



Кафедра кардиологии и интервенционной
аритмологии



EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY

Первичная артериальная гипертензия

Артериальная гипертензия

— синдром повышения систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст.



- На основании офисных значений АД установлено, что число больных АГ в мире составляло в 2015г 1,13 млрд , при этом более 150 млн проживают в Центральной и Восточной Европе.
- Распространенность гипертензии среди взрослого населения составляет 30-45% , при этом стандартизованная по возрасту распространенность составляла в 2015г 24% среди мужчин и 20% среди женщин .
- Такая высокая распространенность гипертензии одинакова во всем мире, она не зависит от уровня дохода и одинакова в странах с низким, средним и высоким уровнями дохода .
- Гипертензия встречается чаще в пожилом возрасте, ее распространенность у лиц старше 60 лет составляет >60% . Поскольку наблюдаются процессы старения населения, широкая распространенность сидячего ОЖ и увеличения массы тела, распространенность гипертензии будет продолжать расти во всем мире.
- Установлено, что к 2025г число больных АГ увеличится на 15-20%, достигнув почти 1,5 млрд

Артериальная гипертензия развивается вследствие перенапряжения психической деятельности под влиянием воздействия психоэмоциональных факторов, вызывающих нарушение корковой и подкорковой регуляции вазомоторной системы и гормональных механизмов контроля АД.

Эксперты ВОЗ выделяют ряд факторов риска распространения артериальной гипертензии:

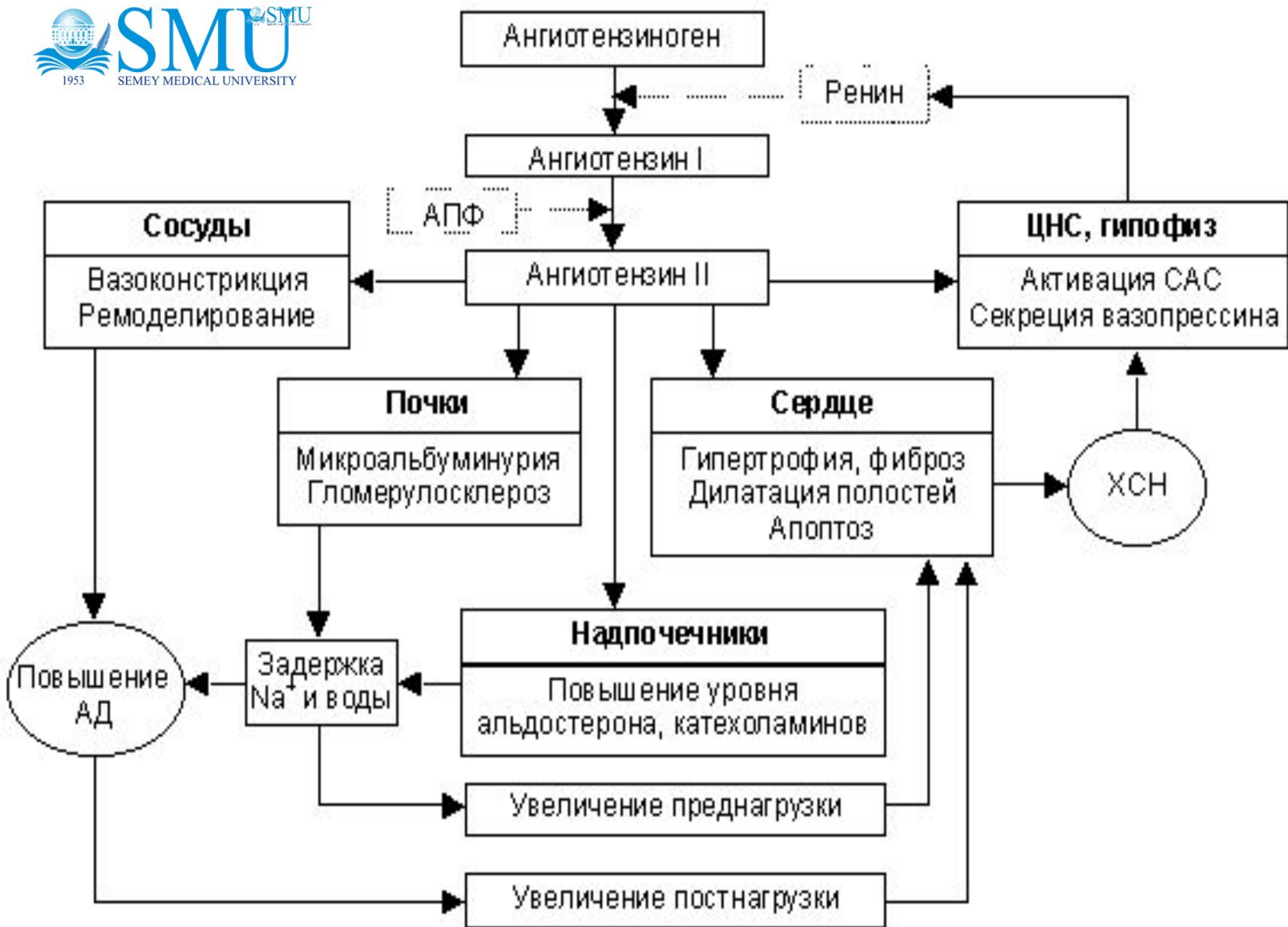
- возраст,
- пол,
- малоподвижный образ жизни,
- потребление с пищей поваренной соли, з
- злоупотребление алкоголем,
- гипокальциевая диета,
- курение,
- сахарный диабет,
- ожирение,
- повышенный уровень атерогенных ЛП и триглицеридов,
- наследственность и др.

Длительно существующий дисбаланс нейрогормональных систем является ключевым фактором возникновения и прогрессирования артериальной гипертензии.

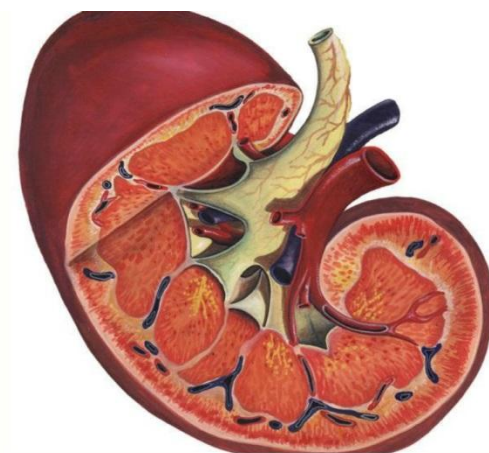
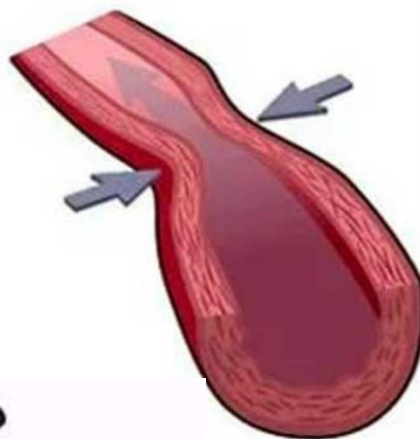
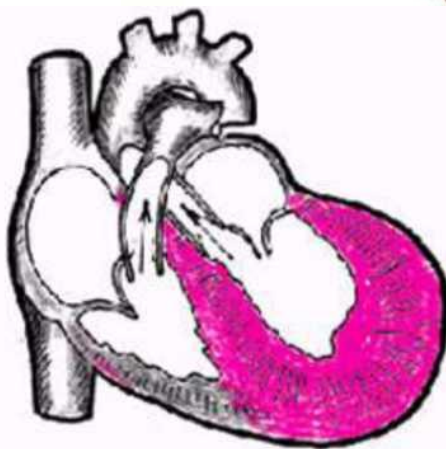
В частности, гиперактивация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) отягощает течение и ухудшает прогноз заболевания.

При длительной активации РААС отмечают:

- ✓ вазоконстрикцию,
- ✓ повышение общего периферического сопротивления сосудов,
- ✓ гипоперфузию органов и тканей (в первую очередь, уменьшение скорости почечной фильтрации и почечного кровотока),
- ✓ задержку жидкости,
- ✓ увеличение объема циркулирующей крови,
- ✓ повышение чувствительности миокарда к токсическому влиянию катехоламинов,
- ✓ ремоделирование миокарда и сосудов,
- ✓ развитие миокардиального и периваскулярного фиброза



Реконструкция сердца и сосудов, длительные периоды гипертензии приводят к нарушениям диастолической и систолической функции миокарда, а также церебральной, коронарной и периферической гемодинамики с формированием типичных осложнений артериальной гипертензии (инсульт, инфаркт, сердечная и почечная недостаточность).



Классификация АД

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b
Рекомендуется классифицировать АД на оптимальное, нормальное, высокое нормальное или гипертензию 1-3-й степеней по уровню офисного АД.	I	C

Примечание: ^a — класс рекомендаций, ^b — уровень доказательности.

Степени артериальной гипертензии (уровни Артериального давления (АД))

Категории АД	САД	ДАД
Оптимальное	< 120	< 80
Нормальное	120 – 129 (< 120*)	80 – 84 (< 80*)
Высокое нормальное	130 – 139 (120-129*)	85 – 89 (< 80*)
АГ 1-й степени	140 – 159 (130-139*)	90 – 99 (80-89*)
АГ 2-й степени	160 – 179 (140-159*)	100 – 109 (90-99*)
АГ 3-й степени	≥ 180 (≥ 160*)	≥ 110 (≥ 100*)

2018 БОН/ЕОАГ Рекомендации по лечению артериальной гипертензией

Измерено статистически значимое АД **

Первичная АГ



**Наблюдается
у 90—95 % больных
с повышенным АД.**

Вторичная АГ



**Вследствие
определенного
заболевания**

Синдром первичной АГ (ГБ) в начале заболевания часто характеризуется более- менее длительным периодом лабильной артериальной гипертонии, иногда осложняющейся **гипертоническими кризами**.

Развитие АГ может и проявляться:

- головными болями,
- болями в области сердца (кардиалгиями),
- общей слабостью,
- нарушениями сна, часто вследствие усиления образования мочи ночью и никтурии.
- Развитию ГБ способствуют ночные смены или ночной образ жизни.
- Поражение органов-мишеней проявляется развитием гипертрофии миокарда, утолщением стенок сосудов.

Бессимптомное поражение органов, опосредованное гипертензией:

- ✓ Артериальная жесткость:
Пульсовое давление (у пожилых пациентов) ≥ 60 мм рт.ст.
- ✓ **Гипертрофия левого желудочка по данным ЭКГ, ЭхоКГ**
- ✓ Микроальбуминурия (30-300 мг/24 ч) или повышение отношения альбумин-креатинин (30-300 мг/г; 3,4-34 мг/ммоль)
- ✓ Умеренная ХБП с СКФ $>30-59$ мл/мин или тяжелая ХБП с СКФ <30 мл/мин
- ✓ Лодыжечно-плечевой индекс $<0,9$
- ✓ Выраженная ретинопатия: геморрагическая или экссудативная, отек зрительного нерва

Основная информация, которая должна быть получена при сборе анамнеза

1. Факторы риска

- Семейный и индивидуальный анамнез АГ, ССЗ, инсультов и заболеваний почек
- Семейный и индивидуальный анамнез ассоциированных факторов риска (например, семейной гиперхолестеринемии)
- Анамнез курения
- Диетические привычки и употребление поваренной соли
- Употребление алкоголя
- Недостаток физической нагрузки/малоподвижный образ жизни
- Указание в анамнезе на эректильную дисфункцию
- Состояние сна, наличие храпа, эпизодов ночного апноэ (информация от членов семьи)
- Наличие АГ во время беременности/преэклампсия

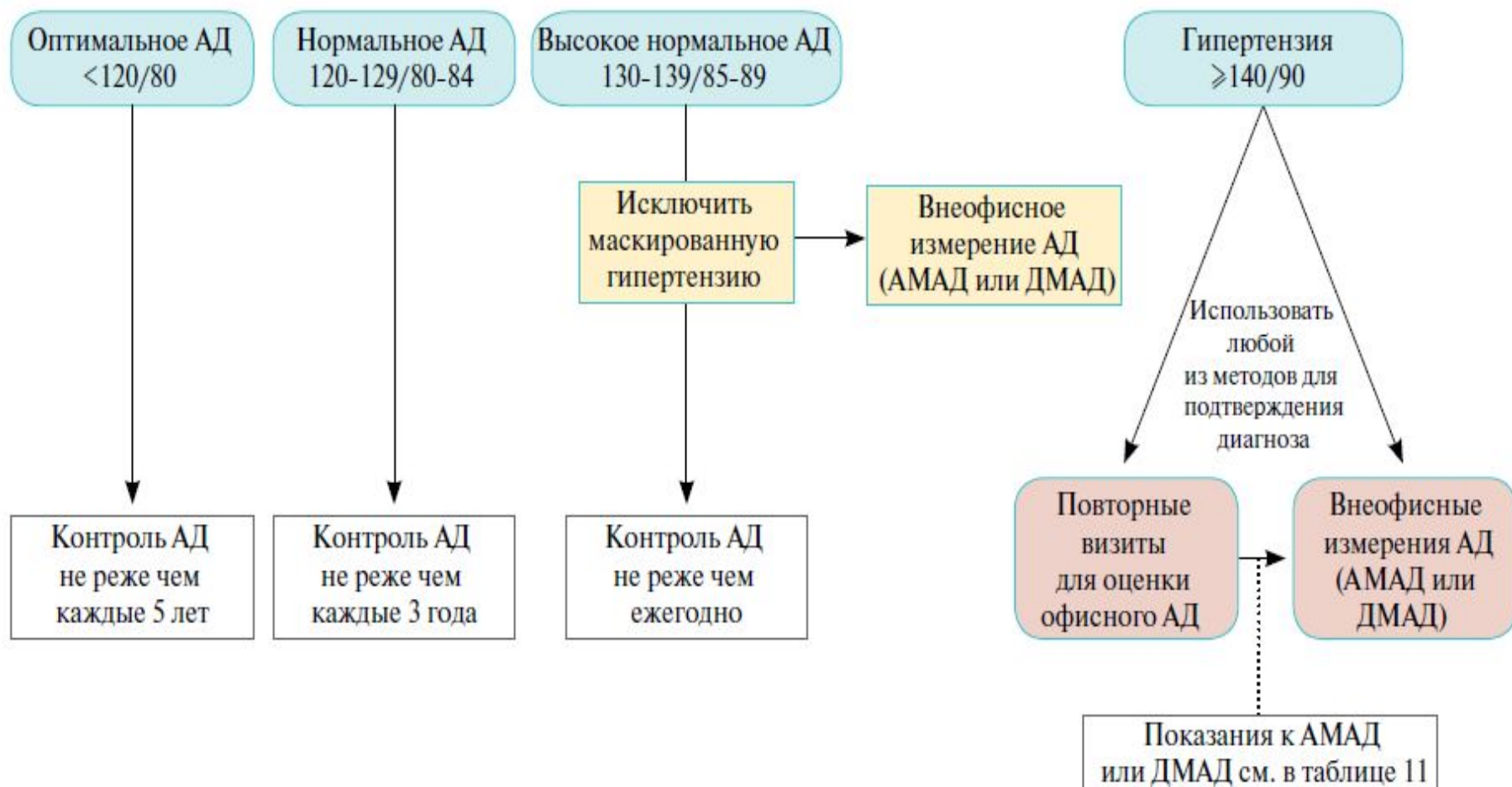
Рекомендовано основывать диагностику гипертензии на следующих параметрах:

- Повторные измерения “офисного” АД; или
- Внеофисные измерения АД с использованием СМАД и/или домашнего самоконтроля в тех случаях, когда это удобно и экономически оправданно.

Определение АГ в зависимости от метода измерения АД: офисное, амбулаторное или домашнее

Категория	САД (мм рт.ст.)		ДАД (мм рт.ст.)
Офисное АД ^a	≥140	и/или	≥90
Амбулаторное АД			
Дневное (или в период бодрствования), среднее	≥135	и/или	≥85
Ночное (или во время сна), среднее	≥120	и/или	≥70
Среднее за 24 ч	≥130	и/или	≥80
Среднее при домашних измерениях	≥135	и/или	≥85

Примечание: ^a — при обычном измерении АД в кабинете врача, не относится к измерению АД без присутствия медицинского персонала.



Внешний вид

Определение веса и роста с помощью калиброванных приборов, с определением ИМТ

Окружность талии

Признаки ПООГ

Неврологическое обследование и оценка когнитивного статуса

Фундоскопия для выявления гипертонической ретинопатии

Пальпация и аускультация сердца и сонных артерий

Пальпация периферических артерий

Определение АД на обеих руках (как минимум однократно)

Сокращения:

АД — артериальное давление,

ИМТ — индекс массы тела,

ПООГ — поражение органов, опосредованное гипертензией.

Рутинные лабораторные тесты

Гемоглобин и/или гематокрит

Уровень глюкозы натощак и гликированный гемоглобин

Уровень липидов крови: общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП

Триглицериды крови

Уровень калия и натрия крови

Уровень мочевой кислоты крови

Уровень креатинина крови и СКФ

Показатели функции печени

Анализ мочи: микроскопия осадка, белок или отношение альбумин:креатинин (оптимально)

ЭКГ в 12 отведениях

Сокращения: ЛПВП — липопротеиды высокой плотности, ЛПНП — липопротеиды низкой плотности, СКФ — скорость клубочковой фильтрации, ЭКГ — электрокардиограмма.

Артериальная гипертензия и оценка общего сердечно-сосудистого риска

Факторы, определяющие ССР у больных АГ

Демографические характеристики и лабораторные параметры

Пол^a (мужчины > женщины)

Возраст^a

Курение (в настоящем или прошлом)^a

Уровень общего холестерина^a и холестерина ЛПНП

Мочевая кислота

Сахарный диабет^a

Избыточная масса тела или ожирение

Семейный анамнез развития ССЗ в молодом возрасте (<55 лет для мужчин и <65 лет для женщин)

Развитие АГ в молодом возрасте у родителей или в семье

Ранняя менопауза

Малоподвижный образ жизни

Психологические и социально-экономические факторы

Частота сердечных сокращений (значение в покое >80 уд./мин)

Гипертензия и оценка ССР

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b
Рекомендуется проводить оценку ССР по шкале SCORE пациентам с АГ, которые не соответствуют категориям высокого или очень высокого риска вследствие имеющихся у них ССЗ, патологии почек или СД, или существенно повышенного одного ФР (например, холестерина) или ГЛЖ, обусловленной гипертензией [33, 35].	I	B

Примечание: ^a — класс рекомендаций, ^b — уровень доказательности.

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистое заболевание, ССР — сердечно-сосудистый риск, ФР — фактор риска.

Шкала SCORE

Женщины

Мужчины

Некурящие

Курящие

Возраст

Некурящие

Курящие

Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.)

Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	Женщины		Возраст	Мужчины	
	Некурящие	Курящие		Некурящие	Курящие
180	7 8 9 10 12	13 15 17 19 22	65	14 16 19 22 26	26 30 35 41 47
160	5 5 6 7 8	9 10 12 13 16		9 11 13 15 16	18 21 25 29 34
140	3 3 4 5 6	6 7 8 9 11		6 8 9 11 13	13 15 17 20 24
120	2 2 3 3 4	4 5 5 6 7		4 5 6 7 9	9 10 12 14 17
180	4 4 5 6 7	8 9 10 11 13	60	9 11 13 15 18	18 21 24 28 33
160	3 3 3 4 5	5 6 7 8 9		6 7 9 10 12	12 14 17 20 24
140	2 2 2 3 3	3 4 5 5 6		4 5 6 7 9	8 10 12 14 17
120	1 1 2 2 2	2 3 3 4 4		3 3 4 5 6	6 7 8 10 12
180	2 2 3 3 4	4 5 5 6 7	55	6 7 8 10 12	12 13 16 19 22
160	1 2 2 2 3	3 3 4 4 5		4 5 6 7 8	8 9 11 13 16
140	1 1 1 1 2	2 2 2 3 3		3 3 4 5 6	5 6 8 9 11
120	1 1 1 1 1	1 1 2 2 2		2 2 3 3 4	4 4 5 6 8
180	1 1 1 2 2	2 2 3 3 4	45	4 4 5 6 7	7 8 10 12 14
160	1 1 1 1 1	1 2 2 2 3		2 3 3 4 5	5 6 7 8 10
140	0 1 1 1 1	1 1 1 1 2		2 2 2 3 3	3 4 5 6 7
120	0 0 1 1 1	1 1 1 1 1		1 1 2 2 2	2 3 3 4 5
180	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	40	1 1 1 2 2	2 2 3 3 4
160	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0		1 1 1 1 1	1 2 2 2 3
140	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0		0 1 1 1 1	1 1 1 2 2
120	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0		0 0 1 1 1	1 1 1 1 1

Общий холестерин (ммоль/л)

Уровень 10-летнего ССР (Systematic Coronary Risk Evaluation system)

<p>Очень высокий риск</p>	<p>Наличие хотя бы одного из следующих критериев:</p> <p>Установленный диагноз ССЗ (по клиническим данным или бесспорно по данным визуализации):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Клинические признаки ССЗ: инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, коронарная реваскуляризация или артериальная реваскуляризация любой другой локализации, инсульт, ТИА, аневризма аорты, заболевания периферических артерий – Бесспорно документированное ССЗ по результатам визуализации: значимая бляшка (стеноз $\geq 50\%$) по данным ангиографии или ультразвукового исследования; не включает увеличение толщины комплекса интима-медиа – Сахарный диабет с поражением органов-мишеней: например, протеинурия или сочетание с основными факторами риска, такими как АГ 3-й степени или гиперхолестеринемия – Тяжелая ХБП (СКФ < 30 мл/мин/1,73 м²) – 10-летний риск по шкале SCORE $\geq 10\%$
<p>Высокий риск</p>	<p>Наличие хотя бы одного из следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Существенно выраженный один фактор риска, особенно повышение уровня холестерина > 8 ммоль/л (310 мг/дл), например, при семейной гиперхолестеринемии, или АГ 3-й степени (АД $\geq 180/110$ мм рт.ст.) – Большинство пациентов с сахарным диабетом, не относящихся к категории очень высокого риска (за исключением некоторых молодых больных диабетом 1 типа при отсутствии основных факторов риска, которые могут быть отнесены к категории умеренного риска) <p>ГЛЖ обусловленная АГ</p> <p>Умеренная ХБП с СКФ 30-59 мл/мин/1,73 м²</p> <p>10-летний риск по шкале SCORE 5-10%</p>
<p>Умеренный риск</p>	<p>Наличие следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 10-летний риск по шкале SCORE $\geq 1\%$, но $< 5\%$ – АГ 2-й степени – Большинство пациентов среднего возраста относятся к этой категории
<p>Низкий риск</p>	<p>Наличие следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 10-летний риск по шкале SCORE $< 1\%$

Классификация стадий АГ в зависимости от уровней АД, наличия факторов ССР, ПООГ и наличия сопутствующих заболеваний.

Стадия АГ	Другие факторы риска, ПООГ или заболевания	АД, мм рт.ст.			
		Высокое нормальное САД 130-139 ДАД 85-89	Степень 1 САД 140-159 ДАД 90-99	Степень 2 САД 160-179 ДАД 100-109	Степень 3 САД \geq 180 ДАД \geq 110
Стадия 1 (неосложненная)	Нет других ФР	Низкий риск	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск
	1-2 ФР	Низкий риск	Умеренный риск	Умеренный/ высокий риск	Высокий риск
	\geq 3 ФР	Низкий/ умеренный риск	Умеренный/ высокий риск	Высокий риск	Высокий риск
Стадия 2 (бессимптомные заболевания)	ПООГ, ХБП стадия 3 или СД без поражения органов	Умеренный/ высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Высокий/ очень высокий риск
Стадия 3 (установленные заболевания)	Установленное ССЗ, ХБП стадия \geq 4 или СД с поражением органов	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

Лечение АГ

Рекомендации	Класс ^а	Уровень ^б
Рекомендуется ограничение употребления соли до <5 г/сут. [248, 250, 255, 258].	I	A
Рекомендуется ограничение употребления алкоголя: – Менее 14 ед./нед. для мужчин. – Менее 8 ед./нед. для женщин [35].	I	A
Рекомендуется избегать запоев.	III	C
Рекомендуется увеличить употребление овощей, свежих фруктов, рыбы, орехов и ненасыщенных жирных кислот (оливковое масло); уменьшить употребление мяса; употребление молочных продуктов низкой жирности [262, 265].	I	A
Рекомендуется контролировать массу тела для предупреждения развития ожирения (ИМТ >30 кг/м ² или окружность талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин), стремление к идеальному ИМТ (около 20-25 кг/м ²) и окружности талии <94 см у мужчин и <80 см у женщин с целью снижения АД и уменьшения ССР [262, 271, 273, 290].	I	A
Рекомендуются регулярные аэробные физические упражнения (не менее 30 мин динамических упражнений умеренной интенсивности 5-7 дней/нед.) [262, 278, 279].	I	A
Рекомендуются прекращение курения, психологическая поддержка и выполнение программ по прекращению курения [286, 288, 291].	I	B

Показания к началу антигипертензивной терапии по данным офисного АД

Возраст	Пороговое значение САД (мм рт.ст.)					Пороговое значение офисного ДАД (мм рт.ст.)
	АГ	+Диабет	+ХБП	+ИБС	+Инсульт/ТИА	
18-65 лет	≥140	≥140	≥140	≥140 ^a	≥140 ^a	≥90
65-79 лет	≥140	≥140	≥140	≥140 ^a	≥140 ^a	≥90
80 лет	≥160	≥160	≥160	≥160	≥160	≥90
Пороговое значение офисного ДАД (мм рт.ст.)	≥90	≥90	≥90	≥90	≥90	

Примечание: ^a — лечение может быть рекомендовано больным высокого риска с высоким-нормальным САД (т. е. САД 130-140 мм рт.ст.).

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ДАД — диастолическое артериальное давление, ИБС — ишемическая болезнь сердца, САД — систолическое артериальное давление, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ХБП — хроническая болезнь почек.

1. Диуретики:

- а) Петлевые
- б) Тиазидные и тиазидоподобные
- в) Калийсберегающие
- г) Ингибиторы карбоангидразы

2. Антагонисты адренергических рецепторов:

- а) Альфа-блокаторы
- б) Бета-блокаторы
- с) Альфа- и бета-блокаторы

3. Агонисты адренергических рецепторов:

- а) Альфа₂-агонисты

4. Блокаторы кальциевых каналов

5. Ингибиторы АПФ

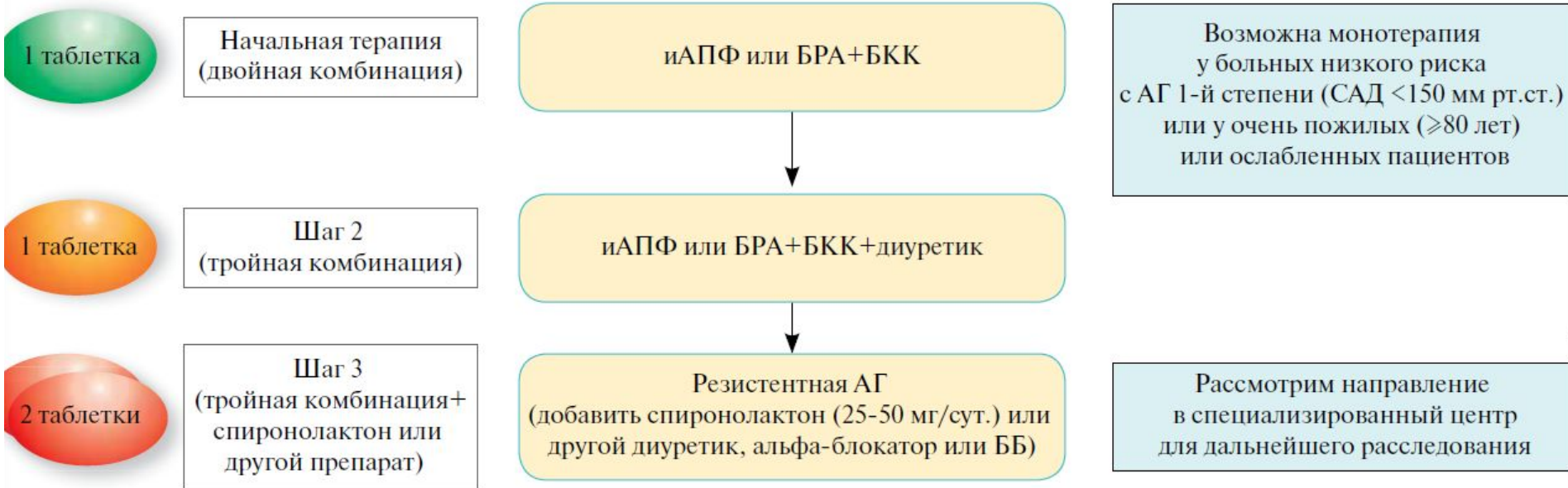
6. Антагонисты рецепторов ангиотензина-2

7. Антагонисты альдостерона

8. Вазодилататоры

9. Адренергетики центрального действия или стимуляторы альфа-рецепторов в мозге

10. Прямые ингибитора ренина



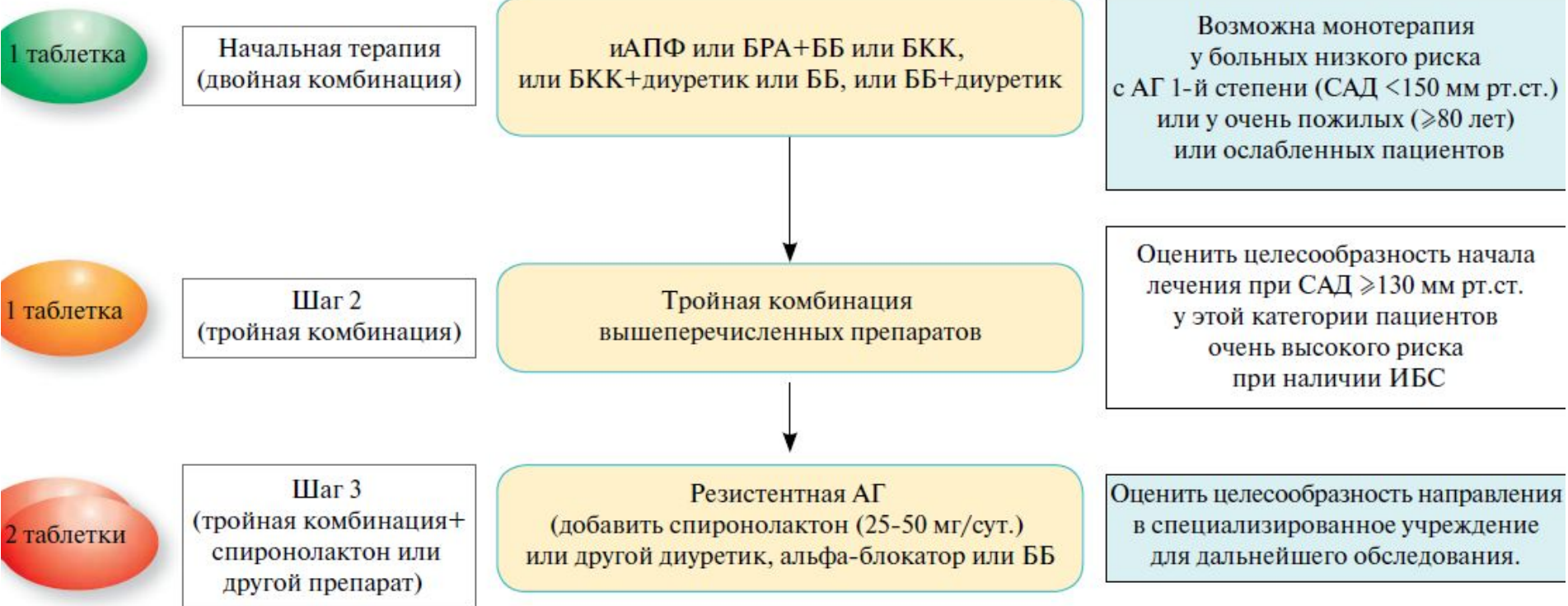
ББ (ББ могут быть целесообразны на любом этапе лечения при наличии специфических показаний к их назначению, например, СН, стенокардия, перенесенный ИМ, ФП, или молодые женщины, планирующие беременность или беременные).

Основная стратегия лекарственной терапии больных неосложненной АГ.

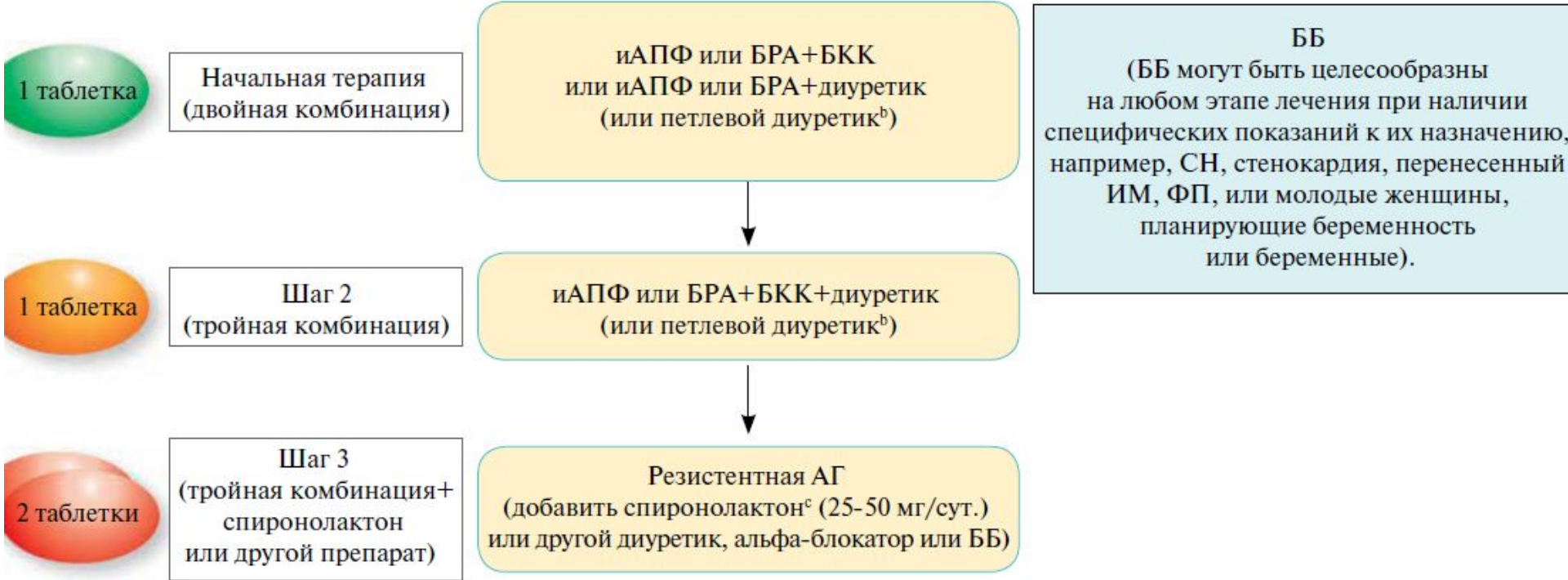
Примечание: этот алгоритм подходит для большинства пациентов с ПООГ, цереброваскулярной болезнью, диабетом или заболеваниями периферических артерий.

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, ББ — бета-адреноблокатор, БРА блокатор рецепторов ангиотензина, БКК — блокатор кальциевых каналов, иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, ИМ — инфаркт миокарда, ПООГ — поражение органов, обусловленное артериальной гипертензией, САД — систолическое артериальное давление, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий.

Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и ИБС.



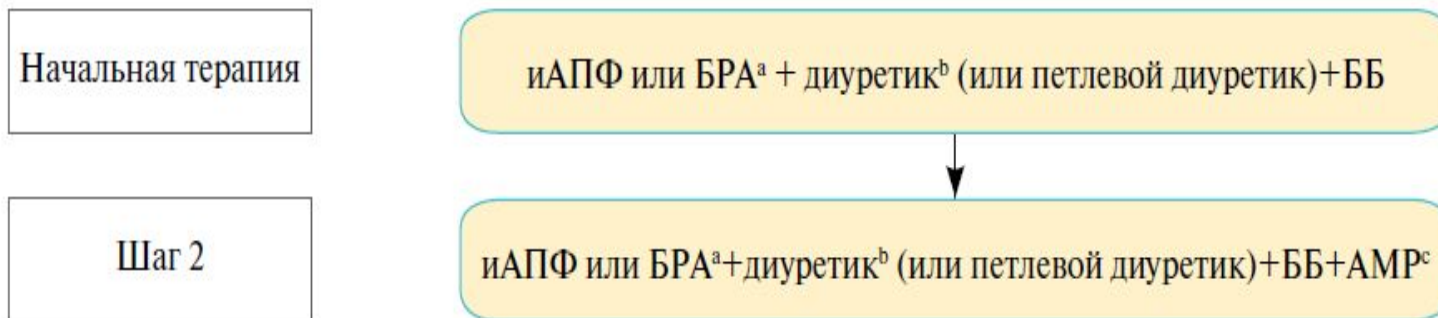
Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и ХБП.



У больных с ХБП^a, получающих антигипертензивную терапию, особенно при назначении иАПФ или БРА, можно ожидать снижения СКФ и повышения уровня креатинина, однако повышение уровня креатинина на >30% требует немедленного обследования пациента для исключения реноваскулярного поражения.

Примечание: а — ХБП диагностируется при СКФ <60 мл/мин/1,72 м² вне зависимости от наличия протеинурии, b — использовать петлевые диуретики при СКФ <30 мл/мин/1,72 м², поскольку тиазидные/тиазидоподобные диуретики значительно менее эффективны или неэффективны при снижении СКФ до этих значений, с — внимание: риск гиперкалиемии при назначении спиронолактона, особенно если СКФ <45 мл/мин/1,72 м² или уровень калия исходно ≥4,5 ммоль/л.

Стратегия лекарственной терапии при сочетании АГ и СН-нФВ.



Если антигипертензивная терапия не требуется, лечение следует проводить в соответствии с рекомендациями по сердечной недостаточности |

Примечание: а — оценить целесообразность назначения ингибитора неприлизина вместо иАПФ или БРА в соответствии с рекомендациями по сердечной недостаточности [136], б — диуретик: тиазидный или тиазидоподобный. Оценить целесообразность назначения петлевых диуретиков у больных с отеками, с — АМР (спиронолактон или эплеренон).

Рекомендации	Класс ^a	Уровень ^b
Рекомендуется в качестве первого целевого уровня снижать АД до значений <140/90 мм рт.ст. у всех пациентов, а при условии хорошей переносимости терапии у большинства больных, получающих лечение, снижать АД до целевого уровня <130/80 мм рт.ст. или ниже [2, 8].	I	A
Большинству пациентов моложе 65 лет, получающих антигипертензивную терапию, рекомендуется снижать САД до значений 120-129 мм рт.ст. ^c [2, 215, 229].	I	A
Пожилым пациентам (≥65 лет), получающим антигипертензивную терапию, рекомендуется: – Снижать САД до целевых значений 130-139 мм рт.ст. [2, 235, 244]. – Тщательно мониторировать развитие нежелательных явлений. – Такие целевые значения АД рекомендованы вне зависимости от уровня ССР и вне зависимости от наличия ССЗ [2, 8].	I	A
	I	C
	I	A
Целевыми значениями ДАД следует считать уровень <80 мм рт.ст. у всех пациентов с АГ вне зависимости от уровня риска и наличия сопутствующих заболеваний [226, 235].	Ila	B

Целевые значения офисного АД