



Выявление факторов риска сердечно-сосудистых осложнений и метаболических нарушений у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

А.К. Каримов, М.Н. Мамедов, д.м.н., проф., Е.Г. Чернышенко,
Е.Б. Яровая, д.ф.-м.н.

Адрес для переписки: Мехман Ниязиевич Мамедов, mmamedov@mail.ru

Для цитирования: Каримов А.К., Мамедов М.Н., Чернышенко Е.Г., Яровая Е.Б. Выявление факторов риска сердечно-сосудистых осложнений и метаболических нарушений у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией. Эффективная фармакотерапия. 2026; 22 (25): 30–36.

DOI 10.33978/2307-3586-2026-22-25-30-36

Цель. Проанализировать классические факторы риска сердечно-сосудистых осложнений и метаболических нарушений у больных гипертонической болезнью (ГБ) в сочетании с некардиологической патологией.

Материал и методы. В клиническое исследование включены 637 пациентов, госпитализированных в НМИЦ терапии и профилактической медицины в плановом порядке для проведения диагностических процедур и коррекции медикаментозной терапии. Критерии включения: мужчины и женщины в возрастном диапазоне 40–80 лет с диагнозом ГБ 1–3 степени (по данным клинических рекомендаций Российского кардиологического общества 2024 г.) без наличия сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с атеросклерозом. Пациенты с ГБ в зависимости от количества дополнительных некардиологических заболеваний были распределены на две группы: ГБ в сочетании с одним некардиологическим заболеванием и с двумя и более некардиологическими заболеваниями. В группах были проанализированы социально-демографические показатели, основные поведенческие и биологические факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также метаболические нарушения.

Результаты. Средний возраст во второй группе оказался статистически значимо выше по сравнению с первой группой. Большинство пациентов с ГБ, наблюдавшиеся в стационарных условиях, имели два и более некардиологических заболевания, среди которых преобладали как основные хронические неинфекционные заболевания, так и заболевания желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и щитовидной железы. На момент обследования средние значения систолического и диастолического артериального давления во второй группе оказались значимо выше по сравнению с первой. Гипертрофия левого желудочка, по данным электрокардиографии, была выявлена у каждого пятого пациента в первой группе, тогда как во второй группе частота гипертрофии левого желудочка составила 31,2%. В первой группе каждый четвертый имел ожирение, во второй группе его частота составила около 41%, различия между группами носили статистически значимый характер. В первой группе каждый второй пациент имел гиперхолестеринемию, во второй группе ее частота была в 1,5 раза выше. Гипертриглицеридемия выявлена у каждого четвертого пациента в первой группе, а во второй группе у каждого третьего пациента. Во второй группе пациентов с наличием предиабета оказалось в два раза больше по сравнению с первой группой. Такая же закономерность наблюдалась и в отношении частоты сахарного диабета 2 типа – во второй группе он выявлен у каждого пятого пациента, а в первой группе – у каждого десятого.

Заключение. Коморбидность ГБ с некардиологической патологией ассоциируется с более выраженными нарушениями липидного обмена и метаболическими нарушениями, что в совокупности может негативно влиять на продолжительность жизни пациентов. При определении тактики лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у больных ГБ наряду с оценкой сердечно-сосудистого риска необходимо учитывать наличие дополнительных соматических заболеваний. Только комплексный подход к лечению позволит предотвратить серьезные сердечно-сосудистые осложнения.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, коморбидность, факторы риска, метаболические нарушения, некардиологические заболевания



Введение

Гипертоническая болезнь (ГБ) является одним из основных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), которое существенно влияет на смертность среди взрослого населения и накладывает серьезное бремя на здравоохранение во всем мире. Согласно данным международных отчетов, в большинстве стран артериальная гипертензия (АГ) занимает прочное третье место среди 10 наиболее значимых ССЗ в отношении развития осложнений [1]. Ее значимость обусловлена не только потенциальным риском развития серьезных последствий, но и распространенностью в популяции. Россия является одной из стран с высокой распространенностью ГБ среди взрослого населения. За последние десятилетия наблюдается увеличение информированности и эффективности контроля ГБ, при этом частота заболевания в популяции не уменьшилась [2, 3].

В настоящее время медицинские специалисты рассматривают ГБ как мишень для первичной профилактики сердечно-сосудистых осложнений. Важно отметить, что в реальной клинической практике ГБ часто сочетается с другими факторами риска (ФР) сердечно-сосудистых осложнений и ассоциированными клиническими состояниями. Для эффективного ведения пациентов с ГБ широко применяется стратификация сердечно-сосудистого риска (ССР). Риск развития сердечно-сосудистых осложнений у больных ГБ оценивается с помощью различных прогностических шкал и методов [4].

При расчете ССР учитывается наличие ФР, поражение органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний. Увеличение количества этих нарушений и их выраженность приводят к нарастанию ССР. Необходимо отметить, что в расчете ССР учитываются только основные ФР и нарушения. И если выраженность этих нарушений оказывается умеренной, то совокупный ССР может быть как высоким, так и умеренным. Безусловно, группа лиц с очень высоким ССР имеет очевидные предикторы развития осложнений, тогда как в группах с умеренным и высоким ССР потенциал развития осложнений может обеспечиваться за счет других нарушений и ФР [5]. Следовательно, в реальной клинической практике нецелесообразно ограничиваться стандартным набором нарушений. Одним из важных аспектов изучения клинического статуса пациентов с ГБ является анализ широкого спектра ФР с учетом наличия других соматических заболеваний [6].

Целью настоящего исследования стал анализ классических ФР сердечно-сосудистых осложнений и метаболических нарушений у больных ГБ в сочетании с некардиологической патологией.

Материал и методы

В клиническом исследовании проанализированы истории болезни 805 мужчин и женщин, госпитализированных в ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России в плановом порядке для проведения диагно-

стических процедур и коррекции медикаментозной терапии.

Критерии включения: мужчины и женщины в возрастном диапазоне 40–80 лет с диагнозом ГБ 1–3 степени (согласно клиническим рекомендациям «Артериальная гипертензия у взрослых» Российского кардиологического общества (РКО) 2024 г.) без наличия других ССЗ [5]. Критериями исключения были: возраст менее 40 лет и более 80 лет, наличие других ССЗ (ишемическая болезнь сердца, нарушения ритма сердца, хроническая сердечная недостаточность, аневризма левого желудочка, кардиомиопатия, легочная гипертензия, цереброваскулярная болезнь, атеросклероз нижних конечностей), тяжелые соматические заболевания в стадии декомпенсации на момент госпитализации и психические расстройства. Были исключены пациенты, участвующие в других клинических исследованиях.

В исследование включены 637 пациентов с наличием ФР в виде хронических неинфекционных и других соматических заболеваний, включая верифицированные болезни бронхолегочной системы, сахарный диабет 2 типа (СД 2), хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и щитовидной железы.

Был проведен опрос пациентов для выявления социально-демографических показателей, семейного анамнеза и поведенческих ФР. Стадии ГБ и градации ССР определялись согласно клиническим рекомендациям РКО 2024 г. [5]. Дополнительные соматические заболевания были зафиксированы на основании медицинской документации (выписок и результатов клинических, инструментальных и лабораторных исследований).

Пациентам проводились инструментальные исследования и биохимические анализы. Инструментальные исследования включали измерение и расчет антропометрических параметров, измерение артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), регистрацию электрокардиограммы (ЭКГ) в покое. Измерение АД проводилось стандартным аускультативным методом с помощью неинвазивного тонометра на правой руке в положении сидя после пятиминутного отдыха в спокойном положении. Показатели АД фиксировались двукратно с интервалом в 2–3 мин с определением среднего значения на основании двух измерений. Производился подсчет ЧСС за одну минуту. АГ диагностировалась по критериям Российского кардиологического общества 2024 г. У всех больных регистрация стандартной ЭКГ в покое в 12 отведениях проводилась с помощью кардиографического аппарата Schiller CARDIOVIT AT-10 plus. Оценивались нарушения ритма, нарушения проводимости, эктопическая активность и гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) согласно критериям Соколова – Лайона.

Забор крови из локтевой вены осуществлялся при поступлении и утром натощак после 12-часового го-



лодания. Анализировались следующие биохимические показатели: уровень общего холестерина (ОХС), ХС липопротеидов низкой плотности (ЛНП), триглицеридов (ТГ), ХС липопротеидов высокой плотности (ЛВП), глюкозы в крови натощак, креатинина.

Индекс триглицериды-глюкоза (TyG) рассчитывали по формуле: $\ln [\text{уровень триглицеридов (мг/дл)} \times \text{уровень глюкозы (мг/дл)} / 2]$. Для перевода уровня триглицеридов из ммоль/л в мг/дл полученное значение умножали на 88,5; для перевода уровня глюкозы плазмы венозной крови из ммоль/л в мг/дл использовали множитель 18.

Протокол исследования и формы медицинской документации одобрены независимым локальным этическим комитетом в 2026 г. Обработка данных выполнялась с использованием программной среды для статистической обработки данных и работы с графикой R 4.2.3. Качественные переменные описывались абсолютными и относительными частотами (в процентах). Для сопоставления двух несвязанных групп по количественным признакам применялся U-критерий Манна – Уитни, по номинальным – точный критерий Фишера. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

В зависимости от количества дополнительных заболеваний пациенты были распределены на две груп-

пы: в первой группе – пациенты с ГБ в сочетании с одним некардиологическим заболеванием, а во второй группе – пациенты с ГБ в сочетании с двумя и более некардиологическими заболеваниями. Из общей когорты лиц 33,6% вошли в первую группу, а во вторую группу включены 66,4% пациентов.

Основные социально-демографические показатели обследованной когорты лиц с ГБ в сочетании с различными некардиологическими заболеваниями представлены в табл. 1.

Средний возраст пациентов во второй группе оказался статистически значимо выше по сравнению с первой группой. Согласно результатам гендерного анализа, отмечена сопоставимая доля мужчин и женщин в обеих группах. Образование рассматривалось в трех категориях: высшее, среднее профессиональное и среднее общее. В обеих группах две трети пациентов с ГБ имеют высшее образование, о наличии среднего профессионального образования заявлял каждый четвертый пациент, и до 10% пациентов имеют среднее общее образование.

Анализ семейного положения показал, что группы между собой различаются по двум категориям. В первой группе доля лиц, состоявших в браке, оказалась больше, во второй группе число вдовцов и вдов было выше. И в первой, и во второй группе около 90% пациентов с ГБ состояли в браке.

Таблица 1. Социально-демографические и поведенческие показатели больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Параметр	Группа больных ГБ с одним некардиологическим заболеванием, n = 214	Группа больных ГБ с двумя и более некардиологическими заболеваниями, n = 423	p
Средний возраст, лет	59,9 ± 11,5	62,87 ± 10,39	0,002
Мужчины, абс. (%)	91 (42,5)	162 (38,3)	0,305
Женщины, абс. (%)	123 (57,5)	261 (61,7)	0,305
Образование			
Высшее, абс. (%)	148 (69)	288 (68)	0,068
Среднее профессиональное, абс. (%)	49 (23)	118 (28)	
Среднее общее, абс. (%)	17 (8)	17 (4)	
Семейное положение			
Состоит в браке, абс. (%)	203 (95)	370 (87,4)	0,023
Разведен, абс. (%)	1 (0,5)	5 (1,2)	
Вдовец/вдова, абс. (%)	9 (4)	44 (10,5)	
Не женат/не замужем, абс. (%)	1 (0,5)	4 (0,9)	
Статус работы			
Работает, абс. (%)	93 (43,4)	145 (34,3)	0,025
Не работает, абс. (%)	121 (56,6)	278 (65,7)	
Статус курения			
Курит, абс. (%)	37 (17,3)	82 (19,4)	0,762
Никогда не курил, абс. (%)	171 (79,9)	331 (78,3)	
Бросил курить, абс. (%)	6 (2,8)	10 (2)	
Прием алкоголя, абс. (%)	38 (17,8)	52 (12,3)	0,071



Таблица 2. Гемодинамические показатели и данные электрокардиографии у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Параметр	Группа больных ГБ с одним некардиологическим заболеванием, n = 214	Группа больных ГБ с двумя и более некардиологическими заболеваниями, n = 423	p
САД, мм рт. ст.	140,42 ± 16,68	144,5 ± 16,8	0,004
ДАД, мм рт. ст.	82,21 ± 9,31	84,6 ± 7,9	0,001
ЧСС в минуту	69,05 ± 7,06	70,18 ± 8,41	0,075
ЭКГ-признаки ГЛЖ, абс. (%)	45 (21)	132 (31,2)	0,007

Примечание. САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление.

Таблица 3. Избыточная масса тела и ожирение у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Параметр	Группа больных ГБ с одним некардиологическим заболеванием, n = 214	Группа больных ГБ с двумя и более некардиологическими заболеваниями, n = 423	p
ИМТ, кг/м ²	28,15 ± 3,92	29,63 ± 5,25	< 0,001
Избыточная масса тела, абс. (%)	100 (46,7)	156 (36,9)	0,021
Ожирение, абс. (%)	51 (23,8)	173 (40,9)	< 0,001
Избыточная масса тела и ожирение, абс. (%)	151 (70,6)	329 (77,8)	0,052

В группе лиц с ГБ в сочетании с одним некардиологическим заболеванием каждый второй пациент заявил о том, что в момент обследования работает. В группе лиц с ГБ в сочетании с двумя и более некардиологическими заболеваниями каждый третий работает в настоящее время, следовательно, в этой группе две трети пациентов не работают. Между двумя группами обнаружено значимое различие характеристик, связанных со статусом работы ($p = 0,025$).

Из поведенческих ФР ССЗ были проанализированы курение и прием алкоголя. В настоящее время в обеих группах курят до 20% пациентов, бросившие курить составили менее 3% пациентов. В первой группе около 18% пациентов принимают алкоголь, во второй группе – чуть больше 12%. Различия между группами не достигли статистической значимости.

Все пациенты с ГБ в обеих группах принимали гипотензивные препараты, из них 32,4% – один препарат, 34% – два препарата, 33,6% – три и более гипотензивных препарата. На момент обследования средние значения систолического и диастолического АД во второй группе оказались достоверно выше по сравнению с первой группой (табл. 2).

ГЛЖ, согласно ЭКГ-признакам, была выявлена у каждого пятого пациента в первой группе, тогда как во второй группе доля пациентов с ГЛЖ составила 31,2%. Различия между группами были статистически значимы ($p = 0,007$).

Данные о частоте ожирения и избыточной массы тела в обеих группах представлены в табл. 3.

Средние значения индекса массы тела (ИМТ) в группе лиц с ГБ в сочетании с двумя и более некардиологическими заболеваниями оказались

статистически значимо выше ($p < 0,001$) по сравнению с группой лиц с ГБ в сочетании с одним заболеванием. Каждый второй пациент из первой группы имел избыточную массу тела, во второй группе она зарегистрирована у каждого третьего пациента ($p = 0,021$). Частота ожирения между группами также различна. В первой группе каждый четвертый пациент имеет ожирение, во второй группе доля таких пациентов составила около 41%. Различия между группами носили статистически значимый характер ($p < 0,001$).

Отдельно были изучены особенности параметров липидного спектра (табл. 4).

Согласно полученным результатам, во второй группе уровни ОХС, ХС ЛНП и ТГ оказались значимо выше в группе лиц с ГБ в сочетании с двумя и более некардиологическими заболеваниями по сравнению с группой лиц с ГБ в сочетании с одним заболеванием ($p < 0,001$). Уровень ХС ЛВП во второй группе оказался значимо ниже по сравнению с первой группой ($p = 0,009$).

В обеих группах отмечена довольно высокая доля пациентов с гиперхолестеринемией (рисунок).

В первой группе каждый второй пациент имел гиперхолестеринемию, во второй группе таких пациентов было в полтора раза больше ($p < 0,001$); разница уровней ХС ЛНП между группами составила $> 1,4$ ммоль/л. Гипертриглицеридемия выявлена у каждого четвертого пациента в первой группе и у каждого третьего – во второй ($p < 0,01$); разница уровней ТГ между группами составила $> 1,7$ ммоль/л. Эти межгрупповые различия носили статистически значимый характер.

В рамках исследования были проанализированы нарушения углеводного обмена (табл. 5).



Таблица 4. Показатели липидного спектра крови у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Параметр	Группа больных ГБ с одним некардиологическим заболеванием, n = 214	Группа больных ГБ с двумя и более некардиологическими заболеваниями, n = 423	p
ОХС, ммоль/л	4,99 ± 0,94	5,40 ± 1,09	< 0,001
ХС ЛНП, ммоль/л	3,13 ± 0,95	3,46 ± 1,01	< 0,001
ТГ, ммоль/л	1,43 ± 0,43	1,69 ± 0,82	< 0,001
ХС ЛВП, ммоль/л	1,21 ± 0,19	1,17 ± 0,16	0,009

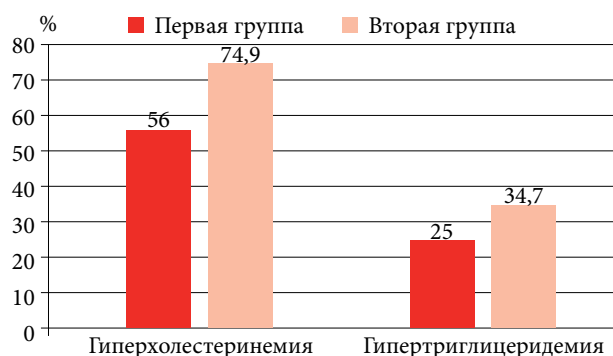
Во второй группе уровень глюкозы в крови натощак оказался на 10% больше по сравнению с первой группой. Это различие носило статистически значимый характер ($p < 0,001$). По уровню гликемии натощак была определена доля пациентов с предиабетом – нарушением гликемии натощак (уровень глюкозы в венозной крови находится в диапазоне 5,6–6,9 ммоль/л). Во второй группе пациентов с наличием предиабета оказалось в два раза больше по сравнению с первой группой. Такая же закономерность отмечена и относительно доли пациентов с СД 2. У каждого десятого пациента в первой группе и у каждого пятого пациента во второй группе выявлен СД 2. Во второй группе доля пациентов с гипергликемией составила около 38%, в первой группе этот показатель оказался в два раза меньше. Необходимо отметить, что различия между группами по всем

трем анализируемым параметрам оказались статистически значимыми.

Обсуждение

В настоящем исследовании изучался широкий спектр поведенческих и биологических ФР, которые как в отдельности, так и в совокупности вносят вклад в развитие ССЗ и их осложнений среди лиц с ГБ. Пациенты были распределены на две группы в зависимости от наличия дополнительных соматических нарушений. За исключением СД и хронической почечной недостаточности, большинство из них не учитываются при определении ССР. Тем не менее они имеют связь не только с ГБ, но и с известными ФР. Частота хронической обструктивной болезни легких, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, хронического гастродуоденита, хронического панкреатита, неалкогольной жировой болезни печени, желчнокаменной болезни, мочекаменной болезни, заболеваний щитовидной железы и варикозной болезни нижних конечностей была выше во второй группе больных ГБ. Также необходимо отметить, что в этой группе средний возраст пациентов оказался выше по сравнению с группой лиц с одним дополнительным некардиологическим заболеванием. Известно, что возраст является одним из важных ФР развития осложнений хронических неинфекционных заболеваний, в первую очередь ССЗ [7].

Отметим, что наличие выраженных ФР и метаболических нарушений в совокупности увеличивает риск более быстрого наступления летального исхода [8]. В литературе широко обсуждается роль метаболических нарушений в развитии ослож-



Доля пациентов с гиперхолестеринемией и гипертриглицеридемией среди больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Таблица 5. Нарушения углеводного обмена у больных гипертонической болезнью в сочетании с некардиологической патологией

Параметр	Группа больных ГБ с одним некардиологическим заболеванием, n = 214	Группа больных ГБ с двумя и более некардиологическими заболеваниями, n = 423	p
Глюкоза натощак, ммоль/л	5,51 ± 1,13	5,99 ± 1,53	< 0,001
Предиабет (высокая гликемия натощак), абс. (%)	18 (8,4)	68 (16)	0,007
СД 2, абс. (%)	23 (10,7)	91 (21,5)	0,001
Гипергликемия в целом, абс. (%)	41 (19,1)	159 (37,6)	< 0,001



нений ГБ. Согласно анализу глобального бремени метаболических нарушений (Global Burden of Metabolic Diseases), в 2021 г. среди пяти наиболее распространенных метаболических заболеваний наибольшее число лет жизни, скорректированных по инвалидности (Disability-Adjusted Life Years, DALY), наблюдалось при ГБ (226 млн; 95% доверительный интервал (ДИ) 190–259), а СД 2 приводил к гораздо большей инвалидности (75 млн; 95% ДИ 63–90), чем метаболические заболевания печени (3,67 млн; 95% ДИ 2,90–4,61). Эти тенденции наиболее выражены в густонаселенных странах мира, включая Индию, Китай и США. Бремя данных метаболических заболеваний продолжало расти в течение последних трех десятилетий. Бремя СД 2 (0,42%; 95% ДИ 0,34–0,51) и ожирения (0,26%; 95% ДИ 0,17–0,34) увеличивалось ускоренными темпами, в то время как темпы роста бремени ГБ (–0,30%; 95% ДИ –0,34 – –0,25) и гиперхолестеринемии (–0,33%; 95% ДИ –0,37 – –0,30) замедлились. Значимых изменений темпов роста бремени неалкогольной жировой болезни печени с течением времени не наблюдалось (0,05%; 95% ДИ –0,06 – 0,17) [9].

Очевидно, что в развитии сердечно-сосудистых осложнений при ГБ имеют важное значение заболевания, связанные с метаболическими нарушениями, в том числе и заболевания желудочно-кишечного тракта. Это подтверждено и в настоящем исследовании. Важно отметить связь метаболических нарушений с классическими ФР, в первую очередь гиперхолестеринемией. В китайском исследовании с участием 9488 лиц среднего возраста и пожилых изучали связь маркеров ожирения и нарушений липидного обмена с риском развития ГБ. С помощью бинарного логистического регрессионного анализа и ROC-кривой (Receiver Operating Characteristic) была выявлена прогностически значимая независимая ассоциация между параметрами, связанными с ожирением и липидным индексом, и наличием ГБ, что указывает на то, что эти факторы могут рассматриваться как ФР ГБ [10].

Наряду с ССР в качестве предикторов осложнений метаболических нарушений рассматриваются и другие маркеры. Метаанализ 38 исследований (215 878 участников) свидетельствует, что более высокое значение индекса оценки инсулинорезистентности (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance, HOMA-IR) соответствует более высокому риску развития СД 2 (отношение рисков (ОР) 1,87; 95% ДИ 1,40–2,49), несмертельных сердечно-сосудистых событий (ОР 1,46; ДИ 1,08–1,97) и ГБ (ОР 1,35; ДИ 1,15–1,59) [11].

В рамках нашего исследования было определено, что индекс TyG рассматривается в качестве суррогатного маркера инсулинорезистентности. По данным проспективных исследований, этот индекс имеет прогностическую значимость в развитии сердечно-сосудистых осложнений [12, 13]. В группе лиц с ГБ в сочетании с двумя и более некардиологическими заболеваниями значение этого индекса составило $4,8 \pm 0,2$, что достоверно больше по сравнению с группой лиц с ГБ в сочетании с одним некардиологическим заболеванием ($4,69 \pm 0,19$, $p < 0,05$).

Заключение

Таким образом, большинство пациентов с ГБ, наблюдавшихся в стационарных условиях, имеют два и более некардиологических заболевания, среди которых преобладают как основные хронические неинфекционные заболевания, так и заболевания желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы и щитовидной железы. Сочетание ГБ с некардиологической патологией ассоциируется с более выраженными нарушениями липидного обмена и метаболическими нарушениями, что в совокупности может негативно влиять на продолжительность жизни. При определении тактики лечения и профилактики у больных ГБ наряду с оценкой сердечно-сосудистого риска необходимо учитывать наличие дополнительных соматических заболеваний. Только комплексный подход к лечению позволит выстроить персонализированную стратегию для предотвращения серьезных сердечно-сосудистых осложнений. ☞

Литература

1. Mensah G.A., Fuster V., Murray C.J.L., et al. Global burden of cardiovascular diseases and risks, 1990–2022. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2023; 82 (25): 2350–2473.
2. Баланова Ю.А., Драпкина О.М., Куценко В.А. и др. Артериальная гипертензия в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФ3. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023; 22 (S8): 105–120.
3. Чазова И.Е., Аксенова А.В., Ощепкова Е.В. Особенности течения артериальной гипертензии у мужчин и женщин (по данным Национального регистра артериальной гипертензии). *Терапевтический архив.* 2019; 91 (1): 8–16.
4. Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M., et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies with the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur. Heart J.* 2021; 42 (34): 3227–3337.
5. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В. и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024. *Российский кардиологический журнал.* 2024; 29 (9): 6117.



6. Shah S., Abbas G., Aslam A., et al. Assessment of health-related quality of life among patients with obesity, hypertension and type 2 diabetes mellitus and its relationship with multimorbidity. *PLoS One*. 2023; 18 (8): e0289502.
7. Масленникова Г.Я., Оганов Р.Г., Драпкина О.М. Современные глобальные, региональные и национальные приоритетные стратегические направления профилактики и контроля неинфекционных заболеваний. *Профилактическая медицина*. 2020; 23 (2): 7–12.
8. McEvoy J.W., McCarthy C.P., Bruno R.M., et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. *Eur. Heart J*. 2024; 45 (38): 3912–4018.
9. Zhang H., Zhou X.D., Shapiro M.D., et al. Global burden of metabolic diseases, 1990–2021. *Metabolism*. 2024; 160: 155999.
10. Gui J., Li Y., Liu H., et al. Obesity- and lipid-related indices as a risk factor of hypertension in mid-aged and elderly Chinese: a cross-sectional study. *BMC Geriatr*. 2024; 24 (1): 77.
11. González-González J.G., Violante-Cumpa J.R., Zambrano-Lucio M., et al. HOMA-IR as a predictor of health outcomes in patients with metabolic risk factors: a systematic review and meta-analysis. *High Blood Press. Cardiovasc. Prev*. 2022; 29 (6): 547–564.
12. Tao L.C., Xu J.N., Wang T.T., et al. Triglyceride-glucose index as a marker in cardiovascular diseases: landscape and limitations. *Cardiovasc. Diabetol*. 2022; 21 (1): 68.
13. Xu W., Zhao H., Gao L., et al. Association of long-term triglyceride-glucose index level and change with the risk of cardiometabolic diseases. *Front. Endocrinol*. 2023; 14: 1148203.

Identification of Risk Factors for Cardiovascular Complications and Metabolic Disorders in Patients with Hypertension Combined with Non-Cardiological Pathology

A.K. Karimov, M.N. Mamedov, PhD, Prof., E.G. Chernyshenko, E.B. Yarovaya, PhD

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow

Contact person: Mekhman N. Mamedov, mmamedov@mail.ru

Aim. To analyze classical risk factors for cardiovascular diseases and metabolic disorders in patients with hypertension (HTN) combined with non-cardiological pathology.

Material and methods. The clinical study included 637 patients hospitalized electively at the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine for diagnostic procedures and medication adjustment. Inclusion criteria: men and women aged 40–80 years with a clinical diagnosis of grade 1–3 hypertension (according to the clinical recommendations of the Russian Society of Cardiology, 2024) without evidence of atherosclerotic cardiovascular diseases. Patients with HTN were divided into two groups depending on the number of additional non-cardiological diseases: HTN combined with one non-cardiological disease and HTN combined with two or more non-cardiological diseases. Sociodemographic parameters, major behavioral and biological risk factors cardiovascular diseases, as well as metabolic disorders were analyzed in the groups.

Results. The mean age in the second group was statistically significantly higher compared to the first group. The majority of hospitalized HTN patients had two or more non-cardiological diseases, among which both major chronic non-communicable diseases and diseases of the gastrointestinal tract, genitourinary system, and thyroid gland predominated. At the time of examination, mean systolic and diastolic blood pressure values in the second group were significantly higher compared to the first group. ECG criteria for left ventricular hypertrophy (LVH) were detected in every fifth patient in the first group, whereas the frequency of LVH in the second group was 31.2%. In the first group, every fourth patient had obesity; in the second group, the obesity rate was approximately 41%. Differences between groups were statistically significant. In the first group, every second patient had hypercholesterolemia; in the second group, its frequency was 1.5 times higher. Hypertriglyceridemia was detected in every fourth patient in the first group, whereas in the second group, hypertriglyceridemia was detected in every third patient. In the second group, the presence of prediabetes was twice as high compared to the first group. The same pattern was observed for the frequency of type 2 diabetes mellitus (DM). Type 2 DM was detected in every tenth patient in the first group and in every fifth patient in the second group.

Conclusion. Comorbidity of hypertension with non-cardiological pathology is associated with more pronounced lipid and metabolic disorders, which collectively may negatively affect life expectancy. When determining the treatment and prevention strategies of cardiovascular complications in patients with hypertension, the presence of additional somatic diseases must be taken into account along with cardiovascular risk assessment. Only a comprehensive approach will allow for a personalized strategy to prevent serious cardiovascular complications.

Keywords: hypertension, comorbidity, risk factors, metabolic disorders, non-cardiological diseases



ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ У ВЗРОСЛЫХ:

- артериальная гипертензия легкой и средней (1–2) степени тяжести¹
- острый инфаркт миокарда (начиная с первых 24 часов) у пациентов со стабильными показателями гемодинамики и не получавших тромболитическую терапию, в т.ч. у пациентов с признаками и симптомами сердечной недостаточности¹

При артериальной гипертензии:

- Начальная доза — 15 мг зофеноприла кальция в сутки (2 таблетки препарата Зокардис® 7,5 или 1/2 таблетки препарата Зокардис® 30)
- Обычная поддерживающая доза — 30 мг зофеноприла кальция в сутки (1 таблетка препарата Зокардис® 30)
- Максимальная суточная доза — 60 мг зофеноприла кальция в сутки (2 таблетки препарата Зокардис® 30, принимаемых однократно или разделенных на два приема)



Базовая информация по препаратам Зокардис 7,5 мг, Зокардис 30 мг от 19.09.2025 г. Действующее вещество: зофеноприл.

Показания к применению у взрослых: артериальная гипертензия легкой и средней (1–2) степени тяжести, острый инфаркт миокарда (начиная с первых 24 часов) у пациентов со стабильными показателями гемодинамики и не получавших тромболитическую терапию, в т.ч. у пациентов с признаками и симптомами сердечной недостаточности. Способ применения и дозы: внутрь. Таблетки принимают вне зависимости от времени приема пищи, не разжевывая, запивая достаточным количеством жидкости. Доза должна быть подобрана индивидуально. Для подбора оптимального режима дозирования целесообразно применять наиболее подходящую форму выпуска препарата – препарат Зокардис 7,5 или препарат Зокардис 30, содержащие 7,5 мг или 30 мг зофеноприла кальция соответственно. Артериальная гипертензия. Препарат применяют как в монотерапии, так и в комбинации с другими гипотензивными средствами. Начальная доза составляет 15 мг зофеноприла кальция (2 таблетки препарата Зокардис 7,5 или 1/2 таблетки препарата Зокардис 30) 1 раз в сутки. Необходимость увеличения дозы препарата определяется путем измерения АД непосредственно перед приемом следующей дозы. Антигипертензивный эффект развивается в течение нескольких недель, поэтому рекомендуется увеличивать дозу препарата с интервалом в четыре недели. Обычная поддерживающая доза составляет 30 мг зофеноприла кальция (1 таблетка препарата Зокардис 30) 1 раз в сутки. Максимальная суточная доза составляет 60 мг зофеноприла кальция (2 таблетки препарата Зокардис 30) в сутки, принимаемых однократно или разделенных на два приема. Противопоказания: гиперчувствительность к зофеноприлу или другим ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента (АПФ), или к любому из вспомогательных веществ; ангионевротический отек в анамнезе, связанный с применением ингибиторов АПФ; наследственный/идиопатический ангионевротический отек; печеночная недостаточность тяжелой степени тяжести (более 9 баллов по шкале Чайлд-Пью); двусторонний стеноз почечных артерий или стеноз почечной артерии единственной почки (риск развития почечной недостаточности); состояние после трансплантации почки (опыт применения препарата отсутствует); первичный гиперальдостеронизм; беременность, период грудного вскармливания; применение у женщин детородного возраста, не применяющих эффективную контрацепцию; одновременное проведение диализа с использованием полиакрилонитрильных мембран с высокой пропускной способностью (например, AN69®) или плазмафереза липопротеидов низкой плотности (ЛПНП-аферез); нарушениями функции почек (скорость клубочковой фильтрации (СКФ) менее 60 мл/мин/1,73 м² площади поверхности тела); одновременное применение с антагонистами рецепторов ангиотензина II (АРА II) у пациентов с диабетической нефропатией; одновременное применение с ингибиторами нейтральной эндопептидазы (например, с препаратами, содержащими сакубитрил – сакубитрил/валсартан) и применение ранее 36 часов после применения последней дозы препарата сакубитрил/валсартан в связи с высоким риском развития ангионевротического отека.

1. Общая характеристика лекарственных препаратов Зокардис 7,5 и Зокардис 30.

Ознакомьтесь с полной информацией о лекарственном препарате, используя QR-код¹

Зокардис® 7,5



Зокардис® 30



Если у Вас имеется информация о нежелательном явлении, пожалуйста, сообщите об этом на электронный адрес AE-BC-RU@berlin-chemie.com.

Отпускается по рецепту врача.
Информация для специалистов здравоохранения.
RU-ZOC-06-2025-v01-print. 30.09.25



**БЕРЛИН-ХЕМИ
МЕНАРИНИ**

ООО «Берлин-Хеми/А.Менарини».
123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом 10,
БЦ «Башня на Набережной», Блок Б.
Тел. (495) 785-01-00, факс (495) 785-01-01;
<http://www.berlin-chemie.ru>