



Артериальная гипертензия 2024: фокус на текущие обновления рекомендаций ESC

профессор Барсуков Антон Владимирович

17 сентября 2024

2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension

Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO)

Authors/Task Force Members: John William McEvoy  ^{*,†}, (Chairperson) (Ireland), Cian P. McCarthy  [‡], (Task Force Co-ordinator) (United States of America), Rosa Maria Bruno  [‡], (Task Force Co-ordinator) (France), Sofie Brouwers  (Belgium), Michelle D. Canavan  (Ireland), Claudio Ceconi  (Italy), Ruxandra Maria Christodorescu  (Romania), Stella S. Daskalopoulou  (Canada), Charles J. Ferro  ¹ (United Kingdom), Eva Gerds  (Norway), Henner Hanssen  (Switzerland), Julie Harris (United Kingdom), Lucas Lauder  (Switzerland/Germany), Richard J. McManus  (United Kingdom), Gerard J. Molloy  (Ireland), Kazem Rahimi  (United Kingdom), Vera Regitz-Zagrosek (Germany), Gian Paolo Rossi  ² (Italy), Else Charlotte Sandset  ³ (Norway), Bart Scheenaerts (Belgium), Jan A. Staessen  (Belgium), Izabella Uchmanowicz  (Poland), Maurizio Volterrani  (Italy), Rhian M. Touyz  ^{*,†}, (Chairperson) (Canada), and ESC Scientific Document Group

2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension

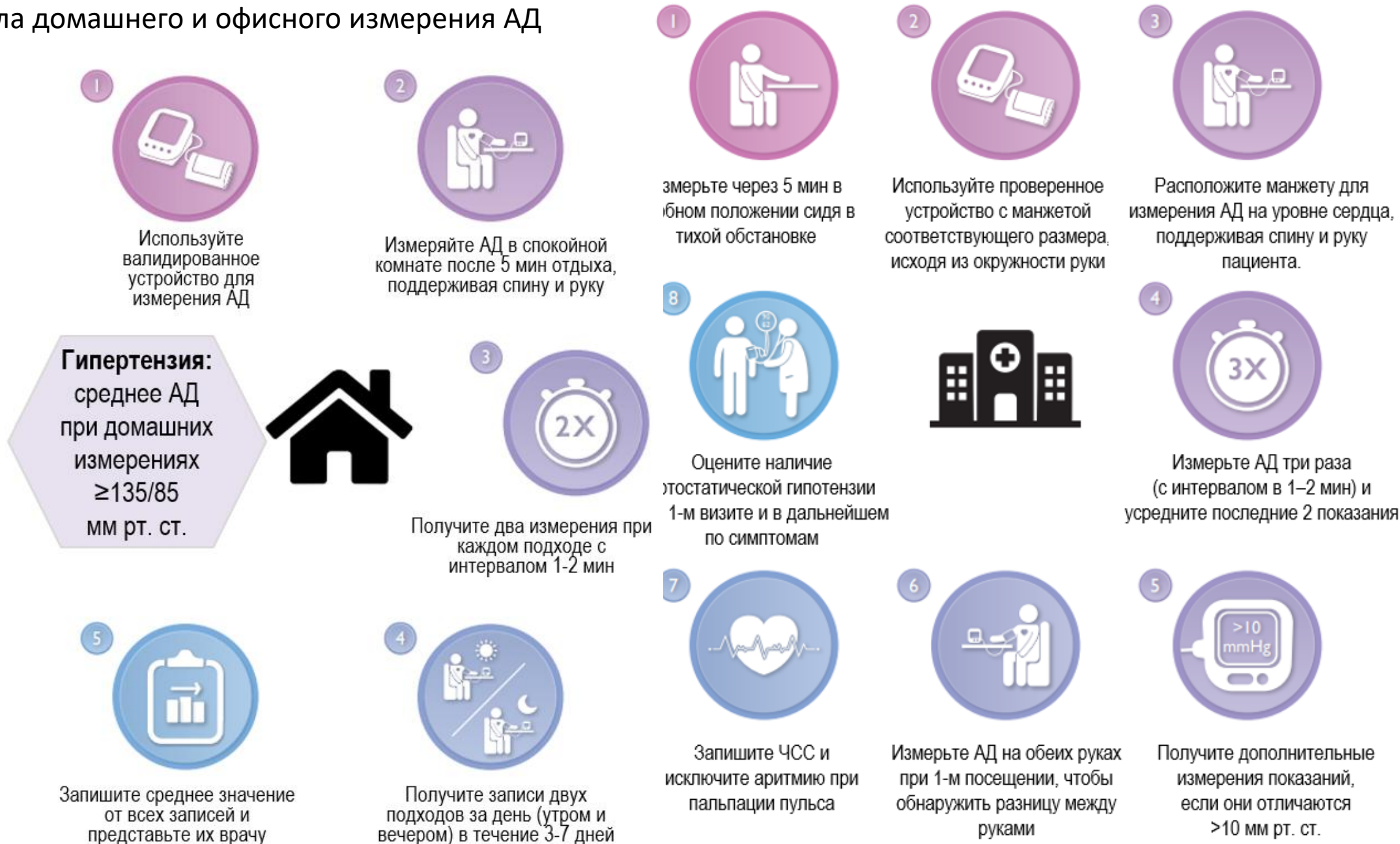
Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA)

Authors/Task Force Members: Giuseppe Mancia (Chairperson)^{a,*}, Reinhold Kreutz (Co-Chair)^{b,*}, Mattias Brunström^c, Michel Burnier^d, Guido Grassi^e, Andrzej Januszewicz^f, Maria Lorenza Muiesan^g, Konstantinos Tsioufis^h, Enrico Agabiti-Roseiⁱ, Engi Abd Elhady Algharably^b, Michel Azizi^{j,k}, Athanase Benetos^l, Claudio Borghi^m, Jana Brguljan Hitijⁿ, Renata Cifkova^{o,p}, Antonio Coca^q, Veronique Cornelissen^r, J. Kennedy Cruickshank^s, Pedro G. Cunha^{t,u}, A.H. Jan Danser^v, Rosa Maria de Pinho^w, Christian Delles^x, Anna F. Dominiczak^y, Maria Dorobantu^z, Michalis Doumas^{aa}, María S. Fernández-Alfonso^{bb,cc}, Jean-Michel Halimi^{dd,ee,ff}, Zoltán Járαι^{gg}, Bojan Jelakovic^{hh}, Jens Jordan^{ii,jj}, Tatiana Kuznetsova^{kk}, Stephane Laurent^{ll}, Dragan Lovic^{mm}, Empar Lurbe^{nn,oo,pp}, Felix Mahfoud^{qq,rr}, Athanasios Manolis^{ss}, Marius Miglinas^{tt,uu}, Krzysztof Narkiewicz^{vv}, Teemu Niiranen^{www,xx}, Paolo Palatini^{yy}, Gianfranco Parati^{zz,aaa}, Atul Pathak^{bbb}, Alexandre Persu^{ccc}, Jorge Polonia^{ddd}, Josep Redon^{eee,fff}, Pantelis Sarafidis^{ggg}, Roland Schmieder^{hhh}, Bart Spronckⁱⁱⁱ, Stella Stabouli^{jjj}, George Stergiou^{kkk}, Stefano Taddei^{lll}, Costas Thomopoulos^{mmm}, Maciej Tomaszewski^{nnn,ooo}, Philippe Van de Borne^{ppp}, Christoph Wanner^{qqq}, Thomas Weber^{rrr}, Bryan Williams^{sss}, Zhen-Yu Zhang^{ttt}, and Sverre E. Kjeldsen^{uuu}

See related papers on pages 1873, 2072, 2074, 2088 and 2113



Правила домашнего и офисного измерения АД



ESH 2023: Классификация офисных уровней АД и АГ

Категория	Систолическое АД		Диастолическое АД
Оптимальное	<120	и	<80
Нормальное	120–129	и	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
Изолированная диастолическая АГ	< 140	и	≥ 90

- Категория АД определяется по наибольшему уровню АД (САД или ДАД)
- Изолированная систолическая или диастолическая АГ градируется по степеням (1, 2, 3)

Стадия заболевания	Факторы риска, ПОМ, ССЗ или ХБП	Степени повышения АД (мм рт. ст.)			
		Высокое нормальное АД	АГ 1 степени	АГ 2 степени	АГ 3 степени
Стадия 1	Нет ФР	Низкий риск	Низкий риск	Умеренный риск	Высокий риск
	1-2 ФР	Низкий риск	Умеренный риск	Умеренный-высокий риск	Высокий риск
	≥3ФР	Низкий-умеренный риск	Умеренный-высокий риск	Высокий риск	Высокий риск
Стадия 2	ПОМ, ХБП 3 ст., СД	Умеренный-высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
Стадия 3	ССЗ, ХБП 4-5 ст.	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

<50 лет

50-69 лет

≥70 лет

■ <2.5%

■ <5%

■ <7.5%

■ 2.5- <7.5%

■ 5- <10%

■ 7.5- <15%

■ ≥7.5%

■ ≥10%

■ ≥15%

Риск-стратификация при стадии 1 на основе SCORE2/SCORE2-OP

ESC 2024: Классификация уровней АД, установленных в офисных, домашних условиях и при 24-ч АМАД

Категории АД	Офисное АД (мм рт. ст.)	Домашнее АД (мм рт. ст.)	Дневное АД (АМАД, мм рт. ст.)	Ночное АД (АМАД, мм рт. ст.)	24-ч АД (АМАД, мм рт. ст.)
Не повышенное АД	<120/70	<120/70	<120/70	<110/60	<115/65
Повышенное АД	120/70 – <140/90	120/70 – <135/85	120/70 – <135/85	110/60 – <120/70	115/65 – <130/80
Гипертензия	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥120/70	≥130/80



Рекомендации по оценке риска ССЗ у пациентов с повышенным АД (120-139/70-89 мм рт. ст.)

Рекомендация	Класс	Уровень
SCORE2 и SCORE2-OP рекомендованы для оценки 10-летнего риска фатальных и нефатальных ССЗ у пациентов в возрасте 40-69 и ≥ 70 лет соответственно с повышенным АД, у которых ещё нет умеренной-тяжёлой ХБП, ССЗ, АГ обусловленным ПОМ, СД, СГХ	I	B
SCORE2-Diabetes рекомендована для оценки риска ССЗ у пациентов с СД 2 типа с повышенным АД, особенно у лиц <60 лет	Ila	B

Антропометрические измерения

Вес, рост, ИМТ
Окружность талии

Признаки ПОМ или ССЗ

Неврологическое обследование, оценка когнитивного статуса
Пальпация и аускультация сердца и каротидных артерий
Аускультация брюшной аорты, почечных, подвздошных, бедренных артерий
Пальпация периферических артерий
Сравнение АД на руках

Признаки вторичной АГ

Кожа: пятна “кофе с молоком” при нейрофиброматозе (фео- / пара-)
Пальпация почек (поликистоз)
Аускультация сердца и почечных артерий (шумы – коарктация аорты и реноваскулярная АГ)
Сравнение пульса на лучевых и бедренной артериях, сравнение АД на руках (коарктация, Такаясу...)
Признаки синдрома Кушинга и акромегалии
Признаки заболевания ЩЖ и ПЩЖ
Окружность шеи (>40 см у мужчин и >35 см у женщин)

Рутинные исследования при первичном обследовании пациента с АГ

Рутинные тесты	Клиническая польза
Глюкоза плазмы натощак (и HbA1c если гликемия повышена)	Оценка СС-риска и коморбидных состояний
Липиды крови: ОХС, ЛПВП, ЛПНП, не-ЛПВП, ТГ	Оценка СС-риска
Натрий и Калий крови, гемоглобин и/или гематокрит, кальций, ТТГ	Скрининг вторичных АГ (первичный ГА, синдром Кушинга, полицитемия, гиперпаратиреоз, гипертиреоз)
Креатинин сыворотки и рСКФ; анализ мочи: общий и отношение альбумин/креатинин	Оценка СС-риска, поражения органов-мишеней Выбор гайд-регламентированной терапии Скрининг вторичных АГ (реноваскулярных и ренопаренхиматозных)
12-канальная ЭКГ	Оценка поражения сердца как органа-мишени (увеличение ЛП, ГЛЖ) Исключение аритмии (ФП и др.) Перенесённый ИМ

Инструментальные исследования для оценки состояния органов-мишеней

Рекомендация	Класс	Уровень
12-канальная ЭКГ всем пациентам с АГ	I	B
Эхокардиография рекомендована пациентам с АГ и ЭКГ-аномалиями или признаками кардиального заболевания	I	B
Эхокардиография может быть рассмотрена у пациентов с повышенным АД, особенно если это может повлиять на лечение	IIb	B
КТ-коронарный кальций может быть рассмотрен у пациентов с повышенным АД или АГ, если это может повлиять на лечение	IIb	B
УЗИ БЦА или феморальных артерий для выявления АСБ могут быть рассмотрены у пациентов с повышенным АД или АГ, если это может повлиять на лечение	IIb	B
Измерение СРПВ может быть рассмотрено у пациентов с повышенным АД или АГ, если это может повлиять на лечение	IIb	B
Фундоскопия рекомендована если АД >180/110 мм рт. ст. и у пациентов с АГ в сочетании с СД	I	C
Фундоскопия может быть рассмотрена для выявления ретинопатии у пациентов с повышенным АД и гипертензией	IIb	B

Критерии АГ-ассоциированного поражения органов-мишеней

Особенно полезно для принятия решения по инициации АГТ у пациентов:

- Лица с повышенным АД и SCORE2/SCORE-OP 5- $<10\%$
- Неопределённые ситуации (АД или риск близки к пороговым, маскированная АГ или АГ белого халата, нетрадиционные ФР)
- Лица <40 лет с повышенным АД
- Помощь в преодолении врачебной инертности

Почки	рСКФ Альбумин-креатининовое соотношение	Умеренная-тяжелая ХБП • рСКФ <60 мл/мин/1.73м² независимо от альбуминурии • Альбуминурия ≥ 30 мг/г независимо от рСКФ
	ЭКГ	ГЛЖ • Соколов-Лайон: SV1+RV5 >35 мм • RaVL ≥ 11 мм • Корнельский вольтаж: SV3+RaVL >28 мм (мужчины) SV3+RaVL >20 мм (женщины)
Сердце	Эхокардиография	ГЛЖ • ММЛЖ/рост^{2.7} (г/м^{2.7}): >50 (мужчины) >47 (женщины) • ММЛЖ/ППТ (г/м²): >115 (мужчины) >95 (женщины) • Концентрическая геометрия ЛЖ: ОТС ≥ 0.43
		Диастолическая дисфункция ЛЖ • Объем ЛП/рост² (мл/м²): >18.5 (мужчины) >16.5 (женщины) • Индекс объема ЛП (мл/м²): ≥ 34 • e' <7 см/с; E/e' >14
Артерии	Кардиальные биомаркёры	hs-сТнТ или I > 99 процентеля верхнего лимита нормы NT-proBNP > 125 пг/мл для лиц <75 лет или >450 пг/мл для лиц ≥ 75 лет
	УЗИ БЦА или бедренных артерий	Бляшка (фокальное утолщение стенки >1.5 мм)
	СРПВ	Каротидно-феморальная СРПВ >10 м/с Плече-лодыжечная СРПВ >14 м/с
	Кардиальное КТ	КТ-коронарный кальций >100 ед Агатсона

Тесты для скрининга вторичной АГ

Причина вторичной АГ	Тесты
Первичный гиперальдостеронизм	- Альдостерон / Ренин отношение - Калий
Реноваскулярная АГ	- Допплер УЗИ - КТ- (МР-) ангиография живота
Феохромоцитома / Параганглиома	24-ч экскреция с мочой или уровень метанефринов в плазме
СОАС	Полисомнография
Ренопаренхиматозное заболевание	- Креатинин, калий, натрий сыворотки - рСКФ - Анализ мочи на гематурию и протеинурию - Альбумин / Креатинин отношение - УЗИ почек
Синдром Кушинга	24-ч экскреция свободного кортизола - Тест с низкой дозой дексаметазона
Заболевание ЩЖ	ТТГ
Гиперпаратиреоз	- Паратгормон - Кальций и фосфор крови
Коарктация аорты	- Эхокардиография - КТ-ангиография аорты

Рекомендация	Класс	Уровень
Генетическое тестирование следует рассмотреть при предположении у пациентов редких моногенных причин вторичных АГ или у пациентов с феохромоцитомой /параганглиомой	IIa	B
Рутинное генетическое тестирование при АГ не рекомендовано	III	C

Table S6 Identified monogenic forms of hypertension

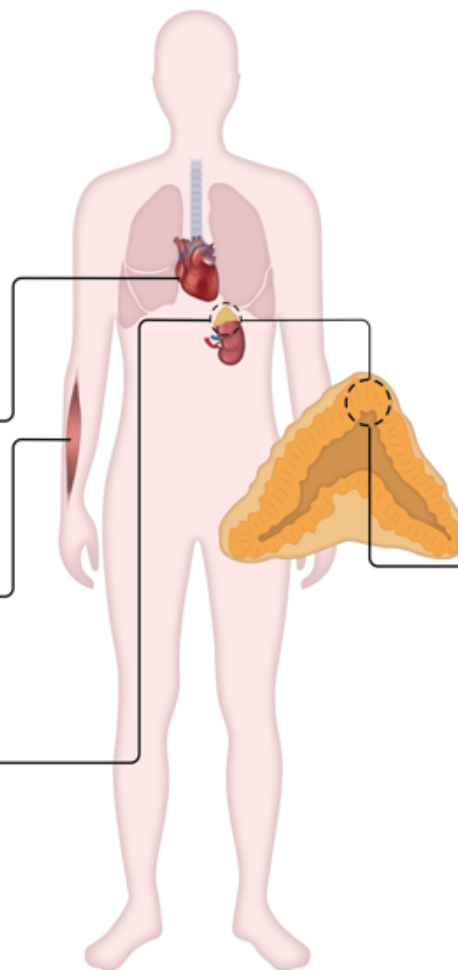
Identified monogenic forms of hypertension	Mutations
Familial hyperaldosteronism type I (glucocorticoid-remediable aldosteronism)	Chimeric CYP11B1–CYP11B2 gene
Familial hyperaldosteronism type II	CACNA2 mutations
Familial hyperaldosteronism type III	KCNJ5 mutations
Familial hyperaldosteronism type IV	CACNA1H mutations
Geller syndrome	NR3C2 activating mutation (coding for the mineralocorticoid receptor)
Liddle syndrome	SCNN1A, SCNN1B, and SCNN1G mutations
Gordon syndrome (pseudo-hypoaldosteronism type II or familial hyperkalaemic hypertension)	WNK1, WNK4, CUL3, and KLHL3 mutations
Phaeochromocytoma/paraganglioma (syndromic and sporadic PPGL) due to germline mutations	NF1, RET, VHL, SDHA, SDHB, SDHC, SDHD, SDHA, SDHAF2, FH, MDH2, EGLN1, EGLN2, KIF1B, MET, IDH3B, GOT2, SLC25A11, MAX, TMEM127, DNMT3A, DLST

PPGL, phaeochromocytoma/paraganglioma.

Первичный гиперальдостеронизм (ПГА)

Симптомы и признаки

- Бессимптомное течение
- Спонтанная или диуретик-спровоцированная гипокалиемия
- ФП
- Выраженное поражение целевых органов
- Мышечная слабость или тетания
- Инциденталомы надпочечника
- Семейная история ПГА, раннее начало АГ и/или ранний инсульт



Диагноз

- Альдостерон/рениновое отношение
- Подтверждающие тесты (с NaCl и др.)
- Забор крови из вены надпочечников
- Генетическое тестирование

Патофизиология

- Альдостерон-продуцирующая аденома
- Двусторонняя гиперплазия
- Семейные формы вследствие генетических мутаций

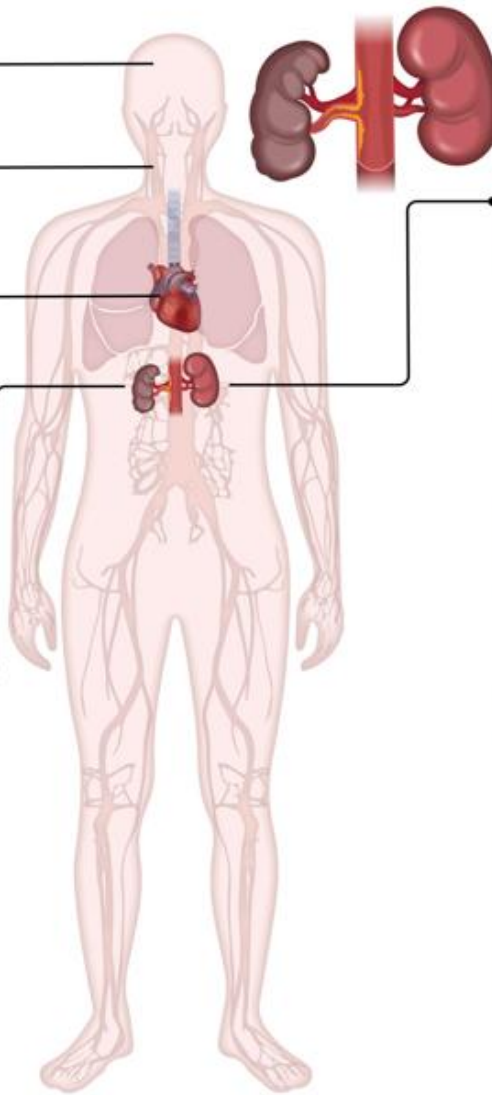
Лечение

- Медикаментозное: агонисты МКР
- Хирургическое: односторонняя адреналэктомия

Реноваскулярная АГ

Симптомы и признаки

- Мигрень, пульсирующий шум в ушах (ФМД)
- Сосудистые шумы
- Артериальные диссекции и/или аневризмы (ФМД)
- Отёки лёгких
- Мультифокальный атеросклероз
- Необъяснимо маленькая почка или асимметрия почек
- ↓ СКФ, альбуминурия, ↑ ренин
- Острое ↓ СКФ на фоне иРААС
- Возраст <40 лет (ФМД)
- Возраст >60 лет с быстрым развитием АГ или рецидивирующими отёками лёгких (атеросклероз)



Патофизиология

- Значимый стеноз почечной артерии:
- Атеросклероз
 - Фибромускулярная дисплазия
 - Редкие причины

Диагноз

- Почечный УЗ-доплер
- Абдоминальное КТ-ангио или МРТ

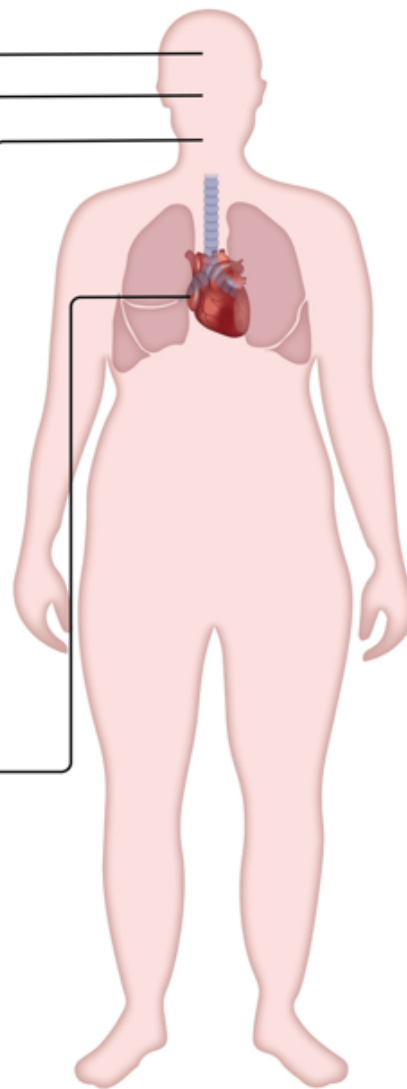
Лечение

- Медикаментозное: оптимальная коррекция СС риска
- Интервенционное: ангиопластика ПА без (ФМД) или со стентированием (атеросклероз)

Обструктивное апноэ сна

Симптомы и признаки

- Неэффективный, прерывистый сон, частые пробуждения, дневная сонливость, утомляемость, сниженная концентрация внимания
- Апноэ, храп
- ↑ окружность шеи (>40 см у мужчин, >35 см у женщин)
- ФП
• Non-dipping или Night-peaking паттерны 24-ч АМАД
- Ожирение



Патофизиология

- Преходящая обструкция верхних дыхательных путей во время сна

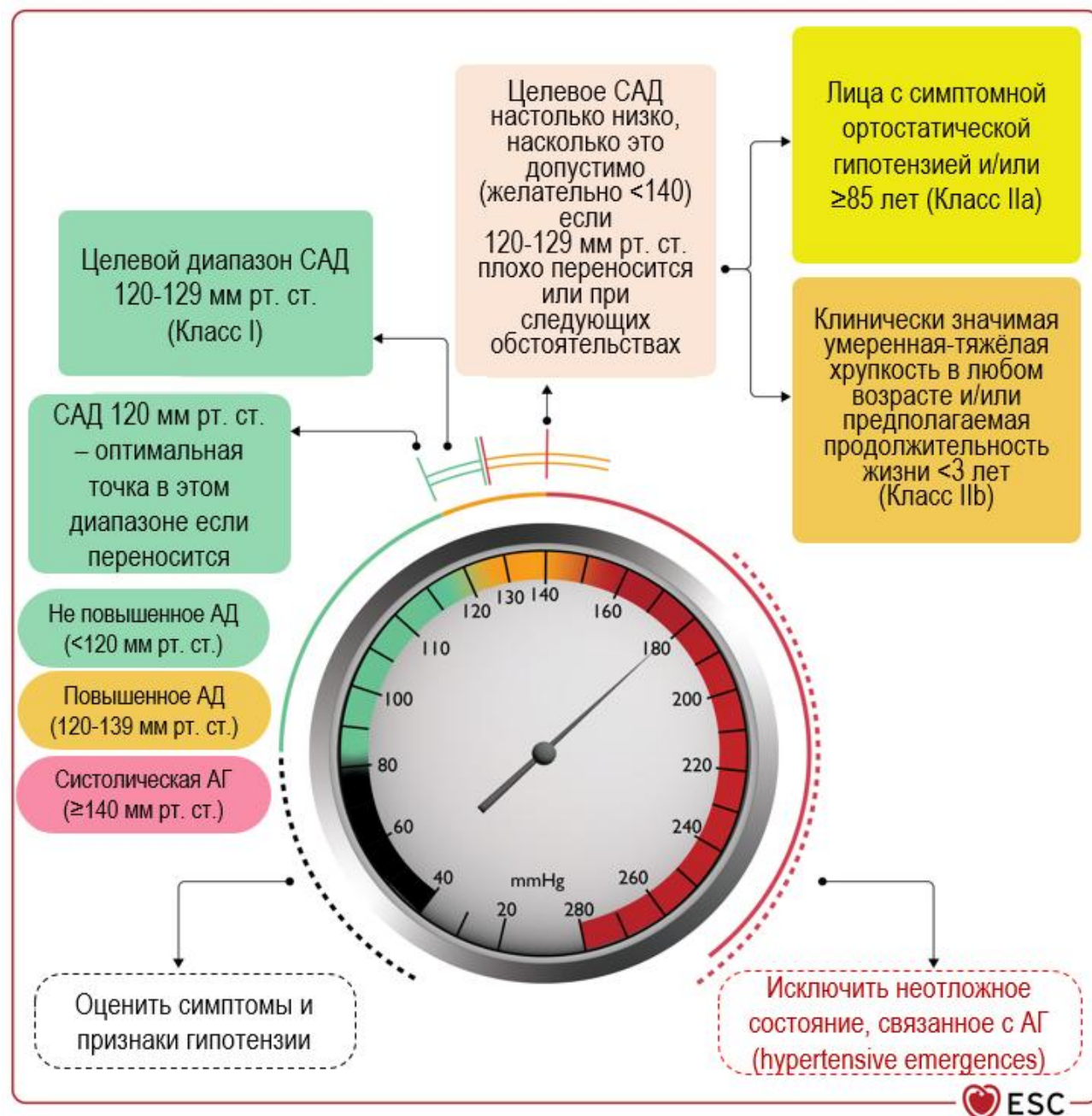
Диагноз

- Ночная полисомнография

Лечение

- Снижение веса
- CPAP-терапия
- Мандибулярные девайсы

Категории систолического АД и целевые диапазоны лечения



Инициация лечения на основе категории АД стратификации сердечно-сосудистого риска

АД (мм рт. ст.)	Не повышенное АД (<120/70)	Повышенное АД (120/70–139/89)		Гипертензия (≥140/90)
Риск		а. Все взрослые с САД 120-129 мм рт. ст. б. САД 130-139 и 10-летний риск ССЗ<10% и нет состояний высокого риска (или их модификаторов)	а. САД 130-139 и состояния высокого риска (ССЗ, СД, ХБП, СГХ или ПОМ) б. САД 130-139 и 10-летний риск ССЗ ≥10% с. САД 130-139 и 10-летний риск 5%-10% и риск-модификаторы	Предполагается, что все пациенты находятся в высоком риске и получают пользу от фармакологического лечения
Лечение	- Меры по изменению образа жизни - Скрининг АД и расчётного риска ССЗ	- Меры по изменению образа жизни - Мониторинг АД и расчётного риска ССЗ ежегодно	- Меры по изменению образа жизни и фармакологическое лечение (после 3 мес наблюдения) - Мониторинг АД 1 р/год на фоне лечения	- Меры по изменению образа жизни и фармакотерапия (незамедлительно) - Мониторинг АД 1 р/год на фоне лечения
Цель	Поддерживать АД <120/70 мм рт. ст.	Достичь и поддерживать 120-129/70-79 мм рт. ст.		

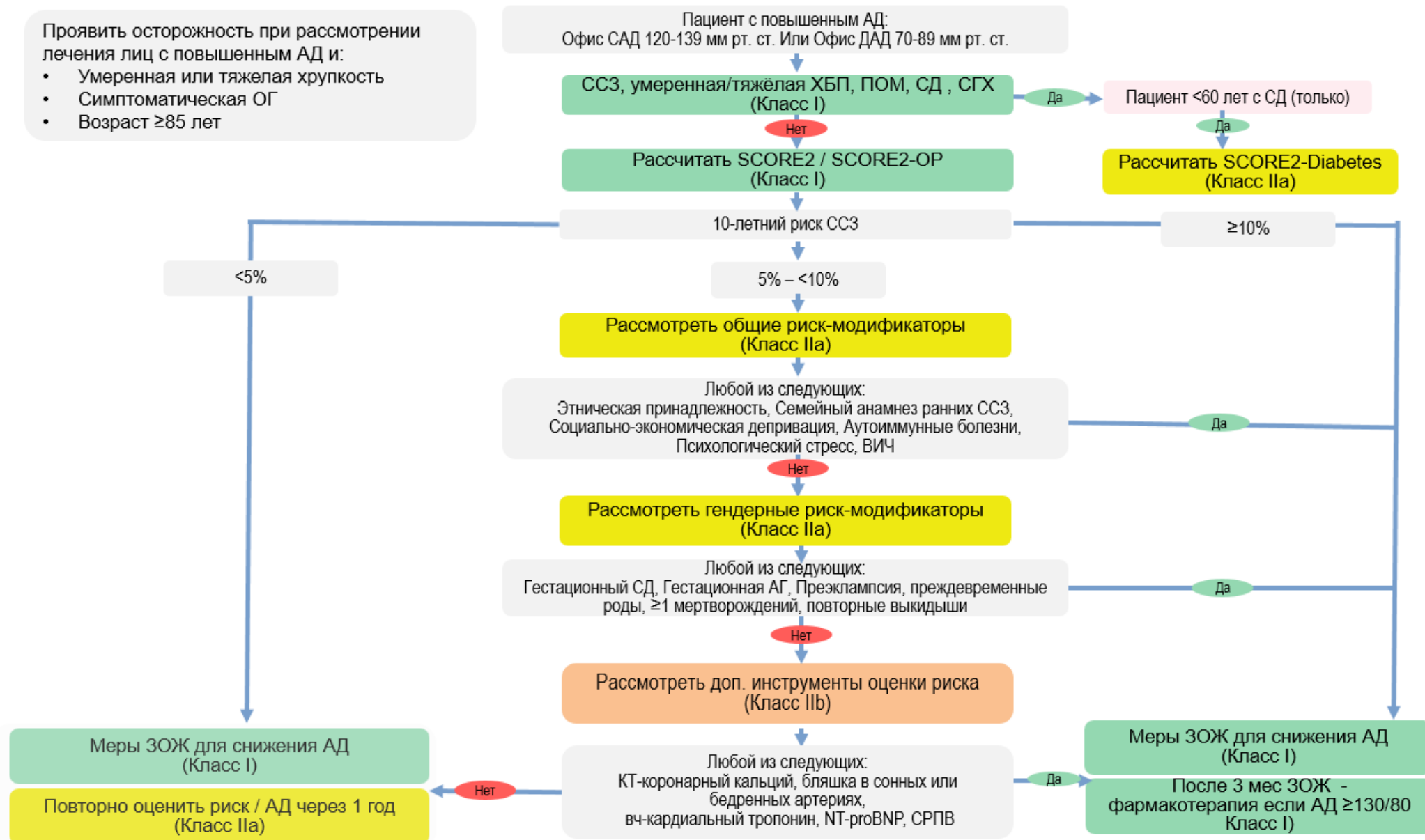
Рекомендации по немедикаментозному лечению АГ

Рекомендация	КР	УД
Рекомендуются аэробные упражнения средней интенсивности ≥ 150 мин/нед (≥ 30 мин, 5–7 дней/нед) или, в качестве альтернативы, 75 мин аэробных упражнений высокой интенсивности в течение 3 дней/нед, которые следует дополнять динамическими или изометрическими силовыми тренировками низкой или средней интенсивности (2–3 раза/нед)	I	A
Ограничение натрия примерно до 2 г в день рекомендуется всем взрослым с повышенным АД и АГ [это эквивалентно примерно 5 г соли (хлорида натрия) в день или примерно одной чайной ложке]	I	A
Рекомендуется стремиться к ИМТ (например, 20–25 кг/м ²) и окружности талии (<94 см у мужчин и <80 см у женщин)	I	A
Рекомендуется придерживаться здорового и сбалансированного питания, например средиземноморской диеты или диеты DASH	I	A
Мужчинам и женщинам рекомендуется употреблять меньше алкоголя, чем 100 г/нед чистого алкоголя. Предпочтительно избегать алкоголя, чтобы достичь наилучших результатов для здоровья	I	B
Рекомендуется ограничить потребление сахара, в частности, подслащенных сахаром напитков, до максимум 10% от потребляемой энергии. Рекомендуется не поощрять потребление подслащенных сахаром напитков, начиная с раннего возраста	I	B
Рекомендуется прекратить курение табака, обратиться к программам по отказу от курения, поскольку употребление табака является сильной и независимой причиной ССЗ, СС-событий и смертности	I	A
У пациентов с АГ без умеренной или тяжелой ХБП и с высоким ежедневным потреблением натрия следует рассмотреть возможность увеличения потребления калия на 0,5–1,0 г/день, например, путем замены натрия на соль, обогащенную калием (содержащую 75% NaCl и 25% KCl) или посредством диеты, богатой фруктами и овощами	IIa	A
У пациентов с ХБП или принимающих калийсберегающие препараты, такие как некоторые диуретики, иАПФ, БРА или спиронолактон, следует рассмотреть возможность мониторинга уровня калия в сыворотке, если содержание калия в рационе увеличивается.	IIa	C

Подходы к ведению пациентов с повышенным АД

Проявить осторожность при рассмотрении лечения лиц с повышенным АД и:

- Умеренная или тяжелая хрупкость
- Симптоматическая ОГ
- Возраст ≥ 85 лет



Стандартная схема лечения АГ

Монотерапия предпочтительна

- Категория повышенного АД (120/70-139/89 мм рт. ст.)
- Умеренная-тяжёлая хрупкость
- Симптомная ортостатическая гипотензия
- Возраст ≥ 85 лет

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Низкодозовая тройная
комбинированная АГТ
иАПФ или БРА / БКК / Диуретик
(Класс I)

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Максимально переносимая тройная
комбинированная АГТ
иАПФ или БРА / БКК / Диуретик
(Класс I)

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Вероятна резистентная АГ

Направить в клинику АГ
(Класс IIa)

Оценить приверженность
(Класс IIa)

Добавить спиронолактон (Класс IIa)

Смотри секцию по лечению резистентной АГ

На любом шаге:
Добавить ББ
(стенокардия, ПИКС, СНФВ,
контроль ЧСС)
(Класс I)



Выбор антигипертензивной терапии на старте лечения в зависимости от коморбидности

Коморбидность	Классы АГП
Сахарный диабет Метаболический синдром	иАПФ БРА БКК
ХБП Протеинурия / Альбуминурия	иАПФ БРА Диуретик БКК иНГЛТ2
Перенесённый ИМ	ББ иАПФ БРА АМКР
ФП	ББ иАПФ БРА
СН	иАПФ БРА ББ АМКР иНГЛТ2 Диуретик

Рекомендации по лечению АГ у пациентов с заболеваниями сердца

Рекомендация	Класс	Уровень
У пациентов с перенесённым ИМ , нуждающихся в АД-снижающей терапии, рекомендованы ББ и иРААС	I	A
У пациентов со стенокардией , нуждающихся в АД-снижающей терапии, рекомендованы ББ и/или БКК	I	A
У пациентов с симптомной СНнФВ/СНусФВ рекомендованы антигипертензивные препараты, улучшающие прогноз: иАПФ (или БРА при непереносимости иАПФ) или АРНИ, ББ, АМКР, иНГЛТ2	I	A
У пациентов с симптомной СНсФВ рекомендованы иНГЛТ2 для улучшения прогноза в дополнение к их мягким АД-снижающим свойствам	I	A
У пациентов с симптомной СНсФВ , имеющих АД выше целевого диапазоне, могут быть рассмотрены БРА и/или АМКР для снижения риска СН-госпитализаций и снижения АД	IIb	B
У пациентов с аортальным стенозом и/или регургитацией , нуждающихся в АД-снижающей терапии, следует рассмотреть иРААС	IIa	C
У пациентов с умеренной-тяжёлой митральной регургитацией , нуждающихся в АД-снижающей терапии, следует рассмотреть иРААС	IIa	C

Рекомендация	Класс	Уровень
У пациентов с диабетической и недиабетической умеренной-тяжёлой ХБП и уровнем АД $\geq 130/80$ мм рт. ст. рекомендованы модификация ОЖ и АД-снижающая терапия для уменьшения риска ССЗ (при условии хорошей переносимости)	I	A
У взрослых с умеренной-тяжёлой ХБП, получающих АД-снижающую терапию и имеющих рСКФ >30 мл/мин/1.73 м ² , рекомендован целевой уровень систолического АД 120-129 мм рт. ст. (при условии хорошей переносимости). Индивидуальный целевой уровень АД рекомендован для пациентов с рСКФ ≤ 30 мл/мин/1.73 м ² или после трансплантации почки	I	A
У гипертензивных пациентов с ХБП и рСКФ >20 мл/мин/1.73 м ² рекомендованы иНГЛТ2 для улучшения прогноза в контексте их мягких АД-снижающих свойств	I	A
иАПФ или БРА более эффективны в редукции АУ, чем другие АГП, поэтому должны быть рассмотрены как часть лечебной стратегии у пациентов с АГ и МАУ или протеинурией	IIa	B

Рекомендации по лечению АГ у пациентов с хронической ЦВБ и когнитивными нарушениями

Рекомендация	Класс	Уровень
АД-снижающая терапия в интересах профилактики повторного инсульта должна содержать ингибитор РААС плюс БКК или ТПД	I	A
У пациентов с АД $\geq 130/80$ мм рт. ст. и наличием в анамнезе ТИА или инсульта рекомендуется целевой уровень систолического АД 120-129 мм рт. ст. в интересах снижения риска СС-событий (при условии хорошей переносимости)	I	A

Обозначения:

РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система

БКК – блокатор кальциевых каналов

ТПД – тиазидоподобный диуретик

Рекомендация	Класс	Уровень
В интересах улучшения СС-прогноза для большинства взрослых пациентов с повышенным АД и СД после 3-мес коррекции образа жизни рекомендована АД-снижающая терапия если офисный уровень АД $\geq 130/80$ мм рт. ст.	I	A
АД-снижающая терапия рекомендована пациентам с предиабетом или ожирением если офисный уровень АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. или если АД 130-139/80-89 мм рт. ст. и пациент имеет 10-летний риск ССЗ $\geq 10\%$ несмотря на 3 мес модификации ОЖ	I	A
У пациентов с СД, получающих АД-снижающую терапию, рекомендуется целевое систолическое АД 120-129 мм рт. ст. (при условии хорошей переносимости)	I	A

Рекомендации по лечению реноваскулярной гипертензии

Рекомендация	Класс	Уровень
Ангиопластику почечной артерии (ПА) без стентирования следует рассматривать у пациентов с АГ и гемодинамически значимым стенозом ПА вследствие фиброзно-мышечной дисплазии	IIa	C
Ангиопластика и стентирование ПА могут рассматриваться у пациентов с гемодинамически значимым атеросклеротическим стенозом ПА (стеноз 70–99% или 50–69% с постстенотической дилатацией и/или со значительным трансстенотическим градиентом давления) в сочетании с: • рецидивирующей сердечной недостаточностью, нестабильной стенокардией или внезапным отеком легких, несмотря на максимально переносимую медикаментозную АГТ; • резистентной АГ; • АГ с необъяснимой односторонне маленькой почкой или ХБП; • двусторонним стенозом ПА или односторонним стенозом ПА в единственной жизнеспособной почке	IIb	C
У пациентов с показаниями к реваскуляризации ПА и технически неосуществимой или неудавшейся ангиопластикой и стентированием ПА может быть рассмотрена возможность проведения открытой хирургической реваскуляризации.	IIb	C
Ангиопластика ПА не рекомендуется пациентам без подтвержденного гемодинамически значимого стеноза почечной артерии.	III	A

Определение резистентной АГ	Причины псевдорезистентности
Невозможность достичь офисного уровня АД <140 и/или <90 мм рт. ст. несмотря на меры модификации ОЖ и максимальные (максимально переносимые) дозы трёх АГП: диуретика , иРААС , БКК .	- Низкая приверженность к лечению - АГ белого халата - Неточность измерения АД - Кальцификация плечевой артерии - Врачебная инертность (неадекватная схема АГТ, недостаточные дозы АГП) - Синдром Мюнхаузена
Ключевые аспекты	Причины резистентности
- РАГ – не болезнь, но индикатор высокого риска ССЗ, вторичной АГ - Псевдо- РАГ должна быть исключена (низкая приверженность к лечению) - У пациентов со сниженной рСКФ (<30 мл/мин/1.73 м²) показана титрация петлевого диуретика для подтверждения РАГ - Пациенты с предполагаемой РАГ должны быть направлены в специализированную клинику АГ - В текущих Рекомендациях нет терминов: “контролируемая РАГ” (целевое АД достигается ≥ 4 АГП) и “рефрактерная АГ” (целевое АД не достигается даже при ≥ 5 АГП)	- Избыточный вес / Ожирение - Гиподинамия $\uparrow$ NaCl $\uparrow$ алкоголь - Приём препаратов, повышающих АД - Вторичная АГ

Лечение резистентной гипертензии

Офисное АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. несмотря на 3 АД-снижающих препарата в максимально переносимых дозах, включая диуретик

Направить в специализированный центр по АГ
(Класс IIa)

- Исключение вторичных АГ и псевдорезистентной АГ
- Оптимизация лечения АГ (оптимально - тройные фиксированные комбинации)

Истинная резистентная гипертензия

Спиронолактон
Если спиронолактон плохо переносится: эплеренон
(Класс IIa)

Бета-блокатор (если ещё не назначен по другому показанию)
(Класс IIa)

Интенсификация
фармакотерапии

Интервенционная
терапия

- Альфа-блокаторы
- Пр. центр. действия
- K^+ сбер. диуретики
- Другие

(Класс IIa)

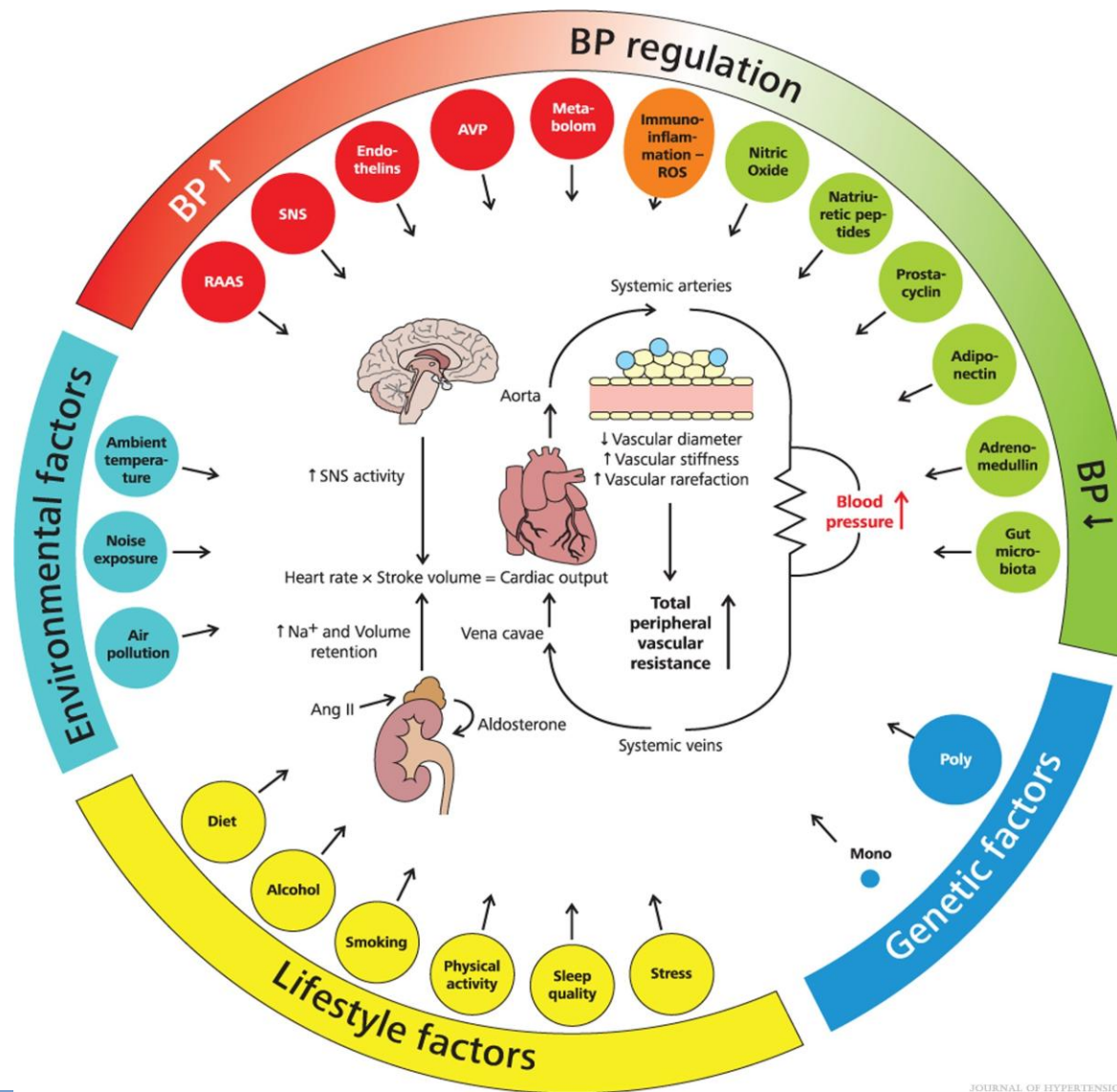
Решение вопроса в составе
мультидисциплинарной команды



Если АД остаётся высоким

Ренальная
денервация
(Класс IIb)

Механизмы, вовлеченные в регуляцию АД и патофизиологию гипертензию



ESC 2024: Классификация уровней АД, установленных в офисных, домашних условиях и при 24-ч АМАД

Категории АД	Офисное АД (мм рт. ст.)	Домашнее АД (мм рт. ст.)	Дневное АД (АМАД, мм рт. ст.)	Ночное АД (АМАД, мм рт. ст.)	24-ч АД (АМАД, мм рт. ст.)
Не повышенное АД	<120/70	<120/70	<120/70	<110/60	<115/65
Повышенное АД	120/70 – <140/90	120/70 – <135/85	120/70 – <135/85	110/60 – <120/70	115/65 – <130/80
Гипертензия	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥120/70	≥130/80

Стандартная схема лечения АГ

Монотерапия предпочтительна

- Категория повышенного АД (120/70-139/89 мм рт. ст.)
- Умеренная-тяжёлая хрупкость
- Симптомная ортостатическая гипотензия
- Возраст ≥ 85 лет

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Низкодозовая тройная
комбинированная АГТ
иАПФ или БРА / БКК / Диуретик
(Класс I)

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Максимально переносимая тройная
комбинированная АГТ
иАПФ или БРА / БКК / Диуретик
(Класс I)

Наблюдение по меньшей мере
1 раз в год

Да

Контроль АД через 1-3 мес
предпочтительно через 1 мес

Нет

Вероятна резистентная АГ

Направить в клинику АГ
(Класс IIa)

Оценить приверженность
(Класс IIa)

Добавить спиронолактон (Класс IIa)

Смотри секцию по лечению резистентной АГ

На любом шаге:
Добавить ББ
(стенокардия, ПИКС, СНФВ,
контроль ЧСС)
(Класс I)

- Осложненный гипертонический криз (ОГК) определяется как АД $\geq 180/110$ мм рт. ст., связанный с острым ПОМ, часто при наличии симптомов. ОГК потенциально опасен для жизни и требует немедленного и осторожного вмешательства для снижения АД, часто с помощью в/в терапии
- Симптомы ОГК зависят от пораженных органов, могут включать головную боль, нарушения зрения, боль в груди, одышку, головокружение и другие неврологические нарушения. У пациентов с гипертензивной энцефалопатией сонливость, летаргия, тонико-клонические судороги и корковая слепота могут предшествовать потере сознания; очаговые неврологические поражения должны вызывать подозрение на инсульт
- ПОМ среди пациентов с хронически повышенным АД – это наличие специфических сердечных, сосудистых и почечных изменений. Однако в условиях ОГК важно выявлять острые признаки ПОМ
- Категории осложнённого ГК:
 - Тяжелая острая АГ, связанная с другими клиническими состояниями, которые могут потребовать неотложного снижения АД (острое начало расслоения аорты, ишемия миокарда, эклампсия, сердечная недостаточность)
 - Злокачественная АГ, определяемая как экстремальное повышение АД и острое микрососудистое повреждение (микроангиопатия), поражающее различные органы. Отличительная черта – фибриноидный некроз мелких артерий в почках, сетчатке и мозге. Острая микроангиопатия характеризуется ретинопатией (кровоизлияния в виде пламени, ватообразные пятна и/или отек диска зрительного нерва). Другие проявления микроангиопатии включают диссеминированное внутрисосудистое свертывание, энцефалопатию (в 15% случаев), острую СН и острое ухудшение функции почек.
 - Внезапная тяжёлая АГ вследствие феохромоцитомы, которая может привести к острому ПОМ.
- Термин «hypertension urgency» описывает тяжелую АГ у пациентов без клинических признаков острого ПОМ. Этим пациентам показано снижение АД с помощью пероральных АГП, им обычно не требуется госпитализация. Однако этим пациентам может потребоваться более срочное амбулаторное обследование, чтобы убедиться, что их АД контролируется.
- Острые и значимые повышения АД могут быть вызваны симпатомиметиками (метамфетамин или кокаин), - необходимо проявлять осторожность при использовании бета-блокаторов. Многие пациенты с острой болью или дистрессом могут иметь остро повышенное АД, которое нормализуется, когда боль и дистресс исчезнут, а не потребует какого-либо специального вмешательства для снижения АД.

Диагностические исследования у пациента с неотложным состоянием, обусловленным повышением АД (hypertensive emergency)

Тесты, проводимые в каждом случае

- Фундоскопия
- 12-канальная ЭКГ
- Гемоглобин, тромбоциты, фибриноген
- Креатинин, рСКФ, электролиты, ЛДГ, гаптоглобин
- Отношение Альбумин / Креатинин мочи
- Микроскопия осадка мочи: эритроциты, лейкоциты, белок, цилиндры
- Тест на беременность у женщин фертильного возраста

Специфические тесты

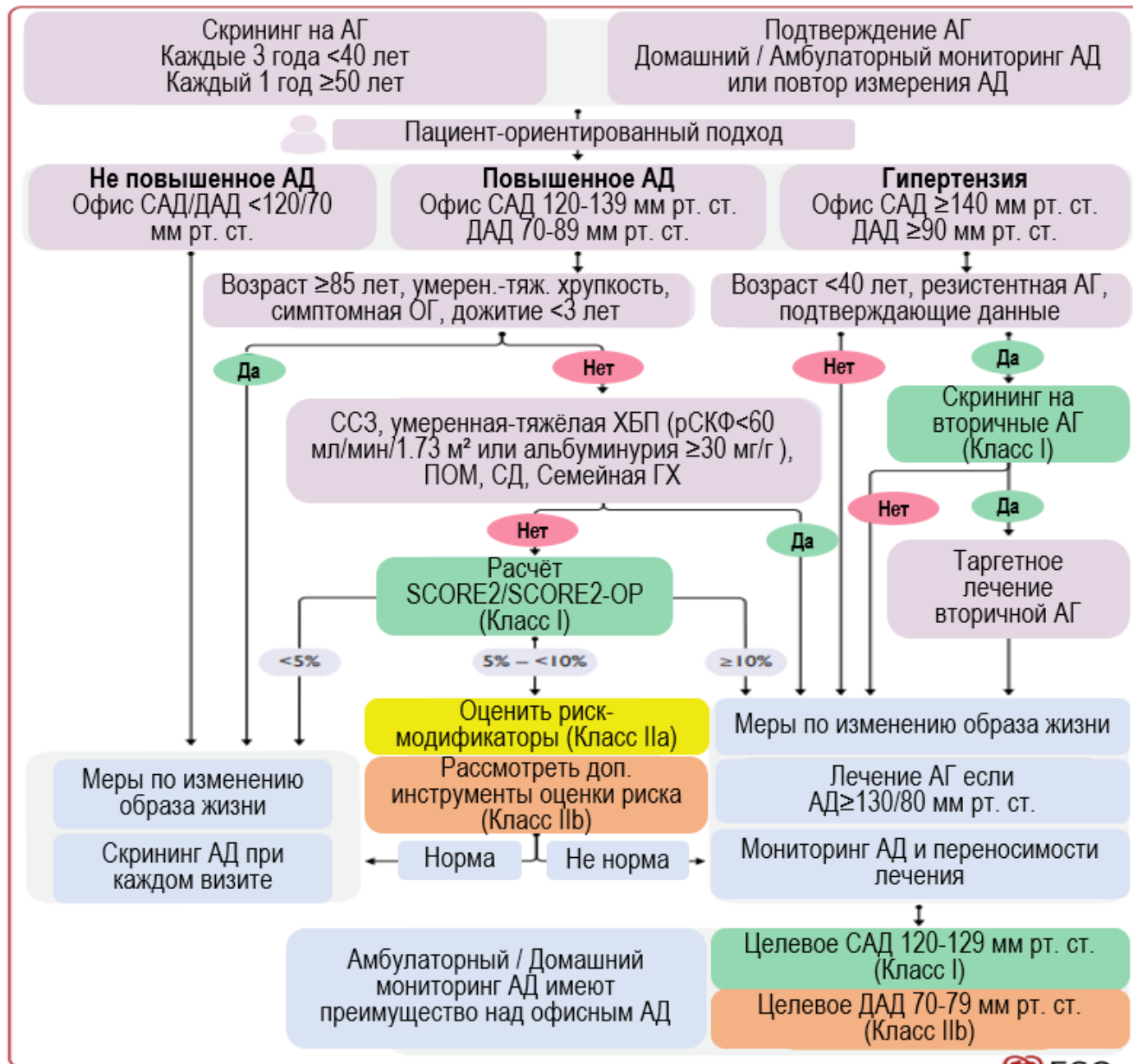
- Тропонин, КФК-МВ (подозрение на ИМ), NT-proBNP
- Рентген грудной клетки (застой жидкости)
- Эхокардиография (диссекция аорты, СН. Ишемия миокарда)
- КТ-ангиография груди и/или живота (подозрение на диссекцию аорты)
- КТ или МРТ головы (при неврологических симптомах)
- УЗИ почек (подозрение на заболевание почек или реноваскулярную АГ)
- Скрининг на лекарства в моче (метамфетамин или кокаин)

Рекомендации по неотложному контролю АД у пациентов с внутримозговым кровоотечением и острым ишемическим инсультом

Рекомендация	Класс	Уровень
Пациентам с ИИ или ТИА и показаниями к снижению АД рекомендуется начинать терапию, снижающую АД, до выписки из больницы	I	B
У пациентов с острым ИИ раннее снижение АД с помощью гипотензивной терапии следует рассматривать в первые 24 ч в следующих ситуациях:		
У пациентов, которым показана реперфузионная терапия с в/в тромболизисом или механической тромбэктомией, АД следует осторожно снизить и поддерживать на уровне <180/105 мм рт. ст. в течение как минимум первых 24 ч после лечения	Ila	B
У пациентов с ИИ, не получающих реперфузионную терапию и имеющих АД $\geq 220/110$ мм рт. ст., АД следует осторожно снизить примерно на 15% в течение первых 24 ч после начала инсульта	Ila	C
У пациентов с внутримозговым кровоотечением следует рассмотреть возможность немедленного снижения АД (в течение 6 ч после появления симптомов) до целевого САД 140–160 мм рт. ст. для предотвращения расширения гематомы и улучшения функционального исхода	Ila	A
У пациентов с внутримозговым кровоотечением, имеющих САД ≥ 220 мм рт. ст., не рекомендуется резкое снижение САД на >70 мм рт. ст. от исходного уровня в течение 1 ч после начала лечения	III	B

Препарат	Начало действия	Длит. действия	Доза
Эсмолол	1-2 мин	10-30 мин	0.5-1.0 мг/кг в/в болюс; 50-300 мкг/кг/мин в/в инфузия
Метопролол	1-2 мин	5-8 ч	2.5-5 мг в/в болюс за 2 мин – можно повторить через 5 мин до максимальной дозы 15 мг
Лабеталол	5-10 мин	3-6 ч	0.25-0.5 мг/кг в/в болюс; 2-4 мг/мин в/в инфузия до целевого АД, затем 5-10 мг/ч
Фенолдопам	5-15 мин	30-60 мин	0.1 мкг/кг/мин в/в инфузия, увеличить каждые 5 мин на 0.05-0.1 мкг/кг/мин до достижения целевого АД
Никардипин	5-15 мин	30-40 мин	5-15 мг/ч в/в инфузия, стартовая доза 5 мг/ч, затем увеличить каждые 15-30 мин на 2.5 мг до целевого АД, затем снизить до 3 мг/ч
Нитроглицерин	1-5 мин	3-5 мин	5-200 мкг/мин в/в инфузия, 5 мкг/мин увеличивать каждые 5 мин
Нитропруссид натрия	Сразу	1-2 мин	0.3-10 мкг/кг/мин в/в инфузия, увеличивать на 0.5 мкг/кг/мин каждые 5 мин до целевого АД
Эналаприлат	5-15 мин	4-6 ч	0.625-1.25 мг в/в болюс
Урапидил	3-5 мин	4-6 ч	12.5-25 мг в/в болюс; инфузия 5-40 мг/ч
Клонидин	30 мин	4-6 ч	150-300 мкг в/в болюс, возможен повтор через 5-10 мин

Центральная иллюстрация рекомендаций ESC 2024 по артериальной гипертензии



Наибольшее снижение АД при назначении вес-снижающих лекарственных препаратов достигается с помощью аГПП-1. Например, в РКИ Semaglutide Treatment Effect in People with Obesity (STEP-1) trial, Семаглутид снизил вес на 12.4% и систолическое АД на 5.1 mmHg

RESEARCH SUMMARY

Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity

Wilding JPH. et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2032183

CLINICAL PROBLEM

Clinical guidelines suggest pharmacologic intervention in addition to diet and exercise to promote weight loss among adults with BMI ≥ 30 (or ≥ 27 in those with coexisting conditions). Barriers to medication use include limited efficacy, adverse effects, and cost. Subcutaneous semaglutide, a glucagon-like peptide-1 analogue FDA-approved to treat type 2 diabetes in adults, has been accompanied by weight loss in previous clinical trials.

CLINICAL TRIAL

A phase 3, double-blind, randomized, controlled trial comparing semaglutide with placebo, plus lifestyle changes, in overweight or obese adults without diabetes.

1961 participants were assigned to receive 2.4 mg of subcutaneous semaglutide (with gradual increase to the 2.4 mg dose) or placebo weekly for 68 weeks; both groups received a counseling intervention involving diet and exercise. Coprimary end points were percentage change in body weight and weight reduction $\geq 5\%$.

RESULTS

Efficacy:

By week 68, mean weight declined more with semaglutide than with placebo (14.9% vs. 2.4%; estimated difference, -12.4 percentage points; 95% CI, -13.4 to -11.5). In addition, more participants in the semaglutide group than in the placebo group had weight loss of $\geq 5\%$ (86.4% vs. 31.5%).

Safety:

Adverse events, mainly gastrointestinal, were most often mild to moderate but led to treatment discontinuation in 7.0% of the semaglutide group and 3.1% of the placebo group. Serious adverse events, primarily gastrointestinal and hepatobiliary events, were reported more often with semaglutide.

LIMITATIONS AND REMAINING QUESTIONS

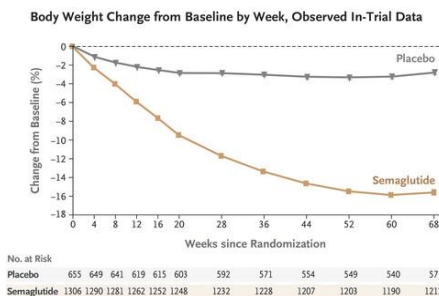
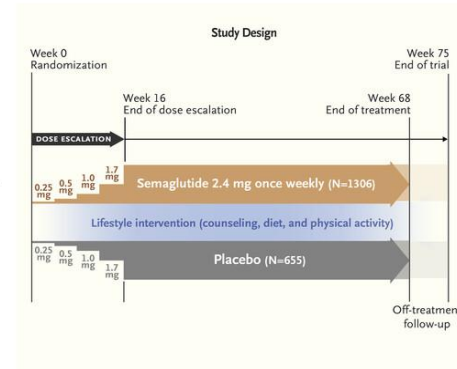
Limitations:

- 43.7% of participants had prediabetes and might have responded differentially to the effects of semaglutide on weight gain.

Further study is required to understand the following:

- Whether results would be similar in persons who differ from the study participants, who were mainly female, White, and potentially highly motivated to lose weight
- Longer-term outcomes
- The mechanism by which semaglutide affects weight-related measures of health (e.g., body composition and glycated hemoglobin) in patients without diabetes

Links: Full article | NEJM Quick Take | Editorial



CONCLUSIONS

Adults without diabetes who were overweight or obese had clinically relevant weight loss with weekly injections of semaglutide (2.4 mg) added to lifestyle changes.

SELECT Trial: Семаглутид 2.4 мг/нед улучшает прогноз у пациентов с ССЗ без СД

17,604 пациентов >45 лет с ССЗ и ИМТ>27 кг/м² без СД

39.8±9.4 мес наблюдения

Семаглутид 2.4 мг/нед versus плацебо

Конечная точка	ОР (95% ДИ)
Первичная конечная точка (СС смерть, нефатальный ИМ, нефатальный ИИ)	0.80 (0.72-0.90)
СС смерть	0.85 (0.71-1.01)
СН-госпитализации	0.82 (0.71-0.96)
Любая смерть	0.81 (0.71-0.93)
Новый случай СД	0.27 (0.24-0.31)

Побочные эффекты, приведшие к прекращению терапии : Сема (16,6%) vs Плацебо (8,2%)



Некоторые аГПП-1 продемонстрировали способность снижать риск развития серьёзных сердечно-сосудистых событий у пациентов с СД 2 типа

MACE

Результат по основному
комбинированному исходу

Семаглутид	SUSTAIN 6	- 26%
Лираглутид	LEADER	- 13%
Дулаглутид	REWIND	- 12 %



Подходы к назначению Семаглутида 1.0 мг/нед и Семаглутида 2.4 мг/нед

(для снижения риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с СД2, с ожирением или избыточной массой тела)

Шаг 1: Определение показаний:

СД 2 типа (*глюкоза плазмы натощак $\geq 7,0$ ммоль/л и/или HbA1c $\geq 6,5$ %*) и ожирение (ИМТ > 30 кг/м²)

СД 2 типа с избыточной массой тела (ИМТ от $\geq 25,0$ до < 30 кг/м²) и факторами риска АССЗ или асимптомным поражением органов-мишеней (АГ или проведение антигипертензивной терапии, дислипидемия, отягощенная наследственность, возраст ≥ 55 лет у мужчин и ≥ 65 лет у женщин, наличие субклинического стеноза ($< 50\%$) коронарных (или каротидных или артерий нижних конечностей), индекс коронарного кальция 100 ед, ГЛЖ, ХБП 3-4 стадии, альбуминурия)

СД 2 типа и АССЗ (стенокардия, перенесенный инфаркт миокарда, инсульт, ТИА, гемодинамически значимый (стеноз $> 50\%$) атеросклероз периферических артерий)

Ожирение (ИМТ ≥ 30 кг/м²) или избыточная масса тела (ИМТ от ≥ 27 кг/м² до < 30 кг/м²) при наличии хотя бы одного связанного с избыточной массой тела сопутствующего заболевания:

- предиабет
- сахарный диабет 2 типа
- высокий риск АССЗ/ АССЗ в анамнезе
- артериальная гипертензия
- дислипидемия
- синдром обструктивного апноэ во сне

Шаг 2: Исключение противопоказаний

Шаг 3: Назначение препарата

Назначаем Семаглутид 1.0 мг, начиная титрацию с 0,25 мг подкожно 1 раз в неделю с увеличением дозы 1 раз в 4 недели

Назначаем Семаглутид 2.4 мг, начиная титрацию с 0,25 мг подкожно 1 раз в неделю с увеличением дозы 1 раз в 4 недели

