

Артериальная гипертензия у подростков: диагностика и лечение

О.А. Кисляк

Кафедра госпитальной терапии Московского факультета РГМУ

В последнее время отношение к **артериальной гипертензии (АГ)** у подростков решительно изменилось. Со времени публикации Второго отчета Американской рабочей группы в 1987 г. были проведены исследования, свидетельствующие о том, что АГ в подростковом возрасте встречается чаще, чем это представлялось ранее (у 4–18% подростков), и в основном представлена изолированной систолической гипертензией, как по данным измерений **артериального давления (АД)** на приеме, так и при **суточном мониторингировании АД (СМАД)** (рис. 1).

Было также показано, что **причины АГ** в детском и подростковом возрасте существенно различаются. Если у детей до 12 лет наблюдается в основном АГ реноваскулярная или связанная с паренхиматозными заболеваниями почек, то в возрасте 12–18 лет у большинства пациентов определяется эссенциальный характер АГ. В связи с тем что были получены доказательства реального влияния **эссенциальной АГ**, возникающей в подростковом и молодом возрасте, на будущий прогноз сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, тщательное обследование подростков для выявления у них АГ и своевременного лечения приобретает огромное значение для первичной профилактики **сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ)**. В настоящее время диагностика, профилактика и лечение АГ у подростков в нашей стране регламентируются Рекомендациями Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) и Ассоциации детских кардиологов (2003 г.).

Диагностика АГ

С учетом высокого риска ССЗ обследование подростков на приеме у врача или при профилактических осмотрах по месту учебы или работы обязательно должно включать в себя измерение АД.

Определение наличия АГ у подростков основывается на данных о распределении нормальных уровней АД в этой популяции. В отличие от взрослых, у подростков не существует единого нормального уровня АД. **Нормальные значения АД** у подростков зависят от возраста, пола и размеров тела (роста) – табл. 1, 2. Во время обследования измеряется рост и по специальным таблицам (табл. 3) определяется процентиль роста.

Вычисление средних значений **систолического АД (САД)** и **диастолического АД (ДАД)** осуществляется на основании трех измерений АД, проведенных с интервалом 2–3 мин. Прежде чем будет сделан вывод о наличии АГ, повышение АД должно быть подтверждено на повторных визитах. В слу-

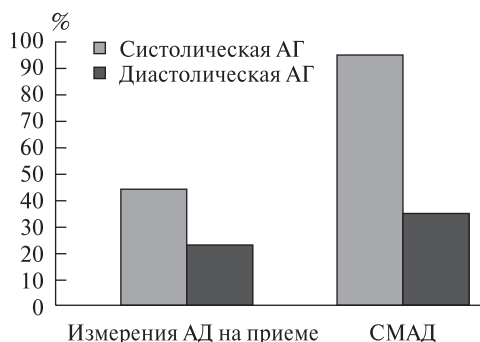


Рис. 1. Распространенность систолической и диастолической АГ у подростков (Sorof J.M., Portman R.J., 2000).

Артериальная гипертензия у подростков

Таблица 1. Значения 90-й и 95-й перцентилей САД и ДАД у мальчиков в подростковом возрасте в зависимости от перцентильного распределения их роста (Update on the 1987 Task Force Report on the high blood pressure in children and adolescents, 1996)

Возраст, годы	Процентили АД	Систолическое АД, мм рт. ст. перцентили роста							Диастолическое АД, мм рт. ст. перцентили роста						
		5-я	10-я	25-я	50-я	75-я	90-я	95-я	5-я	10-я	25-я	50-я	75-я	90-я	95-я
12	90-я	115	116	117	119	121	123	123	75	75	76	77	78	78	79
	95-я	119	120	121	123	125	126	127	79	79	80	81	82	83	83
13	90-я	117	118	120	122	124	125	126	75	76	76	77	78	79	80
	95-я	121	122	124	126	128	129	130	79	80	81	82	83	83	84
14	90-я	120	121	123	125	126	128	128	76	76	77	78	79	80	80
	95-я	124	125	127	128	130	132	132	80	81	81	82	83	84	85
15	90-я	123	124	125	127	129	131	131	77	77	78	79	80	81	81
	95-я	127	128	129	131	133	134	135	81	82	83	83	84	85	86
16	90-я	125	126	128	130	132	133	134	79	79	80	81	82	82	83
	95-я	129	130	132	134	136	137	138	83	83	84	85	86	87	87
17	90-я	128	129	131	133	134	136	136	81	81	82	83	84	85	85
	95-я	132	133	135	136	138	140	140	85	85	86	87	88	89	89

Таблица 2. Значения 90-й и 95-й перцентилей САД и ДАД у девочек в подростковом возрасте в зависимости от перцентильного распределения их роста (Update on the 1987 Task Force Report on the high blood pressure in children and adolescents, 1996)

Возраст, годы	Процентили АД	Систолическое АД, мм рт. ст. перцентили роста							Диастолическое АД, мм рт. ст. перцентили роста						
		5-я	10-я	25-я	50-я	75-я	90-я	95-я	5-я	10-я	25-я	50-я	75-я	90-я	95-я
12	90-я	116	116	118	119	120	121	122	75	75	76	76	77	78	78
	95-я	120	120	121	123	124	125	126	79	79	80	80	81	82	82
13	90-я	118	118	119	121	122	123	124	76	76	77	78	78	79	80
	95-я	121	122	123	125	126	127	128	80	80	81	82	82	83	84
14	90-я	119	120	121	122	124	125	126	77	77	78	79	79	80	81
	95-я	123	124	125	126	128	129	130	81	81	82	83	83	84	85
15	90-я	121	121	122	124	125	126	127	78	78	79	79	80	81	82
	95-я	124	125	126	128	129	130	131	82	82	83	83	84	85	86
16	90-я	122	122	123	125	126	127	128	79	79	79	80	81	82	82
	95-я	125	126	127	128	130	131	132	83	83	83	84	85	86	86
17	90-я	122	123	124	125	126	128	128	79	79	79	80	81	82	82
	95-я	126	126	127	129	130	131	132	83	83	83	84	85	86	86

чае если три средних значения САД и ДАД, определенные на трех визитах с интервалом 10–14 дней, соответствуют критериям нормального АД, высокого нормального АД или АГ, устанавливается соответствующий диагноз.

Нормальное АД – уровень САД и ДАД не превышает 89-ю перцентиль кривой рас-

пределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста.

Высокое нормальное АД – уровень САД и ДАД находится в пределах от 90-й до 94-й перцентили кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста; при этом имеется повышенный риск развития АГ.

Рекомендации по ведению больных

Таблица 3. Процентильное распределение роста (см) у подростков (Nelson W.E. et al., 1996)

Пол	Возраст, годы	Процентили						
		5-я	10-я	25-я	50-я	75-я	90-я	95-я
Мальчики	12	137,6	140,3	144,4	149,7	154,6	159,4	162,3
	13	142,9	145,8	150,5	156,5	161,8	167,0	169,8
	14	148,8	151,8	156,9	163,1	168,5	173,8	176,7
	15	155,2	158,2	163,3	169,0	174,1	178,9	181,9
	16	161,1	163,9	168,7	173,5	178,1	182,4	185,4
	17	164,9	167,7	171,9	176,2	180,5	184,4	187,3
	18	165,7	168,7	172,3	176,8	181,2	185,3	187,6
Девочки	12	139,8	142,3	147,0	151,5	155,8	160,0	162,7
	13	145,2	148,0	152,8	157,1	161,3	165,3	168,1
	14	148,7	151,5	155,9	160,4	164,6	168,7	171,3
	15	150,5	153,2	157,2	161,8	166,3	170,5	172,8
	16	151,6	154,1	157,8	162,4	166,9	171,1	173,3
	17	152,7	155,1	158,7	163,1	167,3	171,2	173,5
	18	153,6	156,0	159,6	163,7	167,6	171,0	173,6

Артериальная гипертензия определяется как состояние, при котором средний уровень САД и/или ДАД, рассчитанный на основании трех отдельных измерений, превышает 95-ю процентиль кривой распределения АД в популяции для соответствующего возраста, пола и роста (или равен ей).

В связи с необходимостью дифференцированного подхода к ведению подростков с АГ установлены степени тяжести АГ у подростков. Согласно Рекомендациям ВНОК и Ассоциации детских кардиологов выделяют две **степени тяжести АГ у подростков старше 12 лет**:

- **1 степень** — средние уровни САД и/или ДАД из трех измерений превышают (но менее чем на 10 мм рт. ст.) значения 95-й процентили, установленные для данной возрастной группы (или равны им);
- **2 степень** (тяжелая) — средние уровни САД и/или ДАД из трех измерений превышают на 10 мм рт. ст. и более значения 95-й процентили, установленные для данной возрастной группы.

Обследование подростков с АГ

При выявлении у подростка АГ необходимо тщательное обследование, целью которого является, с одной стороны, уточне-

ние возможных причин АГ и исключение ее вторичного характера, а с другой стороны — оценка дополнительных **факторов риска** (ФР) ССЗ и **поражений органов-мишеней**, существенно влияющих на врачебную тактику.

Обследование подростка с АГ обязательно должно включать в себя:

- тщательный сбор анамнеза;
- осмотр (особое внимание следует обратить на оценку частоты сердечных сокращений, пульса на нижних конечностях, шумов в сердце и на крупных сосудах, границ сердца, состояния щитовидной железы, кожных покровов, мышц);
- антропометрические измерения и вычисление индекса массы тела (ИМТ);
- клинический анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови — калий, натрий, мочевины, креатинин, глюкоза, липидный профиль (общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой плотности (ЛНП), холестерин липопротеинов высокой плотности (ЛВП), триглицериды);
- электрокардиографию (ЭКГ);
- ультразвуковое исследование почек;
- осмотр глазного дна;
- эхокардиографию (ЭхоКГ);
- суточное мониторирование АД.

Если по результатам этих обязательных исследований возникает подозрение о вторичном характере АГ, а также всем подросткам с АГ 2 степени требуется проведение дополнительных исследований для уточнения генеза АГ.

Выявление дополнительных ФР ССЗ и поражений органов-мишеней

В случае диагностики у подростка эссенциальной АГ или высокого нормального АД особое значение приобретает выявление дополнительных ФР ССЗ и поражений органов-мишеней. К критериям стратификации риска у подростков с высоким нормальным АД и АГ в настоящее время относят следующие ФР: ожирение, курение, дислипидемию, нарушение толерантности к глюкозе, малоподвижный образ жизни (низкую физическую активность) и семейный анамнез ранних ССЗ. Особое внимание уделяется нарушениям дыхания во сне. Важно помнить, что оценка ФР должна проводиться не только у подростков с АГ, но и у всех подростков с высоким нормальным АД.

Важным ФР ССЗ у подростков является **ожирение**. Ожирение тесно связано с малоподвижным образом жизни и другими ФР. Показано, что АГ выявляется более чем у 30% подростков с ожирением. Оценка ИМТ у подростков имеет свои отличия от взрослых. Ожирение у подростков (как и АГ) диагностируется в том случае, если ИМТ превышает 95-ю перцентиль у соответствующего пола и возраста или равен ей. В возрасте 12 лет 95-я перцентиль ИМТ составляет у мальчиков 25 кг/м², у девочек — 26 кг/м²; в возрасте 14 лет у мальчиков — 27 кг/м², у девочек — 28 кг/м²; в возрасте 16 лет — 29 кг/м² у обоих полов. В возрасте 17 лет этот показатель равен 30 кг/м², как и у взрослых.

В последние годы большое внимание уделяется **метаболическому синдрому (МС)**, характеризующемуся наличием инсулинорезистентности, снижением уровня холестерина ЛВП, повышением уровня триглицеридов, абдоминальным ожирением, гиперинсулинемией. Имеются доказательства значительно большей распространенности МС у подростков с АГ, чем у лиц с нормальным АД, а также высокой частоты МС у подростков с ожирением. В связи с этим современные рекомендации предполагают проведение соответствующего обследования для обнаружения МС у подростков с АГ.

Оценка поражений органов-мишеней при стратификации риска у подростков в основном сводится к выявлению **гипертрофии миокарда левого желудочка (ГМЛЖ)**. Во многих современных рекомендациях в качестве критерия для стратификации риска при АГ у пациентов старше 18 лет предлагается использовать показатель ЭхоКГ — **индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ)** ≥ 125 г/м² у мужчин и ≥ 110 г/м² у женщин. При оценке наличия ГМЛЖ у подростков также используется ЭхоКГ, поскольку диагностическая значимость ЭКГ для выявления ГМЛЖ у подростков еще ниже, чем у взрослых. Это определяет необходимость проведения ЭхоКГ всем подросткам с АГ — как на этапе первичной диагностики, так и в процессе дальнейшего наблюдения и лечения. Точная оценка массы миокарда левого желудочка у подростков имеет большое значение в связи с тем, что она оказывается ключевым фактором при определении риска и принятии решения о начале антигипертензивной терапии. Наибольшие затруднения возникают при интерпретации полученных данных, так как классический подход к оценке наличия ГМЛЖ у подростков основан на использовании кривой процентильного распределения значений ИММЛЖ, рассчитанных по отношению к росту и выраженных в граммах на метр в степени 2,7 (г/м^{2.7}). Критерием ГМЛЖ у подростков считается значение ≥ 51 г/м^{2.7}. Этот показатель соответствует 99-й перцентили ИММЛЖ у детей и подростков и эквивалентен ИММЛЖ 116 г/м² при расчетах на величину поверхности тела. При использовании этих критериев ча-

Рекомендации по ведению больных

стота выявления ГМЛЖ у подростков с АГ составляет 34–38%, причем 17% подростков с ГМЛЖ имеют прогностически неблагоприятный и ассоциированный с высоким риском ССЗ и смертности у взрослых концентрический тип ГМЛЖ.

На основании проведенного комплексного обследования подростков 16 лет и старше с АГ предлагается определять **группу риска**. При АГ 1 степени низкий риск определяется при отсутствии факторов риска и поражения органов-мишеней; средний риск – при наличии 1–2 ФР без поражения органов-мишеней; высокий риск – при наличии 3 и более ФР и/или поражения органов-мишеней. Всех подростков с АГ 2 степени относят к группе высокого риска.

Учитывая особенности АГ у детей и подростков (связь с синдромом вегетативной дисфункции, часто лабильный характер АГ), **диагноз гипертонической болезни** следует устанавливать только у подростков 16 лет и старше в случае, когда эссенциальная АГ сохраняется в течение 1 года и более, а также в младшем возрасте – при наличии поражений органов-мишеней. Гипертоническая болезнь I стадии предполагает отсутствие изменений в органах-мишенях. Гипертоническая болезнь II стадии предполагает наличие поражений в одном или нескольких органах-мишенях.

Суточное мониторирование АД

СМАД является очень полезным методом оценки АГ у подростков. Стандартными **показаниями к проведению СМАД** являются:

- значительные колебания АД во время одного или нескольких визитов;
- подозрение на “гипертонию белого халата”;
- симптомы, которые позволяют заподозрить наличие гипотонических эпизодов;
- АГ, резистентная к проводимому медикаментозному лечению;

- оценка эффективности медикаментозной терапии.

В связи с большой частотой “гипертонии белого халата”, а также лабильной гипертонии, в основном характерной для нейроциркуляторной астении, использование СМАД у подростков для подтверждения диагноза АГ становится совершенно необходимым, особенно если решается вопрос о применении медикаментозной гипотензивной терапии.

У подростков имеются существенные отличия от взрослых по верхним пределам нормального АД при использовании СМАД, и поэтому у них должны использоваться системы мониторингирования, в которых предусмотрена методика индивидуализированного изменения верхнего предела АД. Для каждого пациента следует определить уровень АД, соответствующий 95-й процентилю с учетом возраста, пола и роста, как это делается при разовых измерениях АД. Это значение будет соответствовать верхнему пределу АД в дневное время. Верхний предел в ночное время также вычисляется индивидуально. Иногда используются данные о том, что в ночные часы у подростков САД снижается в среднем на 12%, а ДАД – на 22%. Однако чаще у данной категории пациентов рекомендуется определять верхний предел ночного АД как величину, на 10% меньшую, чем в дневное время. **Средние должные значения АД** по данным СМАД в подростковом возрасте в зависимости от роста были определены в многоцентровом исследовании на большом числе здоровых детей и подростков (табл. 4).

Возможности использования результатов СМАД для оценки прогноза у подростков изучены недостаточно. Тем не менее представляется целесообразным при анализе данных мониторингирования у подростков и молодых людей учитывать наличие наиболее вероятных критериев тяжести прогноза, таких как средние величины САД, индекс времени гипертонии в разное время суток,

Таблица 4. 95-я процентиль средних значений АД (мм рт. ст.) по данным СМАД у детей и подростков в зависимости от роста (Soergel M.S. et al., 1997)

Рост, см	Мальчики			Девочки		
	сутки	день	ночь	сутки	день	ночь
120	113/72	123/85	104/63	113/73	120/84	107/66
130	117/75	125/85	107/65	117/75	124/84	109/66
140	121/77	127/85	110/67	120/76	127/84	111/66
150	124/78	129/85	113/67	122/76	129/84	112/66
160	126/78	132/85	116/67	124/76	131/84	113/66
170	128/77	135/85	119/67	124/76	131/84	113/66
180	130/77	137/85	122/67	124/76	131/84	114/66

вариабельность САД и ДАД, степень ночного снижения САД и ДАД.

Лечение и профилактика АГ

Диагностика АГ и определение ее основных характеристик позволяют решить вопросы врачебной тактики, особенно в отношении применения антигипертензивных препаратов. В большинстве случаев при выявлении у подростка высокого нормального АД или АГ медикаментозная терапия не назначается, а рекомендуется изменение образа жизни, немедикаментозное лечение и наблюдение (показания к медикаментозной терапии см. ниже).

Целью лечения АГ у подростков является достижение устойчивой нормализации АД для снижения риска развития ранних сердечно-сосудистых заболеваний и летальности.

Задачи лечения включают:

- достижение целевого уровня АД, которое должно быть менее 90-й процентиля для данного возраста, пола и роста;
- улучшение качества жизни пациента;
- профилактику поражения органов-мишеней или обратное развитие имеющихся изменений;
- профилактику гипертонических кризов.

Принципы немедикаментозного лечения АГ и профилактики АГ у подростков совпадают по основным позициям. Наибольшее значение в подростковом возрасте имеют снижение избыточной массы тела, оптимизация физической активности, отказ от

курения и употребления алкоголя, рациональное питание, уменьшение потребления поваренной соли.

Показано, что **снижение избыточной массы тела** у подростков не только приводит к снижению АД и уменьшению его сольчувствительности, но влияет и на другие ФР ССЗ, такие как дислипидемия и инсулинорезистентность. Несмотря на трудности снижения избыточной массы тела, возможности этого метода весьма значимы. Уменьшение массы тела у подростков на 10% сопровождается снижением АД на 8–12 мм рт. ст., позволяет отказаться от применения медикаментозной терапии и, что особенно важно, приводит к долгосрочному улучшению прогноза в отношении существования АГ после взросления.

Снижение избыточной массы тела и снижение АД у подростков должно достигаться комплексом мероприятий, включающих **оптимизацию физической активности и рационализацию питания**.

В комплекс профилактических и лечебных мероприятий по контролю АД у подростков при соответствующих показаниях могут быть включены методы **коррекции вегетативных нарушений**, включающие в себя физиотерапевтические процедуры, психофизиологический тренинг, фитотерапию (седативные и мочегонные травы), медикаментозное лечение – препараты, улучшающие церебральную гемодинамику (винпоцетин, циннаризин), ноотропные препараты (пантогам, аминалон, фенибут).

Рекомендации по ведению больных

Медикаментозная терапия АГ

Общие принципы ведения подростков с АГ (Рекомендации ВНОК и Ассоциации детских кардиологов России, 2003)

- При выявлении у подростка высокого нормального АД медикаментозная терапия не проводится, а рекомендуется немедикаментозное лечение и наблюдение.
- При выявлении у подростка АГ 1 степени медикаментозная терапия назначается при неэффективности немедикаментозного лечения в течение 6–12 мес.
- При выявлении у ребенка или подростка АГ 2 степени медикаментозное лечение назначается одновременно с немедикаментозной терапией.
- Если подросток 16 лет и старше относится к группе высокого риска, то медикаментозная терапия назначается одновременно с немедикаментозной независимо от степени АГ.
- Перед началом медикаментозного лечения желательно проведение СМАД. Если индекс времени АГ днем или ночью превышает 50%, это служит показанием к проведению медикаментозного лечения. Если индекс времени АГ не превышает 50%, целесообразно продолжить немедикаментозную терапию.
- Выбор гипотензивного препарата осуществляется с учетом индивидуальных особенностей пациента, возраста, сопутствующих состояний (ожирение, сахарный диабет, наличие ГМЛЖ, состояние вегетативной нервной системы, почек и др.).
- Лечение начинают с минимальной дозы одного лекарственного препарата для уменьшения риска неблагоприятных побочных эффектов. Если отмечается недостаточный гипотензивный эффект при хорошей переносимости препарата, целесообразно увеличить его дозировку.
- При отсутствии гипотензивного эффекта или плохой переносимости лекарственного средства проводится замена на препарат другого класса.
- Желательно использовать препараты длительного действия, обеспечивающие контроль АД в течение 24 ч при однократном приеме.
- При неэффективности монотерапии возможно применение сочетаний нескольких препаратов, желательно в малых дозах.
- Оценка эффективности гипотензивного средства проводится через 8–12 нед от начала лечения.
- Оптимальная продолжительность медикаментозной терапии определяется индивидуально в каждом конкретном случае. Минимальная ее продолжительность — 3 мес, предпочтительнее — 6–12 мес.
- При адекватно подобранной терапии после 3 мес непрерывного лечения возможно постепенное снижение дозы препарата вплоть до полной его отмены с продолжением немедикаментозного лечения при стабильно нормальном АД. Контроль эффективности немедикаментозного лечения осуществляется 1 раз в 3 мес.

Таким образом, показания к назначению медикаментозной терапии у подростков строго регламентированы — это вторичная АГ, сахарный диабет, группа высокого риска при АГ 1 степени (что, как правило, сводится к наличию поражений органов-мишеней), АГ 2 степени, неэффективность немедикаментозного лечения, выявление при СМАД стабильной АГ.

У пациентов подросткового возраста с АГ возможность применения антигипертензивных препаратов ограничивается целым рядом обстоятельств как медицинского, так и юридического характера. Прежде всего, необходимо отметить, что до последнего времени имелись лишь единичные проспективные исследования антигипертензивных препаратов, и только недавно были проведены многоцентровые рандомизированные контролируемые исследования большого числа антигипертензивных препаратов при АГ у детей и подростков, что радикально изменило подход к на-

Таблица 5. Антигипертензивные препараты для лечения АГ у подростков

Класс	Препарат	Дозировка	Уровень доказательности
Диуретики	Гидрохлортиазид	12,5–25 мг 1–2 раза в сутки	Мнение экспертов, серии исследований
	Индапамид замедленного высвобождения	1,5 мг/сут за 1 прием	Мнение экспертов, серии исследований
β-адрено-блокаторы	Пропранолол	0,5–1 мг/кг/сут за 2–3 приема	РКИ
	Метопролол	50–100 мг/сут за 1–2 приема	Мнение экспертов, серии исследований
	Атенолол	50–100 мг/сут за 1–2 приема	Мнение экспертов, серии исследований
Антагонисты кальция	Амлодипин	5–10 мг/сут за 1 прием	РКИ
	Нифедипин замедленного высвобождения	10–30 мг/сут за 1 прием	РКИ
Ингибиторы АПФ	Каптоприл	12,5–25 мг 2–3 раза в сутки	РКИ
	Эналаприл	5–40 мг/сут за 1–2 приема	РКИ
	Фозиноприл	5–20 мг/сут за 1 прием	РКИ
Блокаторы рецепторов ангиотензина	Лозартан	25–100 мг/сут за 1 прием	РКИ

Обозначения: РКИ – рандомизированные контролируемые исследования.

значению терапии у этих пациентов. Тем не менее целый ряд вопросов остается нерешенным. Среди них вопросы о том, как может повлиять на развитие сердечно-сосудистой системы подростка длительная антигипертензивная медикаментозная терапия, и способно ли такое лечение, начатое в подростковом возрасте, существенно изменить риск сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в будущем. Еще одной серьезной проблемой служит отсутствие рекомендаций производителей по дозировкам и в целом по применению препаратов у пациентов младше 18 лет.

До 1996 г. в качестве препаратов первого выбора при лечении АГ у подростков использовались только диуретики и β-адреноблокаторы. В последующем эта концепция была пересмотрена, и наряду с диуретиками и β-адреноблокаторами в группу препаратов первого выбора были включены антагонисты кальция и ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Сейчас этот список дополнен блокаторами рецепторов ангиотензина. Рекомендации по применению антигипертензивных пре-

паратов у подростков в разных странах имеют отличия. В нашей стране **препараты, рекомендуемые для лечения АГ у подростков**, перечислены в Рекомендациях ВНОК и Ассоциации детских кардиологов с дополнениями, внесенными на Российском национальном конгрессе кардиологов в 2003 г. (табл. 5).

Диуретики. Ценными препаратами для лечения АГ у подростков являются диуретики. Это прежде всего относится к тиазидным и тиазидоподобным диуретикам. Положительные аспекты действия этих препаратов хорошо известны. Продемонстрирована их высокая антигипертензивная активность и способность потенцировать действие других антигипертензивных средств. Несмотря на то что гипотензивный эффект у них дозозависимый, они даже в малых дозах оказывают достаточное гипотензивное действие у больных с мягкой и умеренной гипертензией, в том числе у подростков, и обладают отчетливым органопротективным действием. В нашей стране у подростков используются **гидрохлортиазид** и **индапамид замедленного высвобождения**.

Рекомендации по ведению больных

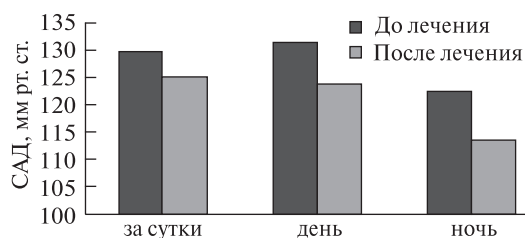


Рис. 2. Динамика САД (по данным СМАД) у подростков и лиц молодого возраста на фоне терапии Арифоном ретард.

ния (Арифон ретард), за рубежом также и хлорталидон. Тиазидные диуретики следует применять с осторожностью в связи с возможностью нежелательных эффектов. При применении гидрохлортиазида необходим контроль уровня калия, глюкозы, липидов крови, ЭКГ каждые 4 нед лечения. При использовании индапамида замедленного высвобождения контроль уровня калия в крови и ЭКГ проводится каждые 8 нед лечения.

В группе тиазидных и тиазидоподобных диуретиков особое место занимает тиазидоподобный диуретик индапамид с замедленным высвобождением в дозе 1,5 мг — **Арифон ретард**. Этот препарат, безусловно, является эффективным антигипертензивным средством, так как он отвечает самым жестким критериям эффективности антигипертензивных препаратов. Арифон ретард оказывает постоянное гипотензивное действие в течение 24 ч, что позволяет принимать его 1 раз в сутки. Кроме того, высокая эффективность препарата сохраняется при длительном применении. Арифон ретард содержит минимальную дозу индапамида, что минимизирует риск побочных эффектов. Он не влияет на липидный спектр крови и углеводный обмен. Его можно считать наиболее безопасным диуретиком для лечения подростков с АГ.

Наш опыт применения Арифона ретард у подростков и лиц молодого возраста с АГ показывает, что данный препарат с успехом может применяться у данной категории пациентов. Исследование эффективности

Арифона ретард проводилось у группы подростков и лиц молодого возраста (16–21 год) с изолированной систолической гипертензией. Мы обнаружили, что по результатам суточного мониторирования АД лечение Арифоном ретард в течение 12 нед привело к наиболее значимому снижению САД во все периоды суток, а также снизилась нагрузка САД (рис. 2).

β-адреноблокаторы. Ранее считалось, что β-блокаторы наиболее показаны для лечения АГ у подростков. В последнее время в связи с уточнением многих нежелательных эффектов этих препаратов (брадикардия, атриовентрикулярная блокада, мышечная слабость, нарушение потенции, депрессия, бронхоспастические реакции, гиперлипидемия) их применение у подростков (особенно у занимающихся спортом или имеющих выраженные проявления гиперпарасимпатикотонии, характерной для этого возраста) ограничено. В то же время эффективность β-адреноблокаторов при АГ у подростков не вызывает сомнений, и их использование особенно рекомендуется пациентам с мигренью. Предпочтение отдается пролонгированным β-адреноблокаторам **метопрололу** и **атенололу**, но может применяться и **пропранолол** короткого действия. При применении β-адреноблокаторов у подростков необходимо контролировать уровни глюкозы и липидов в крови, ЭКГ через каждые 4 нед, регулярно оценивать эмоциональное состояние и мышечный тонус.

Антагонисты кальция. В настоящее время для лечения АГ у подростков применяются в основном пролонгированные дигидропиридиновые антагонисты кальция. Наиболее изучено использование **амлодипина** и **нифедипина замедленного высвобождения**. Именно эти препараты рекомендуется использовать для антигипертензивной терапии в нашей стране. При назначении подростку дигидропиридиновых антагонистов кальция необходимо помнить о возможных нежелательных эффектах, рекомендуется контролировать эмоциональное состояние

Рекомендации по ведению больных

пациента и мышечный тонус. Использование препаратов этой группы у подростков может быть ограничено наличием тахикардии — синусовой или суправентрикулярной.

Ингибиторы АПФ. Препараты этой группы продемонстрировали высокую эффективность при лечении АГ у подростков. Из-за тератогенного эффекта ингибиторы АПФ с большой осторожностью применяют у сексуально активных девочек-подростков и при обязательном условии эффективной контрацепции. Перед началом лечения этими препаратами следует убедиться в отсутствии у подростка реноваскулярной АГ и снижения клиренса креатинина. Чаще всего у подростков используются **каптоприл, эналаприл и фозиноприл**. Предпочтение отдается пролонгированным препаратам. Спектр нежелательных явлений при применении ингибиторов АПФ у подростков такой же, как у взрослых. При лечении этими препаратами рекомендуется проводить контроль калия в крови, функции почек, лейкоцитарной формулы крови каждые 8 нед лечения. У девочек-подростков каждые 8 нед лечения проводится тест на беременность.

Блокаторы рецепторов ангиотензина. Эта новая группа препаратов также нашла свое применение у подростков с АГ и продемонстрировала высокую эффективность и безопасность. Показания и противопоказания к применению этих препаратов у подростков те же, что и при использовании ингибиторов АПФ. Однако частота нежелательных эффектов незначительна и сравнима с плацебо, а приверженность к лечению намного больше, так как все препараты этой группы отличаются хорошей переносимостью. Из всех представителей класса в настоящее время у подростков используются только **лозартан и ирбесартан**.

Рекомендуемая литература

Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Рекомендации ВНОК и Ассоциации детских

кардиологов России // Педиатрия. 2003. № 2. Прил. № 1. С. 1–31.

Кисляк О.А., Сторожаков Г.И., Темнова И.В. и др. Опыт применения препарата арифон ретард у подростков и лиц молодого возраста с артериальной гипертензией // Рос. кардиол. журн. 2001. № 6. С. 29–31.

Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации ВНОК (второй пересмотр) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2004. Прил. С. 1–19.

European Society of Hypertension — European Society of Cardiology Guidelines for the Management of Arterial Hypertension // J. Hypertens. 2003. V. 21. P. 1011–1053.

Lurbe E.M., Redon J. Reproducibility and validity of ambulatory blood pressure monitoring in children // Amer. J. Hypertens. 2002. V. 15. P. 69–73.

Nelson Textbook of Pediatrics / Ed. by Nelson W.E., Behrman R.E., Kliegman R.M. et al. Philadelphia, 1996. P. 50–52.

Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in children // Pediatrics. 1987. V. 79. P. 1–25.

Soergel M.S., Kirschstein M., Busch C. et al. Oscillometric twenty four hour ambulatory blood pressure values in healthy children and adolescents: multicenter trial including 1141 subjects // J. Pediatrics. 1997. V. 130. P. 178–184.

Sorof J.M., Urbina E.M., Hogg R.J. et al. Screening for eligibility in the study of antihypertensive medication in children: experience from the Ziac Pediatric Hypertension study // Amer. J. Hypertens. 2001. V. 14. P. 783–787.

The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents // Pediatrics. 2004. V. 114. Suppl. P. 555–576.

Thomas F., Bean K., Guize L. et al. Combined effects of systolic blood pressure and serum cholesterol on cardiovascular mortality in young (<55 years) men and women // Eur. Heart J. 2002. V. 23. P. 528–535.

Update on the 1987 Task Force Report on the high blood pressure in children and adolescents. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents // Pediatrics. 1996. V. 98. P. 649–658.