Верхневолжский медицинский журнал. 2025; 24(4): 19-22
Upper Volga Medical Journal. 2025; 24(4): 19-22
УДК [616-008.9+616.12-008.331.1]-06:616.1/.8

ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА УРОВЕНЬ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Маргарита Викторовна Яковлева, Людмила Евгеньевна Смирнова

Кафедра факультетской терапии
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

Аннотация. **Обследовано 120 больных артериальной гипертензией (АГ), из которых были сформированы 2 группы: 1-я (основная; n=57) – АГ с метаболическим синдромом и 2-я (сравнения; n=63) – АГ без метаболического синдрома. Обследование больных, помимо традиционных методов, включало оценку поражения органов-мишеней и наличия ассоциированных клинических состояний для стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений. Сравнительный анализ между группами выявил бóльшую частоту сопутствующих заболеваний при АГ с метаболическим синдромом, чем при изолированной АГ, как в целом, так и по числу этих заболеваний на одного больного при АГ I–II степени. Для больных АГ с метаболическим синдромом, в отличие от АГ, характерен очень высокий риск сердечно-сосудистых осложнений (88 %), частота которого нарастает от I (68 %) к III (100 %) степени АГ.**

Ключевые слова: *артериальная гипертензия, метаболический синдром, сопутствующие заболевания, риск сердечно-сосудистых осложнений*

Для цитирования: Яковлева М.В., Смирнова Л.Е. Влияние метаболического синдрома на уровень сопутствующих заболеваний и риск сердечно-сосудистых осложнений у больных артериальной гипертензией. Верхневолжский медицинский журнал. 2025; 24(4): 19-22.

THE IMPACT OF METABOLIC SYNDROME ON THE RATE OF CONCOMITANT DISEASES AND THE RISK OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

M. V. Yakovleva, L. E. Smirnova

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. **A total of 120 patients with arterial hypertension (AH) were examined and divided into 2 groups: Group 1 (main; n=57) – AH with metabolic syndrome and Group 2 (comparison; n=63) – AH without metabolic syndrome. In addition to traditional methods, the examination of patients included an assessment of target organ damage and the presence of associated clinical conditions to stratify the risk of cardiovascular complications. A comparative analysis between the groups revealed a higher frequency of comorbidities in AH with metabolic syndrome than in isolated AH, both in general and in terms of the number of these diseases per patient with stage I–II AH. Patients with AH with metabolic syndrome, in contrast to AH, are characterized by a very high risk of cardiovascular complications (88 %), the frequency of which increases from stage I (68 %) to stage III (100 %) AH.**

Key words: *arterial hypertension, metabolic syndrome, concomitant diseases, the risk of cardiovascular complications*

For citation: Yakovleva M.V., Smirnova L.E. The impact of metabolic syndrome on the rate of concomitant diseases and the risk of cardiovascular complications in patients with arterial hypertension. Upper Volga Medical Journal. 2025; 24(4): 19-22.

Введение

Распространенность коморбидного течения артериальной гипертензии (АГ) и метаболического синдрома (МС) у населения мира и Российской Федерации достигает 25 % [1, 2]. Отличительной особенностью такого сочетания является высокий уровень сопутствующих заболеваний [3, 4]. Этому способствует общность формирования патофизиологических процессов при АГ и МС, что приводит к системному поражению и развитию полиморбидности. Особенно высокая распространенность коморбидных и сочетанных заболеваний при МС наблюдается у лиц старших возрастных групп (55-98 %), что усложняет лечение и реабилитацию пациентов [5]. При сочетании АГ и МС увеличивается риск сердечно-сосудистых осложнений (РССО) и сахарного диабета, а также возрастает частота развития таких заболеваний, как неалкогольная жировая болезнь печени, желчнокаменная болезнь, ожирение [6].

Можно полагать, что изучение влияния МС на частоту и характер сопутствующих заболеваний во взаимосвязи с РССО у больных с АГ позволит улучшить диагностические, прогностические и лечебно-профилактические подходы у этой категории больных.

Цель исследования – оценить влияние МС на уровень сопутствующих заболеваний и риск развития сердечно-сосудистых осложнений у больных АГ.

Материал и методы исследования

Обследовано 120 больных АГ, из них мужчин – 47, женщин – 73 (средний возраст 57,8±7,2 года). Критериями включения в исследование являлись амбулаторные больные с АГ в возрасте от 18 до 75 лет при наличии у них добровольного информированного согласия на проведение исследования. Критериями исключения были: острые и хронические заболевания в стадии обострения, заболевания системы крови, злокачественные новообразования, беременность, хроническая почечная или печеночная недостаточность, пороки сердца, выраженная сердечная недостаточность. Больные были разделены на две группы в зависимости от наличия или отсутствия у них МС. В 1-ю группу (основную) вошли больные АГ с МС (n=57), во 2-ю группу (сравнения) – больные с АГ (n=63). По степени АГ пациенты распределялись следующим образом: в 1-й группе больных с АГ I степени было 16 (28 %), II степени – 28 (49 %), III степени – 13 (23 %); во 2-й группе, соответственно, 29 (46 %), 23 (37 %) и 11 (17 %).

Диагноз АГ и ее степени устанавливали в соответствии с современными российскими и международными рекомендациями [7, 8]. Наличие МС диагностировали согласно критериям, принятым в Российской Федерации [9].

Клиническое обследование больных включало опрос и осмотр по традиционной схеме с детализацией жалоб кардиологического характера, а также сведений, указывающих на факторы риска развития АГ. При проведении физикальных, лабораторных и инструментальных методов исследования особое внимание уделялось диагностике у больных поражения органов-мишеней и наличия ассоциированных клинических состояний для стратификации РССО в соответствии с имеющимися рекомендациями [7]. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: ИМТ = масса тела (кг) / рост ($м^2$) с оценкой показателей по общепринятым критериям [10].

Обработка полученных данных осуществлялась с помощью компьютерной программы STATISTICA 6,0. Для оценки статистической значимости различий применялись непараметрические критерии Манна – Уитни и Пирсона (χ^2 и χ^2 с поправкой Йетса). Значимость различий между группами определялась при уровне безошибочного прогноза > 95 % ($p < 0{,}05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки вклада полиморбидной патологии у больных АГ с МС, в сравнении с АГ без МС, были изучены частота и характер встречающихся у них сопутствующих заболеваний (таблица 1). Согласно данным таблицы, одной из наиболее частых патологий у больных обеих групп были заболевания органов пищеварения, а среди них – НАЖБП: 67 % – в 1-й группе и 29 % – во 2-й (χ^2=17,44; p<0,001), заболевания билиарной системы (ЖКБ, акалькулёзный холецистит): 39 % и 21 % соответственно (χ^2=4,67; p<0,05). Достаточно часто встречались заболевания опорно-двигательного аппарата в виде остеоартроза крупных суставов (коленных, тазобедренных) и остеохондроза позвоночника, что объясняется системными эффектами МС, в том числе ожирением и снижением минерализации костной ткани. Так, в 1-й группе остеоартроз крупных суставов присутствовал у 63 % больных и во 2-й – у 36 % (χ^2=9,55; p<0,01), а остеохондроз позвоночника соответственно у 42 % и 19 % (χ^2=7,57; p<0,01). Ожирение, включая абдоминальное, и избыточная масса тела наблюдались в группе АГ с МС у всех пациентов в отличие от таковых при АГ без МС (100 % против 28 %; χ^2=6,09; p<0,01).

Таблица 1. Частота основных сопутствующих заболеваний у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом и артериальной гипертензией, абс. (%)

Table 1. Frequency of major comorbidities in patients with arterial hypertension with metabolic syndrome and arterial hypertension, abs. (%)

Сопутствующие заболевания	Группа наблюдения	
	1-я (АГ с МС) (n=57)	2-я (АГ) (n=63)
Заболевания органов дыхания: бронхиальная астма	5 (10)	3 (5)
ХОБЛ	5 (10)	4 (6)
Заболевания органов пищеварения: хронический гастрит/гастродуоденит	15 (26)	12 (19)
Язвенная болезнь	6 (11)	4 (6)
ЖКБ, акалькулёзный холецистит	22 (39)	13 (21)*
НАЖБП	38 (67)	18 (29)*
Урологические заболевания	11 (19)	10 (16)
Гинекологические заболевания	9 (16)	7 (11)
Анемия	14(25)	6 (10)
Заболевания опорно-двигательного аппарата: остеоартроз крупных суставов	36 (63)	22 (36)*
Остеохондроз позвоночника	24 (42)	12 (19)*
Ожирение (в том числе абдоминальное), избыточная масса тела	57(100)	29 (46)*
Сахарный диабет	18 (31)	9 (14)
Заболевания сердечно-сосудистой системы: стенокардия	8 (14)	5 (8)
ПИКС	10 (18)	6 (10)
Нарушения сердечного ритма	18 (32)	9 (14)*
Цереброваскулярная болезнь	26 (46)	12 (19)*
Заболевания периферических артерий	12 (21)	7 (11)
Заболевания щитовидной железы	9 (16)	4 (6%)
Прочие	16 (28)	7 (11)*

Примечание * – достоверность различия показателей между группами по χ^2 (p <0,025-0,001); ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, ЖКБ – желчно-каменная болезнь, НАЖБ – неалкогольная жировая болезнь печени, ПИКС – постинфарктный кардиосклероз.

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы преобладала форма ИБС с нарушением сердечного ритма (экстрасистолия, фибрилляция предсердий, блокады сердца), которые при АГ с МС встречались в 2,3 раза чаще, чем при изолированной АГ (32 % против 14 %; χ^2=5,10; p <0,025). Цереброваскулярная болезнь также была более характерна для пациентов 1-й группы: в 2,4 раза чаще (46 % против 19 %; χ^2=14,8; p<0,001). Прочие заболевания обнаруживались у 28 % больных 1-й группы и у 16 % – 2-й (χ^2=5,55;

p <0,025). Другие заболевания (органов дыхания, мочеполовой сферы, анемия) встречались реже, и их частота между группами не имела существенных различий.

Что касается распределения частоты основных сопутствующих заболеваний в зависимости от степени АГ, то различия в группах обнаруживались только при АГ I степени. Они наблюдались по таким заболеваниям, как НАЖБП (у 50 % и 10 % больных; χ^2=6,58; p<0,025), остеоартроз крупных суставов (у 50 и 10 %; χ^2=6,58; p<0,025), остеохондроз позвоночника (у 44 и 10 % больных; χ^2=4,86; p<0,005) с увеличением при АГ с МС.

С учётом полученных данных была проведена оценка среднего числа сопутствующих заболеваний на 1-го больного в обследуемых группах и подгруппах (таблица 2).

Среднее число сопутствующих заболеваний на 1-го больного в группе АГ с МС оказалось большим, чем в группе с АГ (5,4±0,51 и 3,2±0,69; p <0,05). Такое же соотношение сохранялось между группами при I (5,0±0,42 и 1,5±0,50; p<0,05) и II (6,0±0,52 и 3,8±0,21; p <0,05) степенях АГ. Важно подчеркнуть, что, несмотря на тенденцию к увеличению числа заболеваний от I к III степени АГ в 1-й группе, оно не было существенным. Напротив, во 2-й группе среднее число заболеваний возрастало при увеличении степени АГ от I к III (1,5±0,50 и 6,0±0,44; p<0,05).

Результаты проведенного исследования соответствуют данным литературы последних лет, согласно которым у больных с АГ среднее число сопутствующих заболеваний на 1-го больного составляло 2,1-4,9 [1], а у пациентов с МС – 5,1-6,5 [11]. Однако эти показатели рассматривались без учета степени АГ.

В настоящее время прогностические аспекты, стратегия и тактика лечения больных АГ определяются не только уровнем АД, но и общим сердечно-сосудистым риском. Это связано с тем, что у большинства больных АГ, а тем более АГ с МС, выявляются и другие факторы риска, что в совокупности даёт более высокий общий сердечно-сосудистый риск, чем сумма его компонентов по отдельности.

Для стратификации РССО у больных были проанализированы основные факторы риска, поражение органов-мишеней и ассоциированные клинические состояния. Распределение обследованных больных по категориям РССО представлено в таблице 3.

Как показал анализ результатов исследования, у больных АГ с МС отмечались только высокий (12 %) и очень высокий риски РССО (88 %), а средняя степень риска отсутствовала. При этом преобладающим был очень высокий риск: в 7 раз чаще, чем высокий. У больных АГ наблюдались три категории РССО (средний, высокий и очень высокий) с преобладанием высокого (40 %) и очень высокого (49 %). Сравнительный анализ между группами показал, что высокий и очень высокий риски существенно чаще встречались в 1-й группе, чем во 2-й, соответственно у 12 % и 40 % больных (χ^2=11,4; p<0,001), у 88 % и 49 % (χ^2=3,9; p<0,05). При II степени АГ наблюдалась аналогичная ситуация: снижение частоты высокого риска и повышение очень высокого в 1-й группе в сравнении со 2-й, соответственно, у 7 % и 47 % (χ^2=10,3; p<0,01), у 93 % и 31 % (χ^2=4,9; p<0,05). Следовательно, с присоединением МС к АГ значительно возрастают риски развития сердечно-сосудистых осложнений, оставаясь на очень высоком уровне у большинства больных независимо от степени АГ.

Таблица 2. Среднее число сопутствующих заболеваний у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом и артериальной гипертензией (M±SD)

Table 2. Average number of comorbidities in patients with arterial hypertension with metabolic syndrome and arterial hypertension (M±SD)

Показатель	Группа наблюдения							
	1-я (АГ с МС)				2-я (АГ)			
	Всего (n=57)	Степень АГ			Всего (n=63)	Степень АГ		
		I (n=16)	II (n=28)	Ш (n=13)		I (n=29)	II (n=23)	III (n=11)
Среднее число заболеваний на 1-го больного	5,4±0,51	5,0±0,42	6,0±0,52	7,2±0,56	3,2±0,69*	1,5±0,50**	3,8±0,21***	6,0±0,44▲

Примечание: * – значимость различий между группами; ** – значимость различий по I степени АГ в группах; ***– значимость различий по II степени АГ в группах, ▲ – значимостьь различий во 2-й группе между I и III степенью АГ; по критерию Манна–Уитни (p < 0,05).

Таблица 3. Распределение больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом и артериальной гипертензией по категориям риска сердечно-сосудистых осложнений с учетом степени артериальной гипертензии, абс. (%)

Table 3. Distribution of patients with arterial hypertension with metabolic syndrome and arterial hypertension by risk categories for cardiovascular complications, taking into account the degree of arterial hypertension, abs. (%)

РССО	Группа наблюдения							
	1-я (АГ с МС)				2-я (АГ)			
	Всего (n=57)	Степень АГ			Всего (n=63)	Степень АГ		
		I (n=16)	II (n=28)	III (n=13)		I (n=29)	II (n=23)	III (n=11)
Средний	–	–	–	–	7 (11)	7 (24)	–	–
Высокий	7 (12)	5 (31)	2 (7)	–	25 (40) *	9 (31)	16 (47) **	–
Очень высокий	50 (88)	11 (68)	26 (93)	13(100)	31 (49) *	13 (45)	7 (31) **	11(100)

Примечание: * – значимость различий показателей между группами;
** – значимость различий показателей между подгруппами при АГ II степени; по критерию χ^2 (p <0,025-0,001).

Выводы

1. У больных АГ на фоне МС формируется высокий уровень сочетанных заболеваний, включающих, прежде всего, заболевания гепатобилиарной и сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, ожирение, цереброваскулярную болезнь, что существенно отличает группы АГ с МС и АГ.

2. Среднее число сопутствующих заболеваний на 1-го больного при АГ с МС больше, чем при АГ, как в целом, так и при I–II степенях АГ.

3. Для больных АГ с МС, в отличие от АГ, характерен очень высокий РССО (у 88 % больных), частота которого нарастает от I (68 %) к III (100 %) степени АГ, определяя прогностические аспекты и стратегию лечения этой категории больных.

Список источников

1. Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г. ... [и др]. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019; 18(1): 5-66. doi: 10.15829/1728-8800-2019-1-5-66
2. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. ... [и др]. Коморбидность пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в практике врача-терапевта. Евразийское руководство. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024; 23(3): 39-96. doi: 10.15829/1728-8800-2024-3996
3. Чесникова А.И., Батюшин М.М., Терентьев В.П. Артериальная гипертензия и коморбидность: современное состояние проблемы. Артериальная гипертензия. 2016; 22(5): 433-440. doi: 10.18705/1607-419X-2016-22-5-423-440
4. Аристархова К.Н., Машканцева М.Ю., Акимова А.В., Кондрашова Е.В. Коморбидность и выживаемость пациентов с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями. Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов. Екатеринбург. 2019; 1: 265-270.
5. Севостьянова Е.В., Николаев Ю.А., Поляков В.Я. Проблема полиморбидности в современной терапевтической клинике. Бюллетень сибирской медицины. 2022; 21(1): 162-170. doi: 10.20538/1682-0363-2022-1-162-170
6. Губергриц Н.Б., Беляева Н.В., Клочков А.Е., Лукашевич Г.М., Фоменко П.Г. Метаболический синдром: как избежать полипрагмазии. Москва : «ПримаПринт». 2017: 96.
7. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. Системные гипертензии. 2019; 16 (1). – URL: https://doi.org/10.26442/2075082X.2019.1.190179 (дата обращения: 11.90.2025).
8. Williams B, Mancia G, Spiering W, ... [et al.]; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018; 39(33): 3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339
9. Чазова И.Е., Недогода С.В., Жернакова Ю.В., Сусеков А.В., Медведева И.В., Шестакова М.В. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом. 2013. – URL: https://mzdrav.rk.gov.ru/file/mzdrav_18042014 (дата обращения: 11.09.2025).
10. Шляхто Е.В., Недогода С.В., Конради А.О. ... [и др.]. Диагностика, лечение, профилактика ожирения и ассоциированных с ним заболеваний (национальные клинические рекомендации). Санкт-Петербург. 2017:112. – URL: https://library.mededtech.ru/rest/documents/Ozhirenie_klin_rek_proekt/#paragraph_pga16
11. Аксенова А.В., Сивакова О.А., Блинова Н.В. ... [и др.]. Консенсус экспертов Российского медицинского общества по артериальной гипертонии по диагностике и лечению резистентной артериальной гипертонии. Терапевтический архив. 2021; 93(9): 1018-1029. doi: 10.26442/00403660.2021.09.201007

Яковлева Маргарита Викторовна (контактное лицо) – ассистент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Rita99987@rambler.ru

Поступила в редакцию / The article received 12.10.2025.

Принята к публикации / Was accepted for publication 09.12.2025.