

**УДК: 615.035.1**

**Сиддиков О.А., PhD**

**Самаркандский государственный медицинский университет**

**Кафедра клинической фармакологии**

**КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ И  
ДОЗИРОВАНИЮ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ  
КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЯХ**

***Аннотация***

*Артериальная гипертензия (АГ) при сочетании с коморбидными заболеваниями (сахарный диабет, хроническая болезнь почек, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, состояния после инсульта/ТИА и др.) требует решающего клинико-фармакологического подхода к выбору и дозированию антигипертензивной терапии. У таких пациентов применение принципа «одна схема для всех» может приводить к недостаточной терапевтической эффективности, развитию нежелательных реакций, клинически значимым лекарственным взаимодействиям и недостаточной реализации органопротективных эффектов. В статье на основе современных международных рекомендаций (ESC 2024, ESH 2023, AHA/ACC 2025, KDIGO 2021, ADA 2025) представлены препараты первой линии для различных коморбидных фенотипов, ограничения, подходы к мониторингу и поэтапный алгоритм оптимизации дозирования.*

***Ключевые слова:*** артериальная гипертензия, коморбидность, клиническая фармакология, ACEI, ARB, CCB, тиазидоподобные диуретики, диабет, сердечная недостаточность, дозирование, мониторинг.

**Siddikov O.A., PhD**

**Samarkand State Medical University**

**Department of Clinical Pharmacology**

# A CLINICAL PHARMACOLOGY-BASED APPROACH TO THE SELECTION AND DOSING OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY IN COMORBID CONDITIONS

## *Abstract*

*Arterial hypertension (AH) in the presence of comorbid diseases—such as diabetes mellitus, chronic kidney disease, coronary artery disease, heart failure, and post-stroke/transient ischemic attack (TIA) states—requires a decisive clinical pharmacology-based approach to selecting and dosing antihypertensive therapy. In these patients, applying the “one-size-fits-all” principle may result in inadequate therapeutic effectiveness, adverse drug reactions, clinically relevant drug–drug interactions, and insufficient realization of organ-protective effects. Based on contemporary international guidelines (ESC 2024, ESH 2023, AHA/ACC 2025, KDIGO 2021, ADA 2025), this article presents first-line agents for different comorbid phenotypes, key limitations, monitoring strategies, and a stepwise algorithm for optimizing dosing.*

**Keywords:** arterial hypertension; comorbidity; clinical pharmacology; ACE inhibitors; angiotensin receptor blockers; calcium channel blockers; thiazide-like diuretics; diabetes mellitus; heart failure; dosing; monitoring.

## **Введение**

АГ является одним из основных модифицируемых факторов кардиоваскулярного риска и в реальной клинической практике у значительной доли пациентов сочетается с коморбидными заболеваниями. Коморбидность ставит перед врачом задачу «корректно применять несколько протоколов у одного пациента одновременно»; для клинического фармаколога это означает поиск баланса между оптимальной органопroteкцией, снижением риска и безопасностью терапии. [12] Рекомендации ESC 2024 усиливают подход к более раннему

началу лечения и обновляют целевые диапазоны контроля артериального давления, тогда как АНА/АСС 2025 определяют <130/80 мм рт. ст. как ключевое направление лечения для большинства взрослых. [2]

У пациентов с коморбидностью выбор препарата выходит за рамки «снижения цифр давления». Например, при хронической болезни почек и альбуминурии блокада ренин–ангиотензин–альдостероновой системы (RAAS) обеспечивает нефропroteкцию; при сердечной недостаточности отдельные классы улучшают прогноз и выживаемость; после инсульта контроль артериального давления снижает риск рецидива. [5]

### **Материалы и методы исследования**

Для анализа использованы рекомендации ESC (2024), ESH (2023), АНА/АСС (2025), KDIGO (2021), ADA (2025), а также руководства по сердечной недостаточности, хронической коронарной болезни и вторичной профилактике инсульта в качестве основных источников. [1]

### **Результаты и обсуждение**

Выбор лекарственных средств при коморбидных состояниях

Сахарный диабет (особенно при альбуминурии/ХБП)

Препаратами первой линии являются ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ACEI) или антагонисты рецепторов ангиотензина II (ARB); при наличии альбуминурии они имеют преимущество за счёт нефропротективного эффекта. [7] В качестве дополнительных средств применяются блокаторы кальциевых каналов (CCB) из группы дигидропиридинов (амлодипин) либо тиазидоподобный диуретик (индапамид/хлорталидон). [13]

При начале терапии ACEI/ARB в течение 1–2 недель рекомендуется контролировать креатинин/СКФ (eGFR) и уровень K<sup>+</sup>; повышение креатинина следует оценивать в клиническом контексте, учитывая повышенный риск гиперкалиемии. [5] Комбинация ACEI + ARB, как

правило, не рекомендуется из-за риска гиперкалиемии и ухудшения функции почек. [14]

#### Хроническая болезнь почек (KDIGO 2021)

При альбуминурии (A2–A3) и АГ рекомендуется применение ACEI или ARB. [5] Выбор диуретика зависит от расчётной скорости клубочковой фильтрации (eGFR): по мере снижения eGFR эффективность тиазидоподобных диуретиков уменьшается, и в ряде клинических ситуаций возрастает необходимость в петлевых диуретиках.

При дозировании ACEI/ARB необходимо учитывать динамику K<sup>+</sup> и креатинина, риск дегидратации, сопутствующий приём нестероидных противовоспалительных препаратов и другие факторы. [5,6]

При резистентной АГ антагонисты минералокортикоидных рецепторов (МРА: спиронолактон/эплеренон) эффективны, однако при ХБП риск гиперкалиемии выше, поэтому требуется строгий мониторинг.

#### Ишемическая болезнь сердца / хроническая коронарная болезнь

Бета-адреноблокаторы (особенно при стенокардии, перенесённом инфаркте миокарда, тахиаритмиях) дают клинические преимущества. ACEI/ARB у пациентов с ИБС высокого риска во многих случаях являются рациональным выбором с позиций органопroteкции. [4] ССВ (амлодипин) — дополнительный вариант при сочетании стенокардии и АГ, особенно при противопоказаниях к бета-блокаторам. [12]

#### Сердечная недостаточность

При сердечной недостаточности выбор антигипертензивных препаратов должен служить не только снижению артериального давления, но и улучшению прогноза. [10] Применяются ACEI/ARB, бета-блокаторы (метопролол сукцинат/бисопролол/карведилол), МРА, а при необходимости — диуретики. [4] Некоторые ССВ (верапамил/дилтиазем) нежелательны из-за отрицательного инотропного эффекта; амлодипин в

ряде случаев рассматривается как нейтральный по влиянию на прогноз.

[15]

#### Состояния после инсульта/ТИА

Контроль артериального давления является одним из ключевых компонентов вторичной профилактики инсульта. В рекомендациях АНА/ASA 2021 для большинства пациентов оптимальной целью указано  $<130/80$  мм рт. ст. [10,13] В практике часто используются комбинации: ACEI/ARB + тиазидоподобный диуретик либо ACEI/ARB + CCB — с учётом переносимости и сопутствующих состояний.

#### Алгоритм оптимизации дозирования антигипертензивной терапии

Для стартовой терапии у пациентов высокого риска/с коморбидностью во многих случаях рекомендуется начинать с двух препаратов (например, ACEI/ARB + CCB либо ACEI/ARB + тиазидоподобный диуретик). [4] Через 2–4 недели пересматривается необходимость титрации дозы или добавления препарата другого класса.

[5,6]

ХБП + альбуминурия: ACEI/ARB с обязательным мониторингом  $K^+$ /креатинина. [5]

Диабет + альбуминурия или CAD: ACEI/ARB как препараты выбора; при необходимости добавляют CCB/диуретик. [7]

ИБС/стенокардия: бета-блокатор и/или ACEI/ARB; при необходимости — добавление CCB. [9]

Сердечная недостаточность: классы GDMT (ACEI/ARB/ARNI, бета-блокатор, МРА, диуретик при необходимости). [8]

После инсульта/ТИА: при целевом уровне  $<130/80$  мм рт. ст. предпочтительны комбинации на основе ACEI/ARB. [10]

#### Заключение

Выбор и дозирование антигипертензивной терапии у коморбидных пациентов представляет собой классическую клинико-фармакологическую

стратегию индивидуализации лечения. Оптимальный подход включает идентификацию коморбидного фенотипа, назначение терапии по принципу органопротекции, старт с рациональной комбинации, системную титрацию и лабораторно-инструментальный мониторинг. Современные рекомендации смещают целевые уровни артериального давления в сторону более низких диапазонов; однако переносимость, возраст и ограничения безопасности должны учитываться всегда. [2]

#### **Использованные источники:**

1. European Society of Cardiology. ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension (2024).
2. European Society of Cardiology Press Office. New ESC Hypertension Guidelines... target 120–129 mmHg when tolerated (Aug 30, 2024).
3. Mancia G, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertension*. 2023.
4. American Heart Association. 2025 AHA/ACC/... Guideline (Circulation, 2025).
5. KDIGO Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in CKD. *Kidney International*. 2021;99(3S):S1–S87.
6. KDIGO. Blood Pressure in CKD – guideline resources.
7. American Diabetes Association. Treating Hypertension in People with Diabetes (professional resource, 2025).
8. Heidenreich PA, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *Circulation*. 2022.
9. Virani SS, et al. 2023 AHA/ACC/... Guideline for the Management of Patients with Chronic Coronary Disease. *Circulation*. 2023.
10. Kleindorfer DO, et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and TIA. *Stroke*. 2021.

11. ESC. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (European Heart Journal, 2021)
12. Begnaeva, M., & Olim, S. (2024). IMPORTANCE OF ANTIAGGREGANT DRUGS IN CARDIOVASCULAR DISEASES. Modern Science and Research, 3(1), 28-32.
13. Siddiqov, O. A. (2025). HOMILADORLIK VA GIPERTENZIYA: ANTIGIPERTENZIV DORILARNI BUYURISHGA KLINIK FARMAKOLOGIK YONDOSHUV. Журнал гуманитарных и естественных наук, (24), 72-75.
14. Siddiqov, O. A. (2025). DORI VOSITALARINING SALBIY TA'SIRLARINI OLDINI OLISHDA FARMAKOGENETIK TEKSHIRUVLARNING AHAMIYATI. Журнал гуманитарных и естественных наук, (23 [2]), 374-377.
15. Ашуррова, М., Азимова, Х., Гафурова, С., Зиганшина, Н., Сиддиков, О., & Юлдашев, С. (2017). Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы при ожоговой болезни. Журнал проблемы биологии и медицины, (4 (97)), 17-19.