

РЕКОМЕНДАЦИИ ESH И ESC 2013 г. ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

Рабочая группа по диагностике и лечению артериальной гипертензии Европейского общества по гипертензии (ESH) и Европейского общества кардиологов (ESC)

Авторы (члены рабочей группы): G. Mancia (сопредседатель) (Италия),
R. Fagard (сопредседатель) (Бельгия),
K. Narkiewicz (координатор) (Польша),
J. Redon (координатор раздела) (Испания),
A. Zanchetti (координатор) (Италия),
M. Bohm (Германия),
T. Christiaens (Бельгия),
R. Cifkova (Республика Чехия),
G. De Backer (Бельгия),
A. Dominiczak (Великобритания),
M. Galderisi (Италия),
D. E. Grobbee (Нидерланды),
T. Jaarsma (Швеция),
P. Kirchhof (Германия/Великобритания),
S. E. Kjeldsen (Норвегия),
S. Laurent (Франция),
A. J. Manolis (Греция),
P. M. Nilsson (Швеция),
L. M. Ruilope (Испания),
R. E. Schmieder (Германия),
P. A. Sirnes (Норвегия),
P. Sleight (Великобритания),
M. Viigimaa (Эстония),
B. Waeber (Швейцария),
F. Zannad (Франция)

Ключевые слова: антигипертензивная терапия, артериальное давление, измерение артериального давления, сердечно-сосудистые осложнения, сердечно-сосудистый риск, аппаратная терапия, динамическое наблюдение, рекомендации, гипертензия, образ жизни, поражение органов-мишеней.

Полное или частичное воспроизведение данных материалов допускается только с письменного разрешения

Российского медицинского общества по артериальной гипертензии. Все права защищены. 2013 г.

Journal of Hypertension 2013; 31(7):1281-1357

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Принципы

Рекомендации по артериальной гипертонии (АГ) от 2013 г., разработанные Европейским обществом гипертензии (ESH) и Европейским кардиологическим обществом (ESC), являются продолжением рекомендаций, выпущенных совместно двумя этими организациями в 2003 и в 2007 гг. [1,2]. Публикация нового документа через 6 лет после предыдущего представляется своевременной, потому что за это время были проведены важные исследования, опубликовано много новых данных, как по диагностике, так и по лечению пациентов с повышенным артериальным давлением (АД), что продиктовало необходимость уточнений, модификации и расширения прежних рекомендаций.

Рекомендации ESH/ESC 2013 г. по-прежнему соответствуют определенным фундаментальным принципам, которые легли в основу рекомендаций 2003 и 2007 гг., а именно: (I) основывать рекомендации на адекватно выполненных исследованиях, найденных в ходе всестороннего анализа литературы, (II) наиболее приоритетными считать данные рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и мета-анализов таких исследований, но не пренебрегать (особенно при обсуждении вопросов диагностики) результатами обсервационных и других исследований надлежащего научного качества, и (III) в соответствии с рекомендациями ESC указывать класс научных доказательств и рекомендаций по основным вопросам диагностики и лечения, как это сделано в европейских рекомендациях по другим заболеваниям (таблица 1 и 2). Хотя в рекомендациях 2003 и 2007 гг. этого не было, в настоящее

время указывать класс конкретной рекомендации и уровень ее доказательности считается очень важным, так как это дает заинтересованному читателю некую стандартизованную основу, позволяющую сравнивать состояние научного знания в разных областях медицины. Кроме того, было решено, что с помощью такого подхода можно эффективнее обращать внимание врачей на те рекомендации, которые основываются только на мнении экспертов, но не на доказательных данных. В медицине это встречается не так уж редко, потому что по многим вопросам повседневной медицинской практики достоверных научных данных не существует. Вследствие этого некоторые рекомендации вынужденно проистекают из соображений здравого смысла и личного клинического опыта – хотя и то, и другое могут быть ошибочными. Понимание этого поможет не воспринимать рекомендации как императивные и будет способствовать проведению исследований по тем аспектам гипертензии, где преобладают мнения, но не доказательные данные. Четвертый принцип, соответствующий образовательной цели, заключается в предоставлении большого числа таблиц и наборов четких рекомендаций, к которым врачи смогли бы просто и быстро обращаться в повседневной практике.

Европейские члены рабочей группы, отвечавшей за рекомендации по АГ от 2013 г., были назначены ESH и ESC с учетом их признанной квалификации и отсутствия существенных конфликтов интересов [справки о декларации интересов можно посмотреть на вебсайтах ESC (www.escardio.org/guidelines) и ESH (www.eshonline.org)]. Каждому члену группы было дано конкретное задание по написанию определенного раздела,

Таблица 1. Классы рекомендаций

Классы рекомендаций	Определение	Предлагаемая формулировка
Класс I	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или процедура полезна, эффективна, имеет преимущества	Рекомендуется/ показан
Класс II	Противоречивые данные и/или расхождение мнений о пользе/эффективности конкретного метода лечения или процедуры	
Класс IIa	Большинство данных/мнений говорит о пользе / эффективности	Целесообразно применять
Класс IIb	Данные / мнения не столь убедительно говорят о пользе/эффективности	Можно применять
Класс III	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или процедура не являются полезной или эффективной, а в некоторых случаях могут приносить вред	Не рекомендуется

Таблица 2. Уровни доказательности

Уровень доказательности А	Данные многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализов
Уровень доказательности В	Данные одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований
Уровень доказательности С	Согласованное мнение экспертов и/или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры

который далее рассматривался тремя координаторами, а затем – двумя председателями, один – от ESH, а другой – от ESC. Итоговый текст вырабатывали примерно в течение 18 месяцев, в течение которых члены рабочей группы несколько раз собирались и в периоды между заседаниями вели интенсивную переписку друг с другом. Перед публикацией данный документ был дважды рассмотрен 42 европейскими специалистами, половина из которых была выбрана ESH, половина – ESC. Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что выпущенные в 2013 г. рекомендации ESH/ESC по АГ практически полностью отражают современное состояние проблемы, так, как оно видится европейским исследователям и врачам. Расходы на проведение заседаний и остальную работу были поделены между ESH и ESC.

1.2 Новые аспекты

В связи с появлением новых данных по нескольким аспектам диагностики и лечения АГ, настоящие рекомендации во многих отношениях отличаются от предыдущих [2]. Далее перечислены некоторые наиболее важные различия.

1. Эпидемиологические данные по гипертонии и контролю АД в странах Европы.
2. Усиление прогностического значения домашнего мониторинга артериального давления (ДМАД) и его роли в диагностике и лечении гипертонии, в дополнение к суточному амбулаторному мониторингованию артериального давления (СМАД).
3. Обновление данных о прогностическом значении ночного АД, «гипертонии белого халата» и маскированной гипертонии.
4. Усиление акцента на учет величины АД, сердечно-сосудистых факторов риска, бессимптомного поражения органов-мишеней и клинических осложнений для оценки общего сердечно-сосудистого риска.
5. Обновление данных о прогностическом значении бессимптомного поражения органов-мишеней, включая сердце, кровеносные сосуды, почки, глаза и головной мозг.
6. Пересмотр риска избыточной массы тела и целевого значения индекса массы тела (ИМТ) при АГ.
7. АГ у пациентов молодого возраста.
8. Начало антигипертензивной терапии. Повышение доказательности критериев и воздержание от медикаментозной терапии при высоком нормальном АД.
9. Целевые значения для терапии АД. Повышение доказательности критериев и унифицированные целевые значения систолического артериального давления (САД) (<140 мм рт. ст.) у пациентов из группы как с высоким, так и с низким сердечно-сосудистым риском.
10. Свободный подход к начальной монотерапии, без какого-либо ранжирования препаратов.
11. Пересмотренная схема предпочтительных комбинаций из двух препаратов.
12. Новые алгоритмы терапии для достижения целевого АД.
13. Расширенный раздел по тактике лечения в особых ситуациях.
14. Пересмотренные рекомендации по лечению гипертонии у больных пожилого и старческого возраста.
15. Медикаментозная терапия лиц старше 80 лет.
16. Особое внимание к резистентной АГ и новым подходам к ее лечению.
17. Усиление внимания к терапии с учетом поражения органов-мишеней
18. Новые подходы к постоянной терапии АГ

2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

2.1 Связь артериального давления с поражением сердечно-сосудистой системы и почек

Связь между значением АД и сердечно-сосудистыми, почечными осложнениями и смертностью изучалась в большом числе обсервационных (наблюдательных) исследований [3]. Их результаты, подробно описанные в рекомендациях ESH/ESC 2003 и 2007 гг. [1,2], можно кратко обобщить следующим образом:

1. Офисное АД находится в независимой непрерывной связи с частотой ряда сердечно-сосудистых событий [инсульта, инфаркта миокарда, внезапной смерти, сердечной недостаточности и периферическим поражением артерий (ППА)], а также с терминальной стадией болезни почек (ТСБП) [3–5]. Это верно для всех возрастных и этнических групп [6,7].

2. Эта связь с АД начинается с высоких значений и продолжается до относительно низких значений – 110–115 мм рт. ст. для САД и 70–75 мм рт. ст. для диастолического АД (ДАД). У лиц старше 50 лет САД оказывается лучшим предиктором клинических событий, чем ДАД [8,9]. По имеющимся сообщениям, у лиц пожилого и старческого возраста возможную дополнительную прогностическую роль играет пульсовое давление (разность между САД и ДАД) [10]. Об этом говорит также особенно высокий сердечно-сосудистый риск у пациентов с повышенным САД и нормальным или низким ДАД [изолированная систолическая АГ (ИСАГ)] [11].

3. В непрерывной связи с клиническими событиями находятся также значения АД, измеренные вне офиса, например, полученные в ходе СМАД и ДМАД (см. раздел 3.1.2).

4. Взаимосвязь сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности изменяется в зависимости от наличия других сопутствующих сердечно-сосудистых факторов риска. Метаболические факторы риска при высоком АД встречаются чаще, чем при низком [12,13].

2.2 Определение и классификация гипертонии

Непрерывный характер связи между АД и сердечно-сосудистыми и почечными событиями затрудняет выбор четкой границы среди значений АД, которая отделяла бы нормотонию от гипертонии. Это тем более трудно из-за того, что в общей популяции распределение значений САД и ДАД носит унимодальный характер [14]. Однако на практике границы значения АД используются всегда – как для упрощения диагностики, так и для принятия терапевтических решений. Рекомендованная классификация, по сравнению с рекомендациями ESH/ESC 2003 и 2007 гг., не изменилась (таблица 3). АГ определяется как значение САД >140 мм рт.ст. и/или ДАД >90 мм рт.ст. Это подтверждается данными РКИ о пользе терапевтического снижения АД, начиная с этих показателей (см. разделы 4.1 и 4.2). У лиц молодого, среднего и пожилого возраста применяется одинаковая классификация, а для детей и подростков, у которых исследования интервенционного типа не проводились, приняты иные критерии, основанные на процентилях. Подробное описание классификации АД у мальчиков и девочек в зависимости от возраста и роста можно найти в отчете ESH по диагностике, обследованию и лечению высокого АД у детей и подростков [15].

2.3 Распространенность гипертонии

Сравнительных данных по распространенности АГ и временной динамике показателей АД в разных странах Европы немного [16]. В целом, распространенность АГ находится в диапазоне 30–45% общей популяции, с резким возрастанием по мере старения. По-видимому, в разных странах также имеются заметные различия средних значений АД, без каких-либо системных тенденций к изменению АД за последние десять лет [17–37].

Таблица 3. Определения и классификация офисных показателей артериального давления (мм рт.ст.)^a

Категория	Систолическое		Диастолическое
Оптимальное	<120	и	<80
Нормальное	120–129	и/или	80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89
АГ 1 степени	140–159	и/или	90–99
АГ 2 степени	160–179	и/или	100–109
АГ 3 степени	≥180	и/или	≥110
Изолированная систолическая АГ	≥140	и	<90

^a Категория артериального давления (АД) определяется по наивысшему значению, не важно – систолическому или диастолическому. Изолированной систолической АГ следует присваивать степень 1, 2 или 3 в зависимости от того, в какой из указанных диапазонов попадают значения систолического АД.

Другие факторы риска, бессимптомное поражение органов-мишеней или ассоциированные заболевания	Артериальное давление (мм рт.ст.)			
	Высокое нормальное САД 130-139 или ДАД 85-89	АГ 1 степени САД 140-159 или ДАД 90-99	АГ 2 степени САД 160-179 или ДАД 100-109	АГ 3 степени САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
Других факторов риска нет		Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
1-2 фактора риска	Низкий риск	Средний риск	Средний и высокий риск	Высокий риск
3 и более факторов риска	Низкий и средний риск	Средний и высокий риск	Высокий риск	Высокий риск
Поражение органов-мишеней, ХБП 3 ст. или диабет	Средний и высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Высокий и очень высокий риск
Клинически манифестные сердечно-сосудистые заболевания, ХБП ≥ 4 ст. или диабет с поражением органов-мишеней или факторами риска	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

АД = артериальное давление, АГ = артериальная гипертензия, ХБП = хроническая болезнь почек; ДАД = диастолическое артериальное давление, САД = систолическое артериальное давление

В связи с трудностями в получении сопоставимых результатах в разных странах и в разное время, было выдвинуто предложение опираться на некий суррогатный показатель АД [38]. Хорошим кандидатом на роль такого показателя является инсульт, так как общепризнано, что АГ является самой важной его причиной. Описана тесная зависимость между распространенностью АГ и смертностью от инсульта [39]. Частота инсульта и динамика смертности от него в Европе были проанализированы по статистическим данным Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ). В странах Запада отмечается тенденция к снижению этого показателя, в отличие от восточно-европейских стран, где смертность от инсульта явно растет [40].

2.4 Гипертензия и общий сердечно-сосудистый риск

Длительное время в рекомендации по АГ единственными или основными параметрами, определяющими необходимость и вид терапии, были только значения АД. В 1994 г. ESC, ESH и Европейское общество по атеросклерозу (EAS) разработали совместные рекомендации по профилактике ишемической болезни сердца (ИБС) в клинической практике [41], где подчеркнули, что профилактика ИБС должна проводиться с учетом количественной оценки общего (или суммарного) сердечно-сосудистого риска. В настоящее время этот подход общепринят и уже входил в рекомендации ESH/ESC по АГ от 2003 и 2007 гг. [1,2]. Данная концепция основана на том факте, что лишь у небольшой части популяции лиц с гипертензией имеется только повышение АД, у большинства же обнаруживаются и другие сердечно-сосудистые факторы риска. Более того, одновременное наличие повышенного АД и других факторов сердечно-сосудистого риска может усиливать друг друга, и в совокупности дает более высокий общий сердечно-сосудистый риск, чем сумма его компонентов по отдельности. Наконец, у лиц из категории высокого риска тактика антигипертензивной терапии (начало и интенсив-

ность лечения, использований комбинаций препаратов и т.д., см. разделы 4, 5, 6 и 7), а также других видов лечения может отличаться от таковой у пациентов из группы низкого риска. Есть данные о том, что у больных из группы высокого риска достичь контроля АД труднее, и они чаще нуждаются в назначении антигипертензивной медикаментозной терапии в сочетании с другими препаратами, например, вместе с активной гиполипидемической терапией. Для получения максимальной экономической эффективности лечения АГ подходы к лечению должны учитывать не только уровни АД, но и общий сердечно-сосудистый риск.

2.4.1 Оценка общего сердечно-сосудистого риска

В определенных подгруппах больных, например, уже имеющих сердечно-сосудистые заболевания, диабет, ИБС или резко выраженные отдельные факторы риска, оценка общего сердечно-сосудистого риска представляет собой простую задачу. При всех упомянутых состояниях суммарный сердечно-сосудистый риск высокий или очень высокий, что диктует необходимость проведения интенсивных мер по его снижению. Однако большое число больных АГ не входит ни в одну из вышеупомянутых категорий. По этой причине для отнесения больных в группы низкого, среднего, высокого или очень высокого риска необходимо пользоваться моделями для расчета общего сердечно-сосудистого риска, что дает возможность соответствующей адаптации терапевтических подходов.

Для расчета общего сердечно-сосудистого риска разработано несколько компьютерных методик [41–48]. Недавно был опубликован обзор их значения и ограничений [49]. Модель систематической оценки коронарного риска (SCORE) была разработана по результатам крупных европейских когортных исследований. Она позволяет рассчитать риск смерти от сердечно-сосудистых (не только коронарных) заболеваний в ближайшие 10 лет на основании возраста, пола, курения, уровня общего холестерина и САД [43]. С по-

Таблица 4. Факторы (помимо офисного АД), влияющие на прогноз; использованы для стратификации общего сердечно-сосудистого риска на рисунке 1.

Факторы риска
Мужской пол
Возраст (≥ 55 лет у мужчин, ≥ 65 лет у женщин)
Курение
Дислипидемия
Общий холестерин >4.9 ммоль/л (190 мг/дл) и/или
Холестерин липопротеинов низкой плотности >3.0 ммоль/л (115 мг/дл) и/или
Холестерин липопротеинов высокой плотности: <1.0 ммоль/л (40 мг/дл), у мужчин, <1.2 ммоль/л (46 мг/дл) у женщин и/или
Триглицериды >1.7 ммоль/л (150 мг/дл)
Глюкоза плазмы натощак 5.6–6.9 ммоль/л (102–125 мг/дл)
Нарушение толерантности к глюкозе
Ожирение [ИМТ ≥ 30 кг/м ²]
Абдоминальное ожирение (окружность талии: ≥ 102 см у мужчин, ≥ 88 см у женщин) (для лиц европейской расы)
Семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний (<55 лет у мужчин, <65 лет у женщин)
Бессимптомное поражение органов-мишеней
Пульсовое давление (у лиц пожилого и старческого возраста) ≥ 60 мм рт.ст.
Электрокардиографические признаки ГЛЖ (индекс Соколова-Лайона >3.5 мВ, $RaVL >1.1$ мВ; индекс Корнелла >244 мВ х мсек) или
Эхокардиографические признаки ГЛЖ [индекс МЛЖ: >115 г/м ² у мужчин, 5 г/м ² у женщин (ППТ)] ^a
Утолщение стенки сонных артерий (комплекс интима-медиа >0.9 мм) или бляшка
Скорость каротидно-фemorальной пульсовой волны >10 м/сек
Лодыжечно-плечевой индекс <0.9
ХБП с рСКФ 30–60 мл/мин/1.73 м ² (ППТ)
Микроальбуминурия (30–300 мг в сутки) или соотношение альбумина к креатину (30–300 мг/г; 3.4–34 мг/ммоль) (предпочтительно в утренней порции мочи)
Сахарный диабет
Глюкоза плазмы натощак ≥ 7.0 ммоль/л (126 мг/дл) при двух измерениях подряд и/или
HbA1c $>7\%$ (53 ммоль/моль) и/или
Глюкоза плазмы после нагрузки >11.0 ммоль/л (198 мг/дл)
Уже имеющиеся сердечно-сосудистые или почечные заболевания
Цереброваскулярная болезнь: ишемический инсульт, кровоизлияние в мозг, транзиторная ишемическая атака
ИБС: инфаркт миокарда, стенокардия, коронарная реваскуляризация методом ЧКВ или АКШ
Сердечная недостаточность, включая сердечную недостаточность с сохранной фракцией выброса
Клинически манифестное поражение периферических артерий
ХБП с рСКФ <30 мл/мин/1.73 м ² (ППТ); протеинурия (>300 мг в сутки)
Тяжелая ретинопатия: кровоизлияния или экссудаты, отек соска зрительного нерва

ИМТ – индекс массы тела, АД – артериальное давление, ППТ – площадь поверхности тела,
АКШ – аорто-коронарное шунтирование, ИБС – ишемическая болезнь сердца,
ХБП – хроническая болезнь почек, рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации,
HbA1c – гликированный гемоглобин, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка,
МЛЖ – масса левого желудочка, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство

^a Риск максимален при концентрической ГЛЖ: повышение индекса МЛЖ при отношении толщины стенки к радиусу, равному 0.42.

мощью моделт SCORE таблицы риска были адаптированы для отдельных стран, в частности, для многих стран Европы. Подготовлено два набора таблиц и для международного использования: один – для стран с высоким риском, второй – для стран с низким риском. Создана также электронная интерактивная версия SCORE, известная как «Heart Score» («сердечный балл») (см. на www.heartscore.org), которая модифицирована и позволяет внести поправку на влияние уровня холестерина липопротеинов высокой плотности на общий сердечно-сосудистый риск.

Эти таблицы и их электронные версии помогают в оценке риска и ведении больных, но их следует интерпретировать с учетом уровня знаний и опыта врача, особенно с учетом местных условий. Кроме того, вывод о том, что оценка общего сердечно-сосудистого риска сопровождается улучшением клинических исходов, по сравнению с другими подходами, не проходил адекватной проверки.

Риск может превышать тот, что указан в таблицах, у следующих категорий лиц:

1. Ведущих сидячий образ жизни, страдающих центральным ожирением; повышение относительного риска при избыточной массе тела у молодых пациентов выражено сильнее, чем у лиц старшего возраста
2. Социально неблагополучных пациентов и представителей национальных меньшинств
3. Имеющих гипергликемию натощак и/или нарушение толерантности к глюкозе, не удовлетворяющие критериям диагноза диабета
4. Имеющих повышение уровня триглицеридов, фибриногена, аполипопротеина В, липопротеина(а) и С-реактивного белка, определенного высокочувствительным методом
5. Имеющих семейную отягощенность по ранним сердечно-сосудистым заболеваниям (ранее 55 лет у мужчин и 65 лет у женщин).

В модели SCORE общий сердечно-сосудистый риск выражается в виде абсолютного риска сердечно-сосудистой смерти в ближайшие 10 лет. Поскольку абсолютный общий сердечно-сосудистый риск сильно зависит от возраста, у молодых пациентов он может быть низким даже при сочетании высокого АД с другими факторами риска. Однако при неадекватном лечении подобное состояние годы спустя может трансформироваться в отчасти необратимое состояние высокого риска. У лиц молодого возраста терапевтические решения лучше принимать по результатам количественной оценки относительного риска или путем определения «сердечного возраста» и «сосудистого возраста». Таблица относительного риска, которая помогает при консультировании молодых пациентов, приведена в Объединенных рекомендациях Европейских обществ по профилактике ИБС в клинической практике [50].

Следует еще раз подчеркнуть большое значение диагностики поражения органов-мишеней, поскольку связанные с АД бессимптомные изменения в нескольких органах указывают на прогрессирование сердечно-сосудистого континуума, что сильно повышает риск выше того уровня, который зависит только от факторов риска. Выявлению бессим-

птомного поражения органов-мишеней [51–53] посвящен отдельный раздел (раздел 3.7), в котором обсуждаются доказательства дополнительного риска, сопутствующего каждому субклиническому нарушению.

Более десяти лет в международных рекомендациях по лечению АГ (ВОЗ, 1999; ВОЗ/Международное общество гипертонии, 2003; рекомендации ESH/ESC 2003 и 2007 гг.) [1,2,54,55] сердечно-сосудистый риск подразделяется на различные категории с учетом величины АД, наличия сердечно-сосудистых факторов риска, бессимптомного поражения органов-мишеней, диабета, клинически манифестных сердечно-сосудистых заболеваний и хронической болезни почек (ХБП). Этому же принципа придерживаются рекомендации ESC по профилактике от 2012 г. [50]. Классификация на низкий, средний, высокий и очень высокий риск в настоящих рекомендациях сохранена и означает 10-летний риск сердечно-сосудистой смертности, в соответствии с определением, данным в рекомендациях ESC по профилактике от 2012 г. (рисунок 1) [50]. Факторы, на основании которых проведена стратификация риска, представлены в таблице 4.

Рисунок 1. Стратификация общего сердечно-сосудистого риска на категории низкого, среднего, высокого и очень высокого риска, в зависимости от САД, ДАД, наличия факторов риска, бессимптомного поражения органов-мишеней, диабета, стадии ХБП или клинически манифестных сердечно-сосудистых заболеваний. У лиц с высоким нормальным давлением в офисе, но повышенными значениями АД вне офиса (маскированная гипертония), сердечно-сосудистый риск находится в диапазоне, соответствующем АГ. Пациенты с высоким офисным, но нормальным внеофисным АД («гипертония белого халата»), особенно если у них нет диабета, поражения органов мишеней, сердечно-сосудистых болезней или ХБП, имеют более низкий риск, чем пациенты со стойкой АГ и такими же показателями офисного АД.

2.4.2 Ограничения

Следует признать, что все существующие на сегодня модели оценки сердечно-сосудистого риска имеют ограничения. Значение поражения органов-мишеней для расчета общего риска зависит от того, насколько тщательно оценено это поражение с применением доступных методов обследования. Нельзя не упомянуть также и о концептуальных ограничениях. Никогда не надо забывать, что расчет общего сердечно-сосудистого риска нужен только для того, чтобы наилучшим образом использовать ограниченные ресурсы для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, то есть, привести превентивные меры в соответствие с повышением риска. Однако стратификация абсолютного риска часто используется в частном или государственном здравоохранении для того, чтобы поставить «барьер», ниже которого лечение не рекомендуется. Следует помнить, что любой порог для определения высокого общего сердечно-сосудистого риска произволен, как и выбор отправной точки, выше которой будут проводиться интенсивные лечебные мероприятия, а ниже – вообще никаких мероприятий. Наконец, на общий сердечно-сосудистый риск сильно влияет возраст. Это влияние настолько выражено, что молодые взрослые (особенно женщины) вряд ли попадут в группу высокого риска, даже если у них будет больше одного важного фактора риска и очевидное увеличение относитель-

ного риска. В отличие от этого, многие мужчины старческого возраста (>70 лет) попадают в группу высокого риска, имея при этом очень небольшое его повышение, по сравнению со своими сверстниками. Из-за этого большая часть ресурсов концентрируется на помощи пожилым людям, у которых возможный остаток жизни относительно непродолжителен, несмотря на вмешательства. Напротив, молодым пациентам с высоким относительным риском уделяется недостаточно внимания, хотя длительное существование фактора риска в отсутствие вмешательства может в среднем возрасте приве-

сти к формированию высокого и отчасти необратимого риска и потенциально укоротить продолжительность жизни, которая без такого риска могла бы быть больше.

2.4.3 Краткий обзор рекомендаций по оценке общего сердечно-сосудистого риска

Оценка общего сердечно-сосудистого риска

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
У бессимптомных больных АГ без сердечно-сосудистых заболеваний, ХБП и диабета минимальным требованием является стратификация риска с помощью модели SCORE	I	B	43
Поскольку есть данные о том, что поражение органов-мишеней является предиктором сердечно-сосудистой смертности независимо от SCORE, целесообразно выявление поражения органов-мишеней, особенно у лиц из группы среднего риска	IIa	B	51, 53
Решения о тактике лечения рекомендуется принимать в зависимости от исходного уровня общего сердечно-сосудистого риска	I	B	41, 42, 50

ХБП – хроническая болезнь почек, SCORE - Systematic COronary Risk Evaluation (систематическая оценка коронарного риска)

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

3. ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

В ходе начального обследования больного АГ следует (I) подтвердить диагноз АГ, (II) установить причины вторичной АГ и (III) оценить сердечно-сосудистый риск, поражение органов-мишеней и сопутствующие проблемы со здоровьем. Для этого необходимо измерить АД, собрать медицинский анамнез, включая семейный, провести физикальное и лабораторное обследование, а также дополнительные диагностические тесты. Некоторые из этих методов обследования нужны всем пациентам, другие – только особым группам больных.

3.1 Измерение артериального давления

3.1.1 Артериальное давление, измеренное в кабинете врача или клинике

В настоящее время во многих (хотя и не во всех) европейских странах измерять АД ртутным сфигмоманометром больше не разрешается. Вместо него используются аускультативные или осциллометрические полуавтоматические сфигмоманометры. Они должны быть валидизированы по стандартным протоколам, а их точность следует периодически проверять путем калибровки в технической лаборатории [56].

АД лучше измерять на плече, при этом размеры манжетки и ее полости для нагнетания воздуха должны быть адаптированы к окружности руки. При выявлении значимой (> 10 мм рт.ст.) и постоянной разницы САД на двух руках, что, как показано, сопровождается повышением сердечно-сосудистого риска [57], следует опираться на результаты измерения на

руке с более высокими значениями АД. Разница результатов измерения АД на двух руках имеет значение, если она выявлена при одновременном измерении на обеих руках. Если же разница между руками получается при последовательном измерении АД, она может быть обусловлена вариабельностью АД. У пожилых, у больных диабетом и при других состояниях, когда часто имеется или предполагается ортостатическая гипотония, рекомендуется измерять АД через 1 минуту и 3 минуты пребывания в вертикальном положении. Ортостатическая гипотония определяется как снижение САД более чем на 20 мм рт. ст. или ДАД более чем на 10 мм рт. ст. через 3 минуты пребывания в положении стоя. Показано, что она сопровождается более высокой смертностью и более высокой частотой сердечных сосудистых событий [58,59]. Если есть возможность провести автоматические повторные измерения АД в офисе, в положении больного сидя, в отдельной комнате, то эта процедура может считаться одним из способов улучшения воспроизводимости и приближения офисных показателей АД к дневным показателям СМАД или ДМАД, хотя она и менее информативна [60,61].

Измерению АД всегда должно сопутствовать измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС), так как ЧСС в покое является независимым предиктором сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности при ряде заболеваний, включая АГ [62,63]. Инструкции по правильному офисному измерению АД представлены в таблице 5.

3.1.2 Артериальное давление, измеренное вне офиса

Главное преимущество внеофисного измерения АД заключается в том, что оно дает большое число измерений АД вне

Таблица 5. Офисное измерение АД

При измерении АД в офисе, следует соблюдать следующие правила:
• Перед измерением АД дайте больному посидеть несколько минут в спокойной обстановке.
• Измерьте АД, по крайней мере, два раза с интервалом в 1-2 минуты, в положении сидя; если первые два значения существенно различаются, повторите измерения. Если считаете нужным, рассчитайте среднее значение АД.
• Для повышения точности измерений у больных с аритмиями, например, с фибрилляцией предсердий, выполняйте повторные измерения АД
• Используйте стандартную манжету шириной 12-13 см и длиной 35 см. Однако следует иметь манжеты большего и меньшего размера, соответственно, для полных (окружность плеча > 32 см) и худых рук
• Манжета должна находиться на уровне сердца независимо от положения пациента.
• При использовании аускультативного метода систолическое и диастолическое АД фиксируют в фазы I и V (исчезновение) тонов Короткова, соответственно.
• При первом визите следует измерить АД на обеих руках, чтобы выявить его возможную разницу. В этом случае ориентируются на более высокое значение АД.
• У пожилых людей, больных сахарным диабетом и пациентов с другими состояниями, которые могут сопровождаться ортостатической гипотонией, целесообразно измерить АД через 1 и 3 минуты после пребывания в положении стоя.
• Если АД измеряется обычным сфигмоманометром, измерьте частоту сердечных сокращений путем пальпации пульса (не менее 30 секунд) после повторного измерения АД в положении сидя.

АД – артериальное давление.

лечебного учреждения, что более надежно отражает реальное АД, чем офисные измерения. Внеофисное АД обычно оценивают с помощью СМАД или ДМАД, которое обычно выполняется пациентом самостоятельно.

В дополнение к рекомендациям по офисному измерению АД, к двум этим видам мониторинга АД можно применить несколько общих принципов и замечаний [64–67]:

1. Больному нужно подробно объяснить правила процедуры, дать письменные и устные указания. Кроме того, самостоятельно измерение АД требует необходимого обучения под наблюдением медицинского персонала.

2. При интерпретации результатов следует учитывать, что воспроизводимость внеофисного измерения АД достаточно хорошая для среднесуточных, дневных и ночных значений АД, но хуже для более коротких отрезков времени (менее суток) и для более сложных расчетных показателей [68]

3. СМАД и ДМАД дают несколько разную информацию о АД у конкретного больного, поэтому два этих метода следует рассматривать как взаимодополняющие, а не взаимоисключающие. Результаты измерений, полученные в ходе СМАД и ДМАД, находятся друг с другом в слабой или умеренной корреляции.

4. Значения офисного АД обычно выше, чем амбулаторного и домашнего АД, причем эта разница тем больше, чем выше офисные значения АД. Отрезные значения домашнего и амбулаторного АД для диагностики АГ, предложенные Рабочей группой ESH по мониторингованию АД, даны в таблице 6 [64–67].

5. Приборы для измерения АД должны быть откалиброваны и валидированы в соответствии с международными стандартными протоколами, должны проходить регулярное техническое обслуживание и калибровку не реже чем каждые 6 месяцев. Данные о валидации можно получить на специализированных вебсайтах.

Таблица 6. Определение артериальной гипертензии по офисным и внеофисным значениям артериального давления

Категория	Систолическое АД (мм рт.ст.)		Диастолическое АД (мм рт.ст.)
Офисное АД	≥140	и/или	≥90
Амбулаторное АД			
Дневное (бодрствование)	≥135	и/или	≥85
Ночное (сон)	≥120	и/или	≥70
Суточное	≥130	и/или	≥80
Домашнее АД	≥135	и/или	≥85

АД – артериальное давление

3.1.2.1. Амбулаторное мониторинг артериального давления

3.1.2.1.1. Методологические аспекты

Рабочая группа ESH по мониторингованию артериального давления проработала ряд методологических аспектов [64,65]. СМАД проводится с помощью портативного при-

бора для измерения АД, который пациент носит (обычно не на ведущей руке) в течение 24-25 часов, поэтому оно дает информацию об АД на фоне дневной активности и ночью во время сна. В тот момент, когда портативный монитор надевают на пациента, разница между начальными значениями АД и значениями АД, измеренными оператором, не должна превышать 5 мм рт. ст. Если эта разница больше, то манжетку СМАД следует снять и надеть заново. Пациенту рекомендуют заниматься своими обычными повседневными делами, воздерживаясь от больших нагрузок, а в моменты раздувания манжетки останавливаться, перестать разговаривать и держать руку с манжеткой на уровне сердца. Пациента просят записывать в дневник информацию о симптомах и о событиях, которые могут повлиять на АД, а также время приема препаратов, еды, отхода ко сну и пробуждения. В клинической практике измерения АД обычно осуществляются с интервалами 15 минут днем и с интервалами 30 минут ночью. Следует избегать слишком больших интервалов между измерениями, так как это уменьшает точность среднесуточных значений АД [69]. Рекомендуется проводить измерения в дневное и ночное время с одинаковой частотой, например, каждые 20 минут. Затем показатели загружаются в компьютер, после чего можно выполнить разные виды анализа. Должно быть правильно выполнено не менее 70% измерений АД и днем, и ночью, иначе мониторинг придется повторять. Что делать с измерениями-артефактами и крайними (выпадающими) значениями, остается предметом дискуссий. Однако если получено достаточное количество адекватных измерений, то их редактирование необязательно, и удалению подлежат только явно неверные показатели. Следует отметить, что неточные данные могут быть получены при выраженных нарушениях сердечного ритма [70].

3.1.2.1.2 Дневные, ночные и суточные показатели артериального давления

В дополнение к визуальному графическому изображению наиболее часто в клинической практике используются среднедневные, средненочные и среднесуточные значения АД. Среднедневные и средненочные показатели АД можно рассчитать по дневнику, с учетом времени пробуждения и отхода ко сну. Существует и другой подход – расчет за короткие фиксированные отрезки времени, из которых удаляют периоды, когда пациент вставал и ложился, которые у разных больных разные. Так, например, было показано, что средние значения АД с 10 ч. утра до 8 ч. вечера и с полуночи до 6 ч. утра хорошо коррелируют с реальными значениями АД во время бодрствования и сна [71]. Были предложения опираться и на другие короткие фиксированные промежутки времени, например, с 9 ч. утра до 9 ч. вечера и с 1 ч. ночи до 6 ч. утра. Если в дневное и ночное время используются разные интервалы, а также для поправки на пропущенные значения, то во избежание завышения среднесуточного значения АД рекомендуется взвешивать среднесуточное АД против интервалов между успешными измерениями или рассчитывать среднее из средних измерений за каждый час из 24 часов [72].

Соотношение ночного к дневному АД отражает соотношение между средненочным и среднедневным АД. В норме в ночные часы АД снижается («диппинг»). Хотя степень ночного снижения в общей популяции имеет нормальное распределение, в целом, снижение ночного АД более чем на 10%

от дневных показателей (соотношение ночного к дневному АД менее 0,9) произвольно выбрано в качестве отрезной точки, которая относит пациентов к «дипперам». Недавно были предложены новые категории «диппинга»: ночное повышение АД (отношение >1.0); легкий «диппинг» (отношение от 0.9 до <1.0); просто «диппинг» (отношение от 0.8 до <0.9) и чрезвычайно выраженный «диппинг» (отношение <0.8). Следует помнить, что воспроизводимость типа «диппинга» невелика [73,74]. Возможными причинами отсутствия ночного снижения АД являются нарушения сна, обструктивное апноэ сна, ожирение, большое потребление соли, соль-зависимые пациенты, ортостатическая гипотония, вегетативная дисфункция, хроническая болезнь почек (ХБП), диабетическая нейропатия и старческий возраст.

3.1.2.1.3 Дополнительные методы анализа

По результатам СМАД можно рассчитать ряд дополнительных индексов [75–81]. К ним относятся: вариабельность АД [75], утренний пик АД [76,77,81], нагрузка давлением [78] и амбулаторный индекс жесткости артерий [79,80]. Однако их дополнительное прогностическое значение пока неясно, поэтому к ним нужно относиться, как к экспериментальным, и не применять в клинической практике. Некоторые из этих индексов подробно обсуждаются в документах о рекомендациях ESH [64,65], включая информацию по применению компьютерных программ СМАД в клинической практике, необходимость стандартизованного клинического отчета, отчета-интерпретации, отчета о динамике для сравнения данных регистрации АД, полученных в разное время, и научно-исследовательского отчета, в котором указывается ряд дополнительных параметров типа вышеуказанных.

3.1.2.1.4 Прогностическая значимость амбулаторного АД

Несколько исследований показали, что амбулаторное АД лучше, чем офисное АД, коррелирует с гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ), увеличением толщины комплекса интима-медия сонной артерии и другими маркерами поражения органов-мишеней у больных АГ [82,83]. Кроме того, неоднократно показано, что среднесуточное АД лучше коррелирует с заболеваемостью и смертностью, чем офисное АД [84–87]. Опубликованы исследования, в которых правильно измеренное офисное АД обладало такой же прогностической силой, как амбулаторное АД [87]. Однако данные опубликованных мета-анализов, обсервационных наблюдений и обобщенные данные отдельных исследований [88–90] показали, что амбулаторное АД в целом является более чувствительным, чем офисное, предиктором риска клинических сердечно-сосудистых исходов, таких как коронарная заболеваемость и смертность, частота инсульта и смертность от него. Преимущество амбулаторного измерения АД было показано в общей популяции, у лиц молодого и пожилого возраста, у женщин и мужчин, у леченых и не леченых больных АГ, у пациентов из группы высокого риска и у страдающих сердечно-сосудистыми и почечными заболеваниями [89–93]. В тех исследованиях, где в одной и той же статистической модели учитывали и днев-

ное, и ночное АД, было установлено, что ночное АД – более сильный предиктор, чем дневное [90,94]. Отношение ночного АД к дневному – значимый предиктор клинических сердечно-сосудистых исходов, однако оно дает немногим больше прогностической информации, чем среднесуточное АД [94,95]. Что касается типа «диппинга», то наиболее подтвержденным следует считать тот факт, что у пациентов с меньшим снижением ночного АД частота сердечно-сосудистых событий выше, чем у больных с его более выраженным снижением [89,91,92,95,96]. Однако недостаточная воспроизводимость этого феномена ограничивает надежность результатов, подсчитанных по небольшим межгрупповым различиям в степени ночной гипотензии [89,91,92,95]. У лиц с чрезвычайно выраженным «диппингом» может повышаться частота инсульта [97]. Однако данные по повышению сердечно-сосудистого риска у лиц с чрезвычайно выраженным «диппингом» непостоянны, поэтому клиническое значение этого феномена не определено [89,95].

3.1.2.2 Домашнее мониторирование артериального давления

3.1.2.2.1 Методологические аспекты

Рабочая группа ESH по мониторингу артериального давления разработала ряд рекомендаций по ДМАД [66,67]. Обычно ДМАД подразумевает самостоятельное измерение АД больным, хотя некоторым пациентам может потребоваться помощь подготовленного медицинского работника. В настоящее время пользоваться приборами, которые надеваются пациенту на запястье, не рекомендуется. Однако их применение может быть оправдано у тучных лиц с очень большой окружностью плеча. В рамках диагностического обследования АД следует измерять ежедневно в течение минимум 3–4 дней, а лучше – на протяжении 7 дней подряд, по утрам и по вечерам. Измерение АД проводится в тихом помещении, в положении больного сидя, с опорой на спину и опорой для руки, после 5 минут пребывания в покое. Каждый раз следует выполнять два измерения с интервалом между ними в 1–2 минуты; сразу же после каждого измерения результаты вносятся в стандартный дневник. Однако значениям АД, записанным пациентом, не всегда можно верить; в этом плане целесообразно сохранять их в памяти прибора для измерения АД. Домашнее АД – это среднее этих результатов, за исключением первого дня мониторинга. Еще более полезным могут стать телемониторинг и приложения для ДМАД к смартфонам [98,99]. Интерпретация полученных результатов всегда должна осуществляться под тесным руководством врача.

По сравнению с офисным АД, ДМАД дает множество значений за несколько дней или даже за более продолжительное время, причем эти значения получены в привычной для пациента обстановке. По сравнению со СМАД, ДМАД предоставляет данные за длительное время, позволяет оценить вариабельность АД в разные дни, более дешево [100], более доступно и его легче повторить. Однако, в отличие от СМАД, оно не дает информации об АД во время обычной повседневной активности и во время сна, а также не позволяет количественно оценить вариабельность АД за короткие промежутки времени [101].

3.1.2.2.2 Прогностическая значимость домашнего АД

Домашнее АД сильнее коррелирует с вызванным АД поражением органов-мишеней, в частности, с ГЛЖ, чем офисное АД [82,83]. Последние мета-анализы небольшого числа проспективных исследований, проведенных в общей популяции, в первичном звене медицинской помощи и у больных АД, свидетельствуют о том, что домашнее АД гораздо лучше помогает прогнозировать сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность, чем офисное АД [102,103]. Исследования, в которых выполнялось и СМАД, и ДМАД, показывают, что домашнее АД как минимум столь же хорошо коррелирует с поражением органов-мишеней, как амбулаторное АД [82,83], и что прогностическая значимость домашнего АД сходна с таковой амбулаторного АД после внесения поправки на пол и возраст [104,105].

3.1.3 Изолированная офисная гипертензия (или «гипертензия белого халата») и маскированная гипертензия (или изолированная амбулаторная гипертензия)

Офисное АД обычно бывает выше, чем АД, измеренное вне лечебного учреждения, что связано с определенной настроенностью больного, тревогой или условнорефлекторной реакцией на необычную ситуацию [106]; может играть роль и феномен «регрессии к среднему». Хотя на офисные и внеофисные результаты измерения АД может влиять несколько факторов [107], обычно разницу между двумя видами измерений называют (хотя иногда и несколько неверно) «эффектом белого халата» [107,108]. Термины «изолированная гипертензия белого халата», или «изолированная офисная АД», или «изолированная клиническая АД» относятся к состоянию, при котором при повторных посещениях лечебного учреждения АД оказывается повышенным, а вне его, при СМАД или ДМАД, – нормальным. И наоборот, АД может быть нормальным в офисе и патологически повышенным вне лечебного учреждения – это называется «маскированной» или «изолированной амбулаторной гипертензией». Термины «истинная» или «стойкая» нормотония и «стойкая гипертензия» используются в тех случаях, когда при обоих видах измерения показатели АД получаются, соответственно, нормальными или патологическими. В то время как отрезными значениями для офисного АД считаются общепринятые 140/90 мм рт.ст., в большинстве исследований по «гипертензии белого халата» и «маскированной гипертензии» использовался критерий 135/85 мм рт.ст. для внеофисного дневного и домашнего АД и 130/80 мм рт.ст. – для суточного АД. Примечательно, что определения «гипертензии белого халата» или «маскированной гипертензии», диагностированных методом СМАД или ДМАД, совпадают не полностью [101]. Рекомендуется оставлять термины «гипертензия белого халата» и «маскированная гипертензия» в резерве для использования у не леченых пациентов.

3.1.3.1 «Гипертензия белого халата»

По данным четырех популяционных исследований, суммарная распространенность «гипертензии белого халата» в среднем достигает 13% (диапазон 9–16%), а ее максимальная распространенность в этих работах – 32% (диапазон 25–46%) от всех больных АД [109]. Распространенность «гипертензии белого халата» увеличивается с возрастом, она чаще отмечается у женщин и у некурящих лиц. Ее распространенность ниже при наличии поражения органов-мишеней или в тех случаях, когда проводится повторное измерение офисного АД, а также, если АД измеряет медицинская сестра или другой медицинский персонал [110,111]. Кроме того, распространенность связана и с уровнем офисного АД: например, при АД 1 степени процент «гипертензии белого халата» достигает 55%, а при АД 3 степени – только 10% [110]. Поражение органов-мишеней при «гипертензии белого халата» встречается реже, чем при стойкой АД; проспективные исследования показали, что это верно и для сердечно-сосудистых событий [105,109,112,113]. Можно ли отнести лиц с «гипертензией белого халата» к истинным нормотоникам – вопрос, который все еще остается предметом дебатов. В некоторых исследованиях было установлено, что отдаленный сердечно-сосудистый риск при этом состоянии находится в промежуточном положении между риском, свойственным стойкой АД и истинной нормотонией [105]. В то же время, в мета-анализах, в которые были внесены поправки на пол, возраст и другие вмешивающиеся факторы, сердечно-сосудистый риск существенно не отличался от такового при истинной нормотонии [109,112,113]. Поскольку пациенты с «гипертензией белого халата» часто получают терапию, то существует вероятность, что снижение клинического АД ведет к уменьшению частоты сердечно-сосудистых событий [112]. Кроме того, по сравнению с истинными нормотониками, у пациентов с «гипертензией белого халата» (1) внеофисные значения АД выше [105,109], (2) чаще обнаруживается бессимптомное поражение органов-мишеней, например, ГЛЖ [114] и (3) у них чаще имеются метаболические факторы риска и отдаленный риск развития диабета и прогрессирования к стойкой АД [115,116]. Рекомендуется подтверждать диагноз «гипертензии белого халата» не позднее, чем через 3–6 месяцев и тщательно обследовать и наблюдать этих пациентов, включая повторные внеофисные измерения АД (см. раздел 6.1).

3.1.3.2 Маскированная гипертензия

В популяционных исследованиях распространенность маскированной АД достигает в среднем 13% (диапазон 10–17%) [109]. К более высоким значениям внеофисного АД, по сравнению с офисным, может привести ряд факторов, таких как молодой возраст, мужской пол, курение, употребление алкоголя, физическая активность, гипертензия, вызванная физическими нагрузками, тревога, стресс на работе, ожирение, диабет, ХБП и отягощенный по АД семейный анамнез. Распространенность этого состояния выше, если офисное АД находится в высоком нормальном диапазоне [117]. Маскированная АД часто ассоциирована с другими факторами риска, бессимптомным поражением органов-мишеней, повышенным риском развития диабета и стойкой АД [114–119]. Мета-анализы проспективных исследований показывают, что сердечно-сосудистая заболеваемость при маскированной АД

примерно в два раза выше, чем при истинной нормотонии, уравниваясь с таковой при стойкой АГ [109,112,117]. Это может отчасти объясняться тем, что маскированная АГ зачастую остается не диагностированной и не лечится. У больных диабетом маскированная АГ сопровождается повышением риска нефропатии, особенно при повышении АД преимущественно в ночное время [120,121].

3.1.4 Клинические показания к амбулаторному измерению артериального давления

В настоящее время общепризнано, что внеофисное АД – это важное дополнение к стандартному офисному измерению, но последнее остается «золотым стандартом» скрининга, диагностики и лечения АГ. Однако проверенное временем значение офисного АД нужно сопоставлять с его существенными ограничениями. Это привело к тому, что все чаще измерение внеофисного АД считается важным в процессе лечения АГ. Хотя между СМАД и ДМАД есть важные различия, выбор между этими двумя методами, в первую очередь, будет зависеть от их доступности, простоты исполнения, стоимости и, в ряде случаев, предпочтений пациента. Для первоначального обследования больного в условиях первичной медицинской помощи, возможно, лучше подходит ДМАД, а в условиях специализированной помощи – СМАД. Однако если ДМАД дает пограничные или патологические результаты, то их рекомендуется подтверждать с помощью СМАД [122], которое сейчас считается референсным методом внеофисного измерения АД с дополнительным преимуществом – оценкой АД в ночное

время. Кроме того, большинство больных, если не все, должны быть хорошо знакомы с самостоятельным измерением АД. Это необходимо для оптимизации динамического наблюдения, для которого ДМАД подходит лучше, чем СМАД. Однако иногда самостоятельное ДМАД невыполнимо из-за когнитивных нарушений или физических ограничений, либо оно может быть противопоказано в связи с наличием у больного тревоги или навязчивостей; в таких случаях предпочтительно СМАД. Состояния, которые считаются клиническими показаниями к внеофисному измерению АД в целях диагностики, перечислены в таблице 7.

3.1.5 Артериальное давление во время физической нагрузки и лабораторного стресса

При динамической и статической физической нагрузке АД повышается, причем систолическое – сильнее, чем диастолическое [123]. В пробах с физической нагрузкой обычно используют динамический вид нагрузок – либо на велоэргометре, либо на беговой дорожке (тредмиле). Примечательно, что неинвазивными методами можно надежно измерить только САД. В настоящее время согласия по вопросу о нормальной реакции АД на динамическую физическую нагрузку нет. В ряде исследований за «гипертонию физической нагрузки» принимали значения САД выше >210 мм рт. ст. у мужчин и выше >190 мм рт. ст. у женщин, однако использовались также и другие определения избыточного ответа АД на физическую нагрузку [124,125]. Повышение САД в ходе фиксированной субмаксимальной нагрузки коррелирует с

Таблица 7. Клинические показания к внеофисному измерению артериального давления в диагностических целях

Клинические показания к ДМАД или СМАД
• Подозрение на «гипертонию белого халата»
– АГ 1 степени в офисе
– Высокое офисное АД у лиц без бессимптомного поражения органов-мишеней и у лиц с низким общим сердечно-сосудистым риском
• Подозрение на маскированную АГ
– Высокое нормальное АД в офисе
– Нормальное офисное АД у лиц с бессимптомным поражением органов-мишеней и у лиц с высоким общим сердечно-сосудистым риском
• Выявление «эффекта белого халата» у больных АГ
• Значительные колебания офисного АД в ходе одного или разных посещений врача
• Вегетативная, ортостатическая, постпрандиальная, лекарственная гипотония; гипотония во время дневного сна
• Повышение офисного АД или подозрение на преэклампсию у беременных
• Выявление истинной и ложной резистентной АГ
Специфические показания к СМАД
• Выраженные расхождения между офисным и домашним АД
• Оценка «диппинга»
• Подозрение на ночную АГ или отсутствие ночного снижения АД, например, у больных с апноэ сна, ХБП или диабетом
• Оценка вариабельности АД

СМАД – суточное амбулаторное мониторирование артериального давления, АД – артериальное давление, ХБП – хроническая болезнь почек, ДМАД – домашнее мониторирование артериального давления.

уровнем АД до нагрузки, возрастом, артериальной жесткостью и абдоминальным ожирением. У женщин оно выражено несколько сильнее, чем у мужчин, а у тренированных лиц – меньше, чем у не тренированных [123–127]. Большинство исследований (но не все) показали, что избыточное повышение АД во время физической нагрузки является предиктором развития АГ у нормотоников, независимо от значения АД в покое [123,124,128]. Однако проводить пробы с физической нагрузкой для прогнозирования будущего развития АГ не рекомендуется в связи с рядом ограничений, таких как отсутствие стандартизации методики и определений. Существуют разногласия и в отношении связи повышения АД при нагрузке с поражением органов-мишеней, таким как ГЛЖ, после поправки на АД в покое и другие кофакторы, причем как у нормотоников, так и у гипертоников [123,124]. Нет единообразия и в результатах изучения прогностической значимости АД при физической нагрузке [125]. Это может быть обусловлено тем, что во время динамической нагрузки два гемодинамических компонента АД изменяются в противоположных направлениях: системное сосудистое сопротивление уменьшается, а сердечный выброс возрастает. Вероятно, что решающим прогностическим фактором является невыраженное снижение системного сосудистого сопротивления во время нагрузки, отражающее структурные и патофизиологические изменения артерий и артериол [123,129]. Приведет ли нарушение дилатации артерий к избыточному повышению АД или нет, может зависеть от «сердечного возраста», как минимум, отчасти. У нормотоников и пациентов с мягкой АГ, характеризующихся адекватным повышением сердечного выброса, избыточная реакция АД служит предиктором худших отдаленных исходов [125,130]. Если АД в покое нормальное, то гипертония, вызванная физическими нагрузками, может рассматриваться как показание к СМАД, так как она ассоциирована с наличием маскированной АГ [131]. С другой стороны, если АГ сопутствует нарушению сердечной функции и недостаточное увеличение сердечного выброса при физической нагрузке, то прогностическое значение АД во время физической нагрузки может пропадать [129]. Наконец, более высокое АД при физической нагрузке может сопровождаться даже лучшим прогнозом, например, как это имеет место у лиц в возрасте 75 лет [132], у пациентов с подозрением на заболевания сердца [133] или с сердечной недостаточностью [134], у которых более высокое АД при нагрузке говорит об относительно сохранной систолической функции сердца [125]. В заключение следует отметить, что совокупность имеющихся данных ставит под вопрос клиническую целесообразность измерения АД в пробах с физической нагрузкой в диагностических и прогностических целях у больных АГ. Однако пробы с физической нагрузкой могут быть полезными в качестве общих прогностических индикаторов, при этом переносимость физической нагрузки и данные электрокардиографии (ЭКГ), а также аномальная реакция АД могут продиктовать необходимость проведения СМАД.

Для создания ситуации психического стресса в эксперименте и изучения реакции на него АД использовался ряд задач – математических, технических или логических [123]. Однако эти лабораторные стресс-тесты в целом не отражают стрессы повседневной жизни, они не проходили надлежащей стандартизации, недостаточно воспроизводимы, а корреляции реакции АД с различными стрессорами носят ограниченный характер. Кроме того, результаты изучения независимой связи между реакцией АД на психические стрессоры и будущим

развитием АГ противоречивы. Если такая связь и обнаруживалась, то процент вариации, который она объясняла в дополнение к другим факторам, обычно был небольшим [123,135]. В недавно опубликованном мета-анализе было высказано предположение, что более выраженная реакция на острый психический стресс неблагоприятно влияет на будущий сердечно-сосудистый риск – комбинацию из повышенного АД, гипертонии, массы левого желудочка (МЛЖ), субклинического атеросклероза и клинических сердечно-сосудистых событий [136]. Все эти результаты, вместе взятые, говорят о том, что измерение АД в ходе экспериментального психического стресса в настоящее время клинически нецелесообразно.

3.1.6 Центральное артериальное давление

Измерение центрального АД у больных АГ вызывает все больший интерес в связи с тем, что оно может иметь иное значение для прогнозирования сердечно-сосудистых событий и по-другому реагирует на антигипертензивные препараты, чем АД, измеренное на руке. Форма волны артериального давления складывается из давления приходящей волны, создаваемой сокращением желудочков, и отраженной волны [137]. Ее следует анализировать на центральном уровне, т.е., в восходящей аорте, так как она отражает истинную нагрузку, приходящую на сердце, головной мозг, почки и крупные артерии. Феномен отраженной волны можно количественно оценить с помощью индекса усиления, который рассчитывается как разница между первым и вторым систолическими пиками, выраженная в процентах к пульсовому давлению, лучше с поправкой на частоту сердечных сокращений. Из-за различного наложения приходящей и отраженной волн давления в артериальном русле систолическое и пульсовое давление в аорте может отличаться от измеренного стандартным способом давления в плечевой артерии. В последние годы было разработано несколько методов измерения центрального систолического или пульсового давления по волне давления в плечевой артерии, включая метод аппланационной тонометрии и трансферной функции. Эти методы были критически проанализированы в согласительном экспертном документе [138].

Эпидемиологические исследования начала 2000-х гг. показали, что индекс центрального усиления и пульсовое давление, непосредственно измеренные путем тонометрии на сонной артерии, являются независимыми предикторами общей и сердечно-сосудистой смертности у больных с ТСБП [139]. Недавно опубликованный мета-анализ подтвердил эти результаты для нескольких популяций больных [140]. Однако в большинстве исследований добавленная прогностическая ценность центрального АД, по сравнению с АД в плечевой артерии, оказалась либо пограничной, либо статистически незначимой [140].

Таким образом, в текущих рекомендациях, как и в предыдущих [2,141], считается, что, хотя измерение центрального АД и индекса усиления представляет большой интерес для развития механистических методов анализа в патофизиологии, фармакологии и терапии, прежде чем рекомендовать их рутинное клиническое применение, требуется дополнительное изучение. Единственным исключением может быть изолированная систолическая АГ у молодых: у некоторых из таких пациентов повышение САД на уровне плечевой артерии может

быть обусловлено большим усилением волны центрального давления, в то время как само центральное АД нормальное [142].

3.2 Медицинский анамнез

При сборе медицинского анамнеза следует установить время постановки первого диагноза АГ, значения АД в прошлом и в настоящее время и оценить предыдущую антигипертензивную терапию. Особое внимание следует уделять указаниям на

вторичные причины АГ. Женщин следует опросить о наличии гипертонии во время беременности. АГ сопровождается повышенным риском почечных и сердечно-сосудистых осложнений (ИБС, сердечная недостаточность, инсульт, периферическое поражение артерий, сердечно-сосудистая смерть), даже при наличии сопутствующих заболеваний. Вот почему у всех больных нужно тщательно собирать анамнез сердечно-сосудистых заболеваний, оценивать общий сердечно-сосудистый риск, включая такие сопутствующие заболевания как диабет, клинически манифестную сердечную недостаточность или указания на нее в анамнезе, ИБС, периферическое

Таблица 8. Сбор индивидуального и семейного медицинского анамнеза

1. Длительность и прежние значения повышенного АД, включая домашние
2. Вторичная гипертония
а) семейный анамнез ХБП (поликистоз почек)
б) наличие в анамнезе болезней почек, инфекций мочевых путей, гематурии, злоупотребления обезболивающими (паренхиматозные заболевания почек)
в) прием лекарств, таких как пероральные контрацептивы, солодка, карбеноксолоны, сосудосуживающие капли в нос, кокаин, амфетамины, глюко- и минералокортикоиды, нестероидные противовоспалительные средства, эритропоэтин, циклоспорин
г) повторные эпизоды потливости, головной боли, тревоги, сердцебиения (феохромоцитома)
д) периодическая мышечная слабость и судороги (гиперальдостеронизм)
е) симптомы, позволяющие предполагать заболевания щитовидной железы
3. Факторы риска
а) семейный и личный анамнез АГ и сердечно-сосудистых заболеваний
б) семейный и личный анамнез дислипидемии
в) семейный и личный анамнез сахарного диабета (препараты, показатели гликемии, полиурия)
г) курение
д) особенности питания
е) динамика массы тела, ожирение
ж) уровень физической активности
з) храп, апноэ во сне (сбор информации также от партнера)
и) низкая масса тела при рождении
4. Анамнез и симптомы поражения органов-мишеней и сердечно-сосудистых заболеваний
а) головной мозг и зрение: головная боль, головокружение, нарушение зрения, ТИА, чувствительные или двигательные нарушения, инсульт, реваскуляризация сонной артерии
б) сердце: боль в груди, одышка, отек лодыжек, инфаркт миокарда, реваскуляризация, обмороки, сердцебиения в анамнезе, аритмии, особенно фибрилляция предсердий
в) почки: жажда, полиурия, никтурия, гематурия
г) периферические артерии: холодные конечности, перемежающаяся хромота, расстояние безболевого ходьбы, периферическая реваскуляризация
д) храп, хронические заболевания легких, апноэ сна
е) когнитивная дисфункция
5. Лечение АГ
а) текущая антигипертензивная терапия
б) предшествующая антигипертензивная терапия
в) данные о приверженности или недостаточной приверженности к лечению
г) эффективность и побочные эффекты препаратов.

АД – артериальное давление, ХБП – хроническая болезнь почек,
ТИА – транзиторная ишемическая атака.

поражение артерий, клапанные пороки сердца, сердечные, синкопальные состояния, неврологические нарушения, особенно инсульт и транзиторные ишемические атаки (ТИА). При сборе анамнеза ХБП нужно установить характер и длительность заболевания почек. Необходимо установить факт злоупотребления никотином и признаки дислипидемии. Семейный анамнез ранней АГ и/или ранних сердечно-сосудистых заболеваний – важный первый признак семейной (генетической) предрасположенности к сердечно-сосудистым заболеваниям, который может говорить о целесообразности выполнения генетических анализов по клиническим показаниям. Подробности сбора семейного и медицинского анамнеза представлены в таблице 8.

3.3 Физикальное обследование

Цель физикального обследования – поставить или подтвердить диагноз АГ, измерить АД в настоящее время, провести скрининг на вторичные причины АГ и уточнить общий сердечно-сосудистый риск. АД следует измерять в соответствии с указаниями раздела 3.1.1, и повторить измерение для подтверждения диагноза АГ. Хотя бы однократно АД нужно измерить на обеих руках. Разница результатов измерения САД на двух руках >20 мм рт.ст. и/или ДАД >10 мм рт.ст. (если она подтвердится) должна быть основанием для дальнейшего поиска сосудистых аномалий. Всем больным следует выполнить аускультацию сонных артерий, сердца и почечных артерий. При наличии шумов необходимо до-

полнительное обследование (ультразвуковое исследование сонных артерий, эхокардиография, ультразвуковое исследование почечных сосудов, в зависимости от локализации шума). В положении стоя следует измерить окружность талии, массу тела и рост и рассчитать ИМТ. Пальпация пульса и аускультация сердца может выявить аритмии. У всех больных следует измерить частоту сердечных сокращений в покое. Наличие тахикардии указывает на повышенный риск заболевания сердца. Неритмичный пульс должен вызвать подозрение на фибрилляцию предсердий, включая бессимптомную фибрилляцию предсердий. Детали физикального обследования обобщены в таблице 9.

3.4 Краткий обзор рекомендаций по измерению артериального давления, сбору анамнеза и физикальному обследованию

3.5 Лабораторное и инструментальное обследование

Лабораторное и инструментальное обследование направлено на получение данных о наличии дополнительных факторов риска, вторичной АГ и поражения органов-мишеней. Иссле-

Таблица 9. Физикальное обследование на предмет вторичной АГ, поражения органов-мишеней и ожирения

Симптомы, позволяющие предполагать вторичную АГ
• Признаки синдрома Кушинга
• Кожные проявления нейрофиброматоза (феохромоцитома)
• Увеличение почек при пальпации (поликистоз)
• Наличие шумов в проекции почечных артерий (реноваскулярная гипертония)
• Шумы в сердце и в грудной клетке (коарктация и другие заболевания аорты, поражение артерий верхних конечностей)
• Ослабление и замедление пульсации на бедренной артерии, снижения АД в бедренной артерии, в сравнении с АД, одновременно измеренным на плечевой артерии (коарктация и другие заболевания аорты, поражение артерий нижних конечностей)
• Разница АД на правой и левой руке (коарктация аорты, стеноз подключичной артерии)
Признаки поражения органов-мишеней
• Головной мозг: двигательные или чувствительные нарушения
• Сетчатка: изменения на глазном дне
• Сердце: частота сердечных сокращений, наличие III или IV тона, шумы, нарушения ритма, локализация верхушечного толчка, хрипы в легких, периферические отеки
• Периферические артерии: отсутствие, ослабление или асимметрия пульса, холодные конечности, ишемические язвы на коже
• Сонные артерии: систолический шум
Признаки ожирения
• Масса тела и рост
• Расчет ИМТ: масса тела /рост ² (кг/м ²)
• Окружность талии, измеренная в положении стоя, на середине расстояния между нижним краем реберной дуги и верхним краем подвздошной кости

АД – артериальное давление, ИМТ – индекс массы тела.

Лечение гипертонии, анамнез и физикальное обследование

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Для подтверждения диагноза, выявления причин вторичной гипертонии, сердечно-сосудистых факторов риска, поражения органов-мишеней и других сердечно-сосудистых заболеваний у всех больных АГ рекомендуется собрать всесторонний медицинский анамнез и провести физикальное обследование	I	C	-
Для оценки семейной предрасположенности к АГ и сердечно-сосудистым заболеваниям рекомендуется собрать семейный анамнез	I	B	143, 144
Для скрининга и диагностики АГ рекомендуется офисное измерение АД	I	B	3
Диагноз АГ рекомендуется ставить по результатам не менее чем двукратного измерения АД (за один визит) в ходе не менее чем двух визитов	I	C	-
У всех больным АГ рекомендуется пальпировать пульс в покое для измерения частоты сердечных сокращений и выявления аритмий, особенно фибрилляции предсердий	I	B	62, 63
Внеофисное измерение АД целесообразно выполнять для подтверждения диагноза АГ, установления типа АГ, выявления эпизодов гипотонии и максимально точного прогнозирования сердечно-сосудистого риска	Ila	B	89, 90, 103, 105, 109, 113, 117
Для внеофисного измерения АД можно использовать СМАД или ДМАД, в зависимости от показания, доступности, простоты, стоимости и, при необходимости, предпочтений пациента			

СМАД – суточное амбулаторное мониторирование АД;

АД – артериальное давление, ДМАД – домашнее мониторирование АД

^a Класс рекомендации^b Уровень доказательности^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

дования должны проводиться в порядке от самых простых к самым сложным. Подробности лабораторных исследований представлены в таблице 10.

3.6 Генетические исследования

У больных АГ часто имеется отягощенный по гипертонии семейный анамнез [143,144]. Наследуемость АГ в большинстве исследований колебалась от 35% до 50% [145]. Подтверждено и наследование особенностей амбулаторного АД [146]. Описано несколько редких моногенных форм АГ, например, гиперальдостеронизм, отвечающий на терапию глюкокортикоидами, синдром Лиддла и другие, при которых патогенез гипертонии полностью связан с мутацией одного гена и определяет выбор наилучшего метода лечения [147]. Эссенциальная АГ – крайне неоднородное состояние с многофакторной этиологией. Несколько исследований по изучению всего генома и их мета-анализы указывают на существование, в общей сложности, 29 однонуклеотидных полиморфизмов, ассоциированных с систолическим и/диастолическим АД [148]. Эти данные, возможно, внесут полезный вклад в расчет баллов сердечно-сосудистого риска.

3.7 Выявление бессимптомного поражения органов-мишеней

В связи с важностью бессимптомного поражения органов мишеней как промежуточного этапа сердечно-сосудистого

континуума и детерминанты общего сердечно-сосудистого риска, необходимо тщательно выявлять признаки поражения органов, используя, по показаниям, соответствующие методики (таблица 10). Следует отметить, что в настоящее время накоплено очень много доказательств важнейшей роли бессимптомного поражения органов-мишеней в определении сердечно-сосудистого риска у лиц с повышенным АД и без него. Серьезным аргументом за целесообразность выявления поражения органов-мишеней в повседневной клинической практике является тот факт, что любой из четырех маркеров органного поражения (микроальбуминурия, повышение скорости пульсовой волны [СПВ], ГЛЖ и бляшки в сонных артериях) являются независимыми от стратификации по SCORE предикторами сердечно-сосудистой смертности [51–53], хотя желательно иметь больше данных крупных исследований на разных группах больных. Целесообразно также отметить, что риск возрастает с увеличением числа пораженных органов [51].

3.7.1 Сердце

3.7.1.1 Электрокардиография

Электрокардиография (ЭКГ) в 12 отведениях должна быть частью рутинного обследования всех больных АГ. Ее чувствительность в плане выявления ГЛЖ невелика. Тем не менее, в обсервационных и клинических исследованиях было показано, что ГЛЖ, установленная по индексу Соколова-Лайона (SV1 + RV5 >3.5 мВ), модифицированному индексу Соколова-

Таблица 10. Лабораторные и инструментальные методы обследования

Рутинные тесты
• Гемоглобин и/или гематокрит
• Глюкозы плазмы натощак
• Общий холестерин, холестерин липопротеинов низкой плотности, холестерин липопротеинов высокой плотности в сыворотке
• Триглицериды сыворотки натощак
• Калий и натрий сыворотки
• Мочевая кислота сыворотки
• Креатинин сыворотки (с расчетом СКФ)
• Анализ мочи с микроскопией осадка, белок в моче по тест-полоске, анализ на микроальбуминурию
• ЭКГ в 12 отведениях
Дополнительные методы обследования, с учетом анамнеза, данных физикального обследования и результатов рутинных лабораторных анализов
• Гликированный гемоглобин (HbA1c), если глюкоза плазмы натощак > 5.6 ммоль/л (102 мг/дл) или если ранее был поставлен диагноз диабета
• Количественная оценка протеинурии (при положительном результате на белок по тест-полоске); калий и натрий в моче и их соотношение
• Домашнее и суточное амбулаторное мониторирование АД
• Эхокардиография
• Холтеровское ЭКГ-мониторирование (в случае аритмий)
• Ультразвуковое исследование сонных артерий
• Ультразвуковое исследование периферических артерий/брюшной полости
• Измерение скорости пульсовой волны
• Лодыжечно-плечевой индекс
• Фундоскопия
Расширенное обследование (обычно проводится соответствующими специалистами)
• Углубленный поиск признаков поражения головного мозга, сердца, почек и сосудов, обязателен при резистентной и осложненной АГ
• Поиск причин вторичной АГ, если на то указывают данные анамнеза, физикального обследования или рутинные и дополнительные методы исследования

АД – артериальное давление, ЭКГ – электрокардиограмма,
СКФ – скорость клубочковой фильтрации.

Лайона (самый большой зубец S + самый большой зубец R >3.5 мВ), RaVL >1.1 мВ или индексу Корнелла (произведение амплитуды и длительности комплекса QRS >244 мВ x мсек), является независимым предиктором сердечно-сосудистых событий [149]. В соответствии с этим, регистрация ЭКГ имеет значение, как минимум, у пациентов старше 55 лет [150,151]. Кроме того, с помощью ЭКГ можно выявить пациентов с признаками перегрузки левого желудочка, что означает более выраженный риск [149,150,152], с ишемией, нарушениями проводимости, дилатацией левого предсердия и аритмиями, включая фибрилляцию предсердий. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру показано при подозрении на аритмии и возможные эпизоды ишемии миокарда. Фибрилляция предсердий – очень частая и широко распространенная причина сердечно-сосудистых осложнений [153,154], особенно инсульта, у больных АГ [153]. Раннее выявление фибрилляции предсердий могло бы способствовать профилактике инсультов за счет назначения, по показаниям, соответствующей антикоагулянтной терапии.

3.7.1.2 Эхокардиография

Хотя эхокардиография и не лишена определенных технических ограничений, она более чувствительна, чем ЭКГ, в диагностике ГЛЖ и помогает уточнить сердечно-сосудистый и почечный риск [155–157]. Следовательно, эхокардиография позволяет точнее стратифицировать общий риск и выбрать схему лечения [158]. Адекватное исследование левого желудочка у больных АГ включает измерение толщины задней стенки левого желудочка, межжелудочковой перегородки, конечного диастолического размера левого желудочка. Определение индекса массы левого желудочка (МЛЖ) с поправкой на размеры тела позволяет выявить ГЛЖ, а расчет относительной толщины стенки или соотношения толщины стенки к радиусу (2 x толщина задней стенки/конечный диастолический размер) характеризует геометрию желудочка (концентрическая или эксцентрическая гипертрофия). В настоящее время МЛЖ рассчитывают по формуле Американского эхокардиографического общества [159]. Хотя связь

между МЛЖ и сердечно-сосудистым риском непрерывна, общепринятыми критериями диагностики явной ГЛЖ являются значения индекса массы более 95 г/м² у женщин и 115 г/м² (ППТ) у мужчин [159]. У лиц с ожирением и избыточной массой тела, для соотношения МЛЖ с размерами тела и во избежание гиподиагностики ГЛЖ [159], при расчете МЛЖ используется поправка на рост, возведенный в степень 1.7 или 2.7 [160,161]. Недавно было показано, что оптимальным является аллометрический коэффициент поправки на рост в степени 1.7 (г/м^{1.7}) и что у мужчин и женщин следует использовать разные отрезные точки [160]. Соотнесение МЛЖ с ростом в степени 2.7 может вести к гипердиагностике ГЛЖ у лиц маленького роста и к гиподиагностике – у высоких людей [160]. Повышенную частоту сердечно-сосудистых заболеваний можно прогнозировать при концентрической гипертрофии левого желудочка (отношение толщины стенки к радиусу левого желудочка $\geq 0,42$ при наличии увеличенной МЛЖ), при эксцентрической гипертрофии (увеличение массы миокарда при отношении толщины стенки к радиусу $< 0,42$) и концентрическом ремоделировании (отношение толщины стенки к радиусу $\geq 0,42$ при нормальной МЛЖ). Однако самым сильным предиктором повышенного риска является концентрическая ГЛЖ [162–164].

АГ сопровождается нарушением процессов расслабления и наполнения левого желудочка, что обычно обозначают как «диастолическая дисфункция». Вызванная АГ диастолическая дисфункция ассоциирована с концентрической гипертрофией и сама по себе может индуцировать появление симптомов и признаков сердечной недостаточности, даже при все еще нормальной фракции выброса (ФВ) (сердечная недостаточность с сохранной фракцией выброса) [165]. Характеристики трансмитрального кровотока, определенного с помощью доплерографии, помогают количественно оценить нарушение наполнения и предсказать последующее развитие сердечной недостаточности и общую смертность [166,167], однако этого недостаточно для полной стратификации клинического состояния и прогноза АГ [166,167]. Согласно последним рекомендациям по эхокардиографии [168], ее следует сочетать с пульсовой тканевой доплерографией митрального отверстия. Для гипертонического поражения сердца типично снижение ранней скорости диастолического наполнения (e'), определенной методом тканевой доплерографии. Зачастую септальная e' снижена в большей степени, чем латеральная e' . Диагностика и определение выраженности диастолической дисфункции основаны на показателе e' (среднее из показателей в септальной и латеральной части митрального отверстия) и дополнительных измерениях, включая отношение трансмитрального E к e' (соотношение E/e') и размер левого предсердия [168]. В одном из крупных эпидемиологических исследований это отношение было важным предиктором [169]. Показатели скорости e' и отношения E/e' в высшей степени зависят от возраста и несколько в меньшей степени – от пола [170]. По отношению E/e' можно выявить увеличение давления заполнения левого желудочка. Прогностическое значение скорости e' у больных АГ общепризнано [171], а значение отношения E/e' выше >13 [168] ассоциировано у больных АГ с повышением сердечного риска, независимо от МЛЖ и относительной толщины стенки ЛЖ [171]. Выявление дилатации левого предсердия может предоставить дополнительную информацию и является необходимой предпосылкой для диагностики диастолической дисфункции. Размер левого предсердия лучше всего оценивать по его индекси-

рованному объему, или иОЛП [159]. Показано, что иОЛП >34 мл/м² является независимым предиктором смерти, сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий и ишемического инсульта [172].

Диапазоны нормальных значений и критерии диагностики гипертонического поражения сердца по эхокардиографическим показателям представлены в таблице 11. Чаще всего для оценки ГЛЖ при АГ используется расчет частного от деления МЛЖ на площадь поверхности тела (ППТ), что практически позволяет устранить влияние размеров тела и ожирения на МЛЖ. Несмотря на то, что эти показатели в основном были получены в контрольных популяциях при очевидной возможности систематической ошибки, эти параметры рекомендованы Американским обществом эхокардиографии и Европейской ассоциацией эхокардиографии и применяются в большинстве учреждений, где проводится эхокардиография. Вскоре появятся данные, полученные на больших общих популяциях и в различных этнических группах.

Таблица 11. Отрезные значения параметров, используемых для оценки ремоделирования левого желудочка и диастолической функции у больных АГ. По Lang et al. [159] и Nagueh et al. [168]

Показатель	Отклонение от нормы
Индекс массы левого желудочка (г/м ²)	>95 (женщины) >115 (мужчины)
Относительная толщина стенки	>0.42
Диастолическая функция:	
Септальная скорость e' (см/сек)	<8
Латеральная скорость e' (см/сек)	<10
Объемный индекс левого предсердия (мл/м ²)	≥ 34
Давление наполнения левого желудочка:	
Среднее отношение E/e'	≥ 13

Для оценки субклинической систолической дисфункции методом мозаичной эхокардиографии можно количественно оценить функцию продольного сокращения (продольное напряжение), что помогает выявить субклиническую систолическую дисфункцию у впервые выявленных больных АГ без ГЛЖ [173,174]. Однако оценка систолической функции левого желудочка при гипертонической кардиопатии не дает дополнительной прогностической информации, по сравнению с расчетом индекса МЛЖ, по крайней мере, при нормальной фракции выброса.

В клинической практике эхокардиографию целесообразно проводить больным АГ в разных клинических ситуациях и с различными целями. У больных АГ со средним общим сердечно-сосудистым риском она помогает точнее оценить риск благодаря обнаружению ГЛЖ, которая не выявляется на ЭКГ. У больных АГ с ЭКГ признаками ГЛЖ она дает более точную количественную оценку гипертрофии и определяет ее геометрический тип и риск. У больных АГ с кардиальными симптомами она помогает выявить основное заболевание. Очевидно, что эхокардиография, включая оценку восходящего отдела аорты и сосудистый скрининг, может иметь существенное диагностическое значение у большинства больных АГ. В иде-

але ее нужно рекомендовать для начального обследования всех больных АГ. Однако более широкое или более узкое применение данного метода будет зависеть от его доступности и стоимости.

3.7.1.3 Магнитнорезонансная томография сердца

Магнитнорезонансная томография (МРТ) сердца может рассматриваться как метод оценки размера и массы левого желудочка в тех случаях, когда эхокардиография технически невыполнима, а также если визуализация с отсроченным усилением даст информацию, имеющую значение для выбора лечения [175,176].

3.7.1.4 Ишемия миокарда

Для диагностики ишемии миокарда у больных АГ с ГЛЖ в резерве есть специальные процедуры [177]. Эта диагностика особенно трудна, так как АГ уменьшает специфичность стресс-эхокардиографии и перфузионной сцинтиграфии [178]. Если результаты пробы с физической нагрузкой демонстрируют нормальную переносимость аэробной нагрузки без существенных изменений ЭКГ, то это имеет достаточную отрицательную прогностическую ценность у больных без выраженных симптомов, характерных для ИБС с окклюзией. Если результаты ЭКГ с физической нагрузкой положительны или не могут быть интерпретированы (неоднозначны), то для надежной диагностики ишемии миокарда требуется методика, позволяющая визуализировать появление ишемии, например, стресс-МРТ сердца, перфузионная сцинтиграфия или стресс-эхокардиография [178–180]. Индуцированные стрессом нарушения подвижности стенок желудочка высокоспецифичны для стеноза эпикардальных артерий, подтвержденного ангиографически. В то же время, нарушение перфузии миокарда часто обнаруживается на ангиограммах нормальных коронарных артерий при сопутствующих ГЛЖ и/или нарушении коронарной микроциркуляции [177]. Недавно было высказано предположение, что с помощью двойной эхокардиографической визуализации локальной подвижности стенок и трансторакальной доплерометрии коронарного резерва левой передней нисходящей артерии можно дифференцировать обструктивную ИБС (сниженный коронарный резерв плюс индуцируемые нарушения подвижности стенки) от изолированного нарушения коронарной микроциркуляции (сниженный коронарный резерв без нарушения подвижности стенок желудочка) [180]. Показано, что резерв коронарного кровотока <1.91 при АГ имеет независимое прогностическое значение [181,182].

3.7.2 Кровеносные сосуды

3.7.2.1 Сонные артерии

Ультразвуковое исследование сонных артерий с измерением толщины комплекса интима-медия (КИМ) и оценкой наличия бляшек позволяет прогнозировать как инсульт, так и инфаркт миокарда, независимо от традиционных сердечно-сосудистых факторов риска [51,183–186]. Это верно как

для значения толщины КИМ на уровне бифуркации сонной артерии (что отражает главным образом атеросклероз), так и для значения КИМ на уровне общей сонной артерии (что отражает в основном сосудистую гипертрофию). Связь между КИМ сонных артерий и сердечно-сосудистыми событиями носит непрерывный характер, поэтому выбор порогового значения для более высокого сердечно-сосудистого риска является несколько произвольным. Хотя в рекомендациях 2007 г. [2] КИМ сонной артерии >0.9 мм считался консервативным показателем существующих аномалий, в исследовании сердечно-сосудистого здоровья (Cardiovascular Health Study) у пациентов старческого возраста пороговое значение этого показателя, указывающее на высокий сердечно-сосудистый риск, было выше, как и у больных среднего возраста в Европейском исследовании лапидипина при атеросклерозе (ELSA) (1.06 и 1.16 мм, соответственно) [184,186]. О наличии бляшки говорит КИМ >1.5 мм или локальное увеличение толщины на 0.5 мм или на 50%, по сравнению со значением КИМ в прилежащих участках сонной артерии [187]. Хотя бляшка является сильным независимым предиктором сердечно-сосудистых событий [51,183–185,188], в территориальном исследовании риска атеросклероза (ARIC) наличие бляшки и увеличение КИМ сонной артерии мало что добавляли друг к другу в плане прогнозирования сердечно-сосудистых событий и реклассификации больных в другую категорию риска [185]. В недавно выполненном систематическом обзоре был сделан вывод, что скрининговое исследование сонных артерий может иметь дополнительное прогностическое значение в основном у лиц с промежуточным сердечно-сосудистым риском, не имеющих симптомов [189].

3.7.2.2 Скорость пульсовой волны

Установлено, что феномен жесткости крупных артерий и отражения пульсовой волны являются самыми важными патофизиологическими детерминантами ИСАГ и возрастания пульсового давления при старении [190]. Скорость каротидно-феморальной пульсовой волны (СПВ) – это «золотой стандарт» измерения аортальной жесткости [138]. Хотя связь между аортальной жесткостью и клиническими событиями носит непрерывный характер, в рекомендациях ESH/ESC 2007 г. пороговое значение >12 м/сек было предложено в качестве консервативного показателя значительных нарушений функции аорты у больных АГ среднего возраста [2]. В недавно вышедшем согласительном заявлении это пороговое значение было скорректировано до 10 м/сек [191], с учетом непосредственного расстояния от сонных до бедренных артерий и принимая во внимание на 20% более короткое истинное анатомическое расстояние, которое проходит волна давления (т.е., 0.8 x 12 м/сек или 10 м/сек). Аортальная жесткость обладает независимой прогностической значимостью в отношении фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий у больных АГ [192,193]. В ряде исследований было количественно оценено значение СПВ, в дополнение к традиционным факторам риска, включая SCORE и Фрэммингэмский балл риска [51,52,194,195]. Кроме того, по результатам измерения жесткости артерий значительная часть больных из группы среднего риска может быть реклассифицирована в группы более высокого или более низкого сердечно-сосудистого риска [51,195,196].

3.7.2.3 Лодыжечно-плечевой индекс

Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) может измеряться либо автоматически, с помощью приборов, либо с помощью доплерометра с непрерывной волной и сфигмоманометра для измерения АД. Низкий ЛПИ (<0.9) указывает на поражение периферических артерий и на выраженный атеросклероз в целом [197], является предиктором сердечно-сосудистых событий [198] и ассоциирован примерно с двукратным увеличением сердечно-сосудистой смертности и частоты основных коронарных событий, по сравнению с общими показателями в каждой фрэмингэмской категории риска [198]. Кроме того, в проспективных исследованиях установлено, что даже бессимптомное ППА, диагностированное по низкому ЛПИ, у мужчин сопровождается 20% частотой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в ближайшие 10 лет [198,199]. Однако ЛПИ более целесообразно определять для диагностики ППА у лиц с высокой вероятностью ППА.

3.7.2.4 Другие методы

Хотя измерения КИМ сонной артерии, аортальной жесткости или ЛПИ целесообразны для выделения больных АГ с высоким сердечно-сосудистым риском, некоторые другие методы, которые используются в научных исследованиях для обнаружения сосудистого поражения органов-мишеней, нельзя рекомендовать для клинического применения. В мелких артериях подкожной клетчатки, полученной при биопсии ягодичной области, можно выявить увеличение соотношения «стенка-просвет». Эти измерения могут продемонстрировать ранние изменения при диабете и АГ и обладают предикторной значимостью в отношении сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [199–202], однако инвазивный характер данного метода делает его неподходящим для общего употребления. В проспективных исследованиях также было доказано, что увеличение содержания кальция в коронарных сосудах является предиктором сердечно-сосудистых заболеваний и высоко надежным способом классификации взрослых лиц, не имеющих симптомов, на группы среднего или высокого сердечно-сосудистого риска [203,204]. Однако ограниченная доступность и высокая стоимость необходимых для этого процедур представляют серьезную проблему. Эндотелиальная дисфункция также помогает прогнозировать исходы у больных с рядом сердечно-сосудистых заболеваний [205], хотя данных по АГ пока довольно мало [206]. Кроме того, методики изучения эндотелиальной реактивности с разными стимулами очень трудоемки, требуют больших временных затрат и часто инвазивны.

3.7.3 Почки

Диагноз обусловленного АГ поражения почек основывается на обнаружении сниженной функции почек и/или повышенной экскреции альбумина с мочой [207]. Сразу же при выявлении ХБП ее классифицируют в зависимости от рСКФ, которую рассчитывают по сокращенной формуле из исследования по модификации питания при заболеваниях почек (MDRD) [208], по формуле Кокрофта-Голта или, с совсем недавнего времени, по формуле сотрудничающей группы по эпидемиологии хронической болезни почек (CKD-EPI) [209],

для чего нужно знать возраст, пол, расу и уровень креатинина сыворотки. При рСКФ менее 60 мл/мин/1.73 м² выделяют три стадии ХБП: 3 стадию (СКФ 30–60 мл/мин/1.73 м²) и 4 и 5 стадии (СКФ менее 30 и 15 мл/мин/1.73 м², соответственно) [210]. Эти формулы помогают выявить легкую степень нарушения функции почек, когда показатели креатинина все еще остаются в пределах нормы [211]. Ухудшение функции почек и возрастание сердечно-сосудистого риска подтверждается данными о повышении сывороточных уровней цистатина С [212]. Иногда небольшое (до 20%) повышение уровня креатинина в сыворотке может отмечаться после назначения или повышения дозы антигипертензивных препаратов, особенно ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы (РАС), однако его не следует расценивать как симптом прогрессирующего ухудшения функции почек. У нелеченых больных АГ часто отмечается гиперурикемия (особенно при преэклампсии), которая, как показано, коррелирует со снижением почечного кровотока и нефросклерозом [213].

В то время как повышение концентрации креатинина в сыворотке или снижение рСКФ указывают на ухудшение функции почек, повышения мочевой экскреции альбумина или белка указывает, как правило, на поражение фильтрационного барьера клубочков. Показано, что микроальбуминурия служит предиктором развития явной диабетической нефропатии у больных диабетом 1 и 2 типов [214], в то время как наличие явной протеинурии в целом указывает на уже сформировавшееся поражение паренхимы почек [215]. Было показано, что у больных АГ с диабетом и без него микроальбуминурия, даже не превышающая обычные пороговые значения [216], является предиктором сердечно-сосудистых событий [217–225]. В нескольких исследованиях описана непрерывная связь между сердечно-сосудистой и не сердечно-сосудистой смертностью, с одной стороны, и отношением альбумина к креатинину мочи >3.9 мг/г у мужчин и >7.5 мг/г у женщин, с другой [224,226]. Как в общей популяции, так и у больных диабетом одновременное увеличение экскреции белка с мочой и снижение рСКФ указывает на больший риск сердечно-сосудистых и почечных событий, чем каждая аномалия по отдельности; таким образом, эти факторы риска являются независимыми и кумулятивными [227,228]. Пороговое значение микроальбуминурии выбрано произвольно на уровне 30 мг/г креатинина [228].

В заключение следует отметить, что обнаружение нарушенной функции почек у больного АГ, выражающееся в виде любого из упомянутых выше нарушений, представляет собой очень мощный и часто встречающийся предиктор будущей сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [218,229–233]. По этой причине рассчитывать СКФ и определять микроальбуминурию рекомендуется у всех больных АГ.

3.7.4 Исследование глазного дна

Традиционная классификация гипертонической ретинопатии по данным осмотра глазного дна базируется на пионерской работе Keith, Wagener и Barker, опубликованной в 1939 г., а ее прогностическое значение у больных АГ было подтверждено документально [234]. Ретинопатия III степени (кровоизлияния в сетчатку, микроаневризмы, твердые экссудаты, мягкие, или «ватные», экссудаты) и IV степени (симптомы III степени и отек соска зрительного нерва и/или макулярный отек) указывает на тяжелую гипертониче-

скую ретинопатию, которая является сильным предиктором смертности [234,235]. Изменения I степени (фокальное или распространенное сужение артериол) и II степени (симптом артериовенозного перекреста) говорят о ранней стадии гипертонической ретинопатии; ее прогностическое значение для сердечно-сосудистой смертности в целом меньше, и данные на этот счет противоречивы [236,237]. Большинство исследований опиралось на фотографии глазного дна, которые оценивали офтальмологи, что является более чувствительным методом диагностики, чем прямая офтальмоскопия, которую выполняет врач общей практики [238]. Высказывалась критика в отношении воспроизводимости диагнозов ретинопатии I и II степени: даже если заключения давали опытные специалисты, отмечался высокий процент расхождения диагнозов как между разными исследователями, так и диагнозов у одного и того же исследователя (в отличие от диагнозов более тяжелых стадий гипертонической ретинопатии) [239,240].

Связь между калибром сосудов сетчатки и будущими инсультами была проанализирована в систематическом обзоре и мета-анализе: расширение венул сетчатки было предиктором инсульта, в то время как калибр артериол сетчатки не был ассоциирован с инсультом [241]. Сужение артериол и венул сетчатки, как и изменения капилляров в других отделах сосудистого русла [242,243], может быть ранним структурным нарушением при АГ, однако его дополнительное значение для выявления больных группы риска по другим видам поражения органов-мишеней еще не установлено [243–244]. Соотношение артериол и венул сетчатки было предиктором инсульта и сердечно-сосудистой заболеваемости, однако его широкому клиническому использованию воспрепятствовало то, что на это отношение могут влиять сопутствующие изменения диаметра венул и методика оценки (необходимость цифро-

вых фото, референс-центра для интерпретации фотографий сетчатки) [245–248]. В настоящее время изучаются новые подходы к оценке соотношения «стенка – просвет» артериол сетчатки, которые помогают непосредственно измерить степень сосудистого ремоделирования на ранних и поздних стадиях АГ [249].

3.7.5 Головной мозг

Помимо хорошо известного влияния АГ на развитие клинически манифестного инсульта, она также сопровождается риском бессимптомного поражения головного мозга, которое выявляется только при проведении МРТ головного мозга, особенно у лиц пожилого и старческого возраста [250,251]. Наиболее типичными проявлениями поражения мозга являются очаги повышенной интенсивности в белом веществе, которые обнаруживаются почти у всех пожилых больных АГ [250], хотя в разной степени, а также скрытые инфаркты, большинство из которых имеют небольшие размеры и располагаются в глубоких отделах мозга (лакунарные инфаркты). Частота таких инфарктов варьирует от 10% до 30% [252]. Недавно были идентифицированы очаги другого типа, которые представляют собой микрокровоизлияния и обнаруживаются примерно у 5% пациентов. Наличие гиперинтенсивных очагов в белом веществе и скрытых мозговых инфарктов сопровождается повышением риска инсульта, когнитивных нарушений и деменции [250,252–254]. МРТ, выполненное больным АГ без явных сердечно-сосудистых заболеваний, показало, что скрытые цереброваскулярные очаги встречаются даже чаще (44%), чем субклиническое поражение сердца (21%) и почек (26%), и нередко обнаруживаются в отсутствие при-

Таблица 12. Прогностическая ценность, доступность, воспроизводимость и соотношение «стоимости – эффективности» некоторых маркеров органного поражения

Маркер	Ценность как сердечно-сосудистого предиктора	Доступность	Воспроизводимость	Соотношение «стоимости – эффективности»
Электрокардиография	+++	++++	++++	++++
Эхокардиография плюс доплерография	++++	+++	+++	+++
Расчетная скорость клубочковой фильтрации	+++	++++	++++	++++
Микроальбуминурия	+++	++++	++	++++
Толщина интимы-медии и бляшки в сонных артериях	+++	+++	+++	+++
Жесткость артерий (скорость пульсовой волны)	+++	++	+++	+++
Лодыжечно-плечевой индекс	+++	+++	+++	+++
Осмотр глазного дна	+++	++++	++	+++
<i>Дополнительные методы</i>				
Индекс коронарного кальция	++	+	+++	+
Эндотелиальная дисфункция	++	+	+	+
Лакуны/очаги в белом веществе головного мозга	++	+	+++	+
Магнитнорезонансная томография сердца	++	+	+++	++

Баллы даны от + до ++++

знаков поражения других органов [255]. Недостаточность доступность и высокая стоимость не позволяют широко применять МРТ для обследования пожилых больных АГ. Однако у всех больных АГ с неврологическими нарушениями и, в частности, с ухудшением памяти, следует искать гиперинтенсивные очаги в белом веществе и скрытые мозговые инфаркты [255–257]. Поскольку когнитивные нарушения в пожилом и старческого возраста, по крайней мере, отчасти, связаны с АГ [258,259], в ходе клинического обследования больного АГ пожилого и старческого возраста следует применять соответствующие тесты для оценки когнитивных функций.

3.7.6 Клиническое значение и ограничения

В таблице 12 обобщены данные о прогностической сердечно-сосудистой ценности, доступности, воспроизводимости результатов и соотношения «стоимости – эффективности» методов обследования, направленных на выявление поражения органов-мишеней. В таблице обобщена рекомендованная тактика поиска поражения органов-мишеней.

3.7.7 Краткий обзор рекомендаций по выявлению бессимптомного поражения органов-мишеней, сердечно-сосудистых болезней и хронической болезни почек

3.8 Выявление вторичной гипертензии

У относительно небольшой доли взрослых больных АГ можно обнаружить конкретную и потенциально обратимую причину повышения АД. Однако из-за большой суммарной распространенности АГ, вторичные ее формы могут иметь место у миллионов людей во всем мире. При адекватной диагностике и лечении больных с вторичными формами АГ можно полностью излечить или, по крайней мере, добиться улучшения контроля АД и снижения сердечно-сосудистого риска. В связи с этим, в качестве разумной меры предосторожности, всем больным нужно проводить простой скрининг на вторичные формы АГ. Этот скрининг включает сбор клинического анамнеза, физикальное обследование и рутинные лабораторные анализы (таблицы 8 – 10). Кроме того, на вторичную форму АГ может указывать резко выраженное повышение АД, внезапное начало или ухудшение течения АГ, плохой ответ АД на медикаментозную терапию и поражение органов-мишеней, не соответствующее длительности АГ. Если по результатам первичного обследования возникнет подозрение на вторичную форму АГ, то могут понадобиться специфические диагностические процедуры, указанные в таблице 13. Диагностику вторичных форм АГ, особенно при подозрении на эндокринную АГ, предпочтительно осуществлять в специализированных центрах.

Выявление бессимптомного поражения органов-мишеней, сердечно-сосудистых болезней и хронической болезни почек

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Сердце			
ЭКГ рекомендуется всем больным АГ для выявления ГЛЖ, дилатации левого предсердия, аритмий или сопутствующих болезней сердца	I	B	149, 150, 151, 154
Всем больным с анамнезом или данными физикального обследования, указывающими на значимые нарушения ритма, целесообразно выполнять длительное мониторирование ЭКГ, а при подозрении на аритмии во время физической нагрузки – ЭКГ-тесты с физической нагрузкой	IIa	C	-
Эхокардиографию целесообразно выполнять для уточнения сердечно-сосудистого риска и подтверждения электрокардиографического диагноза ГЛЖ, дилатации левого предсердия или предполагаемых заболеваний сердца (при наличии подозрения на них)	IIa	B	156, 158, 160, 163, 164
Во всех случаях, когда анамнез заставляет предполагать ишемию миокарда, рекомендуется проведение ЭКГ-тестов с физической нагрузкой; при положительном или сомнительном результате рекомендуется проводить визуализирующий стресс-тест (стресс-эхокардиографию, стресс-MPT или стресс-радиоизотопную скintiграфию сердца)	I	C	-
Артерии			
Ультразвуковое сканирование целесообразно для выявления гипертрофии сосудов или бессимптомного атеросклероза, особенно у больных пожилого и старческого возраста	IIa	B	51, 183–185, 188
Измерение каротидно-фemorальной СПВ целесообразно для выявления жесткости крупных артерий	IIa	B	51, 138, 192–195
Для диагностики ППА целесообразно определить лодыжечно-плечевой индекс	IIa	B	198, 199
Почки			
Все больных АГ рекомендуется определять уровень креатинина в сыворотке и рассчитывать СКФ ^d	I	B	228, 231, 233
Всем больным АГ рекомендуется определять протеинурию (по тест-полоске)	I	B	203, 210
Рекомендуется определять микроальбуминурию и ее соотношение с мочевой экскрецией креатинина (в пятне мочи)	I	B	222, 223, 225, 228
Осмотр глазного дна (фундоскопия)			
Исследование сетчатки целесообразно у больных трудно контролируемой или резистентной АГ, для обнаружения кровоизлияний, экссудатов и отека сосков зрительного нерва, которые сопровождаются повышением сердечно-сосудистого риска	IIa	C	-
Исследование сетчатки не рекомендуется больным мягкой и умеренной АГ, не страдающим диабетом, за исключением молодых пациентов	III	C	-
Головной мозг			
У больных АГ с когнитивными нарушениями может быть целесообразным проведение магнитнорезонансной или компьютерной томографии головного мозга для выявления скрытых мозговых инфарктов, лакунарных инфарктов, микрокровоизлияний и очагов в белом веществе	IIb	C	-

ЭКГ – электрокардиограмма, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка, MPT – магниторезонансная томография, ППА – поражение периферических артерий, СПВ – скорость пульсовой волны

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

^d В настоящее время рекомендуется пользоваться формулой MDRD, однако есть и новые методы, например, CKD-EPI, направленные на повышение точности оценки СКФ.

Таблица 13. Клинические показания и диагностика вторичной гипертензии

Клинические показания			Диагностика		
Частые причины	Анамнез	Физикальное обследование	Лабораторное и инструментальное обследование	Обследование первой линии	Дополнительные / подтверждающие методы обследования
Паренхиматозные заболевания почек	Инфекции или обструкция мочевых путей, гематурия, злоупотребление обезболивающими, семейная отягощенность по поликистозу почек	Образования брюшной полости (при поликистозе почек)	Белок, эритроциты или лейкоциты в моче, снижение СКФ	Ультразвуковое исследование почек	Подробное обследование по поводу заболевания почек
Стеноз почечной артерии	Фибромускулярная дисплазия: раннее начало АГ, особенно у женщин. Атеросклеротический стеноз: внезапное начало АГ, ухудшение или нарастающие проблемы с контролем АД, внезапный отек легких	Шум в проекции почечной артерии	Разница длины почек >1.5 см (УЗИ почек), быстрое ухудшение функции почек (спонтанное или при назначении ингибиторов РААС)	Дуплексная доплероульตรา-сонография почек	Магнитнорезонансная ангиография, мультиспиральная компьютерная томография, внутриа-териальная цифровая субтракционная ангиография
Первичный гиперальдостеронизм	Мышечная слабость, семейная отягощенность по ранней АГ и цереброваскулярным событиям в возрасте до 40 лет	Аритмии (при тяжелой гипокалиемии)	Гипокалиемия (спонтанная или индуцированная приемом диуретиков), случайное обнаружение образования в надпочечнике	Отношение альдостерона к ренину в стандартизованных условиях (коррекция гипокалиемии и отмена препаратов, влияющих на РААС)	Подтверждающие пробы (с пероральной нагрузкой натрием, с инфузией физ. раствора, с подавлением флудрокортизоном, проба с каптоприлом), КТ надпочечников, селективный забор крови из вен надпочечников
Редкие причины					
Феохромоцитома	Пароксизмальная АГ или кризы на фоне постоянной АГ; головная боль, потливость, сердцебиение, бледность; семейный анамнез, отягощенный по феохромоцитоме	Кожные проявления нейрофиброматоза (пятна цвета «кофе с молоком», нейрофибромы)	Случайное обнаружение образования в надпочечнике (или, в некоторых случаях, вне надпочечников)	Определение фракция метанефринов в моче или свободных метанефринов в плазме	КТ или МРТ брюшной полости и таза; скintiграфия с ¹²³ I - мета-йодобензилгуанидином; генетический скрининг на патологические мутации
Синдром Кушинга	Быстрая прибавка массы тела, полиурия, полидипсия, психические нарушения	Характерный внешний вид (центральное ожирение, матронизм, «климактерический горбик», стрии, гирсутизм)	Гипергликемия	Суточная экскреция кортизола с мочой	Пробы с дексаметазоном

КТ – компьютерная томография, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, МРТ – магнитнорезонансная томография, РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система

4. ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

4.1 Доказательства необходимости терапевтического снижения высокого артериального давления

Доказательства снижения риска основных клинических сердечно-сосудистых исходов (фатального и нефатального инсульта, инфаркта миокарда, сердечной недостаточности и других сердечно-сосудистых причин смерти) у больных АГ на фоне антигипертензивной терапии были получены в ряде РКИ (большинство из них – плацебо-контролируемые), выполненных в период с 1965 по 1995 гг. Мета-анализ этих исследований [260] был проанализирован в рекомендациях ESH/ESC 2003 г. [1]. Это подтверждается также тем, что уменьшение вызванного АГ поражения органов-мишеней (ГЛЖ, протеинурия) может сопровождаться снижением частоты фатальных и нефатальных исходов [261,262], хотя подобные доказательства явно косвенны и получены в процессе не запланированного протоколами корреляционного анализа рандомизированных данных.

Тем не менее, рандомизированные исследования с оценкой твердых клинических сердечно-сосудистых конечных точек имеют и определенные ограничения, которые были рассмотрены в предыдущих рекомендациях ESH/ESC [2]. Чтобы ограничить число включаемых в исследования больных, в них обычно набирают пациентов высокого риска (старческого возраста, с сопутствующими или перенесенными заболеваниями). По практическим соображениям длительность контролируемых исследований должна быть не очень большой (в лучшем случае от 3 до 6 лет, причем среднее время до конечной точки обычно вполтину меньше). Вот почему рекомендации по пожизненному лечению основаны на существенной экстраполяции данных, полученных за промежутки гораздо более короткие, чем ожидаемая продолжительность жизни большинства больных. Подтверждение концепции о том, что преимущества терапии, выявленные в первые несколько лет, сохраняются на протяжении более длительного времени, было получено в обсервационных исследованиях длительностью несколько десятилетий [263].

Приводимые далее рекомендации основаны на имеющихся доказательных данных рандомизированных исследований. Они сфокусированы на важных для медицинской практики вопросах: (I) когда начинать фармакотерапию, (II) каких целевых значений АД следует достигать с помощью терапии у больных АГ с разным сердечно-сосудистым риском, (III) какова должна быть тактика лечения и выбор препаратов у больных АГ с разными клиническими характеристиками.

4.2 Когда начинать медикаментозную антигипертензивную терапию

4.2.1 Предыдущие рекомендации

В документе ESH/ESC 2007 г. [2], как и во многих других на-

учных рекомендациях [54,55,264], указывалось на необходимость назначения антигипертензивных препаратов больным с АГ 1 степени даже при отсутствии других факторов риска или поражения органов-мишеней, но при условии, что немедикаментозная терапия оказалась безуспешной. Эта рекомендация относилась также и к больным АГ старческого возраста. Кроме того, в документе 2007 г. [2] рекомендовался более низкий порог для назначения антигипертензивной фармакотерапии больным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями и ХБП, а также указывалось на то, что эти пациенты нуждаются в лечении, даже если их АД находится в высоком нормальном диапазоне (130–139/85–89 мм рт. ст.). Эти положения были пересмотрены в документе рабочей группы ESH от 2009 г. [141] на основании всестороннего анализа доказательных данных [265]. Далее обобщаются заключения, сделанные для настоящих рекомендаций.

4.2.2 Гипертония 2 и 3 степени и гипертония 1 степени высокого риска

РКИ, давшие бесспорные доказательства в пользу антигипертензивной терапии [260] (см. раздел 4.1), проводились в основном у больных с САД >160 мм рт.ст. или ДАД >100 мм рт.ст., которые по современной классификации относятся к АГ 2 и 3 степени. Кроме того, в эти РКИ вошло некоторое количество пациентов с АГ 1 степени высокого риска. Несмотря на определенные трудности с приложением новых классификаций к старым исследованиям, доказательства в пользу фармакотерапии больных с выраженным повышением АД или больных АГ с высоким общим сердечно-сосудистым риском остаются абсолютно убедительными. У таких больных АД представляет собой существенный компонент общего риска и поэтому оправдывает быстрое терапевтическое вмешательство.

4.2.3 Гипертония 1 степени низкого и среднего риска

Доказательств в пользу медикаментозной терапии у таких больных крайне мало, так как ни одно из исследований не было специально посвящено этой категории лиц. В некоторых ранних исследованиях по «мягкой» АГ использовалась другая классификация (основанная только на величине ДАД) [266–268] или в них включали только пациентов высокого риска [268]. В более позднем исследовании влияния фелодипина на снижение частоты клинических событий (FEVER) больных переводили с предшествующей терапии на рандомизированную, поэтому точно определить исходную степень АГ было невозможно; кроме того, туда вошли больные как с осложненной, так и с неосложненной АГ [269]. Результаты недавнего дополнительного анализа исследования FEVER, с исключением из него всех больных с уже имевшимися сердечно-сосудистыми заболеваниями или диабетом, подтвердили существенный преимущества более интенсивного снижения АД, включая

пациентов, имевших САД на момент рандомизации ниже медианного значения (153 мм рт.ст.) [270]. Поскольку к моменту рандомизации все больные получали только гидрохлортиазид по 12.5 мг в сутки, вполне вероятно, что, если бы они не лечились, то попали бы в диапазон САД, определяющий АГ 1 степени, или были бы очень близки к этому диапазону. В целом, в ряде исследований было показано значительное уменьшение частоты инсульта у больных с низким и средним сердечно-сосудистым риском (8–16% основных сердечно-сосудистых событий в ближайшие 10 лет), у которых исходные значения АД были близки или попадали в диапазон АГ 1 степени [266,267,270]. Недавно опубликованный кохрановский мета-анализ (2012-CD006742), в который вошли пациенты, строго соответствующие критериям АГ 1 степени низкого риска, также выявил тенденцию к снижению частоты инсульта на фоне активного лечения, однако поскольку число больных было очень небольшим (вдвое меньше, чем в публикациях 266, 267), статистическая значимость не была достигнута.

В недавно опубликованных рекомендациях также подчеркивалась нехватка данных по лечению АГ 1 степени [271] и целесообразность лечения только после подтверждения АГ с помощью СМАД, причем только тех больных АГ 1 степени, у которых есть признаки поражения органов-мишеней или высокий общий сердечно-сосудистый риск. Остается не доказанным, оправдано ли систематическое лишение пациентов с «гипертонией белого халата» возможных преимуществ терапии. Дополнительные аргументы в пользу лечения больных АГ даже при низком и среднем уровне риска таковы: (I) выжидательная тактика повышает общий риск, а терапия часто не может полностью устранить высокий риск [272], (II) в настоящее время существует большое число безопасных антигипертензивных препаратов, поэтому лечение можно персонализировать так, чтобы оно обладало максимально возможной эффективностью и переносимостью, (III) у многих антигипертензивных препаратов уже истекли сроки патентов, поэтому они дешевы и обладают хорошим соотношением «стоимости – пользы».

4.2.4 Изолированная систолическая гипертония у молодых

У некоторых молодых здоровых мужчин имеется повышение САД на плечевой артерии (>140 мм рт. ст.) при нормальных значениях ДАД (<90 мм рт. ст.). Как упоминалось в разделе 3.1, центральное АД у таких людей иногда нормальное. Нет никаких доказательств того, что антигипертензивная терапия принесет им какую-то пользу. Против, существуют проспективные данные, что подобное состояние необязательно будет переходить в систолическую/диастолическую АГ [142]. Следовательно, этим молодым лицам можно только рекомендовать изменение образа жизни, но в связи с ограниченностью и противоречивостью имеющихся данных, их нужно тщательно наблюдать.

4.2.5 Гипертония 1 степени у пожилых

Хотя в 2007 г. ESH/ESC (и другие ассоциации) рекомендовали лечить больных с АГ 1 степени независимо от возраста [2,273], приходится признать, что все исследования, показавшие преимущества антигипертензивной терапии у пожилых, проводились у больных с САД >160 мм рт. ст. (2 и 3 степеней) [141,265].

4.2.6 Высокое нормальное артериальное давление

В рекомендациях ESH/ESC 2007 г. предлагалось начинать антигипертензивную медикаментозную терапию при высоких нормальных значениях АД (130–139/85–89 мм рт.ст.) у больных высокого и очень высокого риска, обусловленного диабетом или сопутствующими сердечно-сосудистыми или почечными заболеваниями [2]. В пересмотренном документе 2009 г. упоминалось, что доказательства обоснованности такого раннего вмешательства в лучшем случае скудны [141,265]. Что касается диабета, то доказательные данные ограничиваются следующими: (I) небольшое исследование адекватного контроля артериального давления при диабете (ABCD) у нормотензивных больных, в котором использовалось необычное определение «нормотонии» (САД <160 мм рт. ст.), показало эффект терапии только в отношении одной из нескольких вторичных сердечно-сосудистых конечных точек [274], и (II) анализ подгрупп в двух исследованиях [275,276] выявил отсутствие статистически значимых различий у нормотоников (многие из них получали терапию) и у больных АГ (тест на гомогенность). Кроме того, в двух исследованиях назначение рамиприла или валсартана пациентам с предиабетом или метаболическим синдромом и исходным высоким нормальным АД не сопровождалось значимым улучшением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, по сравнению с плацебо [277,278]. В одно из двух исследований, продемонстрировавших уменьшение частоты сердечно-сосудистых событий при снижении АД у больных с инсультом в анамнезе, вошло лишь 16% больных с нормотонией [279]. В то же время, субанализ результатов второго исследования выявил существенные преимущества лишь у больных с исходным САД >140 мм рт.ст., причем в большинстве случаев уже на фоне антигипертензивной терапии [280]. Обзор плацебо-контролируемых исследований антигипертензивной терапии у коронарных больных представил разные результаты в разных работах [265]. В большинстве этих исследований препараты после рандомизации добавляли к уже проводившейся антигипертензивной терапии, поэтому относить таких пациентов к нормотоникам нельзя [265]. Это же соображение относится к недавно опубликованным крупным мета-анализам, выявившим пользу от антигипертензивной терапии у лиц с исходным САД выше и ниже 140 мм рт. ст., так как огромное большинство этих пациентов участвовало в исследованиях, где они уже исходно получали антигипертензивную терапию [281–284]. Правда, две работы показали, что прием антигипертензивных препаратов лицами с высоким нормальным АД в течение ряда лет может замедлить переход в АГ [285,286], но как долго сохраняется этот эффект раннего вмешательства, может ли оно также замедлить развитие конечных точек и быть экономически эффективным, еще предстоит установить.

4.2.7 Краткий обзор рекомендаций по назначению антигипертензивной медикаментозной терапии

Рекомендации по назначению антигипертензивной фармакотерапии представлены на рисунке 2 и далее.

Другие факторы риска, бессимптомное поражение органов-мишеней или заболевания	Артериальное давление (мм рт.ст.)			
	Высокое нормальное САД 130-139 или ДАД 85-89	АГ 1 степени САД 140-159 или ДАД 90-99	АГ 2 степени САД 160-179 или ДАД 100-109	АГ 3 степени САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
Других факторов риска нет	• Коррекция АД не требуется	• Изменение образа жизни в течение нескольких месяцев • Затем назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни в течение нескольких недель • Затем назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Немедленно назначить фармакотерапию, цель <140/90
1-2 фактора риска	• Изменение образа жизни • Коррекция АД не требуется	• Изменение образа жизни в течение нескольких недель • Затем назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни в течение нескольких недель • Затем назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Немедленно назначить фармакотерапию, цель <140/90
3 и более факторов риска	• Изменение образа жизни • Коррекция АД не требуется	• Изменение образа жизни в течение нескольких недель • Затем назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Немедленно назначить фармакотерапию, цель <140/90
Поражение органов-мишеней, ХБП 3 ст. или Диабет	• Изменение образа жизни • Коррекция АД не требуется	• Изменение образа жизни • Назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Назначить фармакотерапию, цель <140/90	Изменение образа жизни • Немедленно назначить фармакотерапию, цель <140/90
Клинически манифестные сердечно-сосудистые заболевания, ХБП ≥ 4 ст. или диабет с поражением органов-мишеней или факторами риска	• Изменение образа жизни • Коррекция АД не требуется	• Изменение образа жизни • Назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Назначить фармакотерапию, цель <140/90	• Изменение образа жизни • Немедленно назначить фармакотерапию, цель <140/90

АД = артериальное давление, АГ = артериальная гипертония,
ХБП = хроническая болезнь почек; ДАД = диастолическое артериальное давление,
САД = систолическое артериальное давление

Рисунок 2. Начало изменения образа жизни и антигипертензивной фармакотерапии. Указаны также цели терапии. Цвета – см. рисунок 1. Доказательства того, что у больных диабетом оптимальное целевое ДАД находится в диапазоне от 80 до 85 мм рт.ст., см. в разделе 6.6. При высоком нормальном давлении целесообразность медикаментозной терапии следует рассматривать при наличии повышенного внеофисного АД (маскированная АГ). Об отсутствии доказательств в пользу назначения медикаментозной терапии молодым пациентам с изолированной систолической АГ см. в разделе 4.2.4.

4.3 Целевые показатели артериального давления

4.3.1 Значения, данные в предшествующих рекомендациях
В рекомендациях ESH/ESC 2007 г. [2], так же, как и в других, были даны два разных целевых значения АД, а именно - <140/90 мм рт. ст. для больных АГ низкого и среднего риска и <130/80 мм рт.ст. для больных АГ высокого риска (с диабетом, сердечно-сосудистыми, цереброваскулярными и почечными заболеваниями). Позднее в Европейских рекомендациях по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний для больных диабетом было рекомендовано целевое значение <140/80 мм рт. ст. [50]. Тщательный анализ существующих доказательных данных [265] привел к пересмотру некоторых из этих рекомендаций [141], о чем подробно говорится далее.

4.3.2 Больные гипертонией низкого и среднего риска

В трех исследованиях [266,268,269] снижение САД до уровня менее 140 мм рт.ст. сопровождалось значимым снижением неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, по сравнению с таковыми в контрольной группе с уровнем САД >140 мм рт.ст. В двух из указанных исследований [268,269] сердечно-сосудистый риск в группе менее интенсивной терапии был высоким (>20% сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в ближайшие 10 лет). Недавно проведенный раздел анализа исследования FEVER показал уменьшение частоты сердечно-сосудистых исходов за 10 лет при уровне САД до 137 мм рт. ст., по сравнению с 142 мм рт. ст., у больных без сердечно-сосудистых заболеваний

и диабета, имевших сердечно-сосудистый риск от 11% до 17% [270].

4.3.3 Гипертензия у лиц пожилого и старческого возраста

В большом числе рандомизированных исследований антигипертензивной терапии у лиц пожилого и старческого возраста (включая одно - у больных АГ в возрасте ± 80 лет) [287] при снижении АД отмечалось улучшение сердечно-сосудистых исходов, но среднее реально достигнутое САД при этом никогда не находилось ниже <140 мм рт.ст. [265]. И наоборот, в двух недавно проведенных японских исследованиях со сравнением более интенсивной и менее интенсивной антигипертензивной терапии не удалось доказать преимущества снижения среднего САД до 136 и 137 мм рт. ст., в сравнении с 145 и 142 мм рт. ст. [288,289]. С другой стороны, анализ подгруппы больных старческого возраста в исследовании FEVER выявил уменьшение числа сердечно-сосудистых событий при снижении САД чуть ниже 140 мм рт.ст., по сравнению их частотой при САД, равном 145 мм рт.ст. [270].

4.3.4 Пациенты высокого риска

При пересмотре рекомендаций ESH/ESC в 2009 г. [141] были учтены результаты всестороннего анализа данных РКИ [265], который показал, что прежние рекомендации [2] по снижению

АД до $<130/80$ мм рт.ст. у больных диабетом или у пациентов с анамнезом сердечно-сосудистых и почечных заболеваний не подтверждаются результатами доказательных РКИ.

4.3.4.1 Сахарный диабет

Снижение АД сопровождается заметным уменьшением числа сердечно-сосудистых событий, что было установлено: (I) у больных диабетом, которые входили в ряд исследований [270,275,290–292], (II) в двух исследованиях, целиком посвященных именно этим больным [276,293], и (III) в недавно опубликованном мета-анализе [294]. В двух исследованиях [290,293] положительный эффект отмечался при снижении ДАД до 80–85 мм рт.ст., в то время как никогда и ни в одном из исследований САД не снижалось до уровня менее 130 мм рт.ст. Единственное исследование у больных диабетом, в котором в группе интенсивной терапии были достигнуты значения САД чуть ниже 130 мм рт. ст., это было исследование ABCD у «нормотензивных» больных – очень маленькое исследование, в котором не было получено стойкого уменьшения числа сердечно-сосудистых событий (они были лишь вторичной конечной точкой) [274]. В намного более крупном исследовании ACCORD (хотя его статистическая мощность была несколько недостаточной) не удалось выявить значительное уменьшение частоты основных сердечно-сосудистых событий у больных диабетом при снижении САД до среднего уровня 119 мм рт.ст., по сравнению с таковой при среднем уровне САД 133 мм рт. ст. [295].

Назначение антигипертензивной медикаментозной терапии

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Больным АГ 2 и 3 степени с любым уровнем сердечно-сосудистого риска рекомендуется быстрое начало медикаментозной терапии - через несколько недель или одновременно с началом изменения образа жизни	I	A	260, 265, 284
Медикаментозная антигипертензивная терапия также рекомендуется при наличии высокого общего сердечно-сосудистого риска, обусловленного поражением органов-мишеней, диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями или ХБП, даже при АГ 1 степени	I	B	260, 284
Целесообразно рассмотреть назначение антигипертензивной медикаментозной терапии также у больных АГ 1 степени с низким и средним риском, если АД остается в этом диапазоне на протяжении нескольких посещений врача или АД повышено по амбулаторным критериям и остается повышенным, несмотря на внедрение изменений в образ жизни на протяжении достаточного отрезка времени	IIa	B	266, 267
У больных АГ старческого возраста медикаментозная терапия рекомендуется при САД ≥ 160 мм рт.ст.	I	A	141, 265
Больным старческого возраста (по крайней мере, до 80 лет) можно назначать антигипертензивную медикаментозную терапию также при САД в диапазоне 140–159 мм рт.ст., при условии ее хорошей переносимости	IIb	C	-
Пока не будут получены достаточные доказательства, не рекомендуется назначать антигипертензивную медикаментозную терапию при высоком нормальном АД	III	A	265
Отсутствие доказательств также не позволяет рекомендовать назначение антигипертензивной медикаментозной терапии у молодых пациентов с изолированным повышением САД на плечевой артерии, однако таким пациентам следует рекомендовать изменение образа жизни и тщательно наблюдать их	III	A	142

АД – артериальное давление, ХБП – хроническая болезнь почек, САД – систолическое артериальное давление

^a Класс рекомендации,

^b Уровень доказательности,

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

4.3.4.2 Сердечно-сосудистые события в анамнезе

В двух исследованиях у больных, уже перенесших цереброваскулярные события [279,296], более агрессивное снижение АД сопровождалось существенным снижением частоты инсульта и сердечно-сосудистых событий, однако при этом средний уровень САД не опускался ниже 130 мм рт. ст.. В третьем, намного более крупном, исследовании при сравнении групп с САД 136 и 140 мм рт. ст. обнаружить различия в конечных точках не удалось [297]. Что касается ряда исследований у больных, ранее перенесших коронарные события, то значения САД менее 130 мм рт.ст. были достигнуты на фоне интенсивной терапии лишь в 5 из них. При этом результаты исследований были неоднородными: в одном из них отмечалось значимое снижение частоты сердечно-сосудистых событий [298], во втором – значимое снижение этого показателя при лечении только одним из двух антигипертензивных препаратов [299], в трех остальных исследованиях значимого снижения частоты клинических сердечно-сосудистых конечных точек не произошло [300–302].

4.3.4.3 Заболевания почек

У больных ХБП – с диабетом или без него – есть две цели лечения: (I) профилактика сердечно-сосудистых событий (это самое частое осложнение ХБП) и (II) профилактика или замедление дальнейшего ухудшения функции почек. К сожалению, доказательных данных для выбора целевых значений АД у этих пациентов крайне мало. Ситуация усложняется отсутствием четкого понимания, какова роль снижения АД как такового, а каковы специфические эффекты ингибиторов РАС [303]. В трех исследованиях у больных ХБП, причем почти все они были без диабета [304–306], пациенты, рандомизированные в группу более низкого целевого АД (125–130 мм рт. ст.), значимо не отличались по частоте ТСБП и смертности от пациентов, рандомизированных в группу более высокого целевого АД (<140 мм рт. ст.). Только при более длительном динамическом наблюдении в двух работах отмечалась тенденция к уменьшению частоты клинических событий, более заметная у больных с протеинурией [307,308]. Два больших исследования у больных диабетической нефропатией оказались неинформативными в отношении предполагаемых преимуществ целевого САД ниже 130 мм рт. ст. [309,310], так как в группах более интенсивной терапии удалось достичь средних показателей лишь 140 и 143 мм рт.ст. Лишь в недавно проведенном кооперативном исследовании было отмечено снижение частоты почечных событий (снижение СКФ и ТСБП) у детей, рандомизированных в группу с целевым значением АД ниже 50-го перцентиля, по сравнению с группой, где АД было выше [311], однако эти значения АД у детей вряд ли можно сравнивать с показателями у взрослых. Кроме того, следует учесть, что в исследовании ACCORD, хотя рСКФ исходно была нормальной, более интенсивное снижение АД (119/67 против 134/73 мм рт.ст.) сопровождалось почти удвоением числа случаев с падением рСКФ до <30 мл/мин/1.73 м² [295]. Наконец, в последнем мета-анализе исследований, изучавших разные целевые значения АД у больных ХБП, не удалось продемонстрировать четких преимуществ более низких целевых показателей

ни по сердечно-сосудистым, ни по почечным клиническим конечным точкам [312,313].

4.3.5 Сравнение концепции «чем ниже, тем лучше» и J-образной кривой

Концепция «чем ниже достигнутые уровни САД и ДАД, тем лучше исход» основана на прямой связи между АД и частотой конечных точек, вплоть до значений САД 115 мм рт.ст. и ДАД 75 мм рт. ст.. Эта связь была описана в крупном мета-анализе данных по 1 миллиону человек, исходно не страдавших сердечно-сосудистыми заболеваниями и находившихся под наблюдением около 14 лет [3], – ситуация, не совсем обычная для исследований по АГ. Данная концепция основана на предположении, что связь исходов с АД, включая его наименьшие значения, наблюдается и в том случае, если снижение АД вызвано медикаментозной терапией, а также из предположения, что эта связь у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями совпадает с описанной закономерностью у людей без сердечно-сосудистой патологии. В отсутствие исследований, которые специально изучали бы низкие диапазоны САД (см. выше), единственные данные в пользу концепции «чем ниже, тем лучше» взяты из мета-анализа рандомизированных исследований. Этот анализ показал, снижение САД до среднего уровня 126 мм рт.ст., по сравнению с 131 мм рт.ст., сопровождается таким же процентным улучшением, как снижение САД до 140 мм рт.ст., по сравнению с 145 мм рт.ст. [281]. Конечно, это был не запланированный протоколом анализ, в котором эффект рандомизации был утерян из-за разбивки больных на такие категории АД, которые на этапе рандомизации не рассматривались. Доказать концепцию «чем ниже, тем лучше» трудно еще и в связи с тем, что кривая зависимости неблагоприятных сердечно-сосудистых событий от уровня АД может становиться более плоской в диапазоне низких значений АД, поэтому для демонстрации преимуществ требуются намного более крупные и продолжительные исследования, чем проведенные до сих пор. Это соответствует полулогарифмическому характеру указанной связи, установленному в обсервационных исследованиях [3], а также ставит вопрос о том, стоит ли маленькое преимущество больших усилий.

Альтернативой концепции «чем ниже, тем лучше» является гипотеза J-образной связи, согласно которой преимущества от снижения САД или ДАД до явно низких значений будут меньше, чем от их снижения до средних значений. Эта гипотеза остается очень популярной по ряду причин: (I) здравый смысл подсказывает, что должно существовать некое пороговое значение АД, ниже которого выживаемость ухудшается, (II) физиология говорит, что существует порог низкого (как и высокого) АД для ауторегуляции органного кровотока, причем при заболеваниях сосудов этот порог может повышаться, (III) все еще сохраняется старая точка зрения, что высокое АД – это компенсаторный механизм сохранения органной функции («эссенциальная» природа гипертонии) [314]. Для адекватного изучения J-образной кривой необходимо сравнение трех целевых значений АД. Подобная попытка предпринималась только в исследовании оптимальной терапии гипертонии (НОТ) у больных АГ низкого риска и с использованием целевых значений по ДАД [290]. Из-за отсутствия прямых доказательств пришлось обращаться к косвенным наблюдениям по связи исходов с достигнутым АД; с этой точки зрения был проанализирован ряд исследований, обзор результатов ко-

торых был недавно опубликован [314]. В результате анализа некоторых исследований был сделан вывод, что J-образная кривая не существует [280,290,315], в то время как другие авторы приходили к заключению о том, что она все же есть [316–319], хотя в некоторых работах она обнаруживалась и у пациентов из групп плацебо [320,321]. Кроме того, в двух недавних исследованиях более интенсивного и менее интенсивного снижения холестерина липопротеинов низкой плотности с помощью статинов также была обнаружена J-образная зависимость между АД и неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами, хотя протоколы этих исследований не предусматривали вмешательств, направленных на снижение АД [322,323]. Подход, который использовался для изучения J-кривой, рождает интересные гипотезы, но имеет и явные ограничения: (I) он превращает рандомизированное исследование в обсервационное, (II) число больных и клинических событий в группах с наименьшим АД обычно очень маленькое, (III) у пациентов в группах с наименьшим АД часто имеется повышенный исходный риск и, несмотря на статистические поправки, нельзя исключить обратное направление причинно-следственной связи, (IV) «надир» САД и ДАД (те их значения, с которых начинается повышение риска) в разных исследованиях очень разнятся, даже в тех случаях, когда исходный сердечно-сосудистый риск одинаков [314]. Анализ некоторых исследований даже позволил предположить возможное существование J-образной кривой для коронарных событий, но не для инсультов, однако к такому предположению позволяют прийти не все работы [317,318,324–326]. Следует рассмотреть вопрос о том, является ли высокий риск для пациентов более опасным, чем избыточное снижение АД. Ограничения современного подхода к изучению концепции J-образной кривой, очевидно, относятся и к мета-анализам этих данных [327]. Однако гипотеза J-кривой очень важна: она патофизиологически обоснована, и ее следует изучить в исследовании с адекватным дизайном.

4.3.6 Доказательства выбора целевых значений АД, полученные в исследованиях поражения органов-мишеней

Было бы интересно извлечь определенное обоснование для выбора целевого АД из исследований поражения органов-мишеней, но, к сожалению, подобную информацию следует интерпретировать крайне осторожно. Действительно, исследования, в которых конечными точками является поражение органов-мишеней, часто не обладают достаточной статистической мощностью для надежного измерения эффекта в отношении сердечно-сосудистых исходов, а предоставляемые ими данные о фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событиях подвержены эффектам случайности. Например, исследование у 1100 больных АГ без диабета, наблюдавшихся в течение 2 лет, показало, что более строгий контроль АД (около 132/77 мм рт.ст.) сопровождается не столь частым появлением ГЛЖ (по ЭКГ), чем менее строгий контроль АД (около 136/79 мм рт.ст.). Одновременно в этом исследовании было выявлено уменьшение частоты сердечно-сосудистых событий (хотя в общей сложности было зафиксировано лишь 40 событий, относящихся к твердой конечной точке) [328]. С другой стороны, недавно опубликованное рандомизированное исследование с

применением олмесартана для профилактики диабетической микроальбуминурии (ROADMAP) [329] у больных диабетом показало значимое снижение частоты впервые возникшей микроальбуминурии на фоне более интенсивной терапии (олмесартан против плацебо), однако в этой группе более интенсивной терапии отмечалась и более высокая частота сердечно-сосудистых конечных точек [329]. Из-за малого числа сердечно-сосудистых событий в двух этих исследованиях вполне вероятно, что и увеличение, и снижение их частоты носит случайный характер. Кроме того, динамика поражения органов-мишеней и клинических событий в крупных исследованиях не совпадала. Так, в исследовании лозартана для снижения конечных точек у больных гипертензией (LIFE) обратное развитие ГЛЖ находилось в линейной связи с изменением АД на фоне лечения (чем ниже, тем лучше) [330]. В то же время, в этом же исследовании связь между достигнутыми значениями АД и сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью носила J-образный характер [319]. В исследовании по влиянию монотерапии телмисартаном и комбинированной терапии телмисартаном и рамиприлом на конечные точки (ONTARGET) наименьшие значения АД, достигнутые при приеме комбинации рамиприла и телмисартана, сопровождалась снижением протеинурии, но повышением риска острой почечной недостаточности и отсутствием динамики сердечно-сосудистого риска [331]. Клиническое значение вызванных терапией изменений в поражении органов-мишеней далее обсуждается в разделе 8.4.

4.3.7 Сравнение целевых значений АД в клинике, в домашних условиях и при амбулаторном мониторинге

Пока в рандомизированных исследованиях с клиническими конечными точками не было получено никаких прямых доказательств, какие значения АД нужно считать целевыми при проведении домашнего или амбулаторного мониторинга АД [332]. Есть определенные данные, что при эффективном снижении офисного АД отличия внеофисных показателей могут быть не слишком большими [333]. Результаты внеофисного измерения АД всегда должны интерпретироваться вместе с клиническими измерениями. Однако следует отметить, что коррекция лечения при одинаковых целевых значениях амбулаторного и домашнего АД ведет в итоге к менее интенсивной антигипертензивной терапии, причем без существенных различий в поражении органов-мишеней [334–336]. Меньшая стоимость препаратов при проведении внеофисных измерений АД частично нивелировалась другими расходами в группах домашнего контроля АД [335,336].

4.3.8 Краткий обзор рекомендаций по целевым значениям АД у больных гипертензией

Рекомендации по целевым значениям АД представлены на рисунке 2 и далее.

Целевые значения артериального давления у больных АГ

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Целевое значение САД <140 мм рт.ст.			
а) рекомендуется больным с низким и средним сердечно-сосудистым риском	I	B	266, 269, 270
б) рекомендуется больным диабетом	I	A	270, 275, 276
в) целесообразно у больных, перенесших инсульт или ТИА	IIa	B	296, 297
г) целесообразно у больных ХБП	IIa	B	141, 265
д) целесообразно у больных ХБП диабетической и недиабетической этиологии	IIa	B	312, 313
Существуют надежные данные, позволяющие рекомендовать больным АГ пожилого и старческого возраста моложе 80 лет с уровнем САД ≥ 160 мм рт.ст. снижение САД до 140 – 150 мм рт. ст.	I	A	265
У больных АГ пожилого и старческого возраста моложе 80 лет, находящихся в удовлетворительном общем состоянии, может быть целесообразным снижение САД до <140 мм рт.ст., в то время как у пациентов старческого возраста с ослабленным состоянием здоровья целевые значения САД следует выбирать в зависимости от индивидуальной переносимости	IIb	C	-
У лиц старше 80 лет с исходным САД ≥ 160 мм рт.ст. рекомендуется снижать САД до 140 – 150 мм рт.ст., при условии, что они находятся в удовлетворительном состоянии физического и психического здоровья	I	B	287
В качестве целевого значения ДАД всегда рекомендуется <90 мм рт.ст., кроме больных диабетом, для которых рекомендуются целевые значения <85 мм рт.ст. Тем не менее, следует учитывать, что значения ДАД от 80 до 85 мм рт.ст. безопасны и хорошо переносятся	I	A	269, 290, 293

ИБС – ишемическая болезнь сердца, ХБП – хроническая болезнь почек, ДАД – диастолическое артериальное давление, САД – систолическое артериальное давление, ТИА – транзиторная ишемическая атака

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

5. ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

5.1 Изменение образа жизни

Надлежащие изменения образа жизни – краеугольный камень профилактики АГ. Они важны и для ее лечения, хотя изменения в образе жизни никогда не должны становиться поводом для откладывания медикаментозной терапии у больных из категории высокого риска. Клинические исследования показывают, что направленные на снижение АД изменения в образе жизни по эффективности могут равняться лекарственной монотерапии [337], хотя их основным недостатком является снижение приверженности к ним со временем, для преодоления чего требуются специальные усилия. Адекватные изменения образа жизни могут безопасно и эффективно отсрочить или предотвратить развитие АГ у лиц, не страдающих гипертонией, отсрочить или устранить необходимость фармакотерапии у больных АГ 1 степени и внести вклад в снижение АД у больных АГ, уже получающих антигипертензивные препараты, позволяя уменьшить их число и дозы [338]. Помимо гипотензивного эффекта, изменения в образе жизни помогают контролировать другие сердечно-сосудистые факторы риска и патологические состояния [50].

К рекомендованным изменениям образа жизни с доказанным снижающим действием на АД относятся: (I) ограничение соли, (II) не более чем умеренное употребление алкоголя, (III) большое потребление овощей и фруктов, низкожировая и другие виды диеты, (IV) снижение и удержание массы тела и (V) регулярные физические нагрузки [339]. Кроме того, абсолютно обязательной является настоятельная рекомендация отказа от курения для уменьшения сердечно-сосудистого риска, а также в связи с тем, что табакокурение обладает острым прессорным эффектом, который может повышать амбулаторное дневное АД [340–342].

5.1.1 Ограничение потребления соли

Существуют доказательства причинно-следственной связи между потреблением соли и АД, а также того, что избыточное потребление соли может играть роль в развитии резистентной АГ. Механизмы, связывающие потребление соли с повышением АД, заключаются в увеличении внеклеточного объема жидкости и периферического сосудистого сопротивления, отчасти из-за симпатической активации [343]. Стандартное потребление соли во многих странах составляет от 9 до 12 г/сутки. Его уменьшение примерно до 5 г/сутки ведет к весьма скромному снижению САД (1–2 мм рт. ст.) у лиц с нормальным АД и дает несколько более выраженный эффект (4–5 мм рт. ст.) у больных АГ [339,344,345]. По этой причине населению в целом рекомендуется потребление соли в количестве 5–6 г в сутки. Влияние ограничения натрия более выражено у лиц негроидной расы, в пожилом и старческом возрасте, у пациентов с диабетом, метаболическим синдромом или ХБП. Ограничение соли может привести к уменьшению числа принимаемых антигипертензивных препаратов и их доз [345,346].

Влияние снижения потребления соли с пищей на сердечно-сосудистые события остается неясным [347–350]. Длительное динамическое наблюдение в рамках исследования по профилактике гипертонии (ТОНР) показало, что меньшее потребление соли ассоциировано с меньшим риском сердечно-сосудистых событий [351]. В целом, нет никаких доказательств, что снижение потребления соли с высокого до умеренного может причинить какой-либо вред [352].

Добиться достаточного ограничения соли конкретным пациентом совсем нелегко. Следует рекомендовать воздерживаться от подсаливания пищи и употребления солений. Уменьшение потребления соли на уровне популяции остается одним из приоритетов здравоохранения, однако требует совместных усилий пищевой промышленности, правительств и общественности в целом, так как 80% потребления соли приходится на так называемую «скрытую соль». Согласно проведенным расчетам, уменьшение добавления соли в процессе производства хлеба, мясопродуктов и сыра, маргарина и крупяных изделий приведет к увеличению числа лет с поправкой на качество (QALY) [353].

5.1.2 Умеренное потребление алкоголя

Связь между употреблением алкоголя, уровнями АД и распространенностью АГ линейная. Регулярный прием алкоголя повышает АД у больных АГ, получающих терапию [354]. В то время как умеренное потребление может быть безвредным, переход от умеренного к избыточному приему алкогольных напитков сопровождается повышением как АД, так и риска инсульта. В исследовании по профилактике и лечению гипертонии (PATHS) изучали, как уменьшение потребления алкоголя влияет на АД. В группе, снизившей потребление алкоголя, к концу 6 месяцев снижение АД было на 1.2/0.7 мм рт.ст. больше, чем в контрольной группе [355]. Ни одно из исследований не было специально спланировано для оценки эффекта уменьшения потребления алкоголя на сердечно-сосудистые конечные точки. Мужчинам с АГ, употребляющим алкоголь, следует рекомендовать ограничить его прием до 20–30 г в сутки (по этанолу), а женщинам с АГ – до 10–20 г в сутки. Суммарное потребление алкоголя в неделю не должно превышать 140 г у мужчин и 80 г у женщин.

5.1.3 Другие изменения питания

Больным АГ следует рекомендовать употребление овощей, молочных продуктов с низким содержанием жиров, пищевых и растворимых волокон (клетчатки), круп и цельных злаков, а также белков растительного происхождения из источников, бедных насыщенными жирами и холестерином. Рекомендуются также свежие фрукты, хотя пациентам с избыточной массой тела эту рекомендацию надо давать с осторожностью, так как иногда фрукты содержат много углеводов, что может способствовать прибавке массы тела [339,356]. В последние

годы особый интерес привлекает средиземноморская диета. В ряде исследований и мета-анализов был сделан вывод о положительном влиянии средиземноморской диеты на сердечно-сосудистую систему [357,358]. Больным АГ следует рекомендовать употребление рыбы не реже двух раз в неделю и 300-400 г в сутки овощей и фруктов. Показано, что соевое молоко способствует снижению АД, по сравнению с пастеризованным коровьим молоком [359]. Коррекции питания должны сопутствовать другие изменения образа жизни. У больных с повышенным АГ применение диетических подходов к коррекции гипертонии (исследование DASH) в комбинации с физической нагрузкой сопровождалось более выраженным снижением АД и уменьшением ГЛЖ, чем только диета DASH [360]. Что касается употребления кофе, то недавний систематический обзор показал, что качество большинства проведенных исследований (10 РКИ и 5 когортных) недостаточно высоко, чтобы на их основании можно было разрешать или запрещать кофе применительно к АГ [361].

5.1.4 Снижение массы тела

АГ тесно связана с избыточной массой тела [362], а снижение массы тела сопровождается снижением АД. В мета-анализе среднее снижение САД и ДАД при среднем снижении массы тела на 5.1 кг составило, соответственно, 4.4 и 3.6 мм рт.ст. [363]. Снижение массы тела рекомендуется больным АГ с избыточной массой тела и ожирением в целях контроля факторов риска, однако для многих пациентов вполне разумной целью может быть просто стабилизация веса. Данные обсервационных исследований указывают на ухудшение прогноза после снижения массы тела у больных с уже имеющимися клинически манифестными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Это же, по-видимому, верно для больных пожилого и старческого возраста. Для профилактики развития АГ лицам с нормальным АД и для снижения АД больным АГ рекомендуется поддержание «здоровых показателей» массы тела (ИМТ около 25 кг/м²) и окружности талии (<102 см у мужчин и <88 см у женщин). Следует, однако, отметить, что оптимальные значения ИМТ неясны, судя по результатам двух крупных мета-анализов проспективных обсервационных популяционных исследований с оценкой конечных точек. В программе «Сотрудничество проспективных исследований» был сделан вывод о наименьшей смертности при ИМТ около 22.5–25 кг/м² [364], в то время как в более позднем мета-анализе наименьшая смертность была констатирована у лиц с избыточной массой тела [365]. Снижение массы тела также улучшает эффективность антигипертензивной медикаментозной терапии и профиль сердечно-сосудистых факторов риска. Для снижения массы тела следует использовать мультидисциплинарный подход, включающий диетические рекомендации и регулярные физические нагрузки. Программы снижения массы тела не слишком успешны, и их влияние на АД, возможно, переоценивается. Кроме того, краткосрочные результаты часто не удается сохранять в течение длительного времени. В систематическом обзоре исследований у больных диабетом [366] среднее снижение массы тела через 1-5 лет составило 1.7 кг. У пациентов с предиабетом сочетание диеты и физической активности приводило к дополнительному снижению массы тела на 2.8 кг через 1 год и еще на 2.6 кг через 2 года. Хотя эти результаты нельзя назвать впечатляющими, они оказались достаточными для предотвращения трансформации предиабета в диабет [367]. По данным

исследования мероприятий по поддержанию здоровья при диабете (AHEAD), при уже развившемся сахарном диабете 2 типа преднамеренное снижение массы тела не уменьшало частоту сердечно-сосудистых событий, поэтому общий контроль факторов риска, вероятно, более значим, чем само по себе снижение массы тела. Снижению массы тела могут способствовать препараты для лечения ожирения, такие как орлистат, и, в большей степени, – бариатрическая хирургия, которая снижает сердечно-сосудистый риск у больных с тяжелым (морбидным) ожирением [368]. Более подробную информацию можно получить в последнем документе, разработанном ESH и Европейской ассоциацией по изучению ожирения [368].

5.1.5 Регулярные физические нагрузки

Эпидемиологические исследования позволяют предполагать, что регулярные аэробные физические нагрузки могут быть полезными как для профилактики и лечения АГ, так и для снижения сердечно-сосудистого риска и смертности. Мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований показал, что аэробные нагрузки на выносливость снижают САД и ДАД в покое на 3.0/2.4 мм рт.ст. в общей популяции и даже на 6,9/4,9 мм рт. ст. у больных АГ [369]. В когортных исследованиях было показано, что даже менее интенсивная и продолжительная, но регулярная физическая активность сопровождается снижением смертности примерно на 20% [370,371], тот же эффект присущ и количественно измеренному состоянию физической тренированности [372]. Больным АГ следует рекомендовать умеренные аэробные нагрузки (ходьба, бег трусцой, езда на велосипеде, плавание) продолжительностью не менее 30 минут в течение 5-7 дней в неделю [373]. Показано, что аэробные интервальные тренировки также снижают АД [374]. Недавно вышли обзоры по влиянию на АД других видов физической активности, например, изометрической силовой тренировки (развитие мышечной силы без движений) и динамической силовой тренировки (развитие силы в процессе движения) [375,376]. Динамическим силовым тренировкам сопутствовало выраженное снижение АД, а также улучшение других показателей обмена веществ, поэтому можно рекомендовать выполнение силовых нагрузок 2-3 раза в неделю. Изометрическая силовая нагрузка не рекомендуется, так как исследований на эту тему очень мало.

5.1.6 Отказ от курения

Курение – один из главных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротической этиологии. Хотя в большинстве европейских стран распространенность курения падает (там, где эффективно действует закон о запрете курения), во многих регионах и возрастных группах курение все еще широко практикуется, главным образом, из-за неодинакового отношения к отказу от курения в связи с разным уровнем образования [377]. Существуют также данные о неблагоприятном влиянии пассивного курения на здоровье [378]. Курение вызывает острое повышение АД и увеличение частоты сердечных сокращений, которые сохраняются более 15 минут после выкуривания одной сигареты [340] и являются следствием стимуляции симпатической нервной системы на центральном уровне и на уровне нервных окончаний [379].

Параллельно при курении изменяются концентрации катехоламинов в плазме и АД, а также нарушается барорефлекс [379–381]. Исследования с применением СМАД показали, что как у лиц с нормальным АД, так и у нелеченых больных АГ дневное АД оказывается более высоким, чем у некурящих [341,342,382]. Хроническое влияние курения на офисное АД не описано [383], и отказ от курения эти показатели не снижает. Помимо влияния на АД, курение является мощным сердечно-сосудистым фактором риска, и отказ от курения, вероятно, – единственное эффективное мероприятие по коррекции образа жизни, служащее профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, включая инсульт, инфаркт миокарда и поражение периферических артерий [384–386]. По той причине при каждом контакте с пациентом следует оценивать статус курения и давать больным АГ рекомендации по отказу от него.

Программы по прекращению курения через 1 год оказываются эффективными всего в 20–30%, даже среди мотивированных пациентов [387]. При необходимости следует рекомендовать препараты, облегчающие отказ от курения, например, заместительную терапию никотином, а также бупропион и варениклин. Мета-анализ 36 исследований, в которых сравнивались отдаленные показатели отказа от курения при приеме бупропиона в сравнении с плацебо, показали повышение вероятности успеха в 1.69 раза (1.53–1.85) [388]. В то же время, доказательств дополнительного эффекта бупропиона при его добавлении к заместительной терапии никотином недостаточно [389]. Частичный агонист никотиновых рецепторов варениклин продемонстрировал небольшой дополнительный эффект, в сравнении с заместительной терапией никотином и приемом бупропиона [388]. Однако недавно Управление по контролю над пищевыми продуктами и лекарственными средствами (FDA) США выпустило предупреждение касательно профиля безопасности варениклина (<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm330367.htm>). Хотя в клинических исследованиях была показана эффективность этих препаратов, они применяются не очень широко из-за побочных эффектов, противопоказаний, низкой приемлемости со стороны больных, высокой стоимости и, во многих странах, отсутствием страхового возмещения.

Предотвращение возврата к курению – краеугольный камень в борьбе с никотиновой зависимостью, однако эта

область изучена недостаточно, а существующие данные разочаровывают [388]. Данных в поддержку какого-либо конкретного поведенческого вмешательства крайне мало. Определенных положительных результатов можно ожидать от применения методик, которые фокусируются на выявлении и совладании с ситуациями соблазна закурить, а также от методик, способствующих изменению поведения пациентов, например, мотивирующего интервью. Длительная терапия варениклином может предотвратить возврат к курению, однако исследования по длительной заместительной терапии никотинсодержащими препаратами не проводились [390].

5.1.7 Краткий обзор рекомендаций по внедрению изменения в образе жизни

Перечисленные далее мероприятия по изменению образа жизни рекомендуются всем больным АГ для снижения АД и/или числа сердечно-сосудистых факторов риска.

5.2 Медикаментозная терапия

5.2.1 Выбор антигипертензивных препаратов

В рекомендациях ESH/ESC 2003 и 2007 гг. [1,2] было проанализировано большое число рандомизированных исследований антигипертензивной терапии и сделан вывод, что основные преимущества антигипертензивной терапии обусловлены снижением АД как такового и в основном не зависят от того, какие именно препараты для этого назначаются. Хотя время от времени появляются мета-анализы, в которых утверждается превосходство одного класса препаратов перед другим по ряду конечных точек [391–393], это зависит преимущественно от смещенного выбора исследований для анализа. Самые крупные из существующих мета-анализов показывают отсутствие клинически значимых различий между разными классами препаратов [284,394,395]. По этой причине настоящие рекомендации вновь подтверждают, что диуретики (включая

Внедрение изменений в образе жизни

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^{б,д}	Уровень ^{б,е}	Ссылки ^с
Рекомендуется ограничить потребление соли до 5–6 г в сутки	I	A	B	339, 344–346, 351
Рекомендуется ограничить потребление алкоголя до не более чем 20–30 г (по этанолу) в сутки для мужчин и не более чем 10–20 г в сутки для женщин	I	A	B	339, 354, 355
Рекомендуется увеличить потребление овощей, фруктов, молочных продуктов с низким содержанием жира	I	A	B	339, 356–358
В отсутствие противопоказаний рекомендуется снижение массы тела до ИМТ 25 кг/м ² и окружность талии до <102 см у мужчин и <88 см у женщин	I	A	B	339, 363–365
Рекомендуются регулярные физические нагрузки, например, не менее 30 минут умеренной динамической физической активности в течение 5 – 7 дней в неделю	I	A	B	339, 369, 373, 376
Рекомендуется давать всем курильщикам совет по отказу от курения и предлагать им соответствующие меры помощи	I	A	B	384–386

ИМТ – индекс массы тела

^а Класс рекомендации, ^б Уровень доказательности, ^с Ссылки, подтверждающие уровень доказательности, ^д На основании влияния на АД и/или профиль сердечно-сосудистых факторов риска, ^е На основании исследований конечных точек

тиазидные, хлорталидон и индапамид), бета-блокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) и блокаторы рецепторов ангиотензина, – все они подходят для начальной и поддерживающей антигипертензивной терапии, как в виде монотерапии, так и в виде определенных комбинаций. Тем не менее, далее обсуждается ряд относительно недавно появившихся аспектов лечения.

5.2.1.1 Бета-блокаторы

Причины, по которым, в отличие от некоторых других рекомендаций, бета-блокаторы по-прежнему остаются возможным вариантом антигипертензивной терапии, были представлены в рекомендациях ESH/ESC 2007 г. и подробно обсуждались в пересмотренном документе 2009 г. [2,141]. Признавая низкое качество доказательных данных, кохрановский мета-анализ (во многом повторивший мета-анализ 2006 г. тех же авторов) [396,397] отметил, что бета-блокаторы могут уступать некоторым (но не всем) другим классам препаратов по ряду конечных точек. Конкретнее, они, по-видимому, уступают антагонистам кальция (но не диуретикам и ингибиторам АПФ) по показателям общей смертности и частоте сердечно-сосудистых событий, уступают антагонистам кальция и ингибиторам АПФ по инсультам и эквивалентны антагонистам кальция, ингибиторам АПФ и диуретикам по ИБС. С другой стороны, в крупном мета-анализе, проведенном Law et al., было показано, что начало терапии с бета-блокаторов (I) столь же эффективно, как другие основные классы антигипертензивных средств, предотвращает коронарные исходы и (II) высоко эффективно предотвращает сердечно-сосудистые события у больных, недавно перенесших инфаркт миокарда, и у больных сердечной недостаточностью [284]. В мета-анализе, выполненном сотрудничающей группой исследователей антигипертензивной терапии, также отмечалось, что частота сердечно-сосудистых конечных точек при лечении бета-блокаторами и/или диуретиками или их комбинацией такая же, как при использовании препаратов других классов [394].

Несколько меньшую эффективность бета-блокаторов в плане профилактики инсульта [284] связывали с их меньшей способностью снижать центральное САД и пульсовое давление [398,399]. Однако меньшая профилактическая эффективность в отношении инсульта присуща и ингибиторам АПФ [284], хотя последние, по имеющимся публикациям, снижают центральное АД лучше, чем бета-блокаторы [398]. По-видимому, бета-блокаторы также (I) имеют больше побочных эффектов, хотя в ходе двойных слепых исследований отличия от других препаратов в этом плане оказались менее выраженными, [400] и (II) несколько менее эффективны, чем ингибиторы РАС и антагонисты кальция в плане замедления или отсрочки поражения органов-мишеней, например, ГЛЖ, толщины комплекса интима-медия в сонных артериях, аортальная жесткость и ремоделирование мелких артерий [141]. Кроме того, бета-блокаторы способствуют прибавке массы тела [401] и, особенно в комбинации с диуретиками, способствуют развитию диабета у предрасположенных пациентов [402]. Возможно, последний феномен был преувеличен, в связи с тем, что в анализ всех исследований включали только больных без диабета или с уровнем гликемии <7,0 ммоль/л, игнорируя тот факт, что у существенного числа больных с исходным диагнозом диабета этот диагноз в конце исследования не подтверждался. Это совершенно очевидно уменьшает значение лекарственного диабета

и заставляет сомневаться в правильности определения диабета, которое использовалось в вышеупомянутом анализе [403]. Некоторые ограничения традиционных бета-блокаторов отсутствуют у ряда вазодилатирующих бета-блокаторов, таких как целипролол, карведилол и небиволол, шире применяющихся сегодня, лучше снижающих центральное пульсовое давление и аортальную жесткость, чем атенолол или метопролол [404–406], и меньше влияющих на чувствительность к инсулину, чем метопролол [407,408]. Недавно было показано, что небиволол не ухудшает толерантность к глюкозе, в сравнении с плацебо, а также в комбинации с гидрохлортиазидом [409]. И карведилол, и небиволол хорошо проявили себя в РКИ, хотя больше при сердечной недостаточности, чем при АГ [410]. Наконец, недавно было описано, что бета-блокаторы не повышают, а даже снижают риск обострений и смертность при хронической обструктивной болезни легких [411].

5.2.1.2 Диуретики

Диуретики оставались краеугольным камнем антигипертензивной терапии как минимум с момента появления первого отчета Объединенного Национального комитета (JNC) в 1977 г. [412] и первого отчета ВОЗ в 1978 г. [413]. В 2003 г. они по-прежнему позиционировались как единственные препараты первой линии для начала лечения как в отчете JNC-7 [264], так и рекомендациях ВОЗ/Международного общества гипертонии [55,264]. При широком назначении тиазидных диуретиков следует учитывать наблюдение, сделанное в исследовании по предотвращению сердечно-сосудистых событий на комбинированной терапии у больных систолической гипертонией (ACCOMPLISH) [414]: комбинация диуретиков с ингибитором АПФ менее эффективно уменьшала частоту сердечно-сосудистых событий, чем комбинация того же ингибитора АПФ с антагонистом кальция. Эти интересные результаты исследования ACCOMPLISH будут обсуждаться в разделе 5.2.2, однако они нуждаются в воспроизведении, ведь ни в одном другом рандомизированном исследовании существенное превосходство антагониста кальция перед диуретиком показано не было. Следовательно, данные исследования ACCOMPLISH не выглядят достаточно значимыми, чтобы исключать диуретики из препаратов первой линии.

Кроме того, было оспорено утверждение, что такие диуретики, как хлорталидон или индапамид, более предпочтительны, чем традиционные тиазидные диуретики типа гидрохлортиазида [271]. Утверждалось, что данных, подтверждающих преимущества начальной терапии малыми дозами гидрохлортиазида в отношении клинических конечных точек, не существует [271]. Однако это мнение не подтвердилось при более всестороннем анализе существующих фактов [332,415]. В мета-анализах, в которых был сделан вывод, что гидрохлортиазид хуже снижает амбулаторное АД, чем другие препараты, или уменьшает частоту конечных точек хуже, чем хлорталидон [416,417], было включено ограниченное число исследований, а прямые сравнительные исследования разных диуретиков в них вообще не вошли (крупных рандомизированных исследований по этому вопросу нет). В исследовании по коррекции множественных факторов риска (MRFIT) сравнение хлорталидона и гидрохлортиазида проводилось без рандомизации; кроме того, хлорталидон применялся в более высоких дозах, чем гидрохлортиазид [418]. Следовательно, рекомендаций по выбору какого-то конкретного препарата из группы диуретиков нет.

Установлено, что спиронолактон оказывает положительный эффект при сердечной недостаточности [419] и, хотя он никогда не изучался в РКИ по АГ, его можно назначать как препарат третьей или четвертой линии (см. раздел 6.14). Он будет эффективен и при лечении недиагностированных случаев первичного гиперальдостеронизма. Эплеренон также продемонстрировал положительный эффект при сердечной недостаточности и может использоваться как альтернатива спиронолактону [420].

5.2.1.3 Антагонисты кальция

Те же авторы, которые подняли вопрос о возможном относительном увеличении коронарных событий при лечении антагонистами кальция, впоследствии и сняли с них это предположение. Результаты некоторых мета-анализов позволяют предполагать, что эти препараты могут быть несколько эффективнее для профилактики инсульта [284,394,421]. Однако остается неясным, с чем это может быть связано: со специфическим протективным влиянием на церебральный кровоток или с несколько лучшим или более равномерным контролем АД при лечении препаратами этого класса [141]. Открытым остается и вопрос о том, являются ли антагонисты кальция менее эффективными препаратами, чем диуретики, бета-блокаторы и ингибиторы АПФ в плане профилактики развития сердечной недостаточности. В самом крупном из проведенных мета-анализов [284] антагонисты кальция уменьшали развитие новых случаев сердечной недостаточности примерно на 20%, по сравнению с плацебо, но они примерно на 20% уступали диуретикам, бета-блокаторам и ингибиторам АПФ (а это означает, что частота новых случаев сердечной недостаточности уменьшилась не на 24%, а на 19%). Меньший эффект антагонистов кальция на впервые возникшую сердечную недостаточность может также быть следствием дизайна исследований, приведших к такому заключению, согласно которому больным, рандомизированным на прием антагонистов кальция, не назначали или отменяли препараты, крайне важные для лечения сердечной недостаточности, такие как диуретики, бета-блокаторы и ингибиторы АПФ [422]. На деле же во всех исследованиях, дизайн которых разрешал или рекомендовал одновременный прием диуретиков, бета-блокаторов или ингибиторов АПФ [269,299,301, 423], антагонисты кальция не уступали препаратам сравнения по эффективности профилактики сердечной недостаточности. В нескольких контролируемых исследованиях антагонисты кальция продемонстрировали более высокую эффективность, чем бета-блокаторы, в отношении замедления прогрессирования атеросклероза сонных артерий и уменьшения гипертрофии левого желудочка (см. разделы 6.11.4 и 6.12.1).

5.2.1.4 Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и блокаторы рецепторов к ангиотензину

Оба класса препаратов относятся к наиболее широко применяющимся для антигипертензивной терапии. Результаты нескольких мета-анализов позволили предположить, что ингибиторы АПФ могут несколько уступать препаратам других классов по профилактике инсульта [284,395,421], а блокаторы рецепторов к ангиотензину могут уступать ингибиторам

АПФ по профилактике инфаркта миокарда [424] и снижению общей смертности [393]. Гипотеза, возникшая в ходе этих мета-анализов, не подтвердилась результатами крупного исследования глобальных конечных точек при продолжении монотерапии телмисартаном и в комбинации с рамиприлом (ONTARGET), в котором проводилось прямое сравнение конечных точек при лечении ингибитором АПФ рамиприлом и блокатором рецепторов ангиотензина телмисартаном (раздел 5.2.2.2). Исследование ONTARGET показало, что телмисартан статистически значимо не уступает рамиприлу по частоте основных сердечных конечных точек, инсультов и по общей смертности. В ходе ONTARGET также была развенчана гипотеза о том, что имеющаяся у телмисартана активность в отношении пролифератор-активируемых пероксисомальных рецепторов (PPAR) может сделать этот препарат более эффективным для профилактики или отсрочивания развития диабета. Частота впервые выявленного диабета в группах телмисартана и рамиприла в исследовании ONTARGET была одинаковой.

Несколько позже появилась гипотеза о связи блокаторов рецептора ангиотензина с развитием онкологических заболеваний [425]. В дальнейшем намного более крупный мета-анализ, куда вошли все основные рандомизированные исследования по всем главным представителям этого класса, не выявил увеличения частоты злокачественных опухолей [426]; впрочем, никаких предпосылок для этого с патогенетической точки зрения и не было [427]. К хорошо известным дополнительным свойствам ингибиторов АПФ и блокаторов рецептора ангиотензина относится только им присущий эффект снижения протеинурии (см. раздел 6.9), а также улучшение исходов при хронической сердечной недостаточности (раздел 6.11.2).

5.2.1.5 Ингибиторы ренина

Алискирен, прямой ингибитор ренина, действующий в месте его активации, может применяться для лечения больных АГ как в виде монотерапии, так и в комбинации с другими антигипертензивными средствами. Имеющиеся на сегодня данные показывают, что монотерапия алискиреном снижает САД и ДАД у молодых и пожилых больных АГ [428]. Однако его антигипертензивный эффект выше при назначении в комбинации с тиазидным диуретиком, блокатором других звеньев РААС или антагонистом кальция [429,430]. Длительное назначение препарата в рамках комбинированной терапии может благоприятно влиять (I) на бессимптомное поражение органов-мишеней, например, протеинурию [431], или (II) на прогностические биомаркеры сердечной недостаточности, например, натрийуретические пептиды В-типа [432].

Исследований по влиянию алискирена на сердечно-сосудистую и почечную заболеваемость и смертность при АГ нет. Крупномасштабное исследование у больных диабетом – исследование алискирена с кардиоренальными конечными точками при диабете 2 типа (ALTITUDE), в котором алискирен добавляли к блокатору РААС – недавно было прекращено: у этих больных из группы высокого риска сердечно-сосудистых и почечных событий повышалась частота нежелательных явлений, почечных осложнений (ТСБП и почечная летальность), гиперкалиемии и гипотонии [433]. По этой причине данная тактика лечения противопоказана в конкретных ситуациях, сходных с противопоказаниями к применению комбинации ингибитора АПФ и блокатора рецепторов

ангиотензина, установленными исследованиями ONTARGET (см. раздел 5.2.2) [331]. Другое крупномасштабное рандомизированное контролируемое исследование алискирена для профилактики основных сердечно-сосудистых событий у пожилых (APOLLO), в котором алискирен применяли в виде моно- или комбинированной терапии с тиазидным диуретиком или блокатором кальциевых каналов, также было остановлено, хотя признаков ухудшения в группе алискирена не было. В ближайшем будущем никаких исследований антигипертензивной терапии на основе алискирена с оценкой твердых клинических конечных точек не ожидается. При добавлении алискирена к стандартной терапии сердечной недостаточности положительного эффекта в отношении смертности и госпитализации не наблюдалось [434].

5.2.1.6 Другие антигипертензивные препараты

Препараты центрального действия и блокаторы альфа-рецепторов также относятся к эффективным антигипертензивным средствам. В настоящее время они чаще всего назначаются в составе комбинаций из нескольких препаратов. Альфа-блокатор доксазосин использовался для эффективной терапии третьей линии в англо-скандинавском исследовании сердечных исходов (ASCOT). Это будет подробно обсуждаться в разделе по резистентной АГ (6.14).

5.2.1.7 Антигипертензивные препараты и межвизитная вариабельность артериального давления

Недавно внимание исследователей привлекла ассоциация между изменчивостью значений АД у одного и того же пациента в ходе разных посещений врача (визитов) на фоне антигипертензивной терапии и частотой сердечно-сосудистых событий, в частности, инсульта у больных из группы высокого риска [435]. У коронарных больных с АГ стабильный контроль АД на разных визитах сопровождается меньшей частотой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, независимо от среднего уровня АД [436]. Однако в исследовании ELSA у больных мягкой АГ с низким сердечно-сосудистым риском предиктором прогрессирования атеросклероза сонных артерий и частоты сердечно-сосудистых событий было среднее АД на фоне лечения, а не межвизитные колебания [437]. Таким образом, нельзя считать однозначно доказанным клиническое значение межвизитной вариабельности АД у пациентов, получающих лечение, по сравнению со средними значениями АД за длительный отрезок времени.

Анализ результатов исследования ASCOT свидетельствуют о том, что межвизитная вариабельность АД при лечении комбинацией антагониста кальция и ингибитора АПФ может быть меньше, чем при комбинированной терапии бета-блокатором и диуретиком [438]. Кроме того, в мета-анализе нескольких

Таблица 14. Абсолютные и относительные противопоказания к применению антигипертензивных препаратов

Препарат	Абсолютное противопоказание	Относительное противопоказание
Диуретики (тиазидные)	Подагра	Метаболический синдром Нарушение толерантности к глюкозе Беременность Гиперкальциемия Гипокалиемия
Бета-блокаторы	Бронхиальная астма АВ блокада (2 или 3 степени)	Метаболический синдром Нарушение толерантности к глюкозе Спортсмены и физически активные пациенты Хроническая обструктивная болезнь легких (кроме вазодилатирующих бета-блокаторов)
Антагонисты кальция (дигидропиридиновые)		Тахикардия Сердечная недостаточность
Антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем)	АВ блокада (2 или 3 степени, трифасцикулярная блокада) Тяжелое нарушение функции левого желудочка Сердечная недостаточность	
Ингибиторы АПФ	Беременность Ангионевротический отек Гиперкалиемия Двусторонний стеноз почечных артерий	Женщины, способные к деторождению
Блокаторы рецепторов ангиотензина	Беременность Гиперкалиемия Двусторонний стеноз почечных артерий	Женщины, способные к деторождению
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов	Острая или тяжелая почечная недостаточность (рСКФ <30 мл/мин) Гиперкалиемия	

АВ – атриовентрикулярная, рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации

исследований было сделано заключение, что межвизитная вариабельность АД более выражена у больных, получающих бета-блокаторы, чем препараты других классов [439,440]. И все же причина, лежащая в основе межвизитной вариабельности АД неизвестна – зависит ли она действительно от фармакотерапии или же является маркером приверженности к лечению. Вышеупомянутые мета-анализы основывали свои результаты на вариабельности АД у разных больных (т.е., на диапазоне колебания АД на фоне лечения в группе в целом), но не на вариабельности АД у одного и того же пациента. Использование вариабельности АД у разных больных как сурrogатного маркера вариабельности у одного и того же больного в целях классификации антигипертензивных препаратов на препараты с большими или меньшими межвизитными колебаниями АД или с более или менее стабильным контролем АД [439,440] представляется неоправданным, так как существуют расхождения между двумя параметрами [441]. Кроме того, несмотря ни на какие возможные корреляции, два этих типа вариабельности вряд ли отражают одни и те же феномены [442]. В практическом отношении до тех пор, пока в новых крупномасштабных исследованиях не будет проанализирована межвизитная вариабельность АД у одного и того же пациента, вариабельность между разными пациентами не следует использовать как критерий выбора антигипертензивных препаратов. Однако она остается интересным объектом

для будущих исследований.

5.2.1.8 Нужно ли располагать антигипертензивные препараты в порядке предпочтения?

Как только достигнуто согласие, что: (i) основным механизмом пользы антигипертензивной терапии является само по себе снижение АД (ii) влияние разных препаратов на связанные с АГ исходы одинаково или различается лишь в минимальной степени (iii) предсказать тип исхода у конкретного больного невозможно и (iv) все классы антигипертензивных средств имеют свои преимущества и противопоказания (таблица 14), становится ясно, что универсальное ранжирование препаратов для снижения АД не основано на доказательствах [141,443]. Вместо того, чтобы заниматься универсальным ранжированием, рабочая группа решила подтвердить (с небольшими изменениями) таблицу из рекомендаций ESH/ESC 2007 г. [2] с указанием препаратов, целесообразных в конкретных ситуациях, учитывая при этом, что некоторые классы лекарств использовались предпочтительно в исследованиях конкретных клинических ситуаций или показали более заметную эффективность при конкретных разновидностях

Таблица 15. Препараты, предпочтительные в конкретных обстоятельствах

Клиническая ситуация	Препарат
Бессимптомное поражение органов-мишеней	
ГЛЖ	Ингибитор АПФ, антагонист кальция, БРА
Бессимптомный атеросклероз	Антагонист кальция, ингибитор АПФ
Микроальбуминурия	Ингибитор АПФ, БРА
Нарушение функции почек	Ингибитор АПФ, БРА
Сердечно-сосудистое событие	
Инсульт в анамнезе	Любой препарат, эффективно снижающий АД
Инфаркт миокарда в анамнезе	Бета-блокатор, ингибитор АПФ, БРА
Стенокардия	Бета-блокатор, антагонист кальция
Сердечная недостаточность	Диуретик, бета-блокатор, ингибитор АПФ, БРА, антагонисты минералокортикоидных рецепторов
Аневризма аорты	Бета-блокаторы
Фибрилляция предсердий, профилактика	БРА, ингибитор АПФ, бета-блокатор или антагонист минералокортикоидных рецепторов
Фибрилляция предсердий, контроль ритма желудочков	Бета-блокаторы, недигидропиридиновый антагонист кальция
ТСБП/протеинурия	Ингибитор АПФ, БРА
Периферическое поражение артерий	Ингибитор АПФ, антагонист кальция
Прочее	
ИСАГ (пожилой и старческий возраст)	Диуретик, антагонист кальция
Метаболический синдром	Ингибитор АПФ, БРА, антагонист кальция
Сахарный диабет	Ингибитор АПФ, БРА
Беременность	Метилдопа, бета-блокатор, антагонист кальция
Негроидная раса	Диуретик, антагонист кальция

АПФ – ангиотензинпревращающий фермента, БРА – блокатор рецептора ангиотензина, АД – артериальное давление, ТСБП – терминальная стадия болезни почек, ИСАГ – изолированная систолическая артериальная гипертония, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка

поражения органов-мишеней (подробные доказательные данные см. в публикации Mancia et al.) [2] (таблица 15). Нет никаких доказательств того, что препарат следует выбирать с учетом возраста или пола (за исключением мер предосторожности при назначении ингибиторов РАС женщинам, способным к деторождению, из-за возможного тератогенного действия) [444, 445]. В любом случае, врачи должны обращать внимание на побочные эффекты лекарств, даже чисто субъективного характера, так как они сильнейшим образом влияют на приверженность терапии. При необходимости следует корректировать дозы или выбирать другие препараты, чтобы наилучшим образом сочетать эффективность и переносимость.

5.2.2 Монотерапия и комбинированная терапия

5.2.2.1 «За» и «против» двух подходов

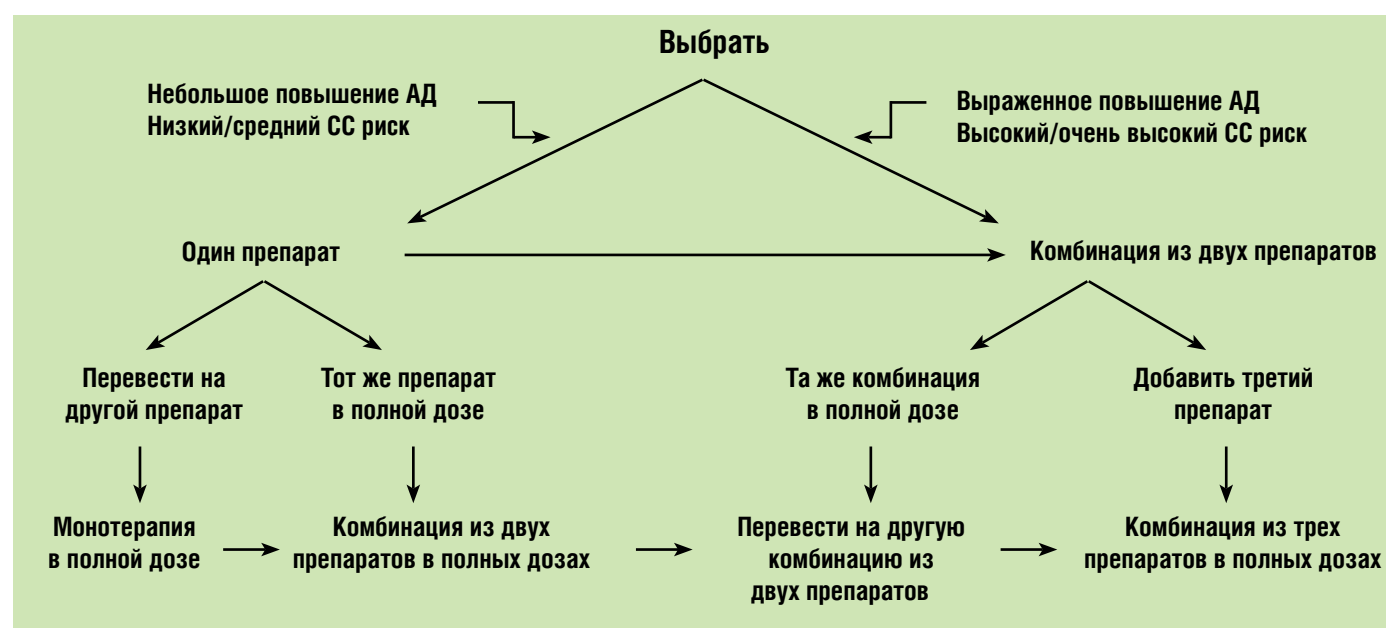
В рекомендациях ESH/ESC 2007 г. подчеркивалось, что, независимо от вида препарата, монотерапия может эффективно снизить АД лишь у ограниченного числа больных АГ, а большинству пациентов для достижения контроля АД требуется комбинация как минимум из двух препаратов [2]. Следовательно, вопрос заключается не в том, нужна ли комбинированная терапия, а в том, нужно ли всегда сначала пробовать монотерапию или же можно начинать лечение с комбинации, и если да, то когда.

Очевидное преимущество начальной монотерапии – это назначение одного препарата, что позволяет оценить именно его эффективность и побочные действия. Недостатки же заключаются в том, что, когда монотерапия неэффективна или недостаточно эффективна, то поиск другой, более эффективной или лучше переносящейся монотерапии, может быть неприятным, разочаровывающим процессом, снижающим приверженность лечению. Кроме того, мета-анализ более

40 исследований показал, что комбинация двух препаратов из любых двух классов антигипертензивных средств усиливает степень снижения АД намного сильнее, чем повышение дозы одного препарата [446]. Преимущества начальной комбинированной терапии – это более быстрый ответ у большого числа пациентов (что потенциально хорошо для больных высокого риска), более высокая вероятность достижения целевого АД у больных с высокими значениями АД и меньшая вероятность ухудшения приверженности терапии при многочисленных сменах препаратов. Действительно, недавно проведенный опрос показал, что пациенты, получающие комбинированную терапию, реже отказываются от лечения, чем больные, которым назначена любая монотерапия [447]. Еще одно преимущество – наличие физиологической и фармакологической синергидности между препаратами разных классов, что может не только лежать в основе более выраженного снижения АД, но вызывать меньше побочных эффектов и давать более выраженные преимущества, чем один препарат. Недостаток начальной комбинированной фармакотерапии заключается в том, что один из препаратов (неизвестно, какой именно) может быть неэффективным.

В целом, можно еще раз подтвердить предложение, сформулированное в рекомендациях ESH/ESC 2007 г. [2], о целесообразности начала лечения с комбинации препаратов у больных из группы высокого риска или с очень высоким исходным АД.

Если терапию начинают с одного или с комбинации двух препаратов, их дозы можно постепенно увеличивать, при необходимости, до достижения целевого АД. Если на комбинации двух препаратов в полных дозах целевое АД не достигается, можно перевести пациента на другую комбинацию из двух препаратов или добавить третий препарат. Однако в случаях резистентной АГ при добавлении каждого нового препарата нужно внимательно отслеживать результат и любой явно неэффективный или минимально эффективный препарат следует заменять, а не сохранять автоматически в рамках постепенного усиления многокомпонентной фармакотерапии (рисунок 3).



АД – артериальное давление, СС – сердечно-сосудистый

Рисунок 3. Сравнение тактики монотерапии и комбинированной фармакотерапии для достижения целевого АД. Во всех случаях, когда целевое АД не достигнуто, нужно переходить от менее интенсивной к более интенсивной терапевтической тактике.

Таблица 16. Основные лекарственные комбинации, использовавшиеся в исследованиях антигипертензивной терапии в рамках постепенно усиления терапии путем добавления препарата или после рандомизации на применение комбинации

Исследование	Препарат сравнения	Тип больных	Разница САД (мм рт. ст.)	Результаты
<i>Комбинация ингибитора АПФ и диуретика</i>				
PROGRESS ²⁹⁶	Плацебо	Инсульт или ТИА в анамнезе	–9	Инсульт: –28% (P < 0.001)
ADVANCE ²⁷⁶	Плацебо	Диабет	–5.6	Микро-/макрососудистые события: –9% (P = 0.04)
HYVET287	Плацебо	Больные АГ в возрасте ≥80 лет	–15	СС события: –34% (P < 0.001)
CAPP455	ББ + диуретик	Больные АГ	+3	СС события: +5% (НЗ)
<i>Комбинация блокатора рецепторов ангиотензина и диуретика</i>				
SCOPE450	Диуретик + плацебо	Больные АГ в возрасте ≥70 лет	–3.2	Нефатальные инсульты: –28% (P = 0.04)
LIFE457	ББ + диуретик	Больные АГ с ГЛЖ	–1	Инсульт: –26% (P < 0.001)
<i>Комбинация антагониста кальция и диуретика</i>				
FEVER269	Диуретик + плацебо	Больные АГ	–4	СС события: –27% (P < 0.001)
ELSA186	ББ + диуретик	Больные АГ	0	Разница по СС событиям НЗ
CONVINCE458	ББ + диуретик	Больные АГ с факторами риска	0	Разница по СС событиям НЗ
VALUE456	БРА + диуретик	Больные АГ высокого риска	–2.2	СС события: –3% (НЗ)
<i>Комбинация ингибитора АПФ и антагониста кальция</i>				
SystEur451	Плацебо	Пожилые с ИСАГ	–10	СС события: –31% (P < 0.001)
SystChina452	Плацебо	Пожилые с ИСАГ	–9	СС события: –37% (P < 0.004)
NORDIL461	ББ + диуретик	Больные АГ	+3	Разница по СС событиям НЗ
INVEST459	ББ + диуретик	Больные АГ с ИБС	0	Разница по СС событиям НЗ
ASCOT423	ББ + диуретик	Больные АГ с факторами риска	–3	СС события: –16% (P < 0.001)
ACCOMPLISH414	ИАПФ + диуретик	Больные АГ с факторами риска	–1	СС события: –21% (P < 0.001)
<i>Комбинация бета-блокатора и диуретика</i>				
Coore & Warrender453	Плацебо	Пожилые больные АГ	–18	Инсульт: –42% (P < 0.03)
SHEP449	Плацебо	Пожилые с ИСАГ	–13	Инсульт: –36% (P < 0.001)
STOP454	Плацебо	Пожилые больные АГ	–23	СС события: –40% (P = 0.003)
STOP 2460	ИАПФ или АК	Больные АГ	0	Разница по СС событиям НЗ
CAPP455	ИАПФ + диуретик	Больные АГ	–3	СС события: –5% (НЗ)
LIFE457	БРА + диуретик	Больные АГ с ГЛЖ	+1	Инсульт: +26% (P < 0.001)
ALLHAT448	ИАПФ + ББ	Больные АГ с факторами риска	–2	Разница по СС событиям НЗ
ALLHAT448	АК + ББ	Больные АГ с факторами риска	–1	Разница по СС событиям НЗ
CONVINCE458	АК + диуретик	Больные АГ с факторами риска	0	Разница по СС событиям НЗ
NORDIL461	ИАПФ + АК	Больные АГ	–3	Разница по СС событиям НЗ
INVEST459	ИАПФ + АК	Больные АГ с ИБС	0	Разница по СС событиям НЗ
ASCOT423	ИАПФ + АК	Больные АГ с факторами риска	+3	СС события: +16% (P < 0.001)
<i>Комбинация двух блокаторов РАС /ингибитора АПФ + блокатора рецепторов ангиотензина или блокатора РАС + ингибитора ренина</i>				
ONTARGET463	ИАПФ или БРА	Больные высокого риска	–3	Увеличение почечных событий
ALTITUDE433	ИАПФ или БРА	Больные СД высокого риска	– 1.3	Увеличение почечных событий

ИАПФ – ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, БРА – блокатор рецептора ангиотензина, ББ – бета-блокатор, АК – антагонист кальция, ИБС – ишемическая болезнь сердца, СС – сердечно-сосудистый, ИСАГ – изолированная систолическая артериальная гипертензия, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка, НЗ – незначима, РАС – ренин-ангиотензиновая система, ТИА – транзиторная ишемическая атака

5.2.2.2 Предпочтительные лекарственные комбинации

О том, какие комбинации препаратов эффективно снижают сердечно-сосудистые конечные точки, можно судить лишь по косвенным данным рандомизированных исследований. Среди большого числа РКИ по антигипертензивной терапии лишь в трех систематически применялась конкретная комбинация из двух препаратов хотя бы в одной из групп. В исследовании ADVANCE сравнивали комбинацию ингибитора АПФ и диуретика с плацебо (и то, и другое добавляли к уже проводимой фоновой терапии) [276]. В исследовании FEVER сравнивали комбинацию антагониста кальция и диуретика с монотерапией диуретиком (плюс плацебо) [269]. В исследовании ACCOMPLISH сравнивали один и тот же ингибитор АПФ в комбинации либо с диуретиком, либо с антагонистом кальция [414]. Во всех остальных работах лечение в каждой группе начинали с монотерапии, а затем части больных назначали дополнительный препарат (иногда не один). В некоторых исследованиях второй препарат выбирал исследователь среди тех препаратов, которые не использовались в другой терапевтической группе, как это было, например, в исследовании антигипертензивной и гиполипидемической терапии для профилактики инфаркта миокарда (ALLHAT) [448].

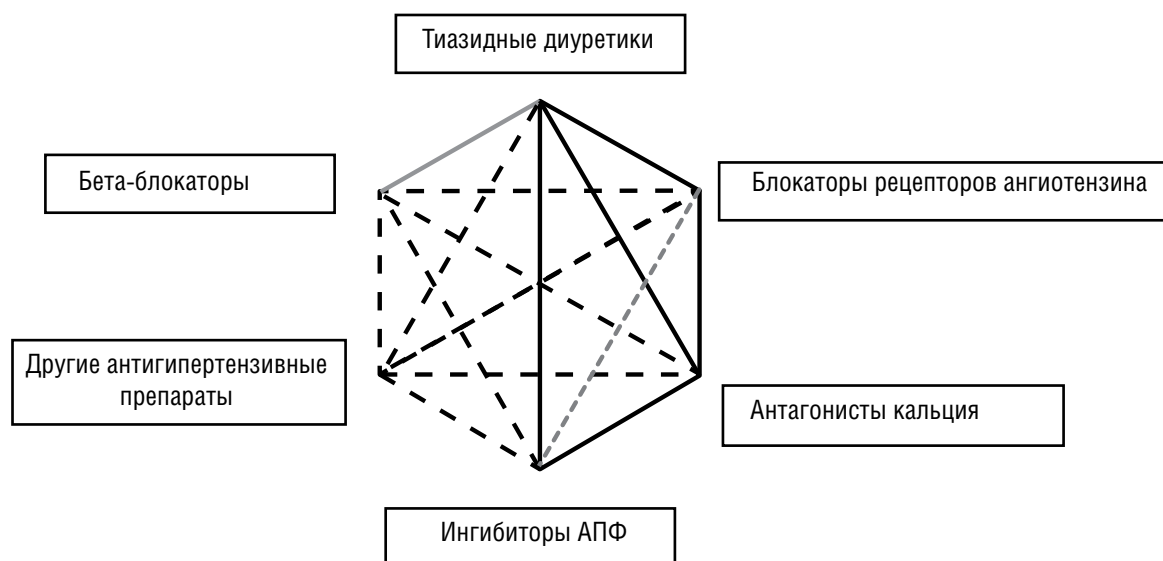
С учетом этого важного замечания, из таблицы 16 можно видеть, что, за исключением, блокатора рецепторов ангиотензина и антагониста кальция (никогда систематически не использовавшихся в исследовании с конечными точками), все комбинации применялись как минимум в одной группе активной терапии в плацебо-контролируемых исследованиях. При этом в группе активной терапии были продемонстрированы существенные преимущества [269,276,287,296,449–454]. В исследованиях со сравнением разных режимов у меньшего или большего процента пациентов применялись все комбинации, без существенных различий в эффективности [186,445,448,455,456,458–461]. Единственным исключением

служат два исследования, где большая часть пациентов получила либо комбинацию блокатора рецепторов ангиотензина и диуретик, либо комбинацию антагониста кальция с ингибитором АПФ [423,457]. Обе эти комбинации превосходили комбинацию бета-блокатора с диуретиком по снижению числа сердечно-сосудистых событий.

Следует признать, что в ряде других исследований комбинация бета-блокатора с диуретиком была столь же эффективна, как и другие комбинации [448,455,460,461], а в трех исследованиях – более эффективна, чем плацебо [449,453,454]. Однако, на фоне применения комбинации бета-блокатора и диуретика, по-видимому, чаще, чем на других комбинациях, регистрируются новые случаи впервые выявленного диабета у предрасположенных к нему лиц [462].

В единственном исследовании с прямым сравнением двух комбинаций у всех пациентов (ACCOMPLISH) [414] было выявлено значимое превосходство комбинации ингибитора АПФ с антагонистом кальция перед комбинацией ингибитора АПФ с диуретиком, хотя АД в двух группах не различалось. Эти неожиданные результаты нуждаются в воспроизведении, так как сравнительные исследования терапии на основе антагониста кальция с терапией на основе диуретика никогда не обнаруживали преимуществ антагониста кальция. Тем не менее, необходимо изучить вероятность того, что результаты исследования ACCOMPLISH могут быть обусловлены более эффективным снижением центрального АД под влиянием блокатора РАС и антагониста кальция [398,399,464].

Единственная комбинация, которую, судя по результатам исследований, рекомендовать нельзя, – это комбинация двух разных блокаторов РАС. Данные исследования ONTARGET [331,463] о том, что комбинированная терапия ингибитором АПФ и блокатором рецепторов ангиотензина сопровождается значительным увеличением числа случаев ТСБП, недавно были подтверждены в исследовании ALTITUDE у больных диабетом [433]. Оно было преждевременно остановлено из-за увеличения числа ТСБП и инсультов в группе, в которой к уже проводимой терапии ингибитором АПФ или блокатором ре-



АПФ – ангиотензинпревращающий фермент

Рисунок 4. Возможные комбинации классов антигипертензивных препаратов. Черные сплошные линии: предпочтительные комбинации, серая сплошная линия – целесообразные комбинации (с некоторыми ограничениями), черные пунктирные линии – возможные, но менее изученные комбинации, серая пунктирная линия – не рекомендуемая комбинация. Хотя верапамил и дилтиазем иногда применяются вместе с бета-блокатором для контроля желудочкового ритма при постоянной форме фибрилляции предсердий, обычно с бета-блокаторами следует комбинировать только дигидропиридиновые антагонисты кальция.

цепторов ангиотензина добавляли ингибитор ренина алискирен. Следует, однако, ответить, что уровни АД в исследовании ALTITUDE не столь тщательно мониторировались на предмет развития гипотонии. Наиболее широко используемые двухкомпонентные комбинации препаратов показаны на схеме на рисунке 4.

5.2.2.3 Комбинации фиксированных доз или комбинированные препараты

Как и в предыдущих, в рекомендациях ESH/ESC 2013 г.ощряется применение комбинаций из фиксированных доз двух антигипертензивных препаратов в одной таблетке, так как уменьшение числа таблеток, которые ежедневно должен принимать пациент, улучшает приверженность лечению (которая при АГ, к сожалению, низка) и улучшает контроль АД [465,466]. Такой подход сейчас легче реализовать благодаря наличию различных комбинаций одних и тех же компонентов в разных дозах, что сводит к минимуму одно из неудобств,

а именно – невозможность увеличить дозу одного из препаратов независимо от другого. Сказанное относится также и к комбинациям фиксированных доз трех препаратов (обычно это блокатор РАС, антагонист кальция и диуретик), которых появляется все больше. Существует и так называемая «мультитаблетка», т.е., комбинация фиксированных доз нескольких антигипертензивных препаратов со статином и небольшой дозой аспирина, в основе которой лежит факт, что у больных АГ часто имеется дислипидемия и нередко – высокий сердечно-сосудистый риск [12,13]. Одно из исследований показало, что объединенные в одной мультитаблетке разные препараты сохраняют все или большинство своих обычных эффектов [467]. Однако упрощение лечения с помощью подобного подхода целесообразно лишь в тех случаях, если предварительно у конкретного пациента была установлена необходимость в применении каждого из компонентов мультитаблетки [141].

5.2.3 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения и выбору препаратов

Тактика лечения и выбор препаратов

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б	Ссылки ^с
Диуретики (тиазиды, хлорталидон и индапамид), бета-блокаторы, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина, – все они подходят и рекомендуются для начальной и поддерживающей антигипертензивной терапии, либо в виде монотерапии или в определенных комбинациях друг с другом	I	A	284, 332
Некоторые препараты целесообразно считать предпочтительными для конкретных ситуаций, так как они использовались в этих ситуациях в клинических исследованиях или продемонстрировали более высокую эффективность при конкретных типах поражения органов-мишеней	IIa	C	-
У больных с очень высоким исходным АД или имеющим высокий сердечно-сосудистый риск может быть целесообразным начинать антигипертензивную терапию с комбинации из двух препаратов	IIb	C	-
Комбинация из двух блокаторов РАС не рекомендуется и должна отменяться	III	A	331, 433, 463
Целесообразно применять и другие комбинации, которые могут быть эффективными в зависимости от степени снижения АД. Однако предпочтительными являются комбинации, которые показали эффективность в клинических исследованиях	IIa	C	-
Комбинации двух антигипертензивных препаратов в фиксированных дозах в одной таблетке могут быть рекомендованы и предпочтительны, так как уменьшение числа ежедневных таблеток улучшает приверженность лечению, которая у больных АГ низка	IIb	B	465

АПФ – ангиотензинпревращающий фермент, АД – артериальное давление, РАС – ренин-ангиотензиновая система

^а Класс рекомендации

^б Уровень доказательности

^с Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

6 ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ В ОСОБЫХ СИТУАЦИЯХ

6.1 «Гипертония «белого халата»

Если доказательных данных в пользу медикаментозной терапии больных АГ 1 степени низкого и среднего риска немного (см. раздел 4.2.3), то данных по «гипертонии белого халата» еще меньше. Никогда, ни в одном рандомизированном исследовании не изучался вопрос, ведет ли назначение антигипертензивных препаратов таким пациентам к уменьшению сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. На сегодня информация ограничена в основном анализом подгруппы больных в Европейском исследовании систолической гипертензии (SYSTEUR). На основании небольшого числа клинических событий в нем был сделан вывод, что у лиц с «гипертонией белого халата» фармакотерапия снижает амбулаторное АД условиях и сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность в меньшей степени, чем у больных стойкой АГ [468].

Сориентироваться в отношении лечения в индивидуальных случаях помогут следующие соображения. У пациентов с «гипертонией белого халата» часто обнаруживаются метаболические факторы риска и определенная степень бессимптомного поражения органов-мишеней (см. раздел 3.1.3), наличие которых повышает сердечно-сосудистый риск. У этих пациентов с высоким риском и «гипертонией белого халата», в дополнение к надлежащему изменению образа жизни, может быть целесообразной медикаментозная терапия. И немедикаментозная, и медикаментозная терапия могут рассматриваться также при нормальных значениях амбулаторного АД в сочетании с повышенными значениями домашнего АД (или наоборот), так как это состояние также характеризуется повышенным сердечно-сосудистым риском [105]. Если дополнительных сердечно-сосудистых факторов риска нет, можно ограничиться только изменением образа жизни. Однако за таким решением должно последовать тщательное динамическое наблюдение (включая периодическое внеофисное мониторирование АД), так как у лиц с «гипертонией белого халата»

внеофисное АД часто выше, чем у настоящих нормотоников, а также потому, что пациенты с «гипертонией белого халата» имеют повышенный риск поражения органов-мишеней и прогрессирования в диабет и стойкую АГ (см. раздел 3.1.3). Необходимо также учитывать, что, в связи с высокой распространенностью «гипертонии белого халата» (особенно при мягкой и умеренной АГ), она почти наверняка была хорошо представлена в исследованиях антигипертензивных препаратов, где критерием терапии служило снижение офисного АД. Рекомендации по тактике лечения «гипертонии белого халата» представлены далее.

6.2 Маскированная гипертензия

Изолированная амбулаторная, или маскированная, АГ диагностируется нечасто, так как при нормальных значениях АД в клинике довольно редко проводится амбулаторное или домашнее измерение АД. Если же такой диагноз поставлен, необходимо рекомендовать и мероприятия по коррекции образа жизни, и антигипертензивную фармакотерапию, так как многократно было установлено, что маскированная АГ сопровождается сердечно-сосудистым риском, близким к таковому при офисной и внеофисной АГ [109,112, 117,469]. Как при принятии решения о назначении лечения, так и в ходе динамического наблюдения следует обращать внимание на метаболические факторы риска и поражение органов-мишеней, так как эти состояния при маскированной гипертензии встречаются гораздо чаще, чем у лиц с нормальным АД. Эффективность антигипертензивной терапии следует оценивать с помощью СМАД и/или ДМАД.

6.2.1 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения «гипертонии белого халата» и маскированной гипертензии

Тактика лечения при «гипертонии белого халата» и маскированная гипертензия

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b
У лиц с «гипертонией белого халата» терапевтическое вмешательство целесообразно ограничивать только изменением образа жизни, но за таким решением должно последовать тщательное динамическое наблюдение	IIa	C
У больных «гипертонией белого халата» с более высоким сердечно-сосудистым риском, обусловленным метаболическими нарушениями или бессимптомным поражением органов-мишеней, может быть целесообразной медикаментозная терапия, в дополнение к изменению образа жизни	IIb	C
При маскированной АГ целесообразно назначать как изменение образа жизни, так и антигипертензивную медикаментозную терапию, так как неоднократно установлено, что АГ этого типа характеризуется сердечно-сосудистым риском, очень близким к таковому при офисной и внеофисной АГ	IIa	C

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности.

6.3 Больные пожилого и старческого возраста

В предыдущих разделах (4.2.5 и 4.3.3) мы упоминали о существовании надежных доказательств пользы от снижения АД с помощью антигипертензивной терапии у больных пожилого и старческого возраста, но только у тех, у кого исходное САД превышало 160 мм рт.ст. и затем было снижено до уровня <150, но не <140 мм рт.ст. Следовательно, рекомендация по снижению САД до <150 мм рт.ст. у лиц пожилого и старческого возраста с уровнем САД >160 мм рт.ст. имеет высокий уровень доказательности. Однако антигипертензивная терапия может быть целесообразной и при значениях САД >140 мм рт.ст. и целевом уровне <140 мм рт.ст.. Это относится, по крайней мере, к больным пожилого и старческого возраста моложе 80 лет, если они находятся в удовлетворительном общем состоянии и хорошо переносят терапию.

Прямых доказательств эффекта антигипертензивной терапии у больных старше 80 лет на момент подготовки рекомендаций ESH/ESC 2007 г. еще не было. Затем были опубликованы результаты исследования гипертонии у очень старых пациентов (HYVET) [287], в котором сравнивали активную терапию (диуретик индапамид, при необходимости – с добавлением ингибитора АПФ периндоприла) с плацебо у лиц старше 80 лет с исходным САД >160 мм рт.ст. Было получено значительное снижение числа основных сердечно-сосудистых событий и общей смертности при целевых значениях САД <150 мм рт.ст. (в реальности среднее достигнутое САД составило 144 мм рт.ст.). В исследование HYVET специаль-

но набирали больных, находившихся в хорошем состоянии физического и психического здоровья, исключая из него больных и ослабленных пациентов, которых так много среди восьмидесятилетних. Кроме того, из него исключались больные с клинически значимой ортостатической гипотонией. Продолжительность наблюдения была довольно короткой (средняя – 1.5 года), так как исследование было прервано досрочно комитетом по мониторингу безопасности. В РКИ, продемонстрировавших положительное влияние антигипертензивной терапии у больных пожилого и старческого возраста, применялись препараты разных классов, поэтому имеются доказательства пользы диуретиков [287,449,454,470,471], бета-блокаторов [453,454], антагонистов кальция [451,452,460], ингибиторов АПФ [460] и блокаторов рецепторов ангиотензина [450]. В трех исследованиях по изолированной систолической АГ применялся диуретик [449] или антагонист кальция [451,452].

В мета-анализе проспективных исследований сравнивали эффекты разных антигипертензивных режимов у пациентов моложе и старше 65 лет. В нем не было найдено доказательств того, что разные классы препаратов имеют разную эффективность у молодых и пожилых больных [444].

6.3.1 Краткий обзор рекомендаций по тактике антигипертензивной терапии у больных пожилого и старческого возраста

Тактика антигипертензивной терапии у больных пожилого и старческого возраста

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Существует солидная доказательная база, чтобы рекомендовать больным АГ пожилого и старческого возраста с уровнем САД ≥ 160 мм рт.ст. снижение САД до уровня 140 – 150 мм рт.ст.	I	A	141, 265
У больных АГ в возрасте <80 лет, находящихся в удовлетворительном общем состоянии, антигипертензивная терапия может считаться целесообразной при САД ≥ 140 мм рт.ст., а целевые уровни САД могут быть установлены <140 мм рт.ст., при условии хорошей переносимости терапии	IIb	C	–
У больных старше 80 лет с исходным САД ≥ 160 мм рт.ст. рекомендуется снижать САД до уровня 140 – 150 мм рт.ст., при условии, если они находятся в удовлетворительном состоянии физического и психического здоровья	I	B	287
У ослабленных больных пожилого и старческого возраста рекомендуется оставлять решение об антигипертензивной терапии на усмотрение лечащего врача, при условии наблюдения за клинической эффективностью лечения	I	C	–
Когда больной АГ, получающий антигипертензивную терапию, достигает 80 лет, целесообразно продолжать эту терапию, если она хорошо переносится	IIa	C	–
У больных АГ пожилого и старческого возраста могут использоваться любые антигипертензивные препараты, хотя при изолированной систолической АГ предпочтительны диуретики и антагонисты кальция	I	A	444, 449, 451, 452

САД – систолическое артериальное давление, АГ – артериальная гипертония

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

6.4 Молодые больные

Молодым пациентам с умеренным повышением АД практически невозможно дать рекомендации, который бы основывались непосредственно на доказательных данных интервенционных исследований, так как исходы у таких пациентов наступают через много лет. Недавно были опубликованы результаты важного шведского обсервационного исследования у 1,2 миллиона мужчин, которых первично обследовали в среднем возрасте 18,4 года, на момент оценки пригодности к военной службе, а затем наблюдали в течение 24 лет (медиана) [472]. Связь САД с общей смертностью носила U-образный характер, с надиром примерно на 130 мм рт.ст., а связь с сердечно-сосудистой смертностью была непрерывной (чем выше АД, тем выше риск). У этих молодых мужчин (не имевших жестких, пораженных заболеванием артерий) связь ДАД с общей и сердечно-сосудистой смертностью была даже сильнее, чем САД, с явным пороговым значением около 90 мм рт.ст. Около 20% общей смертности этих молодых мужчин объяснялось именно уровнем ДАД. Иногда у молодых больных АГ может первым отмечаться изолированное повышение ДАД. Несмотря на отсутствие данных РКИ о пользе антигипертензивной терапии для этих молодых пациентов, фармакотерапия может быть у них целесообразной и, особенно при наличии других факторов риска, АД следует снижать до уровня менее 140/90 мм рт.ст. Совсем иная ситуация может складываться у молодых пациентов с повышением САД на плечевой артерии при нормальных показателях ДАД (<90 мм рт.ст.). Как обсуждалось в разделах 3.1.6 и 4.2.4, иногда у них бывает нормальное центральное САД, и их можно наблюдать, рекомендуя только изменения в образе жизни.

6.5 Женщины

Женщины в РКИ по АГ составляют 44% [473], но лишь в 24% всех сердечно-сосудистых исследований результаты приводятся с разбивкой по полу [474–475]. Анализ результатов 31 РКИ в зависимости от пола выявил одинаковое снижение АД у мужчин и женщин, без каких-либо признаков гендерных различий в органопротекции при снижении АД. Не было получено также и никаких данных, что режимы лечения на основе ингибиторов АПФ, антагонистов кальция, блокаторов рецепторов ангиотензина или диуретиков/бета-блокаторов у пациентов одного пола эффективнее, чем у пациентов другого пола [445].

В связи с возможной тератогенностью, необходимо избегать назначения ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина женщинам, способным к деторождению. Это относится и к алискирену, прямому ингибитору ренина, хотя ни одного случая применения алискирена при беременности не описано.

6.5.1 Оральные контрацептивы

Прием оральных контрацептивов (ОК) сопровождается небольшим, но значимым повышением АД и развитием АГ примерно у 5% пользовательниц [476,477]. Следует отметить, что в этих исследованиях применялись ОК прежнего поколения, с относительно высоким содержанием эстрогенов, по сравнению с таковым в современных препаратах (они содержат

менее 50 мг эстрогенов, чаще всего 20 – 35 мг этинилэстрадиола, и малую дозу прогестинов второго или третьего поколения). После прекращения приема ОК риск развития АГ быстро падает и остается лишь немного повышенным у тех, кто ранее использовал ОК [2]. Сходные результаты позднее были получены в исследовании по профилактике терминального поражения почек и сосудов (PREVEND), в котором отдельно изучали ОК второго и третьего поколения [478]. В этом исследовании скорость экскреции альбумина с мочой после назначения ОК вначале повышалась, а после отмены ОК – падала. Дросперинон (в дозе 3 мг), новый прогестин с антиминералокортикоидным диуретическим эффектом, в комбинации с различными дозами этинилэстрадиола снижал САД на 1 – 4 мм рт.ст. в разных группах пациентов [479]. К сожалению, накапливается все больше данных о том, что применение дросперинона сопровождается более высоким риском венозных тромбозов, чем левоноргестрел (синтетического прогестогена второго поколения) [480].

Ассоциация между применением комбинированных ОК и риском инфаркта миокарда изучалась очень интенсивно, но полученные заключения противоречивы. В более ранних проспективных исследованиях постоянно выявлялся повышенный риск острого инфаркта миокарда среди женщин, принимавших ОК, особенно курящих, причем даже у тех, кто курил раньше и получал ОК [481]. Есть два исследования по типу «случай-контроль» с ОК второго и третьего поколения, но с противоречивыми результатами [482,483]. В крупномасштабном шведском популяционном проспективном исследовании, в котором у большинства женщин, получавших ОК, это были препараты с малыми дозами эстрогенов и прогестинами второго и третьего поколений, не было найдено ассоциации ОК с повышением риска инфаркта миокарда [484]. Данные обсервационных исследований с применением только прогестоген-содержащих ОК не выявили повышения риска инфаркта миокарда [485].

Три отдельных мета-анализа, обобщивших более 30 исследований, показали, что у принимающих ОК женщин риск инсульта примерно в два раза выше, чем у не принимающих [486–488]. В израильском популяционном когортном исследовании прием ОК, содержащих дроспиренон, не сопровождался повышением риска ТИА и инсульта [489].

Данных по конечным точкам при использовании новейших средств гормональной контрацепции, не относящихся к оральным (инъекционным, местным, вагинальным), нет. Однако установлено, что применение трансдермальных пластырей и влагалищных колец сопровождается повышением риска венозного тромбоза, по сравнению с таковым у контрольных женщин того же возраста [490].

Хотя заболеваемость инфарктом миокарда и ишемическим инсультом в возрастной группе женщин, пользующихся ОК, низка и связанный с ОК абсолютный риск мал, он все же серьезное влияние на здоровье женщин в целом, так как 30–45% женщин репродуктивного возраста применяют ОК. Современные рекомендации подчеркивают необходимость тщательного выбора ОК и начала их приема после сопоставления риска и пользы у индивидуальной пациентки [491]. АД следует измерять с соблюдением всех правил, и одного значения АД недостаточно, чтобы диагностировать АГ [492]. Женщин в возрасте 35 лет и старше нужно обследовать для оценки сердечно-сосудистых факторов риска, включая АГ. Не рекомендуется применять ОК женщинам с неконтролируемой АГ. Отмены комбинированных ОК у женщин с АГ может улуч-

шить контроль АД [493]. Курящим женщинам старше 35 лет ОК нужно рекомендовать с осторожностью [494].

6.5.2 Заместительная гормональная терапия

Заместительную гормональную терапию (ЗГТ) и селективные модуляторы эстрогеновых рецепторов не следует назначать для первичной или вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний [495]. Если они все же иногда назначаются относительно молодым женщинам в перименопаузе для устранения тяжелых симптомов климакса, то необходимо сопоставить преимущества с возможным риском ЗГТ [490,496]. Вероятность повышения АД при проведении ЗГТ женщинам с АГ в менопаузе небольшая [497].

6.5.3 Беременность

Патология, сопровождающаяся повышением АД при беременности, недавно была проанализирована в рекомендациях ESC по ведению сердечно-сосудистых заболеваний во время беременности [498] и в документах других организаций [499]. В отсутствие РКИ рекомендации можно давать только на основе мнения экспертов. Все согласны, что при тяжелой гипертензии во время беременности (САД >160 или ДАД >110 мм рт.ст.) медикаментозная терапия требуется и приносит пользу. Однако при небольшом и умеренном повышении АД (<160/110 мм рт.ст.) при беременности, вне зависимости от того, была АГ до беременности или возникла на ее фоне, польза антигипертензивной терапии не установлена, кроме снижения риска развития тяжелой АГ [500]. В международных и национальных рекомендациях указаны разные пороговые значения для начала терапии и разные целевые значения АД при беременности. Выдвинутое в рекомендациях ESH/ESC 2007 г. [2] предложение о целесообразности медикаментозной терапии у всех беременных женщин со стойким повышением АД до уровня >150/95 мм рт.ст. подтверждается последними данными из США, которые отражают усиливающуюся тенденцию к госпитализациям, связанным с беременностью, по поводу инсульта, особенно в послеродовом периоде, в период с 1994 по 2007 г. [501]. Кроме того, это предложение подтверждается анализом частоты инсульта у женщин с тяжелой преэклампсией и эклампсией [502]. Несмотря на отсутствие данных, рабочая группа 2013 г. еще раз подтверждает: врачи должны рассматривать раннее начало антигипертензивной терапии при значениях АД >140/90 мм рт.ст. у женщин (I) с гестационной АГ (с протеинурией или без нее), (II) с уже имеющейся АГ, с наложившейся на нее гестационной АГ, или (III) с АГ и бессимптомным поражением органов-мишеней или наличием симптомов на любом сроке беременности. После публикации предыдущих рекомендаций [2] никакой дополнительной информации по антигипертензивным препаратам, которые можно назначать беременным женщинам с АГ, не появилось, поэтому в силе остаются рекомендации использовать метилдопу, лабеталол и нифедипин - единственный антагонист кальция, реально изучавшийся при беременности. Бета-блокаторы (которые могут вызывать задержку роста плода на ранних сроках беременности) и диуретики (при уже имеющемся снижении объема циркулирующей плазмы) следует использовать с осторожностью. Как упоминалось выше,

необходимо категорически избегать применения всех препаратов, влияющих на РАС (ингибиторы АПФ, БРА, ингибиторы ренина). В неотложных случаях (преэклампсия) препаратом выбора является внутривенно вводимый лабеталол; кроме того, можно использовать нитропруссид натрия или нитроглицерин в виде внутривенной инфузии.

Существуют большие расхождения во взглядах на эффективность малых доз аспирина для профилактики преэклампсии. Несмотря на то, что в крупном мета-анализе сообщалось о небольшом профилактическом эффекте аспирина в отношении преэклампсии [503], в результате двух других самых последних анализов были сделаны противоположные выводы. Rossi и Mullin, опираясь на обобщенные данные примерно по 5000 женщин из группы высокого риска и 5000 женщин из группы низкого риска преэклампсии, сообщили об отсутствии профилактического действия малых доз аспирина [504]. Bujold et al. [505], обобщив данные по более чем 11 000 женщинам, включенным в РКИ малых доз аспирина у беременных, пришли к выводу, что у женщин, начавших терапию раньше 16 недель беременности, отмечалось значимое и выраженное снижение относительного риска преэклампсии (относительный риск 0.47) и тяжелой преэклампсии (относительный риск: 0.09), по сравнению с контролем [505]. Имея такие расхождения в данных, разумно порекомендовать следующее: женщинам с высоким риском преэклампсии (АГ во время предыдущей беременности, ХБП, аутоиммунные заболевания типа системной красной волчанки или антифосфолипидного синдрома, диабет 1 или 2 типа, хроническая АГ) или с более чем одним фактором умеренного риска преэклампсии (первая беременность, возраст старше 40 лет, интервал между беременностями более 10 лет, ИМТ >35 кг/м² на первом визите, семейный анамнез преэклампсии и многочисленные беременности) можно рекомендовать прием аспирина по 75 мг в сутки, начиная с 12 недели беременности и до родов, при условии низкого риска желудочно-кишечных кровотечений.

6.5.4 Отдаленные сердечнососудистые осложнения гестационной гипертензии

В связи с сердечно-сосудистым и метаболическим стрессом беременность представляет собой уникальную возможность оценить пожизненный риск у конкретной женщины; преэклампсия может быть ранним индикатором риска сердечно-сосудистых заболеваний. В недавно опубликованном мета-анализе было установлено, что женщины с анамнезом преэклампсии имеют почти вдвое больший риск развития ишемической болезни сердца, инсульта и венозных тромбозов в ближайшие 5 – 15 лет после беременности [506]. Риск развития АГ повышается почти в 4 раза [507]. Женщины с ранней преэклампсией (родоразрешение до 32 недель беременности), с мертворождением или замедлением роста плода относятся к группе наивысшего риска. Факторами риска до беременности по развитию АГ являются: старший возраст матери, повышение АД, дислипидемия, ожирение, семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний, антифосфолипидный синдром и нарушение толерантности к глюкозе. Патология гипертонического круга признается важным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний у женщин [495]. По этой причине для снижения риска развития будущих

сердечно-сосудистых заболеваний после родов следует рекомендовать изменение образа жизни, регулярные измерения АД и оценку метаболических факторов риска.

6.5.5 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения гипертонии у женщин

6.6 Сахарный диабет

Высокое АД часто встречается при диабете 1 и 2 типа; нередко отмечается и маскированная АГ [121], поэтому у больных диабетом с кажущейся нормотонией полезной диагностической процедурой может оказаться суточное амбулаторное мониторирование АД. В предыдущих разделах (4.2.6 и 4.3.4) упоминалось, что в общей популяции четких доказательств преимуществ от начала антигипертензивной фармакотерапии при уровнях САД <140 мм рт. ст. (высокое нормальное АД) не существует, как нет и доказательств преимущества при выборе целевых значений АД <130 мм рт.ст. Это обусловлено отсутствием подходящих исследований, в которых эти вопросы изучались бы надлежащим образом. Остается также неясным, нужно ли начинать лечение раньше и выбирать более низкие целевые значения АД при наличии диабетических микроангиопатий (нефропатии, ретинопатии, нейропатии). Лечение может отсрочить развитие или уменьшить выраженность микроальбуминурии, но исследования у больных диа-

бетом, как с нормальным АД, так и с АГ, не смогли убедительно показать, что уменьшение протеинурии сопровождается также снижением твердых сердечно-сосудистых конечных точек (см. также раздел 6.9) [274,276,329]. Ни у больных с нормальным или высоким АД в исследовании активного контроля диабета и сосудистой патологии: контролируемая оценка Претеракса и Диамикрона-МВ (ADVANCE) [508], ни у больных диабетом 1 типа с нормальным АД в исследовании кандесартана при диабетической ретинопатии (DIRECT) [509] не было обнаружено влияния антигипертензивной терапии на диабетическую ретинопатию. Наконец, антигипертензивные препараты не оказывают существенного влияния на нейропатию [510]. Следовательно, доказательные рекомендации заключаются в том, чтобы начинать медикаментозную антигипертензивную терапию у всех больных диабетом со средним САД >160 мм рт.ст. Терапия также настоятельно рекомендуется больным диабетом с уровнем САД >140 мм рт.ст., при этом целью должно быть стойкое снижение АД до уровня <140 мм рт.ст. Как говорилось в разделе 4.3.4.1, целевые значения ДАД ниже 80–85 мм рт.ст. подтверждаются результатами исследований HOT и Британского проспективного исследования диабета (UKPDS) [290,293]. Насколько ниже 140 мм рт.ст. должно быть целевое значение САД у больных диабетом, неясно, так как только в двух крупных исследованиях было показано снижение частоты сердечно-сосудистых конечных точек при диабете при снижении САД до <140 мм рт.ст. (реально достигнутый средний уровень САД в них составил 139 мм рт.ст.) [270,275]. Сравнение снижения частоты сердечно-

Тактика лечения артериальной гипертонии у женщин

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Заместительная гормональная терапия и модуляторы эстрогеновых рецепторов не рекомендуются и не должны назначаться для первичной или вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Если рассматривается их назначение женщине относительно молодого возраста в перименопаузе для устранения тяжелых симптомов климакса, то необходимо взвесить пользу и потенциальный риск	III	A	495, 496
При тяжелой гипертонии у беременных (САД >160 мм рт.ст. или ДАД >110 мм рт.ст.) рекомендуется медикаментозная терапия	I	C	–
Медикаментозная терапия также может быть целесообразной у беременных со стойким повышением АД до ≥150/95 мм рт.ст., а также у пациенток с АД ≥140/90 мм рт.ст. при наличии гестационной АГ, субклинического поражения органов-мишеней или симптомов	IIb	C	–
Женщинам с высоким риском преэклампсии целесообразно назначать малые дозы аспирина с 12 недели беременности и вплоть до родов, при условии низкого риска желудочно-кишечных кровотечений	IIb	B	503, 504, 505
У женщин, способных к деторождению, не рекомендуется и следует избегать назначения блокаторов PAC	III	C	–
Предпочтительными антигипертензивными препаратами при беременности являются метилдопа, лабетолол и нифедипин. В неотложных случаях (преэклампсия) целесообразно внутривенно вводить лабетолол или проводить внутривенную инфузию нитропрусида	IIa	B	498

АД – артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, PAC – ренин-ангиотензиновая система, САД – систолическое артериальное давление

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

сосудистых событий в разных исследованиях указывает на то, что, при одинаковой разнице САД, польза от более интенсивного снижения САД постепенно уменьшается, если эта разница в САД находится у нижней границы диапазона 139–130 мм рт.ст. [314]. Доказательные данные против снижения САД <130 мм рт.ст. были получены в исследовании ACCORD [295], в не предусмотренном протоколом анализе разных РКИ и в национальном обсервационном исследовании-регистре в Швеции, что позволяет предполагать отсутствие дальнейшего увеличения пользы при снижении АД ниже 130 мм рт.ст. [326,511,512]. Больные диабетом с протеинурией обсуждаются в разделе 6.9.

Антигипертензивные препараты следует выбирать с учетом их эффективности и переносимости. В соответствии с результатами мета-анализа, могут использоваться все классы антигипертензивных средств [394], однако выбор лекарства для конкретного пациента должен учитывать сопутствующие заболевания, чтобы индивидуализировать терапию. Поскольку добиться контроля АД при диабете труднее [324], большинство пациентов во всех исследованиях получали комбинированную терапию, и именно комбинированная терапия чаще всего бывает целесообразной при лечении больных диабетом с АГ. Поскольку ингибиторы РАС сильнее влияют на протеинурию (см. раздел 6.9) [513], по-видимому, целесообразно включать в комбинацию либо ингибитор АПФ, либо БРА. Однако следует избегать назначения двух блокаторов РАС одновременно (включая ингибитор ренина алискирен) больным из группы высокого риска, так как это ухудшает показатели исходов, как показали исследования ALTITUDE и ONTARGET [433,463]. Полезны и тиазиды, и тиазидоподобные диуретики, которые часто применяются вместе с ингибиторами РАС. Показана и польза антагонистов кальция, особенно в комбинации с блокатором РАС. Хотя бета-блокаторы потенциально ухудшают чувствительность к инсулину, они являются полезной составляющей комбинированной терапии для контроля АД, особенно у больных с ИБС и сердечной недостаточностью.

6.6.1 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных диабетом

6.7 Метаболический синдром

Существуют различные критерии определения метаболического синдрома, что связано с разными определениями центрального ожирения, хотя в 2009 г. было представлено так называемое «гармонизированное определение» [514]. В настоящее время мнение о том, что метаболический синдром является полезной клинической концепцией, оспаривается, главным образом, потому что оказалось трудно доказать, что он что-то добавляет к прогностической силе своих отдельных факторов [515,516]. Высокое нормальное АД и АГ представляют собой частый возможный компонент метаболического синдрома [517], хотя сам синдром можно диагностировать и без повышения АД. Это соответствует известному факту, что АГ, высокое нормальное АД и «гипертония белого халата» часто сопровождаются увеличением окружности талии и инсулинорезистентностью. Сосуществование АГ с метаболическими нарушениями увеличивает общий риск, поэтому рекомендацию (раздел 4.2.3) назначать антигипертензивные препараты (после адекватного периода изменения в образе жизни) пациентам с АД >140/90 мм рт.ст. нужно с особой тщательностью внедрять у больных АГ с метаболическими нарушениями. Нет никаких доказательств, что препараты, снижающие АД, положительно влияют на сердечно-сосудистые исходы у лиц с метаболическим синдромом и высоким нормальным АД [277,278]. Так как метаболический синдром часто можно рассматривать как состояние «предиабета», предпочтительны блокаторы РАС и антагонисты кальция, поскольку они потенциально улучшают – или, по крайней мере, не ухудшают – чувствительность к инсулину. В то же время, бета-блокаторы (кроме вазодилатирующих бета-блокаторов)

Тактика лечения АГ у больных диабетом

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
В то время как назначение антигипертензивной медикаментозной терапии больным диабетом с САД ≥ 160 мм рт.ст. является обязательным, настоятельно рекомендуется начинать фармакотерапию также при САД ≥ 140 мм рт.ст.	I	A	275, 276 290–293
У больных диабетом рекомендуется целевое значение САД <140 мм рт.ст.	I	A	270,275, 276,295
У больных диабетом рекомендуется целевое значение ДАД <85 мм рт.ст.	I	A	290, 293
У больных диабетом рекомендуется и можно использовать все классы антигипертензивных препаратов. Возможно, предпочтительны блокаторы РАС, особенно при наличии протеинурии или микроальбуминурии	I	A	394, 513
Рекомендуется подбирать препараты индивидуально с учетом сопутствующих заболеваний	I	C	-
Одновременное назначение двух блокаторов РАС не рекомендуется, и у больных диабетом его следует избегать	III	B	433

ДАД – диастолическое артериальное давление, РАС – ренин-ангиотензиновая система,
САД – систолическое артериальное давление

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

[407–409] и диуретики следует считать лишь дополнительными препаратами и назначать их преимущественно в малых дозах. При использовании диуретиков необходимо подумать о дополнительном назначении калийсберегающего препарата [409], так как есть данные, что гипокалиемия ухудшает толерантность к глюкозе [518]. Всем лицам с метаболическим синдромом рекомендуются изменения в образе жизни, в частности, снижение массы тела и увеличение физической активности. Это будет улучшать не только АД, но и метаболические компоненты данного состояния и отсрочит развитие диабета [369,519,520].

6.7.1 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных гипертензией с метаболическим синдромом

6.8 Обструктивное апноэ сна

Эта проблема недавно стала предметом согласительного документа ESH и Европейского респираторного общества [521]. Ассоциация между обструктивным апноэ сна и АГ хорошо документирована, особенно применительно к ночной АГ. По-видимому, обструктивное апноэ сна отвечает за большую долю случаев повышения АД или отсутствия его снижения в ночное время. Хотя проспективных исследований по связи обструктивного апноэ сна с фатальными и нефатальными сердечно-сосудистыми событиями и общей смертностью немного, по-видимому, эта ассоциация более сильна для инсульта, чем для ИБС, и становится слабой для обструктивного апноэ сна легкой и средней степени тяжести [521]. Вопрос о том, нужно ли больным с резистентной АГ систематически проводить мониторинг сердечно-сосудистых и дыхательных показателей во время ночного сна, остается открытым. Анализ соотношения стоимости и эффективности этих мероприятий

не проводился. В настоящее время, прежде чем прибегать к этим сложным методам, необходимо выполнить СМАД и доказать патологию АД в ночное время, либо нужно провести ночную оксиметрию. Поскольку обструктивное апноэ сна связано с ожирением, обычно при нем рекомендуют снижение массы тела и физические нагрузки, но, к сожалению, крупномасштабные контролируемые исследования по этому вопросу отсутствуют [521]. Эффективным вмешательством для уменьшения выраженности обструктивного апноэ сна является CPAP-терапия (создание непрерывного положительного давления в дыхательных путях аппаратным методом). Однако, судя по результатам четырех проведенных мета-анализов, длительная CPAP-терапия очень слабо влияет на амбулаторное АД (снижение на 1–2 мм рт.ст.) [522–525]. Это может объясняться низкой приверженностью пациентов этой сложной процедуре и ограниченной длительностью динамического наблюдения. Недавно проведенное исследование с длительностью наблюдения более 3 лет не выявило различий в АД или в использовании препаратов между больными с апноэ, продолжавшими или прервавшими CPAP-терапию [526]. Однако в двух других недавно опубликованных проспективных исследованиях было установлено следующее: (i) у пациентов с нормальным АД и обструктивным апноэ сна за 12 лет наблюдения риск развития АГ существенно увеличивался [527] (ii) риск впервые возникшей АГ у пациентов, применявших CPAP-терапию, был ниже [528], хотя эти преимущества, по-видимому, отмечались только у пациентов с дневной сонливостью [527].

В заключение следует отметить, что, несмотря на возможное влияние обструктивного апноэ сна на состояние здоровья, хорошо спланированных исследований по его лечению слишком мало. Необходимо срочно изучить два вопроса: действительно ли обструктивное апноэ сна повышает сердечно-сосудистый риск АГ и может ли длительная терапевтическая коррекция обструктивного апноэ сна привести к снижению АД и частоты сердечно-сосудистых событий [529].

Тактика лечения больных АГ с метаболическим синдромом

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Всем лицам с метаболическим синдромом нужно рекомендовать изменение образа жизни, в частности, снижение массы тела и физическую активность. Эти меры не только снижают АД, но и улучшают метаболические компоненты синдрома и замедляют развитие диабета	I	B	369, 519, 520
Поскольку метаболический синдром может считаться «предиабетическим» состоянием, предпочтительно использовать антигипертензивные препараты, которые могут улучшить или, по крайней мере, не ухудшают чувствительность к инсулину, такие как блокаторы РАС и антагонисты кальция. Бета-блокаторы (кроме вазодилатирующих бета-блокаторов) и диуретики следует рассматривать только как дополнительные препараты, предпочтительно в комбинации с калийсберегающим диуретиком	IIa	C	–
Больным АГ с метаболическими нарушениями рекомендуется особенно тщательно подходить к назначению антигипертензивных препаратов при АД $\geq 140/90$ мм рт.ст., после адекватного периода изменений в образе жизни, и поддерживать АД на уровне $<140/90$ мм рт.ст.	I	B	141
При метаболическом синдроме с высоким нормальным АД антигипертензивные препараты назначать не рекомендуется	III	A	277, 278

АД – артериальное давление, РАС – ренин-ангиотензиновая система

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

6.9 Диабетическая и недиабетическая нефропатия

В обсервационных исследованиях выявлена прямая и прогрессирующая связь между АД и прогрессированием ХБП вплоть до развития ТСБП [530]. Кроме того, в общей популяции мужчин-японцев высокое нормальное АД ассоциировалось с повышенной распространенностью ХБП [531]. Аналогичным образом, в мета-анализе интервенционных исследований у больных недиабетической нефропатией прогрессирование ХБП коррелировало с достигнутым АД, причем самое медленное прогрессирование отмечалось у больных с уровнем САД на фоне терапии в диапазоне 110–119 мм рт.ст. [532]. К сожалению (см. раздел 4.3.4.3), эти обсервационные данные не подтверждаются результатами трех исследований, в которых больных ХБП рандомизировали на более низкие (<125–130 мм рт.ст.) или более высокие (<140 мм рт.ст.) целевые значения АД [304–306]. Никакой разницы в частоте почечной недостаточности или смертности между двумя группами не было, за исключением периода последующего динамического наблюдения в одном из этих двух исследований, где в группе, изначально рандомизированной на достижение более низкого АД, было зарегистрировано меньше случаев ТСБП и смертей у больных с протеинурией [307,308,313]. У больных с диабетическим или недиабетическим поражением почек следует снижать САД до уровня <140 мм рт.ст. При наличии явной протеинурии можно стремиться к значениям <130 мм рт.ст., при условии регулярного контроля рСКФ.

Недавно опубликованный мета-анализ показал, что у больных ТСБП, находящихся на диализе, снижение САД и ДАД сопровождается уменьшением частоты сердечно-сосудистых событий, сердечно-сосудистой и общей смертности [533]. Однако информации по абсолютным значениям достигнутого АД не было представлено, и снижение смертности отмечалось только у больных с сердечной недостаточностью. Следовательно, дать рекомендацию по точному значению целевого АД невозможно.

Уменьшение протеинурии (как микроальбуминурии, так и явной протеинурии) является общепризнанной целью терапии, так как анализ наблюдательных данных из РКИ показывает, что изменение экскреции белка с мочой является предиктором неблагоприятных почечных и сердечно-сосудистых событий [534–536]. И опять-таки, в исследованиях с рандомизацией пациентов на более или менее агрессивное снижение протеинурии не было получено надежных доказательств того, что это влияет на сердечно-сосудистые или почечные исходы. Несколько РКИ четко показали, что блокада РАС эффективнее уменьшает альбуминурию, чем плацебо или другие антигипертензивные препараты, как при диабетической, так и при недиабетической нефропатии и у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями [513,537], а также эффективно предотвращает первое появление микроальбуминурии [329,538]. Ни одно из этих исследований не обладало достаточной статистической мощностью для оценки влияния на сердечно-сосудистые конечные точки.

Для достижения целевого АД обычно требуется комбинированная терапия, и блокаторы РАС следует сочетать с другими антигипертензивными средствами. Раздел анализа исследования ACCOMPLISH показал, что комбинация ингибитора АПФ с антагонистом кальция более эффективна, чем комбинация с тиазидным диуретиком, предотвращает удвоение уровня креатинина в сыворотке и ТСБП, хотя не столь заметно снижает протеинурию [539]. Как указывалось в разделе 6.6, комбинация двух блокаторов РАС в целом не рекомендуется, хотя потенциально и сильнее снижает протеинурию [433,463]. При ХБП нельзя рекомендовать антагонисты минералокортикоидных рецепторов, особенно в комбинации с блокатором РАС, из-за риска резкого ухудшения функции почек и гиперкалиемии [540]. Если креатинин в сыворотке достигает 1.5 мг/дл или рСКФ <30 мл/мин/1.73 м², то тиазидные диуретики заменяют петлевыми.

6.9.1 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных гипертензией с нефропатией

Тактика лечения больных АГ с нефропатией

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Целесообразно снижать САД до уровня <140 мм рт.ст.	IIa	B	303, 313
При наличии протеинурии может быть целесообразным снижение САД до уровня менее <130 мм рт.ст., при условии регулярного контроля рСКФ	IIb	B	307, 308, 313
Блокаторы РАС более эффективно уменьшают альбуминурию, чем другие антигипертензивные препараты, и показаны больным АГ с микроальбуминурией или протеинурией	I	A	513, 537
Достижение целевого АД обычно требует комбинированной терапии; рекомендуется комбинировать блокаторы РАС с другими антигипертензивными препаратами	I	A	446
Хотя комбинация двух блокаторов РАС более эффективно уменьшает протеинурию, использовать ее не рекомендуется	III	A	331, 433, 463
При ХБП нельзя рекомендовать антагонисты альдостерона, особенно в комбинации с блокатором РАС, в связи с риском резкого ухудшения функции почек и гиперкалиемии	III	C	—

АД – артериальное давление, РАС – ренин-ангиотензиновая система, ХБП – хроническая болезнь почек, рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации, САД – систолическое артериальное давление

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

6.9.2 Хроническая болезнь почек 5D стадии (терминальной)

АГ всегда обнаруживается у больных на гемодиализе и существенно влияет на выживаемость. Подробные указания по ведению высокого АД у больных на гемодиализе даны в рекомендациях научных нефрологических сообществ, поэтому здесь приводятся только несколько общих положений. Во-первых, крайне важно для ведения больных на гемодиализе точное и правильное измерение АД. Однако АД до сеанса гемодиализа может не отражать средний уровень АД у конкретного больного. Вот почему вопрос о том, когда и где нужно измерять АД, имеет особое значение. Четко доказано, что АД, самостоятельно измеренное в домашних условиях, более информативно, чем показатели АД перед сеансом гемодиализа. Во-вторых, в этом контексте АД, к которому следует стремиться на фоне лечения у больных на гемодиализе, четко не установлено. Особую трудность представляет тот факт, что большие колебания натрия и воды в организме делают АД особенно вариабельным и что степень снижения АД может зависеть больше от таких осложнений, как кардиомиопатия, нежели от медикаментозного контроля АД. В-третьих, гемодиализным больным можно назначать все антигипертензивные препараты, кроме диуретиков, при этом их дозы зависят от гемодинамической нестабильности и способности конкретного препарата проходить через диализные мембраны. Следует избегать назначения препаратов, препятствующих адаптации гомеостаза к уменьшению объема циркулирующей жидкости (которая и так уже сильно страдает при почечной недостаточности), чтобы свести к минимуму вероятность гипотонии во время быстрого и интенсивного снижения объема крови на фоне процедуры диализа.

РКИ в ситуации гемодиализа проводят редко, и их следует всячески поощрять. Более продолжительный или более частый диализ может решить проблемы с гемодинамикой, возникающие в связи с ограничением соли и краткостью сеанса гемодиализа [541].

6.10 Цереброваскулярная болезнь

6.10.1 Острый инсульт

Тактика коррекции АД в острой фазе инсульта продолжает оставаться предметом обсуждения. Результаты небольшого исследования по контролю АД сразу же после инсульта (CHNIPS) позволили предположить положительный эффект от назначения лизиноприла или атенолола больным с острым инсультом и уровнем САД >160 мм рт.ст. [542]. Такой же вывод был сделан в исследовании выживаемости при назначении кандесартана цилексетила в остром периоде инсульта (ACCESS) [543], которое свидетельствовало о положительном эффекте применения кандесартана в течение 7 дней после острого инсульта. Эта последняя гипотеза была адекватно протестирована в исследовании блокатора рецепторов к ангиотензину кандесартана для лечения острого инсульта (SCAST) более чем у 2000 пациентов в остром периоде инсульта [544]. Результаты исследования SCAST в отношении функциональных исходов инсульта и сердечно-сосудистых конечных точек, включая повторный инсульт, оказались нейтральными, и никакой подгруппы, где лечение приносило бы значимую

пользу, выделить не удалось. В недавно вышедшем обзоре представлен интересный анализ данных из этой нелегкой области [545].

6.10.2 Инсульт или транзиторная ишемическая атака в анамнезе

В разделах 4.2.6 и 4.3.4.2 упоминались результаты трех крупных плацебо-контролируемых РКИ антигипертензивной терапии у больных с недавно перенесенным (но не острым) инсультом или ТИА [279,296,297], давшие несколько противоречивые данные. Пока нет никаких доказательств того, что если начать лечение при высоком нормальном АД, то это поможет предотвратить повторный инсульт. Точно так же не получено доказательств данных о необходимости снижения САД до уровня <130 мм рт.ст.

Так как предотвращение инсульта – это наиболее постоянное преимущество антигипертензивной терапии, которое выявлено почти во всех крупных РКИ с применением разных схем медикаментозной терапии, то для профилактики инсульта подходят любые режимы, обеспечивающие эффективное снижение АД [546]. Мета-анализы и мета-регрессионные анализы позволяют предполагать, что несколько более эффективными в профилактике инсульта, возможно, являются антагонисты кальция [284,395,421]. Однако в двух исследованиях по вторичной профилактике инсульта с этой целью успешно применялся диуретик или диуретик в комбинации с ингибитором АПФ [279,296]. В отдельных исследованиях и в мета-анализах более выраженные цереброваскулярные протективные эффекты описаны также для БРА, в сравнении с рядом других препаратов [547,548].

6.10.3 Когнитивная дисфункция и очаги в белом веществе головного мозга

Важное значение АГ как предиктора сосудистой деменции было недавно подтверждено в тщательно выполненном в Японии обсервационном исследовании [549]. Однако данные о том, как на развитие деменции влияет снижение АД, очень немногочисленны и противоречивы. Раздел исследования HUYET, посвященный когнитивным функциям у больных АГ старше 80 лет, пролил мало света на эту проблему, так как длительность динамического исследования была недостаточной, и мета-анализ, куда вошло это исследование, констатировал очень небольшое улучшение [550]. Необходимо безотлагательное проведение исследований по профилактике когнитивной дисфункции и замедлению развития деменции при уже начавшихся когнитивных нарушениях. Хотя известно, что очаги в белом веществе (гиперинтенсивные фокусы на МРТ) ассоциированы с повышенным риском инсульта, когнитивного снижения и деменции (см. раздел 3.7.5), нет почти никакой информации о том, можно ли с помощью антигипертензивной терапии повлиять на их эволюцию. Результаты небольшого раздела исследования PROGRESS и недавно проведенного проспективного обсервационного исследования позволяют предполагать, что предотвратить развитие гиперинтенсивных очагов в белом веществе головного мозга путем снижения АД в принципе возможно [551,552], но это требует верификации в крупном РКИ.

6.10.4 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных гипертензией и цереброваскулярной болезнью

6.11 Болезни сердца

6.11.1 Ишемическая болезнь сердца

В развитие ИБС вносят свой вклад несколько факторов риска, но уровень АД в широком и непрерывном диапазоне его значений – один из наиважнейших, причем кривая его ассоциации с ИБС становится более крутой, начиная с САД около 140 мм рт.ст. Исследование влияния потенциально модифицируемых факторов риска инфаркта миокарда в 52 странах (INTERHEART) показало, что в общей популяции примерно 50% риска инфаркта миокарда обусловлено дислипидемией, а около 25% обусловлено АГ [553]. Несколько факторов риска ИБС, и особенно САД и ДАД, находятся в тесной связи с ИМТ [554], – факт, подчеркивающий необходимость воспрепятствовать современному резкому возрастанию распространенности ожирения в общей популяции.

В разделах 4.2.6 и 4.3.4.2 упоминалось, что результаты РКИ по антигипертензивной терапии не принесли убедительных доказательств, что целевое САД у больных АГ с клинически манифестной ИБС должно быть на уровне <130 мм рт.ст. Точно так же нет убедительных доказательств того, что антигипертензивную терапию следует начинать при высоком нормальном АД. Напротив, в некоторые корреляционные анализы, заставивших подозревать существование J-образной связи между достигнутым АД и сердечно-сосудистыми конечными точками, входил большой процент больных ИБС [317,318,322,323]. По этой причине не без оснований можно предполагать, что если J-образная кривая действительно су-

ществует, она может, в частности, характеризовать именно больных с обструкцией коронарных артерий. Рекомендация о снижении САД до уровня <140 мм рт.ст. получила косвенное подтверждение в ходе не запланированного протоколом анализа результатов международного исследования верапамила МВ/Т и трандолаприла (INVEST) (все больные в нем страдали ИБС). Оно показало, что частота конечных точек находится в обратной связи со стабильным контролем САД (т.е., <140 мм рт.ст.) в ходе повторных посещений врача для динамического наблюдения [436].

Что касается того, какие препараты лучше назначать больным АГ, то существуют доказательные данные о более выраженных преимуществах бета-блокаторов после недавно перенесенного инфаркта миокарда [284]. В этой ситуации с успехом применялись также ингибиторы АПФ [555,556]. В последующем можно пользоваться любыми антигипертензивными средствами [284]. Предпочтение следует отдавать бета-блокаторам и антагонистам кальция, по крайней мере, в том случае, если у пациента есть симптомы стенокардии.

6.11.2 Сердечная недостаточность

АГ – ведущий фактор риска развития сердечной недостаточности, которая сейчас относится к почти столь же частым осложнениям АГ, как и инсульт [557]. Профилактика сердечной недостаточности – это проявление наибольшей пользы антигипертензивной медикаментозной терапии [395], в том числе, у лиц самого старческого возраста [287]. Этот эффект подтвержден для диуретиков, бета-блокаторов, ингибиторов АПФ и БРА, а вот антагонисты кальция в сравнительных исследованиях были явно менее эффективны, по крайней мере, там, где их назначали вместо диуретиков [395]. В исследовании ALLHAT [448] ингибитор АПФ оказался менее эффективным, чем диуретик, но дизайн исследования подразумевал первоначальную отмену диуретика, поэтому небольшой

Тактика лечения больных АГ с цереброваскулярной болезнью

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б	Ссылки ^с
В первую неделю после острого инсульта антигипертензивное вмешательство не рекомендуется, независимо от уровня АД, хотя при очень высоких значениях САД следует действовать по клинической ситуации	III	B	544, 545
Больным АГ, в анамнезе у которых имеется ТИА или инсульт, рекомендуется антигипертензивная терапия, даже если исходное САД находится в диапазоне 140–159 мм рт.ст.	I	B	280, 296
Для больных АГ, в анамнезе у которых имеется ТИА или инсульт, целевые значения САД целесообразно устанавливать на уровне <140 мм рт.ст.	IIa	B	280, 296, 297
У больных АГ старческого возраста, в анамнезе у которых имеется ТИА или инсульт, значения САД, при которых назначается антигипертензивная терапия, а также целевые значения могут быть несколько выше	IIb	B	141, 265
Для профилактики инсульта рекомендуются любые схемы антигипертензивной терапии, которые обеспечивают эффективное снижение АД	I	A	284

АД – артериальное давление, САД – систолическое артериальное давление,
ТИА – транзиторная ишемическая атака

^а Класс рекомендации

^б Уровень доказательности

^с Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

избыток ранних эпизодов сердечной недостаточности мог быть результатом этой отмены. В исследованиях режима превентивной терапии для эффективной профилактики вторичных инсультов (PROFESS) и в ходе рандомизированной оценки телмисартана у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, не переносящих ингибиторы АПФ (TRANSCEND) [297,558], блокатор рецепторов ангиотензина не снижал частоту госпитализаций по поводу сердечной недостаточности ниже показателя в группе плацебо (эти пациенты получали препараты, не блокирующие РАС). В исследовании ONTARGET [463] блокатор рецепторов ангиотензина оказался менее эффективным, чем ингибитор АПФ, хотя и статистически незначимо.

Хотя в анамнезе у больных сердечной недостаточностью часто имеется АГ, после развития сердечной недостаточности с нарушением функции левого желудочка повышение АД может исчезнуть. В этой категории пациентов не проведено ни одного РКИ, которое было бы специально направлено на изучение эффектов снижения АД (из большинства исследований антигипертензивной терапии больные сердечной недостаточностью обычно исключались). Данные в пользу назначения этим больным бета-блокаторов, ингибиторов АПФ, БРА и антагонистов минералокортикоидных рецепторов были получены в исследованиях, где их назначали для устранения избыточной стимуляции сердца симпатическими нервными стимулами и РАС, а не для снижения АД (в ряде этих исследований показатели АД даже не были указаны) [411]. В мета-анализе 10 проспективных обсервационных исследований у больных сердечной недостаточностью было установлено, что более высокое САД ассоциировано с лучшими исходами [559].

АГ более типична для больных сердечной недостаточностью с нормальной фракцией выброса левого желудочка. Однако в исследованиях с конечными точками, куда специально включали именно таких больных, неконтролируемая АГ встречалась редко, так как эти пациенты получали массивную фоновую терапию. В одном из этих исследований - исследовании ирбесартана при сердечной недостаточности с сохранной систолической функцией (I-PRESERVE) [560] – блокатор рецепторов ангиотензина ирбесартан не уменьшал частоту сердечно-сосудистых событий, по сравнению с плацебо. Однако рандомизированная терапия была назначена для оптимизации предшествующей антигипертензивной терапии (включая ингибиторы АПФ у 25% больных), а исходное АД равнялось лишь 136/76 мм рт.ст., что еще острее ставит вопрос о том, получим ли мы дополнительные преимущества при снижении САД до уровня много ниже 140 мм рт.ст.

6.11.3 Фибрилляция предсердий

АГ – самое распространенное сопутствующее заболевание у пациентов с фибрилляцией предсердий как в Европе, так и в США [561]. Даже высокое нормальное АД ассоциировано с развитием фибрилляции предсердий [562], а АГ, вероятно, является ее обратимым этиологическим фактором [154]. Связь АГ и антигипертензивной терапии с фибрилляцией предсердий недавно обсуждалась в опубликованном мнении рабочей группы ESH [563].

Больных АГ с фибрилляцией предсердий нужно обследовать на предмет риска тромбоэмболий, с расчетом балла, о котором говорится в последних рекомендациях ESC [561].

В отсутствие противопоказаний большинство таких больных должны получать пероральные антикоагулянты для профилактики инсульта и других эмболий [564,565]. Современная терапия основана на применении антагонистов витамина К, однако показано, что новые препараты – либо прямые ингибиторы тромбина (дабигатран), либо ингибиторы фактора Ха (ривароксабан, апиксабан) – не уступают варфарину, а иногда и превосходят его [561,563]. Их можно считать перспективными «новичками» в этой области терапии, хотя их значение вне рамок клинических исследований еще требуется продемонстрировать. Хороший контроль АД у пациентов, получающих антикоагулянты, обладает дополнительным преимуществом в виде снижения частоты кровотечений [566].

У большинства пациентов с фибрилляцией предсердий имеется высокая частота сокращений желудочков [565]. Больным с фибрилляцией предсердий и высокой частотой желудочковых сокращений в качестве антигипертензивных средств рекомендуются бета-блокаторы и недигидропиридиновые антагонисты кальция.

Фибрилляция предсердий повышает общую смертность, частоту инсультов, сердечной недостаточности и госпитализаций. Следовательно, крайне желательна профилактика или отсрочка развития новых случаев фибрилляции предсердий [154]. В ходе вторичных видов анализа исследований у больных ГЛЖ и АГ было установлено, что блокатор рецепторов ангиотензина (лозартан, валсартан) более эффективно предотвращает развитие первого эпизода фибрилляции предсердий, чем бета-блокатор (атенолол) или антагонист кальция (амлодипин), что совпадает с результатами аналогичного анализа у больных сердечной недостаточностью [567–571]. Однако это не подтвердилось в ряде более поздних исследований у больных высокого риска с клинически манифестным атеросклерозом, например, в исследованиях PROFESS и TRANSCEND [297,558]. Кроме того, ирбесартан не улучшал выживаемость в исследовании клопидогреля и ирбесартана для профилактики сосудистых событий при фибрилляции предсердий (ACTIVE I) у больных с фибрилляцией предсердий [572]. Блокаторы рецепторов ангиотензина не предотвращали рецидивы пароксизмальной или персистирующей фибрилляции предсердий (исследование кандесартана в профилактике рецидива фибрилляции предсердий [CAPRAF, 573], исследование итальянской группы по оценке выживаемости после инфаркта миокарда – фибрилляции предсердий [GISSI-AF, 574] и исследование антагониста ангиотензина II при пароксизмальной фибрилляции предсердий [ANTIPAF, 575]). С учетом неоднородности существующих данных, было высказано предположение, что положительные эффекты блокаторов рецепторов ангиотензина могут ограничиваться предотвращением только дебюта фибрилляции предсердий у больных АГ со структурной патологией сердца, например, гипертрофией или дисфункцией левого желудочка, либо у больных с высоким общим риском, не имеющих в анамнезе эпизодов фибрилляции предсердий [568,576]. У больных сердечной недостаточностью профилактике фибрилляции предсердий способствуют бета-блокаторы и антагонисты минералокортикоидных рецепторов [577,578]. Это предположение косвенно подтверждается результатами анализа базы данных по общей практике в Великобритании, содержащей более 5 миллионов историй болезни. Данный анализ показал, что применение ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина сопровождалось более низким риском фибрилляции предсердий, чем лечение антагонистами кальция [579]. То же самое было показано для бета-блокаторов при сердечной недостаточности. Следова-

тельно, эти антигипертензивные препараты следует считать предпочтительными в плане профилактики начала фибрилляции предсердий у больных АГ с поражением сердца.

6.11.4 Гипертрофия левого желудочка

В пересмотренных рекомендациях ESH от 2009 г. обобщались доказательные данные, которые объясняют, почему ГЛЖ, особенно концентрическая, сопровождается сердечно-сосудистым риском более 20% в ближайшие 10 лет (т.е., высоким сердечно-сосудистым риском) [141]. Ряд более мелких исследований, но, в частности, исследование LIFE [330], показали, что уменьшение ГЛЖ тесно связано со снижением АД. В рандомизированных сравнительных исследованиях было установлено, что при одинаковом снижении АД ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина и антагонисты кальция более эффективны, чем бета-блокаторы [580]. В исследовании LIFE, куда отбирались только больные АГ с ГЛЖ, уменьшение массы левого желудочка на фоне лечения сопровождалось достоверным снижением числа сердечно-сосудистых событий [261]. Этот вопрос далее обсуждается в разделе 8.4.

6.11.5 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных гипертонией с заболеваниями сердца

6.12 Атеросклероз, артериосклероз и поражение периферических артерий

6.12.1 Атеросклероз сонных артерий

В рекомендациях ESH/ESC 2007 г. был сделан вывод, что снижение АД замедляет прогрессирование атеросклероза сонных артерий [2], однако антагонисты кальция здесь более эффективны, чем диуретики и бета-блокаторы [186], а ингибиторы АПФ более эффективны, чем диуретики [581]. Данных о том, оказывают ли антагонисты кальция более выраженный эффект на толщину КИМ сонных артерий, чем блокаторы рецепторов ангиотензина, очень мало.

Тактика лечения больных АГ с заболеваниями сердца

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
У больных АГ с ИБС целевым значением САД целесообразно считать <140 мм рт.ст.	Ila	B	141, 265
Больным АГ, недавно перенесшим инфаркт миокарда, рекомендуются бета-блокаторы. При других проявлениях ИБС можно назначать любые антигипертензивные препараты, но предпочтительны бета-блокаторы и антагонисты кальция, купирующие симптомы (при стенокардии)	I	A	284
Для снижения смертности и потребности в госпитализациях больным с сердечной недостаточностью или выраженной дисфункцией левого желудочка рекомендуется назначать диуретики, бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина и/или антагонисты минералокортикоидных рецепторов	I	A	411
Никаких доказательств пользы антигипертензивной терапии как таковой или какого-то конкретного препарата у больных сердечной недостаточностью с сохранной фракцией выброса не существует. Однако таким больным, как и пациентам с АГ и систолической дисфункцией, целесообразно снижать АД примерно до 140 мм рт.ст. Кроме того, целесообразна терапия, направленная на устранение симптомов (диуретики для устранения застоя, бета-блокаторы – для купирования тахикардии и т.д.)	Ila	C	–
Больным из группы риска по впервые возникающей или рецидивирующей фибрилляции предсердий в качестве антигипертензивных средств целесообразно назначать ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина (а также бета-блокаторы и антагонисты минералокортикоидных рецепторов, если одновременно имеется сердечная недостаточность)	Ila	C	–
Рекомендуется назначать антигипертензивные препараты всем больным с ГЛЖ	I	B	458
У больных с ГЛЖ целесообразно начинать лечение с одного из препаратов, продемонстрировавших более выраженное действие на обратное развитие ГЛЖ, т.е., ингибитора АПФ, блокатора рецепторов ангиотензина и антагониста кальция	Ila	B	580

АПФ – ангиотензинпревращающий фермент, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка, САД – систолическое артериальное давление

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

6.12.2 Повышенная жесткость артерий

Все антигипертензивные препараты уменьшают жесткость артерий, так как снижение АД снижает нагрузку на жесткие компоненты артериальной стенки, что ведет к пассивному снижению СПВ. В недавно опубликованных мета-анализе и мета-регрессионном анализе РКИ было подтверждено, что ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина уменьшают СПВ [582,583]. Однако из-за нехватки качественных РКИ с достаточной статистической мощностью остается неясным, превосходят ли эти препараты по своему влиянию на жесткость артерий другие антигипертензивные средства. Способность блокаторов РАС уменьшать жесткость артерий, о которой судят по СПВ, по-видимому, не зависит от их способности снижать АД [582–584]. Однако несмотря на то, что комбинация амлодипина с валсартаном снижала центральное САД более эффективно, чем комбинация амлодипина с ателололом, в исследовании EXPLOR обе комбинации уменьшали СПВ на 0.95 м/сек, без значимых различий на протяжении 24 недель [399]. Кроме того, в рандомизированном исследовании у больных мягкой и умеренной АГ годовичная терапия вазодилатирующим бета-блокатором небивололом снижала центральное пульсовое давление больше, чем лечение бета-блокатором метопрололом, не обладающим вазодилатирующим эффектом. Существенной разницы между индексами усиления или каротидно-фemorальной СПВ между двумя препаратами не было [406]. Улучшение артериальной жесткости было документировано и при длительной терапии [585]. Связь между уменьшением артериальной жесткости и снижением частоты сердечно-сосудистых событий была зафиксирована лишь в одном исследовании у ограниченного числа больных с поздними стадиями болезни почек [586].

6.12.3 Поражение периферических артерий

Проспективный обсервационный анализ результатов в ис-

следовании UKPDS показывает, что у больных диабетом частота ампутаций и смертность, связанные с ППА, находится в сильной обратной связи с уровнем САД, достигнутым на фоне лечения [315,587]. У больных с ППА выбор антигипертензивного препарата менее важен, чем реальный контроль АД [199]. В анализе подгрупп более чем 4000 пациентов с ППА, включенных в исследование по профилактике сердечных исходов (HOPE) [588], ингибиторы АПФ оказались более эффективными, однако в группе, получавшей ингибиторы АПФ, уровень АД был ниже, чем в группе сравнения.

Высказывались опасения, что применение бета-блокаторов у больных с ППА может ухудшить симптомы перемежающейся хромоты. Два мета-анализа исследований ППА у больных со слабо и умеренно выраженной ишемией нижних конечностей не подтвердили, что лечение бета-блокаторами сопровождается обострением симптомов ППА [589,590].

У больных с ППА отмечается повышение частоты стеноза почечных артерий. Таким образом, этот диагноз нужно иметь в виду, если у таких пациентов имеет место резистентная АГ [587].

6.12.4 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных гипертонией с атеросклерозом, артериосклерозом и поражением периферических артерий

6.13 Половая дисфункция

Половая дисфункция у больных АГ встречается чаще, чем у лиц с нормальным АД, однако существующая информация относится в основном к мужчинам. Эректильная дисфункция считается независимым фактором риска и ранним диагностическим индикатором бессимптомного или клинически манифестного поражения органов-мишеней [591]. Следовательно,

Тактика лечения больных АГ с атеросклерозом, артериосклерозом и поражением периферических артерий

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
При наличии атеросклероза сонных артерий целесообразно назначать антагонисты кальция и ингибиторы АПФ, так как эти препараты более эффективно замедляли прогрессирование атеросклероза, чем диуретики и бета-блокаторы	IIa	B	186, 581
Больным АГ с СПВ более 10 м/сек целесообразно назначать любые антигипертензивные препараты, при условии стойкого снижения уровня АД до <140/90 мм рт.ст.	IIa	B	138, 582, 586
Больным АГ с ППА рекомендуется антигипертензивная терапия с достижением целевого АД <140/90 мм рт.ст., так как у них имеется высокий риск инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности и сердечно-сосудистой смерти	I	A	284
Хотя и при условии тщательного наблюдения, бета-блокаторы можно рассматривать для лечения АГ у больных с ППА, так как оказалось, что их применение не сопровождается обострением симптомов ППА	IIb	A	589, 590

АПФ – ангиотензинпревращающий фермент, АД – артериальное давление, ППА – поражение периферических артерий, СПВ – скорость пульсовой волны

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

сбор полного анамнеза должен включать и оценку половой дисфункции. Изменение образа жизни может уменьшить степень эректильной дисфункции [592]. По сравнению с более старыми антигипертензивными средствами, новые препараты (БРА, ингибиторы АПФ, антагонисты кальция и вазодилатирующие бета-блокаторы) не влияют или даже положительно влияют на эректильную функцию [593]. Больным АГ можно безопасно назначать ингибиторы фосфодиэстеразы-5, даже тем из них, которые получают несколько антигипертензивных препаратов (за исключением альфа-блокаторов и нитратов) [594], причем это может улучшить приверженность антигипертензивной терапии [595]. Исследования по влиянию АГ и антигипертензивной терапии на половую функцию женщин находятся в самом начале и должны всячески поощряться [596].

6.14 Резистентная гипертензия

АГ считается резистентной к лечению, если адекватное изменение образа жизни в сочетании с терапией диуретиком и двумя другими антигипертензивными препаратами разных классов в адекватных дозах (антагонист минералокортикоидных рецепторов в этот список не входит) не позволяет снизить показатели САД и ДАД до <140 и 90 мм рт.ст., соответственно. В зависимости от популяции и качества медицинского обследования, резистентная АГ, по имеющимся публикациям, имеет место у 5–30% от всех больных АГ, причем ее истинная распространенность, вероятно, находится на уровне менее 10%. Резистентная АГ сопровождается высоким риском сердечно-сосудистых и почечных событий [597–600].

Резистентная АГ может быть истинной или всего лишь кажущейся, или ложной. Частой причиной ложной резистентной АГ является отсутствие приверженности пациента назначенной схеме лечения – удивительно частый феномен, который отвечает за неудовлетворительную частоту контроля АГ во всем мире. Однако отсутствие контроля АД может также зависеть от (i) наличия реакции активации на процедуру измерения АД, с повышением офисного (но не внефисного) АД (ii) использованием маленьких манжеток на полных руках, которые не обеспечивают достаточной компрессии сосуда и (iii) наличия псевдогипертензии, т.е., выраженной артериальной жесткости (более типичной для больных старческого возраста, особенно с выраженным кальцинозом артерий), которая препятствует адекватной компрессии плечевой артерии.

Истинная резистентная АГ может быть следствием: (I) особенностей образа жизни, ожирения, большой прибавки массы тела, злоупотребления алкоголем (даже в виде запоев), высокого потребления натрия (что за счет системной вазоконстрикции, задержки натрия и воды препятствует гипотензивному действию антигипертензивных средств), при ожирении – симпатикотонии, обусловленной инсулинорезистентностью и гиперинсулинемией, (II) хронического приема вазопрессоров или веществ, способствующих задержке натрия, (III) обструктивного апноэ сна (обычно, но не всегда ассоциированного с ожирением) [521], вероятно, вследствие того, что ночная гипоксия, стимуляция хеморецепторов и нарушение сна могут оказывать продолжительное сосудосуживающее действие, (IV) не диагностированных вторичных форм АГ и (V) поздних необратимых стадий поражения органов-мишеней, особенно в виде нарушения функции почек или выраженного повышения соотношения стенка-просвет

артерий или уменьшения растяжимости крупных артерий.

Надлежащие подходы к диагностике резистентной АГ требуют сбора подробного анамнеза конкретного больного (включая характеристики образа жизни), тщательного физикального, лабораторного и инструментального обследования для выявления сопутствующих факторов риска, поражения органов-мишеней, нарушения углеводного обмена и выраженных стадий нарушения функции почек, что препятствует, через задержку натрия, действию антигипертензивных средств. Всегда надо помнить о возможных вторичных причинах АГ: первичный гиперальдостеронизм, вероятно, встречается чаще, чем считали раньше [601], а атеросклеротические стенозы почечных артерий, как показано, довольно типичны для больных старческого возраста. Наконец, регулярно следует выполнять СМАД, не только для исключения ложной резистентности, но и для лучшей количественной оценки повышения АД и того, как на него далее повлияет коррекция терапии [598,602].

В клинической практике обнаружение низкой приверженности лечению может представлять особые трудности, потому что (i) больной может давать информацию, вводящую в заблуждение (ii) методы объективизации приверженности лечению малоприменимы в повседневной медицинской практике. Ключом к разгадке может быть неправильный образ жизни, а также выражаемое пациентом отрицательное отношение к медицине в целом. Наконец, врач может попробовать отменить все препараты, который больной принимает в настоящее время, и возобновить лечение с более простой схемы, под тщательным медицинским наблюдением. Такой подход также помогает избежать бессмысленного приема неэффективных препаратов. Хотя в большинстве европейских стран госпитализация по поводу АГ считается ненужной, для проверки влияния антигипертензивных препаратов на АД в условиях строгого наблюдения может потребоваться госпитализация на несколько дней.

Хотя при резистентной АГ можно добиться снижения АД путем дальнейшего увеличения дозы диуретика (см. далее), большинству пациентов с этим состоянием требуется более трех препаратов. Анализ подгрупп в крупномасштабных и обсервационных исследований показал, что препараты всех классов, чей механизм действия частично полностью отличается от механизма действия трех препаратов, которые больной уже получает, может снизить АД, по крайней мере, у некоторых лиц с резистентной АГ [603]. Описан хороший ответ на назначение антагонистов минералокортикоидных рецепторов, например, спиронолактона, даже в малых дозах (25–50 мг/сутки), или эплеренона, альфа-1-блокатора доксазосина и на дальнейшее увеличение дозы диуретика [604–608], замену тиазидов или хлорталидон на петлевой диуретик при нарушении функции почек. Поскольку при рефрактерной АГ может быть увеличен объем циркулирующей крови [609], амилорид оказывает аддитивный эффект по отношению к ранее назначенному тиазидному или тиазидоподобному диуретику. Однако его прием может способствовать гиперкалиемии и противопоказан пациентам с выраженным снижением рСКФ. Ответ АД на спиронолактон или эплеренон может объясняться повышением уровней альдостерона в плазме, часто сопровождающим резистентную АГ, что связано либо с феноменом «ускользания» секреции альдостерона от раннего эффекта блокаторов РААС [610], либо с не диагностированным первичным гиперальдостеронизмом.

В отличие от ранней публикации [611], установлено, что ан-

тагонисты эндотелина не ведут к значимому снижению офисного АД при резистентной АГ; кроме того, их применение сопровождается существенной частотой побочных эффектов [612]. Новые препараты для снижения АД (донаторы оксида азота, антагонисты вазопрессина, ингибиторы нейтральной эндопептидазы, ингибиторы альдостеронсинтазы и т.д.) находятся на ранних стадиях клинической разработки [613]. Никаких других новаторских подходов к медикаментозной терапии резистентной АГ сейчас нет.

6.14.1 Стимуляция барорецепторов каротидного синуса

Недавно были опубликованы данные о том, что постоянная электростимуляция нервных окончаний каротидного синуса посредством имплантированных стимуляторов снижает САД и ДАД у больных резистентной АГ [614–616]. Это снижение было довольно выраженным при очень высоких исходных значениях АД. Эффект распространялся на амбулаторные показатели АД и сохранялся до 53 месяцев [615]. Однако длительные наблюдения пока проведены за ограниченным числом пациентов, и для подтверждения эффективности этой методики требуются дополнительные данные по большему количеству больных с повышением АД, не отвечающим на многокомпонентную фармакотерапию. Хотя до настоящего времени описано лишь несколько местных побочных эффектов, причем обратимых (инфекция, повреждение нерва, невралгия языкоглоточного нерва и т.д.), для окончательного подтверждения безопасности метода нужна более объемная база данных. В настоящее время тестируются различные технические усовершенствования, уменьшающие неудобства хирургической имплантации стимуляторов и увеличивающие продолжительность функционирования батарейки, обеспечивающей стимуляцию.

6.14.2 Денервация почек

Все интенсивнее разрабатывается немедикаментозный подход к лечению резистентной АГ в виде двусторонней денервации почечных нервов, идущих вдоль почечной артерии, методом радиочастотной абляции с помощью катетеров различного дизайна, которые вводятся путем чрескожной пункции бедренной артерии [617–621]. Денервация почек как метод обоснована важной ролью симпатической регуляции почечного сосудистого сопротивления, высвобождения ренина и реабсорбции натрия, повышенным симпатическим тонусом почки и других органов, характерным для больных АГ [622–624], а также прессорным эффектом афферентных почечных нервов, подтвержденным в эксперименте на животных [625,626]. Данная процедура ведет к выраженному снижению офисного АД, сохраняющемуся через год, а у небольшого числа больных – через 2 и 3 года после проведения денервации. Амбулаторное и домашнее АД снижается не очень сильно; описано уменьшение потребности в антигипертензивных препаратах [627]. Получены также некоторые данные о дополнительной пользе метода в виде, например, уменьшения артериальной жесткости, обратного развития ГЛЖ и диастолической дисфункции, ренопротекции и улучшения толерантности к глюкозе [628–630]. За исключением редко возникающих проблем с катетеризацией (местная ге-

матома, травма сосуда и т.д.), каких-либо серьезных осложнений или ухудшения функции почек описано не было.

В настоящее время метод денервации почек представляется перспективным, но нуждается в дополнительных адекватно спланированных длительных сравнительных исследованиях, которые позволили бы окончательно установить его безопасность и стойкую эффективность, по сравнению с наилучшей медикаментозной терапией. Чтобы не выполнять эту процедуру больным с низкой вероятностью ответа, важно также понимать механизмы эффективности или неэффективности почечной денервации (особенности больного или неэффективная почечная симпатэктомия как таковая). За более подробной информацией можно обратиться к положению ESH по денервации почек [631].

6.14.3 Другие инвазивные подходы

Научные исследования в этой области продолжаются, в настоящий момент изучаются новые инвазивные процедуры. В качестве примеров можно привести создание артерيو-венозной фистулы и хирургическую нейроваскулярную декомпрессию, которые, как было установлено, снижали АД в ряде случаев тяжелой резистентной АГ (вероятно, за счет уменьшения центральной симпатической гиперактивности); однако через 2 года эффект вмешательства ослабевал [632]. Появились новые катетеры, которые укорачивают процедуру почечной абляции и позволяют осуществить денервацию почек не радиочастотным методом, а, например, ультразвуковым. В целом, почечная денервация и стимуляция барорецепторов каротидного синуса должны выполняться только больным резистентной АГ из группы очень высокого риска, после всестороннего подтверждения неэффективности дополнительного назначения антигипертензивных препаратов для контроля АД. Фундаментальное значение будет иметь ответ на вопрос, сопровождается ли снижение АД при использовании этих подходов уменьшением частоты сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. На это указывают данные, недавно полученные в исследовании FEVER и в исследовании длительной антигипертензивной терапии валсартаном (VALUE): у больных, получающих многокомпонентную терапию, сердечно-сосудистый риск (i) был выше, если вначале они были рандомизированы на монотерапию (ii) не уменьшался в результате снижения АД [633,634]. Эти данные ставят вопрос о возможной необратимости риска, который должен быть изучен надлежащим образом.

6.14.4 Динамическое наблюдение при резистентной гипертензии

Больных резистентной АГ следует тщательно наблюдать. Офисное АД необходимо измерять часто, а амбулаторное АД – не реже одного раза в год. Целесообразно также частое домашнее измерение АД и ежегодное обследование для оценки состояния и функции внутренних органов (в частности, почек). Хотя терапия антагонистами минералокортикоидных рецепторов сопровождается относительно небольшим числом побочных эффектов, на фоне их приема следует часто определять уровни калия и креатинина в сыворотке, так как у этих больных может развиваться острое или хроническое нарушение функции почек, особенно при одновременном при-

еме блокатора РАС. До получения большего объема данных по отдаленной эффективности и безопасности денервации почек и стимуляции барорецепторов, внедрением этих процедур должны заниматься только опытные хирурги, а диагноз и динамическое наблюдение после этих процедур должны осуществляться в специализированных по АГ центрах [631].

6.14.5 Краткий обзор рекомендаций по тактике лечения больных резистентной гипертензией

6.15 Злокачественная гипертензия

Злокачественная АГ – это неотложная ситуация при АГ, которая клинически определяется как очень высокое АД, сопровождающееся ишемическим поражением органов-мишеней (сетчатки, почек, сердца или головного мозга). Хотя ее частота очень низка, абсолютное число новых случаев за последние 40 лет сильно не изменилось. Пятилетняя выживаемость после постановки диагноза злокачественной АГ значительно улучшилась (50 лет назад она была близка к нулю), возможно, в результате более ранней диагностики, снижения целевых значений АД и доступности новых классов антигипертензивных препаратов [635]. На фоне лечения поражение органов-мишеней может подвергаться обратному развитию, по крайней мере, отчасти [636], хотя отдаленный прогноз остается плохим, особенно при выраженном ухудшении функции почек [637]. В связи с низкой встречаемостью данного состояния, качественных контролируемых исследований с новыми препаратами не проводилось. Современная терапия базируется на препаратах, которые можно назначать

внутривенно с титрованием дозы, что позволяет действовать быстро, но плавно, во избежание резкой гипотонии и усугубления ишемического поражения органов-мишеней. К внутривенно вводимым препаратам, которые чаще всего применяются у этих больных, относятся лабеталол, нитропруссид натрия, нитроглицерин, нитраты и фуросемид, однако у тяжелых больных врач должен подходить к лечению индивидуально. Если для коррекции задержки жидкости не хватает эффекта диуретиков, может помочь ультрагемофильтрация и временный диализ.

6.16 Гипертонические кризы и неотложные состояния

К неотложным ситуациям при АГ относится выраженное повышение САД или ДАД (>180 мм рт.ст. или >120 мм рт.ст., соответственно), сопровождающееся угрозой или прогрессированием поражения органов-мишеней, например, выраженными неврологическими знаками, гипертензивной энцефалопатией, инфарктом головного мозга, внутричерепным кровоизлиянием, острой левожелудочковой недостаточностью, острым отеком легких, расслоением аорты, почечной недостаточностью или эклампсией. Изолированное резкое повышение АД без признаков острого поражения органов-мишеней (гипертензивные кризы), часто развивающееся на фоне перерыва в терапии, снижения дозы препаратов, а также тревоги, не относится к неотложным ситуациям и подлежит коррекции путем возобновления или интенсификации медикаментозной терапии и купирования тревоги. Недавно было высказано подозрение о возможном неблагоприятном влиянии максимальных цифр АД, по сравнению с привычными показателями [435]. Однако этот вопрос требует дальней-

Тактика лечения больных резистентной артериальной гипертензией

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б	Ссылки ^с
У больных резистентной АГ врачам рекомендуется проверить, оказывает ли множество препаратов, входящих в текущий режим полифармакотерапии у конкретного больного, гипотензивное действие, и при его отсутствии или минимальном эффекте – отменить их	I	C	–
В отсутствие противопоказаний целесообразно назначать антагонисты минералокортикоидных рецепторов, амилорид и альфа-блокатор доксазосин	IIa	B	604, 606, 607, 608
При неэффективности лекарственной терапии можно рассмотреть целесообразность инвазивных процедур, таких как денервация почек и стимуляция барорецепторов	IIb	C	–
До появления большего объема доказательных данных об отдаленной эффективности и безопасности денервации почек и стимуляции барорецепторов рекомендуется выполнять эти процедуры только руками опытных хирургов, а диагностику и динамическое наблюдение осуществлять только в специализированных центрах по АГ	I	C	–
Рекомендуется рассматривать возможность применения инвазивных методик только у больных с истинно резистентной АГ, с офисными показателями САД ≥ 160 мм рт.ст. или ДАД ≥ 110 мм рт.ст. и повышением АД, подтвержденным при СМАД	I	C	–

СМАД – суточное амбулаторное мониторирование артериального давления, АД – артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, САД – систолическое артериальное давление

^а Класс рекомендации

^б Уровень доказательности

^с Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

шего изучения, а избыточной терапии следует избегать.

Лечение неотложных состояний при АГ зависит от вида сопутствующего поражения органов-мишеней и колеблется от невмешательства или крайне осторожного снижения АД при остром инсульте (см. раздел 6.10) до быстрого и агрессивного снижения АД при остром отеке легких или расслоении аорты. В большинстве других случаев врачам рекомендуется обеспечить быстрое, но неполное снижение АД в первые часы – менее чем на 25%, а затем осторожно продолжать дальнейшее снижение. При этом должны использоваться препараты, которые рекомендуются при злокачественной АГ, вначале внутривенно, а затем перорально (см. раздел 6.15). Все рекомендации в этой области, кроме рекомендаций для острого инсульта, основаны на опыте, так как РКИ, сравнивающие агрессивное и осторожное снижение АД, не проводились. Тактика лечения в каждом случае должна быть индивидуальной.

6.17 Периоперационное ведение гипертонии

Наличие АГ – одна из самых частых причин, почему откладывается необходимая операция, но нужно ли это делать – вопрос [638]. Возможно, более важно было бы классифицировать общий сердечно-сосудистый риск у кандидата на операцию [639]. Часто обсуждается вопрос о том, нужно ли продолжать антигипертензивную терапию непосредственно перед операцией. Необходимо избегать резкой отмены клонидина или бета-блокаторов из-за возможного «рикошетного» повышения АД или увеличения частоты сердечных сокращений. Применение обоих типов препаратов в периоперационном периоде можно продолжать, а если пациенты не могут принимать препараты перорально, то бета-блокаторы можно вводить парентерально, а клонидин – трансдермально. В день операции следует избегать применения диуретиков из-за возможного неблагоприятного действия в сочетании с уменьшением объема циркулирующей жидкости во время операции. Действие ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина также может усиливаться при связанном с операцией уменьшении объема циркулирующей жидкости; в день операции их не рекомендуется принимать и возобновить прием после восполнения жидкостей. Повышение АД после операции часто бывает связано с тревогой и болями после выхода из наркоза и проходит после купирования тревоги и болевого синдрома. Все эти предложения основаны только на практическом опыте (класс рекомендаций IIb, уровень доказательности C).

6.18 Реноваскулярная гипертония

Стеноз почечных артерий атеросклеротической этиологии встречается относительно часто, особенно у больных старческого возраста, но редко прогрессирует до АГ или почечной недостаточности [640]. Продолжает дебатироваться вопрос, целесообразно ли выполнять больным АГ или почечной недостаточностью такие вмешательства, как (чаще всего) чрескожное стентирование почечной артерии. Имеется убедительная (хотя полученная не в контролируемых исследованиях) информация в пользу этой процедуры у больных относительно молодого возраста (в основном женщин) с неконтролируемой

АГ при фибромускулярной гиперплазии (эффект в 82–100% случаев, рестеноз в 10–11%) [641] (класс IIa, уровень B). Однако вопрос становится в высшей степени противоречивым, если речь идет о реноваскулярной АГ атеросклеротического генеза. В двух ретроспективных исследованиях было описано улучшение (хотя не относящееся к смертности) у больных с двусторонним стенозом почечных артерий, осложненным повторными эпизодами острой сердечной недостаточности [642]. В отношении всех других ситуаций стеноза почечной артерии, несмотря на проведение нескольких контролируемых исследований, остается большая неопределенность касательно пользы ангиопластики и стентирования. В опубликованных до 2007 г. двух РКИ и 21 когортном исследовании не было сделано единого вывода об эффективности. Более позднее исследование ангиопластики и стентирования при поражении почечной артерии (ASTRAL), в которое вошли 806 пациентов, рандомизированных на ангиопластику или стентирование плюс медикаментозную терапию, в сравнении с только медикаментозной терапией, не дало никаких доказательств клинически значимого улучшения АД, функции почек или сердечно-сосудистых событий [643]. Сделать окончательные выводы из исследования ASTRAL нельзя в связи с некоторыми проблемами его дизайна (больных с абсолютными показаниями к вмешательству исключали из рандомизации) и недостаточной статистической мощностью. В настоящее время это вмешательство при атеросклеротическом стенозе почечной артерии не рекомендуется, при условии, что в последние 6–12 месяцев функция почек оставалась стабильной и АГ удастся контролировать с помощью адекватной медикаментозной терапии (класс II, уровень B). Адекватные схемы фармакотерапии могут включать блокаторы РАС, за исключением двустороннего стеноза почечных артерий или одностороннего стеноза с признаками его функциональной значимости, установленными методом ультразвукового исследования или сцинтиграфии.

6.19 Первичный гиперальдостеронизм

При подтвержденном одностороннем первичном гиперальдостеронизме, вызванном либо альдостеронпродуцирующей аденомой, либо односторонней гиперплазией надпочечника, методом выбора является односторонняя лапароскопическая адреналэктомия. Больным с двусторонним поражением надпочечников (идиопатическая гиперплазия надпочечников и двусторонние аденомы) показана терапия антагонистами минералокортикоидных рецепторов. Глюкокортикоид-зависимый гиперальдостеронизм лечится малыми дозами глюкокортикоида длительного действия, например, дексаметазона.

Если диагноз и показания к адреналэктомии были основаны на селективном заборе венозной крови из надпочечников, то после операции по поводу одностороннего первичного гиперальдостеронизма улучшение концентрации калия в сыворотке в послеоперационном периоде отмечается почти у 100% больных [644]. Излечение АГ (которое определяется как АД <140/90 мм рт.ст. без приема антигипертензивных средств) после односторонней адреналэктомии наступает примерно у 50% (диапазон: 35–60%) больных первичным гиперальдостеронизмом. Вероятность излечения выше у больных, имеющих не более одного родственника первой степени родства, страдающего АГ, у пациентов, до операции нуждавшихся не более чем в двух антигипертензивных препаратах, более молодых, с

меньшей продолжительностью АГ и отсутствием сосудистого ремоделирования [645,646].

Антагонисты минералокортикоидных рецепторов (спиронолактон, эплеренон) показаны больным с двусторонним поражением надпочечников, а также тем больным с односторонним первичным гиперальдостеронизмом, кому по каким-то причинам нельзя сделать операцию. Начальная доза спиронолактона должна составлять 12,5–25 мг в сутки однократно. Необходимо установить минимальную эффективную дозу, очень постепенно повышая дозу до 100 мг в сутки или более. Частота гинекомастии при приеме спиронолактона зависит от дозы, в то время как точная частота нарушения менструальной функции у пременопаузальных женщин, получающих спиронолактон, неизвестна. Чтобы избежать необходимости приема более высокой дозы спиронолактона, что может сопровождаться побочными эффектами, можно добавить малую дозу тиазидного диуретика, триамтерена или амилорида.

Эплеренон – более новый селективный антагонист минералокортикоидных рецепторов, не обладающий антиандрогенными и прогестагенными свойствами, что снижает частоту побочных эффектов. Антагонистическая активность эплеренона составляет 60% от таковой спиронолактона. В связи с небольшой продолжительностью действия препарата его необходимо принимать несколько раз в сутки, с начальной дозы 25 мг два раза в сутки. В недавно проведенном 16-недельном двойном слепом рандомизированном исследовании, в котором сравнивали антигипертензивный эффект эплеренона (по 100 – 300 мг 1 раз в сутки) и спиронолактона (по 75 – 225 мг один раз в сутки) при первичном гиперальдостеронизме, последний существенно превосходил эплеренон по степени снижения АД [647].

7. КОРРЕКЦИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА

7.1 Гиполипидемические препараты

У больных АГ, особенно с диабетом 2 типа или метаболическим синдромом, часто имеется атерогенная дислипидемия, которая характеризуется повышением уровней триглицеридов и холестерина ЛНП и низким холестерином ЛВП [12,13,648]. Клиническая польза добавления статина к антигипертензивной терапии была четко установлена в группе гиполипидемической терапии англо-скандинавского исследования сердечных исходов (ASCOT-LLA) [649], о котором говорилось в рекомендациях 2007 ESH/ESC 2007 г. [2]. Отсутствие статистически значимого улучшения в исследовании ALLHAT можно объяснить недостаточным снижением уровня общего холестерина (на 11% в ALLHAT и на 20% в ASCOT) [650]. Дальнейший анализ данных исследования ASCOT показал, что добавление статина к антигипертензивной терапии на основе амлодипина может снизить частоту главных сердечно-сосудистых конечных точек еще сильнее, чем добавление статина к терапии на основе ателолола [651]. Положительный эффект статинов у больных, уже перенесших сердечно-сосудистые события [целевой уровень холестерина ЛНП <3.0 ммоль/л (115 мг/дл)], подтвердился результатами интервенционного исследования розувастатина для обоснования применения статинов в целях первичной профилактики (JUPITER) [652]. Оно показало, что снижение холестерина ЛНП на 50% у больных с его исходными значениями <3.4 ммоль/л (130 мг/дл), но с повышенным С-реактивным белком снижало частоту сердечно-сосудистых событий на 44%. Это оправдывает применение статинов у больных АГ с высоким сердечно-сосудистым риском.

Как подробно обсуждалось в последних рекомендациях ESC/EAS [653], есть убедительные доказательства того, что при наличии клинически манифестной ИБС необходимо назначать статины до достижения уровней холестерина ЛНП <1.8 ммоль/л (70 мг/дл) [654]. Положительные эффекты лечения статинами также были показаны у больных с инсультом в анамнезе, у которых целевые значения холестерина ЛНП находится явно ниже 3.5 ммоль/л (135 мг/дл) [655]. Будет ли для них целевое значение <1.8 ммоль/л (70 мг/дл) более адекватным – предмет будущих исследований. То же самое относится к больным АГ с низким и средним сердечно-сосудистым риском, у которых положительное влияние статинов четко не установлено [656].

7.2 Антитромбоцитарная терапия

Крупный мета-анализ, опубликованный в 2009 г., показал, что назначение аспирина для вторичной сердечно-сосудистой профилактики сопровождается намного большим снижением частоты основных сердечно-сосудистых конечных точек, чем абсолютное увеличение эпизодов массивных кровотечений [657]. Однако при первичной профилактике соотношение пользы и вреда другое, так как абсолютное снижение числа сердечно-сосудистых событий невелико и лишь нена-

много превышает абсолютное увеличение числа массивных кровотечений. Более благоприятное соотношение риска и пользы от назначения аспирина для первичной профилактики изучалось в особых группах больных. В исследованиях по диабету до сих пор не удалось доказать положительное соотношение пользы и риска. В то же время, в разделе исследования HOT, где больные АГ подразделялись в зависимости от величины рСКФ на момент рандомизации, была выявлена значимая тенденция к снижению основных сердечно-сосудистых событий и смертности при назначении аспирина, причем более выраженная при более низких значениях рСКФ. Этот положительный эффект был особенно заметным у больных АГ с рСКФ <45 мл/мин/1.73 м². В этой группе больных риск кровотечений был небольшим, по сравнению с улучшением сердечно-сосудистых конечных точек [658]. Аспирин следует назначать только при хорошем контроле АД.

В заключение можно еще раз подтвердить разумность рекомендаций ESH/ESC 2007 г. [2]: антитромбоцитарные препараты, в частности, малые дозы аспирина, следует назначать больным с контролируемой АГ, ранее перенесшим сердечно-сосудистые события. Эта терапия также целесообразна у больных АГ с нарушением функции почек или высоким сердечно-сосудистым риском. Аспирин не рекомендуется назначать больным АГ с низким и средним риском, у которых абсолютная польза и абсолютный вред получаются равными. Следует отметить, что недавно опубликованный мета-анализ исследований по первичной профилактике выявил меньшую частоту злокачественных новообразований и смертности в группах аспирина (но не варфарина) [659]. Если это подтвердится, то этот дополнительный эффект аспирина может сделать подходы к его применению более свободными. Применение малых доз аспирина для профилактики преэклампсии обсуждается в разделе 6.5.3.

7.3 Лечение гипергликемии

Коррекция гипергликемии в целях профилактики сердечно-сосудистых осложнений у больных диабетом изучалась в целом ряде исследований. У больных диабетом 1 типа исследование контроля диабета и осложнений (DCCT) убедительно показало, что интенсифицированная инсулинотерапия оказывает более выраженное васкулопротективное действие и снижает число клинических событий, чем традиционная терапия [660,661]. Целью ряда крупномасштабных исследований у больных диабетом 2 типа было изучение вопроса, обеспечивает ли строгий контроль гликемии с помощью пероральных препаратов и/или инсулина более эффективную сердечно-сосудистую профилактику, чем менее строгий контроль гликемии. В исследовании UKPDS более строгий контроль гликемии предотвращал диабетические микроангиопатии, но не макрососудистые осложнения [662], за исключением подгруппы больных с ожирением, получавших метформин [663]. Адекватные целевые значения контроля гликемии недавно изучались в исследованиях ADVANCE [664], ACCORD [665] и в исследовании диабета ветеранской администрации (VADT)

[666], в каждом из которых одна из групп была рандомизирована на очень низкие целевые значения HbA1c (<6.5 или 6.0%). Ни в одном из этих исследований не удалось показать значимое снижение частоты составной конечной точки, включавшей разные сердечно-сосудистые клинические события. Однако в ряде мета-анализов, проведенных некоторое время спустя, было подтверждено, что более интенсивный контроль гликемии, вероятно, снижает частоту нефатальных коронарных событий, инфаркта миокарда, нефропатии, но не инсультов, и не влияет на общую и сердечно-сосудистую смертность [667–669]. Однако, особенно в исследовании ACCORD, в группе с более низким целевым значением HbA1c наблюдалось увеличение частоты гипогликемий и повышение общей смертности. С учетом этих данных, Американская ассоциация диабета (ADA) и Европейская ассоциация по изучению диабета (EASD) [670] совместно выработали сходный сдержанный подход и порекомендовали врачам индивидуализировать цели лечения и избегать избыточно активной терапии у ослабленных больных высокого риска. Более строгий контроль

гликемии (целевое значение HbA1c <7.0%) рекомендуется относительно молодым пациентам, с небольшой продолжительностью диабета, отсутствием или нерезко выраженными сосудистыми осложнениями и большой ожидаемой продолжительностью жизни. Менее строгий контроль углеводного обмена (HbA1c 7.5–8.0% или даже выше) рекомендуется ослабленным пациентам, с большим числом осложнений, особенно больным старческого возраста с когнитивными нарушениями и сниженной способностью самостоятельного ведения заболевания [670,671]. За более подробной информацией следует обратиться к рекомендациям ESC/EASD по лечению диабета [672].

7.4 Краткий обзор рекомендаций по коррекции факторов риска, ассоциированных с гипертонией

Коррекция факторов риска, сопутствующих артериальной гипертонии

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b	Ссылки ^c
Рекомендуется назначать статины больным АГ со средним и высоким сердечно-сосудистым риском; целевое значение холестерина липопротеинов низкой плотности <3.0 ммоль/л (115 мг/дл)	I	A	649, 652
При наличии клинически манифестной ИБС рекомендуется назначение статинов и целевое значение холестерина липопротеинов низкой плотности <1.8 ммоль/л (70 мг/дл)	I	A	654
Антитромбоцитарная терапия, в частности, малые дозы аспирина, рекомендуется больным АГ, уже перенесшим сердечно-сосудистые события	I	A	657
Целесообразно назначение аспирина больным АГ с нарушением функции почек или высоким сердечно-сосудистым риском, при условии хорошего контроля АД	IIa	B	658
Аспирин не рекомендуется назначать для сердечнососудистой профилактики больным АГ с низким и умеренным риском, у которых абсолютная польза и абсолютный вред такой терапии эквивалентны	III	A	657
У больных АГ с диабетом целевым показателем HbA1c на фоне антидиабетической терапии является <7.0%	I	B	670
У более ослабленных пациентов старческого возраста, с большой продолжительностью диабета, большим числом сопутствующих заболеваний и высоким риском целесообразны целевые значения HbA1c <7.5–8.0%	IIa	C	–

АД – артериальное давление, ИБС – ишемическая болезнь сердца,
HbA1c – гликированный гемоглобин

^a Класс рекомендации

^b Уровень доказательности

^c Ссылки, подтверждающие уровень доказательности

8. ДИНАМИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

8.1 Динамическое наблюдение больных гипертонией

После назначения медикаментозной антигипертензивной терапии важно повторно смотреть больного с интервалами 2-4 недели для оценки ее влияния на АД и возможных побочных действий. Некоторые препараты оказывают эффект в первые дни или недели, однако отсроченный ответ может постепенно развиваться на протяжении первых 2 месяцев. После достижения целевых значений целесообразно наблюдать пациента один раз в несколько месяцев. Есть данные об отсутствии разницы в контроле АД при наблюдении больного с интервалами 3 или 6 месяцев [673]. В зависимости от системы организации здравоохранения на местном уровне, многие из последующих контактов с пациентами могут выполняться другим медицинским персоналом, например, медицинскими сестрами [674]. У стабильных больных приемлемыми альтернативами являются ДМАД и электронная связь с врачом (смс, электронная почта, социальные сети или автоматизированные способы телекоммуникации) [675–677]. Тем не менее, рекомендуется оценивать факторы риска и бессимптомное поражение органов-мишеней не реже, чем 1 раз в 2 года.

8.2 Динамическое наблюдение лиц с высоким нормальным АД и с «гипертонией белого халата»

У лиц с высоким нормальным АД или «гипертонией белого халата» часто имеются дополнительные факторы риска, включая бессимптомное поражение органов-мишеней, а также повышенная вероятность развития офисной, или стойкой, АГ, соответственно [285,351, 678–681] (см. раздел 3.1.3). Даже если они не получают терапии, их следует регулярно наблюдать (как минимум 1 раз в год) с измерением офисного и внеофисного АД, а также оценивать сердечно-сосудистый риск. В ходе регулярных ежегодных визитов также нужно подкреплять рекомендации по изменению образа жизни, что является адекватной терапией для многих из этих пациентов.

8.3 Повышение артериального давления на контрольных визитах

Пациенты и врачи склонны интерпретировать неконтролируемое АД на конкретном визите как случайность и, тем самым, обесценивать его клиническое значение. Этого следует избегать, и при обнаружении повышенного АД врач всегда должен искать причины, особенно самые частые, такие как низкая приверженность назначенной схеме лечения, персистирование «эффекта белого халата», периодическое или регулярное употребление препаратов или веществ, повышающих АД или препятствующих антигипертензивному эффекту терапии (например, алкоголя, нестероидных противовоспалительных препаратов).

Для этого может потребоваться тактичный, но настойчивый опрос больного (и его близких), а также повторное измерение АД, позволяющее уменьшить первоначальную реакцию на процедуру измерения АД. Если причиной неадекватного контроля АД будет сочтена неэффективность терапии, то следует безотлагательно модифицировать схему лечения, во избежание так называемой клинической инертности – основного фактора неудовлетворительного контроля АД во всем мире [682,683]. Необходимо помнить о том, что межвизитная вариабельность АД может быть фактором сердечно-сосудистого риска, независимо от достигнутых средних значений АД на фоне длительной терапии, поэтому протективное действие на сердечно-сосудистую систему может быть более выраженным у больных со стабильным контролем АД на разных визитах.

8.4 Постоянное выявление бессимптомного поражения органов-мишеней

Несколько исследований показали, что обратное развитие бессимптомного поражения органов-мишеней на фоне лечения отражает обусловленное последним снижение сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Тем самым, врач получает важную информацию о том, удастся ли за счет выбранной тактики лечения более или менее эффективно улучшать прогноз конкретного пациента. Это было показано для индуцированного лечением обратного развития электрокардиографических признаков ГЛЖ (амплитудные критерии или критерии нагрузки), эхокардиографических признаков ГЛЖ и эхокардиографических индексов массы левого желудочка и размеров левого предсердия [150,151,261,684–686]. Многократно была также показана ассоциация между снижением частоты сердечно-сосудистых событий, замедлением прогрессирования поражения почек и снижением экскреции белка с мочой как у больных диабетом, так и у пациентов без диабета [227,262,535,536,687,688], хотя, особенно для микроальбуминурии, были получены и противоположные результаты [329,331]. Такие же результаты были получены и в недавно проведенном разделе анализа исследования ACCOMPLISH, в котором комбинация ингибитора АПФ и антагониста кальция более эффективно, чем комбинация ингибитора АПФ с диуретиком, предотвращала удвоение уровня креатинина сыворотки или развитие ТСБП, хотя и в меньшей степени снижала протеинурию [539]. С другой стороны, в недавнем анализе исследования ELSA не удалось четко доказать, что снижение толщины комплекса интима-медия сонной артерии является предиктором снижения сердечно-сосудистых событий, возможно, потому, что эти изменения минимальны, и их влияние маскируется большими индивидуальными различиями [188]. Такой вывод подтверждается мета-анализами [689–691], хотя результаты некоторых из них оспариваются [692]. Доказательства прогностической значимости изменения других признаков поражения органов-мишеней на фоне лечения

(рСКФ, СПВ или лодыжечно-плечевого индекса) либо ограничены, либо отсутствуют. В целом, представляется целесообразным обследование на предмет хотя некоторых видов бессимптомного поражения органов-мишеней, не только для начальной стратификации сердечно-сосудистого риска, но и в ходе динамического наблюдения.

Анализ соотношений стоимости – эффективности для ответа на вопрос, какие же именно симптомы поражения органов-мишеней лучше всего оценивать в ходе динамического наблюдения больных АГ, никогда не проводился. Надежную количественную оценку экскреции белка с мочой можно выполнить в утреннем пятне мочи; этот метод дешев, доступен и может отразить влияние терапии уже через несколько месяцев. Низкая стоимость и широкая доступность позволяют регулярно повторять электрокардиографию, хотя выявление изменений ГЛЖ является менее чувствительным методом оценки. Обусловленные терапией изменения массы левого желудочка на эхокардиографии также развиваются медленно, а сама эхокардиография имеет такие недостатки, как невысокая доступность, более высокая стоимость, временные затраты и необходимость в наличии квалифицированного специалиста для адекватного проведения обследования. Информация об оценке поражения органов-мишеней на фоне антигипертензивной терапии приводится на рисунке 5. Кроме того, динамическое наблюдение должно включать определение липидного профиля, глюкозы крови, креатинина и калия

сыворотки. Независимо от их большей или меньшей способности точно и быстро отражать обратное развитие на фоне лечения, все показатели поражения органов-мишеней могут дать полезную информацию о прогрессировании патологии, связанной с АГ, а также о появлении состояний, требующих дополнительных терапевтических вмешательств, таких как аритмии, ишемия миокарда, стенозирующие бляшки и сердечная недостаточность.

8.5 Можно ли снизить дозу или отменить антигипертензивные препараты?

У некоторых пациентов, у которых на фоне антигипертензивной терапии эффективный контроль АД сохраняется в течение длительного времени, можно уменьшить число и дозу препаратов. Это бывает, в частности, в тех случаях, когда контроль АД сопровождается оздоровлением образа жизни, например, снижением массы тела, регулярной физической активностью, соблюдением низкожировой и низкосолевого диеты, что нивелирует прессорные воздействия окружающей среды. Уменьшение дозы или числа препаратов должно осуществляться постепенно, при условии частых повторных осмотров пациента в связи с риском повторного повышения АД.

Маркер поражения органов-мишеней	Чувствительность к изменениям	Время до изменения	Прогностическое значение изменений
ГЛЖ/ЭКГ	Низкая	Среднее (> 6 месяцев)	Да
ГЛЖ/ЭхоКГ	Средняя	Среднее (> 6 месяцев)	Да
ГЛЖ/МРТ сердца	Высокая	Среднее (> 6 месяцев)	Данных нет
рСКФ	Средняя	Очень большое (годы)	Данных нет
Экскреция белка с мочой	Высокая	Короткое (недели – месяцы)	Среднее
Толщина стенки сонной артерии	Очень низкая	Большое (> 12 месяцев)	Нет
Скорость пульсовой волны	Высокая	Короткое (недели – месяцы)	Данные ограничены
Лодыжечно-плечевой индекс	Низкая	Данных нет	Данных нет

ЭКГ – электрокардиография, ЭхоКГ – эхокардиография, рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации, ГЛЖ – гипертрофия левого желудочка

Рисунок 5. Чувствительность к выявлению изменений на фоне лечения, время до появления изменений и прогностическое значений изменений маркеров бессимптомного поражения органов-мишеней.

9. УЛУЧШЕНИЕ КОНТРОЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ГИПЕРТОНИИ

Несмотря на огромный объем доказательств того, что АГ является одним из основных сердечно-сосудистых факторов риска и что снижение АД существенно снижает этот риск, исследования, выполненные вне Европы и в нескольких европейских странах [16,683] неизменно показывают следующее: (i) заметная часть больных АГ не знают [693,694], (ii) целевые значения АД достигаются редко, вне зависимости от того, назначено лечение или нет, или от того, кто наблюдает больных – специалист или врач общей практики [695,696] (iii) недопущение контроля АД сопровождается персистированием повышенного сердечно-сосудистого риска [697,698] и (iv) уровень осведомленности об АГ и контроле АД растет очень медленно или вовсе не растет – как и в случае вторичной профилактики [699,700]. Поскольку в клинических исследованиях показано, что с помощью антигипертензивной терапии можно добиться контроля АД у большинства больных [701], эти данные отражают большой разрыв, существующий между потенциалом антигипертензивной терапии и практикой повседневной жизни. Вследствие этого повышенное АД остается ведущей причиной сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в Европе, как и в других частях света [702]. Таким образом, существует настоятельная необходимость более активно выявлять и лечить больных АГ, а также улучшать эффективность проводимой терапии. В целом, идентифицированы три главные причины низкого уровня контроля АД в повседневной жизни: (I) инертность врачей [703]; (II) низкая приверженность больных лечению [704,705] и (III) проблемы систем здравоохранения в их подходах к организации помощи при хронических заболеваниях. Очень важным фактором является также задержка с лечением, которое назначается тогда, когда поражением органов-мишеней необратимо или почти необратимо [272]. Инертность врачей (т.е., отсутствие терапевтических мероприятий в отношении больного с плохим контролем АД) формируется вследствие нескольких факторов: сомнения в степени риска, связанного с высоким АД (особенно у пожилых), страх снижения кровотока в жизненно важных органах при снижении АД (феномен J-кривой) и опасение побочных эффектов. Некоторые врачи также скептически относятся к рекомендациям в силу их многочисленности и формирования из разных источников (международные и национальные научные общества, официальные инстанции, больницы на местном уровне и т.д.), что иногда ведет к расхождениям в рекомендациях. Кроме того, часто считается, что рекомендации оторваны от жизни и не могут быть использованы в той обстановке, где работает врач [706].

Низкая приверженность лечению – еще более важная причина плохого контроля АД, так как она характерна для большого числа больных, и ее связь с персистированием высоких значений АД и высокого сердечно-сосудистого риска

полностью подтверждена [704–710]. Низкую приверженность лечению можно разделить на «прерывание» (пациенты, прерывающие лечение) и «недостаточный прием» (пациенты, которые принимают препараты нерегулярно, поздно или с повторяющимися короткими перерывами в приеме назначенных препаратов). Пациенты, прерывающие лечение, представляют собой большую проблему, так как они делают это обычно намеренно, и возобновить лечение после прерывания труднее. Однако пациенты с недостаточным приемом препаратов также имеют большую вероятность перейти в группу прерывающих лечение, поэтому выявлять их тоже важно.

Чрезвычайно часто встречается низкая приверженность изменениям в образе жизни, однако важно, что она распространяется и на назначенные препараты, причем довольно быстро. Через 6 месяцев более трети, а через год – около половины больных прекращают назначенное лечение; кроме того, ежедневно около 10% больных забывают принять препараты [704,705]. В настоящее время оценка приверженности к лечению АГ (и других хронических заболеваний) облегчается электронными методами подсчета приверженности и наличием административных баз данных, которые содержат информацию по населению в целом [709,711].

Было предложено несколько подходов к уменьшению инертности врачей, неосведомленности больных об АГ и их низкой приверженности лечению. Программы обучения врачей заметно уменьшают их терапевтическую инертность, хотя, возможно, меньше, чем ожидалось [712–714]. Наличие простых информационных материалов в популярной прессе, в кабинете врача, в аптеках, школах и других общественных местах может положительно повлиять на уровень информированности и мотивации заинтересованных лиц [715]. Следует подчеркнуть важность измерения АД и сообщения результатов пациенту, даже если посещение врача не связано с АГ или сердечно-сосудистыми проблемами, чтобы собирать информацию о АД на протяжении многих лет. Приверженность лечению также можно улучшить за счет упрощения терапии [716] и самостоятельного измерения АД дома [66]. Дополнительное благоприятное воздействие оказывает использование телеметрии для передачи показателей, измеренных в домашних условиях [98,99].

Организаторы здравоохранения должны способствовать внедрению рекомендаций именно с целью образования врачей, передачи им последних научных данных – в большей степени, чем для сокращения расходов. Они также должны поощрять мультидисциплинарный подход к сердечно-сосудистой профилактике, так как при этом врачи получают один и тот же мотивирующий посыл с разных углов зрения. Наиболее серьезные попытки улучшения диагностики и лечения АГ были предприняты в системе здравоохранения Великобритании. Они основаны на принципе оплаты за качество, то есть, начисления врачам дополнительной оплаты за правильную

диагностику и ведение хронических заболеваний, включая АГ. Влияние способа оказания медицинской помощи больным АГ на ее качество и отдаленные результаты не установлено. В ранней публикации говорилось, что внедрение этого принципа сопровождалось увеличением частоты измерений АД и достижения контроля АД врачами общей практики [717], в то время как в более поздних публикациях эта тенденция оказалась нестойкой. Кроме того, после внедрения принципа

оплаты за качество никаких статистически значимых изменений в кумулятивной частоте основных неблагоприятных исходов АГ или смертности отмечено не было – ни у больных, уже получавших терапию, ни у тех, кому она была назначена впервые [718,719].
Перечень мероприятий, сопровождающихся улучшением приверженности больных лечению, представлен в таблице 17.

Таблица 17. Методы улучшения соблюдения врачебных рекомендаций

На уровне больного
Информация в сочетании с мотивирующими подходами (см. раздел 5.1.6. по отказу от курения)
Групповое обучение
Самостоятельное измерение артериального давления
Самостоятельное лечение с помощью простых схем для пациента
Комплексные вмешательства ^a
На уровне медикаментозной терапии
Упрощение схемы лечения
Упаковки препаратов с напоминаниями
На уровне системы здравоохранения
Интенсификация оказания помощи (регулярное наблюдение, динамическое наблюдение по телефону, напоминания, посещения на дому, телемониторинг домашнего АД, социальная поддержка, компьютерное консультирование)
Мероприятия, в которых непосредственно участвуют сотрудники аптек
Страховое возмещение для усиления участия врачей общей практики в диагностике и лечении АГ

^a Почти все вмешательства, показавшие длительную эффективность, были комплексными и включали сочетание более удобного оказания помощи, информирования, напоминания, самостоятельного измерения АД, подкрепляющей информации, консультирования, семейной терапии, психотерапии, кризисных вмешательств, прямое динамическое наблюдение по телефону, поддерживающую помощь, программы на рабочих местах и аптечные программы.

10. КОМПЛЕКСНОЕ ВЕДЕНИЕ ГИПЕРТОНИИ КАК ЗАБОЛЕВАНИЯ

Несмотря на существование надежных доказательств про-ективного действия антигипертензивной терапии (см. раздел 4.1), не столь ясно, как именно нужно организовывать и осу-ществлять медицинскую помощь больным АГ на территори-альном уровне [720]. Однако вряд ли можно сомневаться в том, что для эффективного ведения заболевания необходим мультидисциплинарный подход. Это означает участие раз-ных работников системы здравоохранения [720–722]: врача общей практики, который должен вести большинство боль-ных АГ, специалистов разных областей, в зависимости от особенностей АГ и проблем с ее лечением, специально об-ученных медицинских сестер для тщательного динамическо-го наблюдения за больным на фоне пожизненной терапии, а также работников аптек, которые имеют дело с назначениями врачей и часто непосредственно сталкиваются с проблемами пациентов и отвечают на их вопросы. В идеале, все работники здравоохранения должны сотрудничать в процессе успешно-го пожизненного терапевтического вмешательства по поводу данного заболевания. В обзоре результатов 13 исследований было показано, что внедрение комплексных программ веде-ния заболевания привело к значительно более выраженному снижению САД и ДАД, чем в контрольных группах. Этот эф-фект был эквивалентен дополнительному снижению САД и ДАД примерно на 5 и >4 мм рт.ст., соответственно [723].

10.1 Бригадный подход к ведению заболевания

В Европе существуют большие различия в организации систем здравоохранения, однако в большинстве стран диа-гностика и лечение АГ обычно осуществляется в первичном звене (т.е., врачами общей практики). В некоторых странах более сложными методами обследования (например, ультра-звуковое) и более трудными в лечении случаями занимаются специалисты амбулаторно, в то время как в других странах больных направляют только к специалистам стационара и в отделения АГ. В небольшом числе стран специально под-готовленные и обученные медицинские сестры помогают врачам в назначении препаратов, консультировании, направ-лении больных с повышенным АД в специализированное уч-реждение и даже на госпитализацию. Однако в большинстве стран медицинские сестры не разделяют или почти не раз-деляют обязанностей с врачом.

Проведено несколько исследований, показавших, что меди-цинская помощь на основе бригадного подхода может допол-нительно снизить АД на несколько мм рт.ст., по сравнению со стандартной организацией помощи [724]. В мета-анализе 37 сравнительных исследований бригадной и стандартной орга-низации помощи было показано, что САД снижается дополни-тельно примерно на 10 мм рт.ст. (медиана), а частота контроля АД увеличивается на 22% [725]. Установлено, что бригадный подход становится эффективнее стандартной помощи, если к нему привлечены медицинские сестры и/или работники аптек либо в самом лечебном учреждении, либо на обслуживаемой

территории [724]. Положительное влияние участия фарма-цевтов и медицинских сестер в ведении АГ было достигнуто в том случае, если в их задачи входило обучение больных, поведенческое и медицинское консультирование, оценка при-верженности лечению, а у фармацевтов – взаимодействие с врачами по вопросам терапии, соответствующей рекоменда-циям [724,726,727]. В обзоре 33 РКИ, опубликованных с 2005 по 2009 г., целевые значения АД чаще достигались тогда, когда перечень мероприятий включал поэтапное внедрение алгоритма терапии медицинскими сестрами, а также участие медицинских сестер в наблюдении за больными по телефо-ну [726,728,729]. Ясно, что бригадные подходы представля-ют собой важный потенциал улучшения антигипертензивной терапии, по сравнению с ведением больного только врачом. Врачи, медицинские сестры, сотрудники аптек, – все они должны взаимодействовать, при необходимости, с врачами-специалистами из разных областей медицины, например, с терапевтами, кардиологами, нефрологами, эндокринологами и диетологами. Вклад медицинских сестер может быть осо-бенно важным для внедрения изменений в образ жизни, при-верженность к которым на протяжении длительного времени крайне низка. Подробное описание принципов организации бригадного подхода к ведению АГ дано в недавно вышедшей публикации по центрам качества ESH [730].

10.2 Способы оказания медицинской помощи

Обычная медицинская помощь оказывается «лицом к лицу», т.е., во время посещения врача в первичном звене здравоохранения, в кабинете специалиста или во время пре-бывания в стационаре. Однако существуют и другие мето-ды оказания медицинской помощи, например, телефонные интервью и более сложные телемедицинские мероприятия (включая видеоконференции). Телефонные контакты эф-фективны для коррекции поведения пациента и имеют до-полнительные потенциальные преимущества, по сравнению с личными контактами [726], а именно: (I) охват большего количества пациентов, (II) малые или нулевые потери рабо-чего времени, (III) более частые контакты, а, следовательно, большая вероятность своевременного решения проблем пациента, индивидуализации лечения и, в конечном счете, улучшения приверженности к нему. Тем не менее, важно под-черкнуть, что эти новые модели организации лечебной помо-щи не заменяют посещения врача. Они служат потенциально полезным дополнением в процессе создания качественного взаимодействия между пациентом и работниками системы здравоохранения.

10.3 Роль информационных и коммуникативных технологий

Исследования коммуникационных технологий показали

существование многочисленных новых способов взаимодействия медиков с пациентами, которые обладают теоретическим преимуществом в виде своевременного и эффективного коррекции плана ведения больного. Хорошим примером является домашний телемониторинг АД: несколько исследований показали, что электронная передача результатов самостоятельного измерения АД может улучшить приверженность схеме лечения и контроль АД [677,728,731,732]. К другим примерам относится использование смартфонов, мобильных телефонов, текстовых сообщений, персональных электронных историй болезни и порталов для пациентов. Все они направлены на поощрение самостоятельного контроля эффективности лечения, приверженности назначениям врача и обратной связи с медицинским персоналом. Следует, однако, отметить, что ни по одному из названных способов или устройств нет РКИ, которые доказали бы эффективность его применения; таким образом, их преимущество перед классическим врачебным подходом еще предстоит установить [723,724,731–734].

Влияние информационных и коммуникационных технологий в целом и компьютеризированных систем для поддержки терапевтических решений, в частности, на коррекцию риска и безопасность пациентов было подробно проанализировано в отчете Еврокомиссии по безопасности электронных систем в здравоохранении («e-Health») в 2007 (review.epractice-en/en/library/302671).

В нем говорится, что подобные системы могут (I) предотвращать медицинские ошибки и нежелательные явления, (II) способствовать быстрому реагированию на любое событие, его отслеживанию и обратной связи, способствующей извлечению уроков, (III) предоставлять информацию для упрощения принятия решений по диагностике и лечению, (IV) способствовать вовлечению больного в процесс принятия решений, что улучшает степень его сотрудничества и приверженности лечению [735].

Создание связи между историей болезни пациента и рядом электронных историй болезни и баз данных (которые ведутся разными работниками здравоохранения, аптеками, лабораториями, больницами или страховыми организациями) может ускорить разработку персонализированных подходов к конкретному пациенту, укрепить его участие в оказании медицинской помощи, профилактике заболеваний, улучшении прогноза и повысить удовлетворенность больного лечением. Кроме того, имеются разработки по встраиванию в этот процесс компьютерных технологий, которые могут помочь в принятии решений при ведении больного с высоким АД.

11. ПРОБЕЛЫ В ДОКАЗАТЕЛЬНЫХ ДАННЫХ И НЕОБХОДИМОСТЬ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Если проанализировать доказательные данные, на основе которых создавались рекомендации 2013 г. по АГ, становится очевидным, что несколько терапевтических проблем продолжают оставаться открытыми и нуждаются в дальнейшем изучении:

1. Нужно ли назначать медикаментозную антигипертензивную терапию всем больным с АГ 1 степени и низким и средним сердечно-сосудистым риском?

2. Нужно ли назначать медикаментозную антигипертензивную терапию больным старческого возраста с уровнем САД от 140 до 160 мм рт.ст.?

3. Нужно ли назначать медикаментозную терапию пациентам с «гипертонией белого халата»? Можно ли дифференцировать пациентов с этим состоянием, нуждающихся и не нуждающихся в лечении?

4. Нужно ли начинать медикаментозную антигипертензивную терапию в диапазоне высокого нормального АД и если да, то каким больным?

5. Каковы оптимальные офисные значения АД (т.е., наиболее безопасные и обеспечивающие наилучшую протекцию), которых нужно достигать на фоне лечения у пациентов с различными демографическими и клиническими характеристиками?

6. Имеют ли подходы к лечению, основанные на контроле внеофисного АД, преимущество (в виде снижения клинической заболеваемости и смертности, применения меньшего числа препаратов, меньшего числа побочных эффектов) перед подходами, основанными на традиционном офисном контроле АД?

7. Каковы оптимальные значения внеофисного (домашнего и амбулаторного) АД, которых нужно достигать на фоне лечения, и должны ли целевые значения у больных АГ высокого риска быть выше или ниже?

8. Может ли учет значений центрального АД улучшить прогнозирование сердечно-сосудистых событий у нелеченых и леченых больных АГ?

9. Имеют ли инвазивные процедуры для лечения резистентной АГ преимущества перед наилучшей медикаментозной терапией и обеспечивают ли они длительный контроль АД и снижение заболеваемости и смертности?

10. Является ли динамика бессимптомного поражения ор-

ганов-мишеней, обусловленная лечением, предиктором исходов? Какие параметры или какая комбинация параметров наиболее ценны?

11. Могут ли изменения образа жизни, которые снижают АД, уменьшить также число осложнений и смертность у больных АГ?

12. Способствует ли уменьшение суточной вариабельности АД на фоне лечения лучшему протективному действию антигипертензивной терапии на сердечно-сосудистую систему?

13. Может ли снижение АД существенно уменьшить сердечно-сосудистый риск при резистентной АГ?

Хотя «золотым стандартом» разрешения терапевтических проблем остаются РКИ, точно также ясно, что было бы неразумно ожидать, что на все эти вопросы можно в предвидимом будущем действительно получить ответ с помощью РКИ. Решение некоторых из этих вопросов, например, об уменьшении сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности при лечении больных АГ 1 степени с низким риском сердечно-сосудистых заболеваний или о снижении числа сердечно-сосудистых событий при изменении образа жизни, потребовало бы исследований на многих тысячах пациентов в течение очень длительного времени; кроме того, такие исследования вызвали бы ряд этических проблем. Другие вопросы, такие как польза лекарственной терапии при «гипертонии белого халата» или дополнительная прогностическая сила центрального АД, по сравнению с периферическим, могут потребовать больших усилий от исследований при скромной ожидаемой пользе. Представляется целесообразным, по крайней мере, в ближайшие годы, фокусировать РКИ на важных и легче решаемых вопросах, таких как оптимальные целевые значения АД на фоне лечения; значения АД, при которых нужно назначать терапию и целевые значения у больных АГ пожилого и старческого возраста; снижение заболеваемости и смертности при использовании новых подходов к лечению резистентной АГ и возможная польза от лечения пациентов из группы высокого риска, но с высоким нормальным АД. К решению других важных вопросов, например, о прогностическом значении внеофисного АД и поражения органов-мишеней, более реально можно подойти, если добавить оценку этих показателей в дизайн некоторых РКИ, которые планируются в ближайшем будущем.

Список литературы:

<http://www.gipertonik.ru/recommendation-european-society>



СОКРАЩЕНИЯ:

- АВ** – атриовентрикулярный;
- АГ** – артериальная гипертония;
- АД** – артериальное давление;
- АК** – антагонист кальция;
- АКШ** – аортокоронарное шунтирование;
- АПФ** – ангиотензинпревращающий фермент;
- А/Р** – отношение альдостерона к ренину;
- ББ** – бета-блокатор;
- БРА** – блокатор рецепторов ангиотензина;
- ВОЗ** – Всемирная организация здравоохранения;
- ГЛЖ** – гипертрофия левого желудочка;
- Д** – диуретик;
- ДАД** – диастолическое артериальное давление;
- ДПП-4** – дипептидилпептидаза 4;
- ЗГТ** – заместительная гормональная терапия;
- ИБС** – ишемическая болезнь сердца;
- ИМТ** – индекс массы тела;
- ИОЛП** – индекс объема левого предсердия;
- ИСАГ** – изолированная систолическая АГ;
- КИМ** – комплекс интима-медия;
- КТ** – компьютерная томография;
- ЛЖ** – левый желудочек/левожелудочковый;
- ЛПИ** – лодыжечно-плечевой индекс;
- МЛЖ** – масса левого желудочка;
- МРТ** – магнитнорезонансная томография;
- ОК** – оральные контрацептивы;
- ППА** – поражение периферических артерий;
- ППТ** – площадь поверхности тела;
- РАА** – ренин-ангиотензин-альдостерон;
- РАС** – ренин-ангиотензиновая система;
- РКИ** – рандомизированные контролируемые исследования;
- рСКФ** – расчетная скорость клубочковой фильтрации;
- САД** – систолическое артериальное давление;
- СД** – сахарный диабет;
- СМАД** – суточное амбулаторное мониторирование артериального давления;
- СПВ** – скорость пульсовой волны;
- ТИА** – транзиторная ишемическая атака;
- ФВ** – фракция выброса;
- ФР** – фактор риска;
- ХБП** – хроническая болезнь почек;
- ЧКВ** – чрескожное коронарное вмешательство;
- ЭКГ** – электрокардиограмма;
- ABCD** – исследование по надлежащему контролю давления при диабете;
- ACCESS** – исследование выживаемости при назначении кандесартана цилексетила в остром периоде инсульта;
- ACCOMPLISH** – исследование по предотвращению сердечно-сосудистых событий на комбинированной терапии у больных систолической гипертонией;
- ACCORD** – исследование активного контроля сердечно-сосудистого риска при диабете;
- ACTIVE I** – исследование клопидогреля и ирбесартана для профилактики сосудистых событий при фибрилляции предсердий;
- ADVANCE** – исследование активного контроля диабета и сосудистой патологии: контролируемая оценка Претеракса и Диамикрона-MB;
- AHEAD** – исследование мероприятий по поддержанию здоровья при диабете;
- ALLHAT** – исследование антигипертензивной и гиполипидемической терапии в профилактике инфаркта миокарда;
- ALTITUDE** – исследование алискирена при диабете 2 типа с оценкой кардиоренальных конечных точек;
- ANTIPAF** – исследование антагониста ангиотензина II при пароксизмальной фибрилляции предсердий;
- APOLLO** – рандомизированное контролируемое исследование алискирена в профилактике основных сердечно-сосудистых событий у пожилых;
- ARIC** – территориальное исследование риска атеросклероза;
- ASCOT** – англо-скандинавское исследование сердечных исходов;
- ASCOT-LLA** – англо-скандинавское исследование сердечных исходов, группа гиполипидемической терапии;
- ASTRAL** – исследование ангиопластики и стентирования при поражении почечной артерии;

CAPP – исследование профилактики с помощью каптоприла;

CAPRAF – исследование кандесартана в профилактике рецидива фибрилляции предсердий;

CHNIPS – исследование по контролю гипертонии сразу же после инсульта;

CKD-EPI – сотрудничающая группа по эпидемиологии хронической болезни почек;

CONVINCE – исследование влияния верапамила на сердечно-сосудистые конечные точки;

DASH – исследование диетических подходов к лечению гипертонии;

DCCT – исследование контроля диабета и осложнений;

DIRECT – исследование кандесартана при диабетической ретинопатии;

EAS – Европейское общество атеросклероза;

EASD – Европейская ассоциация по изучению диабета;

ELSA – Европейское исследование лацидипина при атеросклерозе;

ESC – Европейское кардиологическое общество;

ESH – Европейское общество гипертонии;

ТСБП – терминальная стадия болезни почек;

EXPLOR – комбинация амлодипина с валсартаном снижает центральное систолическое артериальное давление более эффективно, чем комбинация атенолола с амлодипином;

FDA – Управление по продуктам питания и лекарственным средствам США;

FEVER – исследование снижения частоты событий при лечении фелодипином;

GISSI-AF – исследование итальянской группы по оценке выживаемости после инфаркта миокарда с фибрилляцией предсердий;

HbA1c – гликированный гемоглобин;

HOPE – исследование по профилактике сердечных исходов;

HOT – исследование оптимальной терапии гипертонии;

HYVET – исследование гипертонии у очень старых пациентов;

INTERHEART – исследование влияния потенциально модифицируемых факторов риска инфаркта миокарда в 52 странах;

INVEST – международное исследование верапамила МВ/Т и трандолаприла;

I-PRESERVE – исследование ирбесартана при сердечной недостаточности с сохранной систолической функцией;

JNC – Объединенный национальный комитет;

JUPITER – интервенционное исследование розувастатина для обоснования применения статинов в целях первичной профилактики;

LIFE – исследование влияния лозартана на снижение частоты конечных точек у больных гипертонией;

MDRD – исследование модификации питания при болезни почек;

MRFIT – исследование по коррекции множественных факторов риска;

NORDIL – Северное интервенционное исследование дилтиазема;

ONTARGET – исследование глобальных конечных точек при продолжении монотерапии телмисартаном и в комбинации с рамиприлом;

PATHS – исследование по профилактике и терапии гипертонии;

PPAR – пероксисомный пролифератор-активируемый рецептор;

PREVEND – профилактика терминального поражения почек и сосудов;

PROFESS – режим превентивной терапии для эффективной профилактики вторичных инсультов;

PROGRESS – исследование протективного действия периндоприла в отношении повторных инсультов;

ROADMAP – рандомизированное исследование профилактики микроальбуминурии при диабете с помощью олмесартана;

SCAST – исследование блокатора рецепторов к ангиотензину кандесартана для лечения острого инсульта;

SCOPE – исследование когнитивных функций и прогноза у пожилых;

SCORE – систематическая оценка коронарного риска;

SHEN – программа по систолической гипертонии у пожилых;

STOP – шведские исследования у пожилых больных гипертонией;

STOP-2 – второе шведское исследование у пожилых больных гипертонией;

SYSTCHINA – китайское исследование систолической гипертонии у пожилых;

SYSTEUR – европейское исследование систолической гипертонии;

TOHP – исследования по профилактике гипертонии;

TRANSCEND – рандомизированная оценка телмисартана у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, не переносящих ингибиторы АПФ;

UKPDS – Британское проспективное исследование диабета;

VADT – исследование диабета ветеранской администрации;

VALUE – исследование длительной антигипертензивной терапии валсартаном.