
4	Зріст (см)	97.2	98.8	101.4	104.5	107.6	110.5	112.2	97.2	98.8	101.4	104.5	107.6	110.5	112.2
	50	89	90	91	92	93	94	94	50	51	51	53	54	55	55
	90	103	104	105	106	107	108	108	62	63	64	65	66	67	67
	95	107	108	109	109	110	111	112	66	67	68	69	70	70	71
	95 + 12 мм рт.ст.	119	120	121	121	122	123	124	78	79	80	81	82	82	83
5	Зріст (см)	103.6	105.3	108.2	111.5	114.9	118.1	120	103.6	105.3	108.2	111.5	114.9	118.1	120
	50	90	91	92	93	94	95	96	52	52	53	55	56	57	57
	90	104	105	106	107	108	109	110	64	65	66	67	68	69	70
	95	108	109	109	110	111	112	113	68	69	70	71	72	73	73
	95 + 12 мм рт.ст.	120	121	121	122	123	124	125	80	81	82	83	84	85	85

Продовження таблиці 4

Вік (роки)	Перцентиль зросту	САТ							ДАТ						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
6	Зріст (см)	110	111.8	114.9	118.4	122.1	125.6	127.7	110	111.8	114.9	118.4	122.1	125.6	127.7
	50	92	92	93	94	96	97	97	54	54	55	56	57	58	59
	90	105	106	107	108	109	110	111	67	67	68	69	70	71	71
	95	109	109	110	111	112	113	114	70	71	72	72	73	74	74
	95 + 12 мм рт.ст.	121	121	122	123	124	125	126	82	83	84	84	85	86	86
7	Зріст (см)	115.9	117.8	121.1	124.9	128.8	132.5	134.7	115.9	117.8	121.1	124.9	128.8	132.5	134.7
	50	92	93	94	95	97	98	99	55	55	56	57	58	59	60
	90	106	106	107	109	110	111	112	68	68	69	70	71	72	72
	95	109	110	111	112	113	114	115	72	72	73	73	74	74	75
	95 + 12 мм рт.ст.	121	122	123	124	125	126	127	84	84	85	85	86	86	87
8	Зріст (см)	121	123	126.5	130.6	134.7	138.5	140.9	121	123	126.5	130.6	134.7	138.5	140.9
	50	93	94	95	97	98	99	100	56	56	57	59	60	61	61
	90	107	107	108	110	111	112	113	69	70	71	72	72	73	73
	95	110	111	112	113	115	116	117	72	73	74	74	75	75	75
	95 + 12 мм рт.ст.	122	123	124	125	127	128	129	84	85	86	86	87	87	87
9	Зріст (см)	125.3	127.6	131.3	135.6	140.1	144.1	146.6	125.3	127.6	131.3	135.6	140.1	144.1	146.6
	50	95	95	97	98	99	100	101	57	58	59	60	60	61	61
	90	108	108	109	111	112	113	114	71	71	72	73	73	73	73
	95	112	112	113	114	116	117	118	74	74	75	75	75	75	75
	95 + 12 мм рт.ст.	124	124	125	126	128	129	130	86	86	87	87	87	87	87
10	Зріст (см)	129.7	132.2	136.3	141	145.8	150.2	152.8	129.7	132.2	136.3	141	145.8	150.2	152.8
	50	96	97	98	99	101	102	103	58	59	59	60	61	61	62
	90	109	110	111	112	113	115	116	72	73	73	73	73	73	73
	95	113	114	114	116	117	119	120	75	75	76	76	76	76	76
	95 + 12 мм рт.ст.	125	126	126	128	129	131	132	87	87	88	88	88	88	88
11	Зріст (см)	135.6	138.3	142.8	147.8	152.8	157.3	160	135.6	138.3	142.8	147.8	152.8	157.3	160
	50	98	99	101	102	104	105	106	60	60	60	61	62	63	64
	90	111	112	113	114	116	118	120	74	74	74	74	74	75	75
	95	115	116	117	118	120	123	124	76	77	77	77	77	77	77
	95 + 12 мм рт.ст.	127	128	129	130	132	135	136	88	89	89	89	89	89	89
12	Зріст (см)	142.8	145.5	149.9	154.8	159.6	163.8	166.4	142.8	145.5	149.9	154.8	159.6	163.8	166.4
	50	102	102	104	105	107	108	108	61	61	61	62	64	65	65
	90	114	115	116	118	120	122	122	75	75	75	75	76	76	76
	95	118	119	120	122	124	125	126	78	78	78	78	79	79	79
	95 + 12 мм рт.ст.	130	131	132	134	136	137	138	90	90	90	90	91	91	91
13	Зріст (см)	148.1	150.6	154.7	159.2	163.7	167.8	170.2	148.1	150.6	154.7	159.2	163.7	167.8	170.2
	50	104	105	106	107	108	108	109	62	62	63	64	65	65	66
	90	116	117	119	121	122	123	123	75	75	75	76	76	76	76
	95	121	122	123	124	126	126	127	79	79	79	79	80	80	81
	95 + 12 мм рт.ст.	133	134	135	136	138	138	139	91	91	91	91	92	92	93
14	Зріст (см)	150.6	153	156.9	161.3	165.7	169.7	172.1	150.6	153	156.9	161.3	165.7	169.7	172.1
	50	105	106	107	108	109	109	109	63	63	64	65	66	66	66
	90	118	118	120	122	123	123	123	76	76	76	76	77	77	77
	95	123	123	124	125	126	127	127	80	80	80	80	81	81	82
	95 + 12 мм рт.ст.	135	135	136	137	138	139	139	92	92	92	92	93	93	94
15	Зріст (см)	151.7	154	157.9	162.3	166.7	170.6	173	151.7	154	157.9	162.3	166.7	170.6	173
	50	105	106	107	108	109	109	109	64	64	64	65	66	67	67
	90	118	119	121	122	123	123	124	76	76	76	77	77	78	78
	95	124	124	125	126	127	127	128	80	80	80	81	82	82	82
	95 + 12 мм рт.ст.	136	136	137	138	139	139	140	92	92	92	93	94	94	94
16	Зріст (см)	152.1	154.5	158.4	162.8	167.1	171.1	173.4	152.1	154.5	158.4	162.8	167.1	171.1	173.4
	50	106	107	108	109	109	110	110	64	64	65	66	66	67	67
	90	119	120	122	123	124	124	124	76	76	76	77	78	78	78
	95	124	125	125	127	127	128	128	80	80	80	81	82	82	82
	95 + 12 мм рт.ст.	136	137	137	139	139	140	140	92	92	92	93	94	94	94
17	Зріст (см)	152.4	154.7	158.7	163.0	167.4	171.3	173.7	152.4	154.7	158.7	163.0	167.4	171.3	173.7
	50	107	108	109	110	110	110	111	64	64	65	66	66	66	67
	90	120	121	123	124	124	125	125	76	76	77	77	78	78	78
	95	125	125	126	127	128	128	128	80	80	80	81	82	82	82
	95 + 12 мм рт.ст.	137	137	138	139	140	140	140	92	92	92	93	94	94	94

Таблиця 5

Фармакологічні препарати, асоційовані з підвищенням артеріального тиску у дітей

Безрецептурні препарати	Деконгестанти, кофеїн, нестероїдні протизапальні препарати, препарати альтернативної терапії, фітопрепарати та дієтичні добавки
Рецептурні препарати	Стимулятори, використовувані при дефіциті уваги / гіперактивності, гормональні контрацептиви, стероїди, трициклічні антидепресанти
Заборонені речовини	Амфетаміни, кокаїн

Таблиця 6

Оцінка стану пацієнта та його ведення відповідно до рівня артеріального тиску

Категорія АТ ¹	Графік вимірювання АТ	Консультація щодо способу життя (маса тіла і харчування)	Перевірка АТ на верхніх і нижніх кінцівках	АМАТ ²	Діагностичне оцінювання	Розпочати лікування ³	Розглянути направлення до вузького спеціаліста
Нормальний	Щорічно	x	-	-	-	-	-
Високий АТ	Перше вимірювання	x	-	-	-	-	-
	Друге вимірювання: повторно через 6 міс.	x	x	-	-	-	-
	Третє вимірювання: повторно через 6 міс.	x	-	x	x	-	x
АГ 1-го ступеня	Перше вимірювання	x	-	-	-	-	-
	Друге вимірювання: повторно через 1-2 тижні	x	x	-	-	-	-
	Третє вимірювання: повторно через 3 міс.	x	-	x	x	x	x
АГ 2-го ступеня ⁴	Перше вимірювання	x	x	-	-	-	-
	Друге вимірювання: повторно, звернутися по спеціалізовану допомогу протягом 1 тижня	x	-	x	x	x	x

Примітки: 1. АТ – артеріальний тиск; АГ – артеріальна гіпертензія; АМАТ – амбулаторне моніторування артеріального тиску; «x» – рекомендоване втручання; «-» – втручання не потрібне.

2. АМАТ проводиться для підтвердження АГ перед початком діагностичної оцінки.

3. Лікування може бути ініційоване лікарем первинної ланки або вузьким спеціалістом.

4. Якщо у пацієнта є клінічні показання або АТ більше ніж на 30 мм рт. ст. вищий за 95-й перцентиль (або >180/120 мм рт. ст. у підлітка), направити до відділення інтенсивної терапії.

категорії. Даними цієї таблиці можна користуватися при попередньому відборі для подальшого дослідження в якості скринінгових показників.

Для більш детального оцінювання АТ при його амбулаторному вимірюванні дані рекомендації пропонують оновлений перцентильний розподіл АТ. Наведені у таблицях 3 і 4 дані ґрунтуються на показниках АТ дітей з нормальною масою тіла, що відрізняє їх від попередній діагностичних таблиць дещо нижчими значеннями (на 1–2 мм рт.ст.) АТ. Ці таблиці зручніші для практичного використання, оскільки містять одночасно і перцентиль зросту, і дані, необхідні для встановлення категорії підвищеного АТ.

У даних рекомендація наголошується, що АТ слід вимірювати кожній дитині старше 3-х років при профілактичних оглядах не рідше одного разу на рік. При цьому якщо дитина має ожиріння, захворювання нирок, діабет, аор-

тальну обструкцію, а також якщо вона приймає ліки, що можуть підвищити АТ, вимірювати АТ слід під час кожного медичного візиту.

У табл. 5 наведено ліки, прийом яких потребує контролю АТ у дитини.

При виявленні показників АТ, що перевищують 90-й перцентиль, необхідно провести повторне його вимірювання в терміни, які залежать від того, до якої категорії потрапила дитина (табл. 6). У дітей з високим АТ періодичність вимірювання становить шість місяців. Якщо при повторному вимірюванні АТ знову визначається високий АТ, проводять третє вимірювання ще через шість місяців і скеровують дитину на амбулаторний моніторинг АТ (АМАТ) і до вузьких спеціалістів.

Якщо показники АТ пацієнта при першому візиті відповідають I ступеню АГ, то повторне вимірювання АТ проводять у короткий

Таблиця 7

Приклади даних фізикального огляду та анамнезу, притаманних вторинній артеріальній гіпертензії або асоційованих з ураженням органів-мішеней, вторинних щодо артеріальної гіпертензії

Система організму	Дані огляду, анамнез	Можлива етіологія
Життєво важливі показники	Тахікардія	Гіпертиреоз Феохромоцитома Нейробластома
	Зниження пульсу в нижніх кінцівках; різке зниження АТ ¹ на нижніх кінцівках порівняно з АТ на верхніх кінцівках	Коарктація аорти
Органи зору	Проптоз (вип'ячування очного яблука)	Гіпертиреоз
	Зміни на сітківці ²	Важка АГ ¹ , найімовірніше, пов'язана із вторинною АГ
ЛОР-органи	Аденотонзиллярна гіпертрофія	Порушення дихання уві сні
	Хропіння	СОАС ¹
Зріст, маса тіла	Затримка росту	Хронічна ниркова недостатність
	Ожиріння	Синдром Кушинга
	Тулубове ожиріння	Синдром інсулінорезистентності
Голова, шия	«Обличчя ельфа»	Синдром Вільямса
	Місяцеподібне обличчя	Синдром Кушинга
	Збільшення щитоподібної залози, зуб	Гіпертиреоз
	«Шия сфінкса»	Синдром Тернера
Шкіра	Блідість, приливи жару, підвищене потовиділення	Феохромоцитома
	Акне, гірсутизм, стрії	Синдром Кушинга Зловживання анаболічними стероїдами
	«Кавові» плями (cafe-au-lait spots)	Нейрофіброматоз
	Ангіосебофіброматоз	Туберозний склероз
	Висипка у формі метелика	Системний вовчак
	Папілярно-пігментна дистрофія шкіри	Цукровий діабет 2 типу
Кровотворення	Блідість Серпоподібноклітинна анемія	Хвороба нирок
Грудна клітка, серцево-судинна система	Біль у грудях Прискорене серцебиття Задишка при фізичному навантаженні	Серцево-судинне захворювання
	Широко розставлені соски	Синдром Тернера
	Серцевий шум	Коарктація аорти
	Шум тертя	Системний вовчак (перикардит) Колагеноз судин
	Випинання грудної клітки над верхівкою серця ²	Гіпертрофія лівого шлуночка
	Черевна порожнина	Об'ємне утворення черевної порожнини
Шум в епігастрії, бічний і клубовий ділянці живота		Стеноз ниркової артерії
Пальповані нирки		Полікістоз нирок Гідронефроз Мультикістоз нирок
Сечостатева система	Невизначені чи вірилізовані статеві органи	Вроджена гіперплазія наднирників
	Інфекція сечових шляхів Везикоуретеральний рефлюкс Гематурія, набряк, утомлюваність Травма живота	Хвороба нирок
Кінцівки	Набряк суглобів	Системний вовчак Колагеноз судин
	М'язова слабкість	Гіперальдостеронізм Синдром Ліддла
Неврологічний статус, метаболізм	Гіпокаліємія, головний біль, запаморочення, поліурія, ніктурія	Ренінома
	М'язова слабкість, гіпокаліємія	АГ моногенної природи (синдром Ліддла, глюкокортикоід-пригнічений гіперальдостеронізм, виразний надлишок мінералокортикоїдів)

Примітки: 1. АТ – артеріальний тиск, АГ – артеріальна гіпертензія, СОАС – синдром обструктивного апное сну.

2. Ознака, що може свідчити про ураження органу-мішені, пов'язане з АГ.

Ендокринні причини артеріальної гіпертензії у дітей

Нозологія	Генетична мутація	Тип успадкування	Клінічні прояви	Біохімічні маркери
Надлишок катехоламінів РСС, парагангіома	VHL (49%) SDHB (15%) SDHD (10%) RET	<i>De novo</i> , аутосомно-домінантний	Гіпертензія, тремор, головний біль, пітливість, рентгенографічні знахідки, сімейний скринінг	Діагностичний тест: метанефрин або нор-метанефрин у плазмі крові і сечі
Надлишок мінерало-кортикоїдів			Ранній початок гіпертензії і її резистентність, гіпокаліємія, сімейна історія первинного альдостеронізму	Скринінг-тест: ARR
Вроджена гіперплазія кори наднирників (дефіцит 11β-гідроксилази)	CYP11B1 (втрачена функція)	Аутосомно-рецесивний	Гіпертензія, вірілізація зовнішніх статевих органів у дівчаток, передчасне статеве дозрівання у хлопчиків, 11% вродженої гіперплазії кори наднирників	Підвищений рівень DOC, 11-деоксикортизолу, андростендіону, тестостерону і DHEAS
Вроджена гіперплазія кори наднирників (дефіцит 17β-гідроксилази)	CYP17 (втрачена функція)	Аутосомно-рецесивний	Гіпертензія і гіпокаліємія, низький рівень альдостерону і реніну, чоловічий псевдогермафродитизм, інфантилізм у дівчаток, <1% вродженої гіперплазії кори наднирників	Підвищений DOC і кортико-стерон, знижений андростендіон, тестостерон і DHEAS
Сімейний гіперальдостеронізм				
Тип 1	Гібрид CYP11B1 і CYP11B2 (посилення функції 11β-гідроксилаз-альдостерон синтетики)	Аутосомно-домінантний	Сімейна історія інсультів у молодому віці	Надмірна продукція альдостерону, регульована АКГТ. Призначають низькі дози дексаметазону, невеликі дози спіронолактону, блокаторів кальцієвих каналів або калій
Тип 2	Можливо 7p22	Аутосомно-домінантний (поширеність коливається від 1,2% до 6%)	Гіпертензія у родичів першого ступеня спорідненості. Не відповідає на дексаметазон. Може мати аденому наднирників або двосторонню гіперплазію наднирників	Надмірна автономна продукція альдостерону
Тип 3	KCNJ5 G-протеїн кальцієвих каналів (втрата функції)	Аутосомно-домінантний	Ранній початок важкої гіпертензії, сімейні випадки	Мутація призводить до втрати чутливості до калію, викликаючи надходження натрію, що активує Ca ++ канали, що призводить до синтезу альдостерону
Тип 4	CACNA1D, що кодує кальцієві канали (посилення функції)	Аутосомно-домінантний	Гіпертензія у віці <10 років, різноманітні аномалії розвитку	Збільшена чутливість кальцієвих каналів, що призводить до збільшення синтезу альдостерону
Інші генетичні причини				
Комплекс Карнея (Carney complex)	PRKAR1A	Аутосомно-домінантний	Пігментація шкіри, гіпофізарні та інші пухлини	Нечасті сімейні випадки
Синдром McCune Albright	GNAS, α-субодиниця	Аномалії соматичних клітин	Пігментація шкіри, фіброзна дисплазія	Можуть бути пухлини грудної порожнини, щитоподібної залози, гіпофізу або яєчок
Первинна глюкокортикоїдна резистентність (синдром Chrousos)	NR3C1 (втрата функції глюкокортикоїдних рецепторів)	Аутосомно-домінантний	Неоднозначні геніталії, передчасне статеве дозрівання, надлишок андрогенів, менструальні аномалії або безпліддя у жінок	Втрата функції глюкокортикоїдних рецепторів
Явний надлишок мінерало-кортикоїдів	HSD11B2 (втрата функції)	Аутосомно-рецесивний	Гіпертензія, гіпокаліємія, низька вага при народженні, затримка розвитку, поліурія, поліліпісія	Знижена або відсутня активність 11β-HSD2

Продовження таблиці 8

Нозологія	Генетична мутація	Тип успадкування	Клінічні прояви	Біохімічні маркери
Синдром Liddle	SCNN1B β-субоднина — SCNN1G γ-субоднина (мутація)		Важка гіпертензія, гіпокаліємія, метаболічний алкалоз, м'язова слабкість	Конститутивна активація епітеліальних натрієвих каналів, що спричиняє затримку солі і води
Синдром Geller	MCR (мутація мінералокортикоїдних рецепторів)	Аутосомно-домінантний	Початок гіпертензії у віці <20 років, провокується вагітністю	Конститутивна активація MR, також активується прогестерон
Псевдогіпоальдостеронізм 2 типу (синдром Gordon)	WNK1, 4; KLHL3; CUL3; SPAK (мутація)	Аутосомно-домінантний	Низькорослість, гіперкаліємія і гіперхлоремія, метаболічний ацидоз, гранична гіпертензія	Підвищена активність котранспортера натрію хлориду, що викликає затримку солі та води
Глюкокортикоїдний надлишок, Синдром Кушинга, аденокарцинома, Ятрогенний надлишок	Невідома		Гіпертензія, інші ознаки синдрому Кушинга	Швидше за все, має зв'язок з підвищенням DOC, чутливістю до вазоконстрикції
Гіпертиреозидизм	Невідома		Тахікардія, гіпертензія, тремор, інші ознаки гіпертиреозидизму	Механізм збільшення серцевого викиду, ударного об'єму і зниження периферичної резистентності. Показане призначення β-блокаторів
Гіперпаратиреозидизм			Гіперкальціємія, інші ознаки гіперпаратиреозидизму	Механізм невідомий

термін (через 1–2 тижні) і при збереженні таких показників протягом трьох місяців проводять АМАТ та розпочинають медикаментозне лікування. При отриманні показників АТ, що відповідають АГ II ступеня, рішення про проведення АМАТ і призначення медикаментозного лікування приймається протягом одного тижня.

З технічних причин АВРМ може застосовуватися лише для дітей віком від 5 років, які можуть переносити процедуру, та тих, для кого доступні довідкові дані.

Таким чином, дані рекомендації конкретизують показання і терміни проведення АМАТ у дітей. Хоча деякі питання ще залишаються не вирішеними. Зокрема у рекомендаціях наголошується, що залишається не з'ясованим питання щодо значень 95-го перцентилу АТ за даними АМАТ для дітей зі зростом менше 120 см. Це обмежує застосування АМАТ у дітей молодших 6 років. Крім того, немає чітких вказівок щодо застосування результатів АМАТ у подальшому спостереженні за дітьми. Лише вказується, що цільовий тиск при лікуванні дітей повинен відповідати показникам індексу часу гіпертензії менше 50%.

Як в попередніх, так і в даних рекомендаціях велика увага приділяється дотриманню правильної методики вимірювання АТ, що передбачає застосування спеціальних дитячих манжет. У випадку застосування осцилометричних пристроїв рекомендовано підтверджу-

вати результати аускультативним методом. Вказується, що осцилометричні пристрої дають більший діапазон коливань АТ і часто переоцінюють САТ і ДАТ (неточні високі показники при першому вимірюванні).

Як і в попередніх рекомендаціях, у нових використовуються поняття «гіпертензія білого халату» і «маскована гіпертензія».

Діагноз «гіпертензії білого халату» ґрунтується на наявності середнього САД та ДАТ <95-го перцентилу та добового навантаження тиском (індекс часу гіпертензії САТ і/або ДАТ) <25%. За даними рекомендаціями, такі діти потребують спостереження і вимірювання АТ 1–2 рази на рік і не потребують медикаментозної антигіпертензивної терапії, а тільки корекції способу життя і дієтичних рекомендацій.

«Маскована» гіпертензія встановлюється тоді, коли пацієнти мають нормальний офісний АТ, але підвищений АТ на АМАТ, що спостерігається у 5,8% дітей.

Відносно новою тезою даних рекомендацій є те, що діти та підлітки ≥6 років не потребують широкої оцінки вторинних причин АГ, якщо у них позитивна сімейна історія АГ, вони мають надмірну вагу або ожиріння та/або не мають анамнестичних або даних огляду і об'єктивного обстеження, що свідчать про вторинне походження АГ (табл. 7).

В оновлених рекомендаціях наголошується на необхідності повторного АМАТ у дітей, яким проведена операція з приводу коарктації

Скринінгові тести для діагностики вторинних гіпертензій

Популяція пацієнтів	Дослідження
Усі пацієнти	Загальний аналіз сечі Хімічна панель, зокрема вміст електролітів, азоту сечовини крові і креатиніну Ліпідний профіль (натще і не натще, включаючи вміст ліпопротеїнів високої щільності та загального холестерину) Ультрасонографія нирок у дітей віком до 6 років або у пацієнтів з аномальним результатом загального аналізу сечі або порушенням функції нирок
Діти або підлітки з ожирінням (ІМТ >95-го перцентилу), додатково до вищезазначених досліджень	Вміст глікозильованого гемоглобіну (HbA1c; скринінг для виявлення ЦД) Активність аланінамінотрансферази та аспартатамінотрансферази (скринінг для виявлення жирової дистрофії печінки) Панель тестів на визначення ліпідного спектра крові натще (скринінг для виявлення дисліпідемії)
Пацієнти, у яких слід провести факультативні тести на підставі анамнезу, даних фізикального огляду та результатів початкових досліджень	Вміст глюкози у сироватці крові для пацієнтів із високим ризиком ЦД Вміст тиреотропного гормону Скринінг на наявність заборонених речовин Дослідження сну (при гучному хропінні, сонливості удень або даних анамнезу щодо апное) Розгорнутий аналіз крові, особливо у пацієнтів із затримкою росту або порушенням функції нирок

аорти, з метою своєчасного виявлення реарктації. Адже встановлено, що після операції рівень АТ залишається підвищеним у 17–77% пацієнтів.

Серед вторинних причин АГ паренхіматозні ниркові захворювання і реноваскулярні захворювання залишаються основними, особливо у дітей до шестирічного віку.

Ендокринні захворювання мають відносно невелику частку в етіології АГ у дітей і представлені переважно молекулярними дефектами (табл. 8). При цьому особливе значення у діагностиці набуває співвідношення альдостерону до реніну (ARR) (нг/дл та нг/М1 на годину відповідно) >10. Встановлено, що ARR>10 є показанням для проведення генетичного тестування у дитини з гіпертензією.

Моногенні форми АГ, наведені у табл. 8, зустрічаються рідко, хоча підтверджено відповідні генетичні мутації у 3% населення.

Спеціальну увагу у рекомендаціях приділено питанню впливу зовнішнього середовища на розвиток АГ, зокрема деяких токсичних речовин – свинцю, кадмію, ртуті та фталатів. Як у дорослих, так і у дітей із високим вмістом цих речовин в організмі спостерігалися вищі показники АГ.

Для діагностики вторинних гіпертензій на початкових етапах обстеження пацієнта рекомендовано дослідження, наведені у табл. 9.

З метою визначення змін з боку серця при високому АТ рекомендовано проведення ехокардіографії із визначенням маси міокарда лівого шлуночка, відносної товщини його стінки і скоротливої здатності.

Залежно від товщини стінки лівого шлуночка і розміру його порожнини при АГ можливі

чотири варіанти геометрії (ремоделювання) серця. Перший варіант – нормальна геометрія (ремоделювання) з нормальною масою лівого шлуночка і відносною товщиною його стінки. Другий варіант – концентрична геометрія (ремоделювання) з нормальною масою лівого шлуночка та збільшенням відносної товщини його стінки. Третій варіант – ексцентрична гіпертрофія лівого шлуночка зі збільшеною масою лівого шлуночка і нормальною відносною товщиною його стінки. Четвертий варіант – концентрична гіпертрофія лівого шлуночка з одночасним збільшенням маси лівого шлуночка і відносної товщини його стінки.

Нові критерії гіпертрофії лівого шлуночка у дітей з АГ дещо відрізняються від попередніх. Критеріями ураження серця при гіпертензії відтепер вважаються:

- гіпертрофія лівого шлуночка визначається як маса ЛШ>51 г/м^{2.7} або маса ЛШ>115 г на поверхню тіла для хлопчиків та маса ЛШ>95 г /на поверхню тіла для дівчаток;
- відносна товщина стінки ЛШ>0,42 см означає концентричну геометрію. Товщина стінки ЛШ>1,4 см;
- зниження фракції викиду ЛШ – <53%.

Повторна ехокардіографія може бути проведена через 6–12-місячні інтервали. Показання до повторної ехокардіографії включають: стійку хронічну ниркову недостатність, концентричну гіпертрофію лівого шлуночка або зменшену фракцію викиду лівого шлуночка.

Хворим, у яких не виявлено ураження серця при першій ехокардіографічній оцінці, рекомендована повторна ехокардіографія з річними інтервалами. Передусім це стосується осіб

Таблиця 10

Симптоми синдрому обструктивного апное сну

Часте хропіння в анамнезі (≥ 3 ночі на тиждень)
Утруднене дихання під час сну
Задишка, похропування, епізоди апное
Енурез уві сні (особливо вторинний)
Сон у положенні сидячи або з надмірно розігнутою шиєю
Ціаноз
Головний біль при пробудженні
Сонливість удень
Синдром дефіциту уваги / гіперактивності
Проблеми з навчанням
Дані фізикального огляду
• Дефіцит маси тіла або зайва вага
• Гіпертрофія піднебінних мигдаликів
• «Аденоїдне» обличчя
• Мікро-, ретрогнатія
• Високе куполоподібне піднебіння
• Брак прибавки маси тіла
• Артеріальна гіпертензія

із другим ступенем АГ, вторинною АГ та дітей, у яких не вдається адекватно контролювати АТ за допомогою медикаментозної терапії.

При встановленні діагнозу АГ слід враховувати ряд супутніх факторів, одним з яких є наявність у дитини синдрому обструктивного апное сну. Основні симптоми цього синдрому наведено у таблиці 10.

Наявність синдрому обструктивного апное сну значно підвищує ризик розвитку АГ, тому його лікування здатне попередити або полегшити перебіг гіпертензії у дітей.

Лікування АГ у дітей передбачає комплекс заходів, серед яких на перший план виходять немедикаментозні методи.

Цільовим тиском у дітей встановлено показники <90 -го перцентилю або $<130/80$ мм рт. ст. у підлітків ≥ 13 років.

Дієтичні рекомендації (DASH дієта) передбачають переважання у дієті фруктів і овочів, молочних продуктів із низьким вмістом жирів, продуктів із цільного зерна і бобових, обмеження цукру і натрію (менше 2300 мг на добу).

Нові рекомендації наголошують на необхідності проведення заходів, направлених на зниження стресу у пацієнтів з АГ, але не дають конкретних схем, лише вказуючи на деяку ефективність медитації і вправ з диханням.

Велике значення для нормалізації АТ має фізична активність. Вона має бути не менше 40 хвилин середнього та енергійного фізичного навантаження принаймні від 3 до 5 днів на тиждень. Експериментальними дослідженнями було підтверджено, що дотримання таких рекомендацій дозволяє знизити АТ на 6,6 мм рт. ст.

Необхідність призначення медикаментозної антигіпертензивної терапії регламентується даними, наведеними у табл. 6, за якою показання до призначення медикаментозної терапії визначає ступінь АГ.

Фармакологічне лікування АГ у дітей та підлітків повинно бути розпочате за допомогою одного з препаратів: інгібітора АПФ, блокатора ангіотензинових рецепторів, блокаторів кальцієвих каналів тривалої дії або тіазидного сечогінного засобу. β -блокатори не рекомендуються як початкове лікування у дітей.

Антигіпертензивну терапію рекомендовано починати з одного препарату. При недостатньому ефекті одного засобу додають другий, як правило, тіазидний діуретик. Кожен 4–6 тижнів дитина повинна спостерігатися лікарем доти, доки АТ не нормалізується. Контроль ефективності антигіпертензивної терапії проводять за допомогою домашнього вимірювання й АМАТ. Рекомендації наголошують, що кожен з препаратів необхідно призначати у максимально ефективних дозах, і тільки за недостатньої ефективності максимальних доз додавати другий і третій препарати. Заміну одного препарату на інший слід робити у випадку появи побічних явищ.

При лікуванні інгібіторами АПФ і блокаторами рецепторів ангіотензину слід враховувати, що вони протипоказані при вагітності внаслідок тератогенного ефекту. У такому разі альтернативою можуть бути блокатори кальцієвих каналів і β -блокатори.

При захворюваннях нирок, особливо при протеїнурії, а також у дітей з цукровим діабетом, інгібітори АПФ і блокатори рецепторів ангіотензину за відсутності протипоказань є препаратом вибору при початковій терапії гіпертензії. Інші антигіпертензивні препарати (наприклад, α -блокатори, β -блокатори, комбінації α - та β -адреноблокаторів, агенти центральної дії, калійзберігаючі діуретики та прямі вазодилататори) повинні бути зарезервовані для дітей, які не реагують на два або більше медикаментозних засобів.

Для оцінки ефективності лікування рекомендовано застосовувати АМАТ, особливо у тому випадку, коли клінічні та/або домашні вимірювання АТ вказують на недостатню реакцію тиску на лікування.

Невідкладної допомоги потребують діти із різким підвищенням АТ — більше ніж на 30 мм рт.ст. Лікування гіпертензивної кризи може починатися з пероральних препаратів,

Антигіпертензивні препарати, рекомендовані для використання у дітей

Препарат	Вік	Початкова доза	Максимальна доза	Частота прийому	Форма випуску
Ігібітори АПФ					
Беназеприл	≥6 р	0,2 мг/кг на добу (до 10 мг на добу)	0,6 мг/кг на добу (до 40 мг на добу)	1 раз на день	Табл.: 5, 10, 20, 40 мг Порошок для приготування розчину: 2 мг/мл
Каптоприл	Немовлята	0,05 мг/кг на добу	6 мг/кг на добу	1–4 рази на день	Табл.: 12,5, 25, 50, 100 мг Порошок для приготування розчину: 1 мг/мл
	Діти	0,5 мг/кг на добу	6 мг/кг на добу	3 рази на день	
Еналаприл	≥1 міс	0,08 мг/кг на добу (до 5 мг на добу)	0,6 мг/кг на добу (до 40 мг на добу)	1–2 рази на день	Табл.: 2,5, 5, 10, 20 мг Розчин: 1 мг/мл
Фозіноприл	≥6 р				
	<50 кг	0,1 мг/кг на добу (до 5 мг на добу)	40 мг на добу	1 раз на день	Табл.: 10, 20, 40 мг
	≥50 кг	5 мг на добу			
Лізіноприл	≥6 р	0,07 мг/кг на добу (до 5 мг на добу)	0,6 мг/кг на добу (до 40 мг на добу)	1 раз на день	Табл.: 2,5, 5, 10, 20, 30, 40 мг Розчин: 1 мг/мл
Блокатори рецепторів ангіотензину					
Кандесартан	1-5 р	0,02 мг/кг на добу (до 4 мг на добу)	0,4 мг/кг на добу (до 16 мг на добу)	1–2 рази на день	Табл.: 4, 8, 16, 32 мг Порошок для приготування розчину: 1 мг/мл
	≥6 р				
	<50 кг	4 мг на добу	16 мг на добу		
	≥50 кг	8 мг на добу	32 мг на добу		
Ірбесартан	6-12 р	75 мг на добу	150 мг на добу	1 раз на день	Табл.: 75, 150, 300 мг
	≥13	150 мг на добу	300 мг на добу		
Лосартан	≥6 р	0,7 мг/кг (до 50 мг)	1,4 мг/кг (до 100 мг)	1 раз на день	Табл.: 25, 50, 100 Порошок для приготування розчину: 2,5 мг/мл
Олмесартан	≥6 р			1 раз на день	Табл.: 5, 20, 40 мг <35 кг 10 мг 20 мг Порошок для приготування розчину: 2 мг/мл
	<35 кг	10 мг	20 мг		
	≥35 кг	20 мг	40 мг		
Валсартан	≥6 р	1,3 мг/кг (до 40 мг)	2,7 мг/кг (до 160 мг)	1 раз на день	Табл.: 40, 80, 160, 320 мг Порошок для приготування розчину: 4 мг/мл
Тіазидні діуретики					
Хлоралідон	Діти	0,3 мг/кг	2 мг/кг на добу (50 мг)	1 раз на день	Табл.: 25, 50, 100 мг
Хлортіазид	Діти	10 мг/кг на добу	20 мг/кг на добу (до 375 мг на добу)	1–2 рази на день	Табл.: 250, 500 мг Суспензія: 250/5 мл
Гідрохлортіазид	Діти	1 мг/кг на добу	мг/кг на добу (до 37,5 мг на добу)	1–2 рази на день	Табл.: 12,5, 25, 50 мг
Блокатори кальцієвих каналів					
Амлодипін	1–5 р	0,1 мг/кг	0,6 мг/кг (до 5 мг на добу)	1 раз на день	Табл.: 2,5, 5, 10 мг Порошок для приготування розчину: 1 мг/мл
	≥6 р	2,5 мг	10 мг		
Фелодипін	≥6 р	2,5 мг	10 мг	1 раз на день	Табл. (із сповільненим вивільненням): 2,5, 5, 10 мг
Ісрадипін	Діти	0,05–0,1 мг/кг	0,6 мг/кг (до 10 мг на добу)	Капсули: 1–3 рази на день; табл: 1 раз на день	Капсули: 2,5, 5 мг Табл. із сповільненим вивільненням: 5, 10 мг
Ніфедипін із сповільненим вивільненням	Діти	0,2–0,5 мг/кг на добу	3 мг/кг (до 120 мг на добу)	1–2 рази на день	Табл. (із сповільненим вивільненням): 30, 60, 90 мг

якщо пацієнт здатний переносити пероральну терапію, і якщо ще не розвинулися небезпечні для життя ускладнення. Внутрішньовенні препарати зазначаються, коли пероральна терапія неможлива через клінічний стан пацієнта або коли виникли серйозні ускладнення (наприклад, застійна серцева недостатність), що вимагає більш контрольованого зниження АТ. У таких ситуаціях АТ слід зменшувати не більш ніж на 25% протягом перших 8 годин, і надалі зниження АТ проводять протягом наступних 12–24 годин.

Цільовим АТ при лікуванні гіпертензивного кризу вважають показники 95-го перцентилю.

У таблиці 11 перераховані рекомендовані дози для оральних та внутрішньовенних антигіпертензивних лікарських засобів, які можуть застосовуватися для лікування пацієнтів з АГ та гіпертензивним кризом.

Щодо резистентної до лікування АГ, дані рекомендації посилаються на досвід лікування дорослих і пропонують застосовувати таку саму, як у дорослих, тактику ведення і лікування. У дорослих стійкою вважають АГ, за якої, незважаючи на застосування трьох або більше антигіпертензивних препаратів різних класів, зберігається підвищений АТ. Усі ці препарати слід призначати в максимально ефективних дозах і один з них — сечогінний засіб.

Лікування хворих зі стійкою гіпертензією включає обмеження натрію, ліквідацію речовин, які підвищують АТ, ідентифікацію раніше не діагностованих вторинних причин АГ, оптимізацію поточної терапії та додавання додаткових агентів.

Нещодавно отримані дані клінічних випробувань вказують на те, що антагоніст рецептора альдостерону (спіронолактон) є оптимальним додатковим агентом у дорослих зі стійкою гіпертензією, оскільки найчастішою причиною резистентності до лікування у дорослих буває недиагностований гіперальдостеронізм.

Серед невирішених питань сьогодні залишаються вибір антигіпертензивних препаратів та їх оптимальні дози у дітей, тривалість антигіпертензивної терапії. Також наголошується, що перспективним є отримання відповідей на ряд питань:

- Чи існують певні показники АТ, що можуть бути ризиком несприятливих наслідків АГ у дорослому віці?
- Чи слід змінювати стандарти АМАТ, що прийняті на сьогоднішній день?
- Яка оптимальна тактика діагностики вторинних гіпертензій у дітей?
- Чи слід поряд з ехокардіографією широко застосовувати методи діагностики ураження інших органів-мішеней у дітей?
- Наскільки можна бути впевненому в тому, що дитяча і підліткова гіпертензія трансформується в гіпертензію дорослих?

Відповіді на ці та інші питання наразі широко обговорюються у медичній літературі, проводяться наукові дослідження в цьому напрямку. Проте автори, які пропонують цей документ, наголошують на недостатній кількості даних, що мають високий рівень доказовості і можуть застосовуватися в якості офіційно прийнятих рекомендацій. Це дає підставу продовжувати активний науковий пошук.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коренев НМ, Богмат ЛФ, Носова ЕМ и др. (2014). Артериальная гипертензия у подростков: факторы стабилизации и прогрессирования. *Здоровье ребенка*. 3(54):6–11.
2. Майданник ВГ и др. (2014). Поширеність в Україні метаболічного синдрому серед дітей із надлишковою масою тіла (багатоцентрове дослідження). *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології*. 6;16:44–45.
3. Марушко ЮВ (ред.), Марушко ТВ (ред.), Артеменко ЄО та ін. (2017). *Кардіологія дитячого віку*. Навчальний посібник. Київ:700.
4. Марушко ЮВ, Гишак ТВ. (2016). Фази адаптації у дітей з первинною артеріальною гіпертензією. *Современная педиатрия*. 7(79):88–93.
5. Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smi CM et al. (2017). Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 140(3):20171904.
6. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS et al. (2016). Writing Group Members; American Heart Association Statistics Committee; Stroke Subcommittee. Executive summary: heart disease and stroke statistics-2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 133(4):447–454.
7. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS et al. (2017). ACC/AHA/AA-PA/ABC/ACPM/AGS/AphA /ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *Journal of the American College of Cardiology*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29133354>.

Сведения об авторах:

Марушко Юрий Владимирович — д.мед.н., проф., зав. каф. педиатрии Института последипломного образования НМУ имени А.А. Богомольца. Адрес: г. Киев, ул. Мельникова, 18, тел. (044) 483-91-96.

Гишак Татьяна Витальевна — к.мед.н., доц. каф. педиатрии последипломного образования НМУ имени А.А. Богомольца. Адрес: г. Киев, ул. Мельникова, 18, тел. (044) 483-91-96.

Статья поступила в редакцию 12.01.2018 г.