

ISSN 1607-419X
ISSN 2411-8524 (Online)
УДК 616.12-008.331.1-06

Особенности полиморбидности у больных артериальной гипертензией

Е. В. Севостьянова, Ю. А. Николаев,
И. М. Митрофанов, В. Я. Поляков

Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр
фундаментальной и трансляционной медицины»,
Новосибирск, Россия

Контактная информация:

Севостьянова Евгения Викторовна,
ФГБНУ «ФИЦ ФТМ»,
ул. Тимакова, д. 2, г. Новосибирск,
Россия, 630117.
E-mail: luck.nsk@rambler.ru

Статья поступила в редакцию
24.12.18 и принята к печати 27.02.19.

Резюме

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) часто сочетается с другими заболеваниями, что существенно осложняет ее течение, ухудшает прогноз, осложняет лечебно-профилактические мероприятия. Актуальным является изучение особенностей структуры и формирования полиморбидности (ПМ) при данном заболевании. **Цель исследования** — изучить структуру и степень ПМ при наличии АГ у больных терапевтического профиля в зависимости от возраста и пола. **Материалы и методы.** Проведен анализ 20 560 историй болезней больных АГ и лиц без АГ (мужчин и женщин), жителей Западной Сибири — Новосибирской области, проходивших обследование и лечение в клинике ФГБНУ «ФИЦ ФТМ» города Новосибирска. При исследовании учитывались все выявленные диагнозы в виде нозологических форм и классов Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Транснозологическую ПМ оценивали по среднему количеству нозологий, соответствующих трехзначной рубрикации МКБ-10. **Результаты.** Установлено повышение индекса ПМ у больных АГ по сравнению с больными без АГ на 16,8%. Среди больных АГ выявлено повышение частоты коморбидных заболеваний системы кровообращения (в возрастной группе 16–39 лет у мужчин — на 46%; у женщин — на 42,8%), эндокринной системы, нарушений питания и обмена веществ (в возрастной группе 16–39 лет у мужчин — на 19,3%, у женщин — на 45,2%), костно-мышечной системы, мочеполовой системы (у мужчин) и новообразований (у женщин) по сравнению с больными без АГ. **Заключение.** Выявлен высокий показатель транснозологической ПМ у пациентов с АГ и описана ее структура.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, полиморбидность, коморбидность, коморбидные заболевания

Для цитирования: Севостьянова Е. В., Николаев Ю. А., Митрофанов И. М., Поляков В. Я. Особенности полиморбидности у больных артериальной гипертензией. Артериальная гипертензия. 2019;25(2):200–208. doi:10.18705/1607-419X-2019-25-2-200-208

Polymorbidity in hypertensive patients

**E. V. Sevostyanova, Yu. A. Nikolaev,
I. M. Mitrofanov, V. Ya. Polyakov**
Federal Research Center of Fundamental
and Translational Medicine, Novosibirsk, Russia

Corresponding author:
Evgeniya V. Sevostyanova,
Federal Research Center of Fundamental
and Translational Medicine,
2 Timakova street, Novosibirsk,
630117 Russia.
E-mail: luck.nsk@rambler.ru

Received 24 December 2018;
accepted 27 February 2019.

Abstract

Background. Hypertension (HTN) is often combined with other diseases, that significantly complicate its course, worsen the prognosis, interfere with the therapeutic and preventive measures. Therefore, assessing the development and structure of polymorbidity (PM) in hypertension is a relevant issue. **Objective.** To study the structure and degree of PM in hypertensive patients depending on age and gender. **Design and methods.** We conducted an analysis of 20 560 case histories of patients with HTN and without HTN (men and women), inhabitants of West Siberia-Novosibirsk region, who underwent examination and treatment at the clinic of the Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine in Novosibirsk. All identified diagnoses (nosological forms and classes according to the International Classification of Diseases of the 10th revision, ICD-10) were considered. Transnosological PM was assessed by the average number of nosologies corresponding to the three-digit ICD-10 rubric. **Results.** An increase in the PM index by 16,8 % was found in HTN patients compared to patients without HTN. Among HTN patients, there was an increase in the incidence of comorbid diseases of the circulatory system (in the 16–39 age group in men — by 46 %, in women — by 42,8 %), the endocrine system, eating disorders and metabolism (in the age group 16–39 years for men — by 19,3 %, for women — by 45,2 %), the musculoskeletal system, urinary system (for men) and neoplasms (for women) compared with patients without HTN. **Conclusions.** We found a high rate of transnosological PM in HTN patients was found and defined its structure.

Key words: hypertension, polymorbidity, comorbidity, comorbid diseases

For citation: Sevostyanova EV, Nikolaev YuA, Mitrofanov IM, Polyakov VYa. Polymorbidity in hypertensive patients. Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension. 2019;25(2):200–208. doi:10.18705/1607-419X-2019-25-2-200-208

Введение

Актуальной медико-социальной и экономической проблемой является широкое распространение и рост полиморбидности (ПМ) [1–4]. Взаимовлияние сочетанных патологий изменяет клиническую картину, характер течения заболеваний, увеличивает количество осложнений и их тяжесть, ухудшает качество жизни и прогноз [1, 5–7]. У таких больных усложняются диагностика, выбор тактики и средств лечения, увеличиваются финансовые затраты на диагностику и лечение, не достигаются целевые результаты. Все это приводит к снижению эффектив-

ности лечения, уменьшению приверженности больного терапии, полипрагмазии, снижению качества жизни, повышенным показателям смертности [1, 6]. Исходя из изложенного, вопросы эффективной профилактики, лечения и долговременного наблюдения у пациентов с множественными хроническими сочетанными заболеваниями представляют собой проблему, стоящую перед здравоохранением и обществом [8].

В последние годы появляется все больше работ, указывающих на влияние социально-экономических факторов, возраста, пола на паттерны ПМ [9, 10], од-

нако гораздо менее изученными остаются вопросы, посвященные анализу структуры ПМ при различных нозологических формах и патогенетическим особенностям формирования ПМ.

Особое значение в формировании ПМ представляют нарушения сердечно-сосудистой системы, которые не только естественным образом оформляются в форме кардиологической патологии, но и определяют развитие заболеваний других физиологических систем, так как именно сердечно-сосудистая система обеспечивает их нормальную жизнедеятельность. Одним из наиболее распространенных хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы, основным фактором риска развития атеросклероза, ишемической болезни сердца, включая инфаркт миокарда, и сердечной недостаточности и главной причиной цереброваскулярных заболеваний, в том числе мозгового инсульта, является артериальная гипертензия (АГ) [11–13].

Лечебно-профилактические мероприятия при АГ значительно осложняются наличием множественной сопутствующей патологии при этом заболевании. При АГ отмечается большое количество синтропий, к наиболее распространенным из которых относят: ишемическую болезнь сердца, инсульт, сахарный диабет, дислипидемию и ожирение [14, 15], что существенно влияет на стоимость лечения, прогноз и качество жизни пациентов [15]. Клинически важными коморбидностями при АГ являются цереброваскулярные заболевания, дорсопатия позвоночника, атеросклероз артерий каротидного бассейна. Коморбидность АГ с дорсопатией шейного отдела позвоночника и атеросклеротическим поражением сонных артерий может существенно снижать кровоснабжение головного мозга и способствовать цереброваскулярным ишемическим осложнениям, что влияет на прогноз заболеваний [16, 17].

Несмотря на значимость учета коморбидных состояний при АГ, на сегодняшний день большинство лечебных и профилактических подходов при АГ носят преимущественно мононозологический характер, и большинство руководств разработано для изолированной АГ, что представляет собой наибольшие трудности при ведении таких больных. Несмотря на интерес исследователей к проблеме ПМ, работы по изучению структуры множественной патологии при АГ единичны. Вместе с тем это могло бы явиться основой для разработки практических рекомендаций.

Цель исследования — изучить структуру и степень ПМ при наличии АГ у больных терапевтического профиля.

Материалы и методы

Проводилось обсервационное аналитическое поперечное (одномоментное) исследование. Критерии для включения в исследование: больные, находившиеся на обследовании и лечении в клинике ФГБНУ «ФИЦ ФТМ» города Новосибирска, терапевтического профиля, с 2003 по 2018 годы, мужчины и женщины в возрасте от 16 до 92 лет, постоянно проживающие в Западной Сибири — Новосибирской области.

Объектом исследования явились 20 560 историй болезни. Метод создания выборки был систематическим. Отбор осуществлялся при помощи 5 разрядных таблиц случайных чисел. В исследование отбирался каждый третий пациент методом случайного отбора. В результате клиническая выборка пациентов составила 8 202 мужчин, из них — 4 446 мужчин с АГ и 3 756 мужчин без АГ и 12 358 женщин, из них — 6 013 женщин с АГ и 6 345 женщин без АГ.

Верификация диагноза у обследованных лиц осуществлялась в условиях стационара с использованием современных методов клинической, функциональной и лабораторной диагностики. При исследовании учитывались все выявленные диагнозы в виде нозологических форм и классов Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). Транснозологическую ПМ оценивали по среднему количеству нозологий, соответствующих трехзначной рубрификации МКБ-10. Для анализа полученных результатов всех обследованных пациентов разделили на 3 подгруппы в зависимости от возраста: 16–39 лет, 40–59 лет, 60 лет и старше.

Все включенные в обследование лица дали письменное информированное согласие на участие в исследовании. Исследование проводилось в соответствии со стандартами Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 № 266.

Статистический анализ результатов проводился средствами пакета статистических программ STATISTICA v. 10.0 (StatSoft Inc., США). Результаты представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего арифметического ($M \pm SE$) или частоты случаев и встречаемости признака (число человек, %). Для сравнительного анализа различий между значениями показателей ПМ у больных при наличии и отсутствии АГ использовали t-критерий Стьюдента. Статистическая значимость отличий частоты нозологических клас-

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ КЛАССОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ПО МКБ-10) У МУЖЧИН — БОЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Таблица 1

Класс МКБ	16–39 лет			40–59 лет			60 и старше		
	1-я группа (больные с АГ) (n = 502)	2-я группа (больные без АГ) (n = 1263)	р 1–2-я группа	1-я группа (больные с АГ) (n = 2335)	2-я группа (больные без АГ) (n = 1674)	р 1–2-я группа	1-я группа (больные с АГ) (n = 1609)	2-я группа (больные без АГ) (n = 819)	р 1–2-я группа
Класс II (новообразования)	6 (1,2%)	15 (1,2%)	0,9861	58 (2,5%)	60 (3,6%)	0,0427	102 (6,3%)	66 (8,1%)	0,0982
Класс IV (болезни эндокринной системы, нарушения питания и обмена веществ)	174 (34,7%)	195 (15,4%)	< 0,0001	1044 (44,7%)	429 (25,6%)	< 0,0001	574 (35,7%)	255 (31,1%)	0,0238
Класс IX (болезни системы кровообращения)	317 (63,1%)	216 (17,1%)	< 0,0001	2126 (91,0%)	917 (54,8%)	< 0,0001	1549 (96,3%)	713 (87,1%)	< 0,0001
Класс X (болезни органов дыхания)	185 (36,9%)	432 (34,2%)	0,2832	620 (26,6%)	466 (27,8%)	0,3992	446 (27,7%)	211 (25,8%)	0,3191
Класс XI (болезни органов пищеварения)	364 (72,5%)	882 (69,8%)	0,2615	1620 (69,4%)	1217 (72,7%)	0,0235	1054 (65,5%)	500 (61,1%)	0,0327
Класс XIII (болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани)	284 (56,6%)	641 (50,8%)	0,0277	1637 (70,1%)	1163 (69,5%)	0,6831	990 (61,5%)	503 (61,4%)	0,9618
Класс XIV (болезни мочеполовой системы)	158 (31,5%)	334 (26,4%)	0,0311	1132 (48,5%)	689 (41,2%)	< 0,0001	1031 (64,1%)	470 (57,4%)	0,0013

Примечание: МКБ — Международная классификация болезней.

сов между группами с наличием и отсутствием АГ (АГ-/АГ) определялась z-критерием, а между возрастными группами — z-критерием с поправкой Бонферрони. Различия считались статистически значимыми при 5-процентном уровне значимости ($p < 0,05$).

Результаты

Установлена высокая распространенность коморбидной патологии среди пациентов терапевтической клиники, мужчин и женщин разных возрастных групп. Среди мужчин наиболее часто встречалась сочетанная патология: в возрастной группе 16–39 лет — болезни органов пищеварения (69,8–72,5%), в возрастных группах 40–59 лет и 60 лет и старше — болезни системы кровообращения (54,8–91,0% и 87,1–96,3% соответственно) (табл. 1).

Среди женщин наиболее часто встречалась сочетанная патология: в возрастной группе 16–39 лет — болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (56,7–73,6%); в возрастной группе 40–59 лет — болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (77,4–80,5%); в возрастной группе 60 лет и старше — болезни системы кровообращения (89,0–98,3%) (табл. 2).

Исследование степени выраженности ПМ у больных терапевтического профиля выявило более высокий (на 16,8%) показатель транснозологической ПМ у больных при наличии АГ ($6,25 \pm 0,03$) по сравнению с больными без АГ ($5,20 \pm 0,03$) ($p < 0,00001$).

При анализе структуры ПМ в зависимости от наличия или отсутствия АГ у мужчин разного возраста выявлено значимое повышение частоты сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы у больных разных возрастных групп при наличии АГ по сравнению с пациентами с отсутствием АГ. У мужчин при наличии АГ сочетанные заболевания системы кровообращения встречались чаще, чем у больных без АГ: в возрастной группе 16–39 лет — на 46%; в возрастной группе 40–59 лет — на 36,2%; в возрастной группе 60 лет и старше — на 9,2% (табл. 1).

У мужчин заболевания эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ в случае наличия АГ встречались значимо чаще, чем у пациентов с отсутствием АГ: в возрастных группах 16–39 лет — на 19,3%, 40–59 лет — на 19,1%, в группе 60 лет и старше — на 4,6%.

Следующей сочетанной патологией, чаще встречающейся у мужчин с АГ, была патология мочеполовой системы. В возрастной группе 16–39 лет данный класс заболеваний встречался на 5,1%

чаще, чем у больных без АГ, в возрастной группе 40–59 лет — на 7,3%, в возрастной группе 60 лет и старше — на 6,7%.

Сопутствующая патология костно-мышечной системы и соединительной ткани встречалась чаще у мужчин с АГ, чем при ее отсутствии, только в возрастной группе 16–39 лет. Частота сочетанной патологии органов пищеварения у мужчин в группе пациентов 40–59 лет была выше на 3,3% при отсутствии АГ, чем при наличии АГ, а в возрастной группе 60 лет и старше выше на 4,4% — у пациентов с АГ.

При анализе частоты коморбидной патологии в зависимости от наличия или отсутствия АГ у женщин получены следующие данные. Во всех возрастных группах женщин, так же как и мужчин, было выявлено значимое повышение частоты сочетанных заболеваний системы органов кровообращения при наличии АГ, чем при ее отсутствии: в возрастной группе 16–39 лет — на 42,8%, в возрастной группе 40–59 лет — на 39,3%, в возрастной группе 60 лет и старше — на 9,3% (табл. 2).

Сочетанные заболевания эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ также встречались чаще у женщин с АГ, чем у женщин без АГ. Это отмечалось во всех возрастных группах. При наличии АГ заболевания данного класса встречались чаще, чем у больных без АГ: в возрастной группе 16–39 лет — на 45,2%, в возрастной группе 40–59 лет — на 10,1%, в возрастной группе 60 лет и старше — на 7,3%.

У женщин с АГ в возрастных группах 16–39 лет и 40–59 лет чаще встречались новообразования, чем у женщин без АГ: на 10,6% и на 3,1% соответственно.

Коморбидные заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани среди женщин выявлялись чаще при наличии АГ в возрастных группах 16–39 лет — на 16,9%, и 40–59 лет — на 3,1%.

Обсуждение

В данном исследовании выявлена повышенная частота сочетанных заболеваний сердечно-сосудистой системы при наличии АГ, что согласуется с данными о том, что АГ является независимым фактором риска сердечно-сосудистой патологии [11–13, 18]. Известно, что повышенное артериальное давление играет важную роль в развитии и прогрессировании атеросклеротического поражения сосудистой системы. АГ у пациентов через повышенное давление на стенки крупных и средних артерий способствует повреждению эндотелия, запуская патогенетический каскад ате-

Таблица 2

**ВСТРЕЧАЕМОСТЬ КЛАССОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ПО МКБ 10) У ЖЕНЩИН — БОЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Класс МКБ	16–39 лет			40–59 лет			60 и старше		
	1-я группа (больные с АГ) (n = 212)	2-я группа (больные без АГ) (n = 1810)	р 1–2-я группа	1-я группа (больные с АГ) (n = 2824)	2-я группа (больные без АГ) (n = 3012)	р 1–2-я группа	1-я группа (больные с АГ) (n = 2977)	2-я группа (больные без АГ) (n = 1523)	р 1–2-я группа
Класс II (новообразования)	31 (14,6%)	72 (4,0%)	< 0,0001	629 (22,3%)	578 (19,2%)	0,0035	234 (7,9%)	131 (8,6%)	0,4164
Класс IV (болезни эндокринной системы, нарушения питания и обмена веществ)	113 (53,3%)	419 (23,1%)	< 0,0001	1695 (60,0%)	1332 (44,2%)	< 0,0001	1768 (59,4%)	794 (52,1%)	< 0,0001
Класс IX (болезни системы кровообращения)	108 (50,9%)	147 (8,1%)	< 0,0001	2519 (89,2%)	1503 (49,9%)	< 0,0001	2926 (98,3%)	1356 (89,0%)	< 0,0001
Класс X (болезни органов дыхания)	75 (35,4%)	592 (32,7%)	0,4289	770 (27,3%)	856 (28,4%)	0,3489	594 (20,0%)	339 (22,3%)	0,0720
Класс XI (болезни органов пищеварения)	135 (63,7%)	1172 (64,8%)	0,4289	1875 (66,4%)	2035 (67,6%)	0,3298	1958 (65,8%)	1093 (71,8%)	< 0,0001
Класс XIII (болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани)	156 (73,6%)	1027 (56,7%)	< 0,0001	2274 (80,5%)	2331 (77,4%)	0,0037	2226 (74,8%)	1123 (73,7%)	0,4235
Класс XIV (болезни мочеполовой системы)	80 (37,7%)	612 (33,8%)	0,2574	1119 (39,6%)	1128 (37,5%)	0,0995	1498 (50,3%)	739 (48,5%)	0,2532

Примечание: МКБ — Международная классификация болезней.

росклероза, который существенно ускоряется при наличии у больных сопутствующей патологии [13]. По нашему мнению, именно атеросклеротическое поражение сосудов может рассматриваться в качестве объединяющего патологического процесса в формировании сердечно-сосудистой ПМ. Атеросклероз сопровождается эндотелиальной дисфункцией, нарушением реологии крови, стенозированием сосудов, что, в свою очередь, приводит к прогрессированию АГ, многочисленным микроциркуляторным нарушениям, ишемии и нарушениям функции внутренних органов [13]. В современной клинической практике ультразвуковая оценка состояния стенки сонных артерий, комплекса интима-медиа, выявление атеросклеротических изменений этой локализации рассматривается как важный элемент кардиоваскулярной ризометрии у больных АГ [19].

Ранее нами была показана прямая связь роста ПМ с повышением распространенности основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний: АГ, ожирения, дислипидемии, гипергликемии, гиперурикемии [20]. Учитывая эти данные, формирование сердечно-сосудистой ПМ при АГ может рассматриваться в рамках сердечно-сосудистого континуума. В настоящее время сердечно-сосудистый континуум рассматривается как непрерывная последовательность событий — от факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний к развитию атеросклероза, ишемической болезни сердца, ремоделированию миокарда, что в конечном итоге приводит к его дисфункции, развитию сердечной недостаточности и смерти [21]. Участие процессов воспаления в патогенезе атеросклероза существенно расширяет спектр коморбидной патологии, негативно влияющей на состояние сосудистой стенки и прогрессирование сердечно-сосудистого континуума [22]. Патогенетические взаимосвязи воспаления, метаболических нарушений, окислительного стресса рассматриваются как один из основных стержней полиморбидной патологии [23].

В тесной связи с сердечно-сосудистой патологией находится и патология почек, которая в настоящем исследовании также часто встречалась в структуре ПМ у больных АГ (преимущественно у мужчин). Данные результаты согласуются с литературными данными о том, что АГ — это фактор риска развития хронической болезни почек, которая часто встречается при АГ и развивается одновременно с поражением других органов-мишеней [11, 12].

В нашем исследовании установлено также повышение частоты заболеваний эндокринной систе-

мы и нарушений метаболизма при наличии АГ. Показано наличие сильной связи между развитием АГ и сахарного диабета, двух патологий, взаимодополняющих друг друга во влиянии на прогрессирование поражения органов-мишеней [11, 12]. Связь АГ с метаболическими расстройствами обусловлена тем, что это заболевание является одним из основных компонентов метаболического синдрома. Взаимосвязь основных компонентов метаболического синдрома подробно описана в литературе [24]. В тесной ассоциации с метаболическими нарушениями находится и патология костно-мышечного аппарата, которая в нашем исследовании выявлена чаще у больных при наличии АГ. Эти результаты находятся в соответствии с данными других исследователей, указывающих на то, что заболевания костно-мышечного аппарата являются распространенными компонентами полиморбидных кластеров [2].

Мы полагаем, что метаболический синдром может рассматриваться одновременно и как клинический пример ПМ, и в то же время — как важнейшее патогенетическое звено в цепи формирования синтропии. Представляется обоснованным предложение ряда авторов [24] рассматривать формирующуюся в условиях наличия метаболического синдрома ПМ в тесной связи с так называемым «метаболическим континуумом» (по аналогии с сердечно-сосудистым континуумом), при котором имеющиеся в данной клинической ситуации заболевания (сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, эндокринной системы и других) должны изучаться не только в статике, но и в динамике и во взаимодействии друг с другом.

Полученные нами результаты созвучны с выводами других, преимущественно зарубежных авторов, отдельно выделяющих «кардиометаболическую полиморбидность», включающую в себя сахарный диабет, ишемическую болезнь сердца и инсульт [25, 26], а также с работами, демонстрирующими, что наиболее распространенными коморбидностями при АГ являются: ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, дислипидемия и ожирение [14], а наиболее частой комбинацией заболеваний при ПМ — АГ, дислипидемия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет и остеоартроз [1].

В последние годы начинает формироваться представление об АГ не столько как о заболевании, характеризующемся изолированным повышенным уровнем артериального давления, сколько как о сложном многофакторном заболевании. Учитывая это, анализируя полученные данные, можно предположить, что АГ является важнейшим патогенетиче-

ским звеном формирования ПМ, вовлекающим патологические изменения на системно-регуляторном, метаболическом и клеточном уровнях.

Сильной стороной настоящего исследования является относительно большая репрезентативная выборка больных терапевтического профиля, пребывающих в стационаре, и включение в исследование данных о величинах показателей трансназальной ПМ и особенностях ее структуры у больных при наличии АГ. Некоторые ограничения связаны с определенным лимитированным набором анализируемых классов заболеваний. Более полная картина структуры ПМ может быть представлена в последующих исследованиях с привлечением анализа других классов заболеваний и отдельных нозологий внутри классов. Тем не менее в данном исследовании был проведен анализ основных классов заболеваний, что позволило описать «костяк» ПМ. К ограничениям статьи можно также отнести то, что анализ проведен на пациентах стационара, которые, возможно, имеют более отягощенный анамнез, чем амбулаторные пациенты и лица, имеющие недиагностированную АГ.

Заключение

Выявлены особенности частоты и структуры полиморбидной патологии у больных при наличии АГ в зависимости от возраста и пола. Установлено, что у данной группы людей, кроме известных синдрома с болезнями органов кровообращения, эндокринной и мочеполовой систем, значимо чаще встречается патология костно-мышечной системы, системы органов пищеварения и новообразования в отдельных возрастных группах, что требует изучения особенностей патогенеза данных коморбидностей с целью разработки новых технологий персонализированных подходов к профилактике, лечению и реабилитации.

В целом результаты данного исследования представляют научно-практический интерес и указывают на то, что важнейшими задачами при проведении профилактики и лечения АГ, наряду со снижением артериального давления до целевого уровня, коррекцией факторов риска и защитой органов-мишеней, являются профилактика и лечение коморбидных заболеваний. Необходимо последовательно осуществлять переход с «болезнь-ориентированной» на «пациент-ориентированную» терапию и профилактику.

Конфликт интересов / Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Fortin M, Stewart M, Poitras ME, Almirall J, Maddocks H. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Ann Fam Med*. 2012;10(2):142–151. doi:10.1370/afm.1337
2. Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, Salisbury Ch, Blom J, Freitag M et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLoS One*. 2014;9(7): e102149. doi:10.1371/journal.pone.0102149
3. Roberts KC, Rao DP, Bennett TL, Loukine L, Jayaraman GC. Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2015;35(6):87–94. doi:10.24095/hpcdp.35.6.01
4. Excoffier S, Paschoud A, Haller DM, Herzig L. Multimorbidity in family medicine. *Rev Med Suisse*. 2016;12(518):917–921.
5. Zygmuntowicz M, Owczarek A, Elibol A, Chudek J. Comorbidities and the quality of life in hypertensive patients. *Pol Arch Med Wewn*. 2012;122(7–8):333–340. doi:10.20452/pamw.1345
6. Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, Thumé E, Facchini LA. Multimorbidity and mortality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2016;67:130–138. doi:10.1016/j.archger.2016.07.008
7. Exner A, Kleinstäuber M, Maier W, Fuchs A, Petersen JJ, Schäfer I et al. Cross-cultural validation of the German version of the Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ) in multimorbid elderly people. *Qual Life Res*. 2018;27(10):2691–2697. doi:10.1007/s11136-018-1924-2
8. Onder G, Palmer K, Navickas R, Jurevičienė E, Mammarella F, Strandzheva M et al. Time to face the challenge of multimorbidity. A European perspective from the joint action on chronic diseases and promoting healthy ageing across the life cycle (JA-CHRODIS). *Eur J Intern Med*. 2015;26(3):157–159. doi:10.1016/j.ejim.2015.02.020
9. Schäfer I, Hansen H, Schön G, Höfels S, Altiner A, Dahlhaus A et al. The influence of age, gender and socio-economic status on multimorbidity patterns in primary care. First results from the multicare cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:89. doi:10.1186/1472-6963-12-89
10. Scherer M, Hansen H, Gensichen J, Mergenthal K, Riedel-Heller S, Weyerer S et al. Association between multimorbidity patterns and chronic pain in elderly primary care patients: a cross-sectional observational study. *BMC FAM Pract*. 2016;17:68. doi:10.1186/s12875-016-0468-1
11. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159–2219. doi:10.1093/eurheartj/ehf151
12. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации. Под ред. И. Е. Чазовой, Е. В. Ощепковой, А. Н. Rogozовой и др. *Кардиологический вестник*. 2015;1:3–30. [Diagnosis and treatment of arterial hypertension. Clinical recommendations. Ed. by IE Chazova, EV Oshchepkova, AN Rogozova et al. *Kardiologicheskij Vestnik = Cardiology Bulletin*. 2015;1:3–30. In Russian].
13. Чазова И. Е., Ощепкова Е. В. Об актуальных проблемах борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. *Аналит. Вестн*. 2015;44(597):4–9 [Chazova IE, Oshchepkova EV. On the actual problems of the fight against cardiovascular diseases. *Analiticheskij Vestnik = Analytical Bulletin*. 2015;44(597):4–9. In Russian].
14. Noh J, Kim HC, Shin A, Yeom H, Jang SY, Lee JH et al. Prevalence of comorbidity among people with hypertension: the Korea national health and nutrition examination survey 2007–2013. *Korean Circ J*. 2016;46(5):672–680. doi:10.4070/kcj.2016.46.5.672

15. Park C, Fang J, Hawkins NA, Wang G. Comorbidity status and annual total medical expenditures in U.S. hypertensive adults. *Am J Prev Med.* 2017;53(6S2):172–181. doi:10.1016/j.amepre.2017.07.014

16. Замерград М. В., Парфенов В. А., Яхно Н. Н., Мельников О. А., Морозова С. В. Диагностика системного головокружения в амбулаторной практике. *Неврологический журнал.* 2014;2(19):23–29. [Zamergrad MV, Parfenov VA, Yakhno NN, Melnikov OA, Morozova SV. Diagnosis of systemic vertigo in outpatient practice. *Nevrologicheskij Zhurnal = Neurological Journal.* 2014;2(19):23–29. In Russian].

17. Asmar R. Effects of treatment on arterial stiffness and central blood pressure — points to consider. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2015;17(2):105–106. doi:10.1111/jch.12477

18. Bromfield S, Muntner P. High blood pressure: the leading global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Curr Hypertens Rep.* 2013;15(3):134–136. doi:10.1007/s11906-013-0340-9

19. Coll B, Betriu A, Feinstein SB, Valdivielso JM, Zamorano JL, Fernández E. The role of carotid ultrasound in assessing carotid atherosclerosis in individuals at low-to-intermediate cardiovascular risk. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(12):929–934. doi:10.1016/j.rec.2013.05.030

20. Севостьянова Е. В., Николаев Ю. А., Митрофанов И. М., Поляков В. Я., Долгова Н. А. Роль факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в развитии трансонологической полиморбидной патологии в современной терапевтической клинике. *Клиническая медицина.* 2017;8:735–741. [Sevostyanova EV, Nikolaev YuA, Mitrofanov IM, Polyakov VYa, Dolgova NA. The role of risk factors for chronic non-infectious diseases in the development of transnosological polymorbid pathology in a modern therapeutic clinic. *Klinicheskaya Medicina = Clinical Medicine.* 2017;8:735–741. In Russian].

21. Оганов Р. Г., Денисов И. Н., Симаненков В. И., Бакулин И. Г., Бакулина Н. В., Болдуева С. А. и др. Коморбидная патология в клинической практике. *Клинические рекомендации, 2017. Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2017;16(6):5–56. doi:10.15829/1728-8800-2017-6-5-56 [Oganov RG, Denisov IN, Simanenko VI, Bakulin IG, Bakulina NV, Boldueva SA et al. Comorbid pathology in clinical practice. *Clinical recommendations, 2017. Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika = Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2017;16(6):5–56. In Russian].

22. Back M, Hansson GK. Anti-inflammatory therapies for atherosclerosis. *Nat Rev Cardiol.* 2015;12(4):199–211. doi:10.1038/nrcardio.2015.5

23. Schöttker B, Saum K.U, Jansen EH, Holleczer B, Brenner H. Associations of metabolic, inflammatory and oxidative stress markers with total morbidity and multi-morbidity in a large cohort of older German adults. *Age Ageing.* 2016;45(1):127–135. doi:10.1093/ageing/afv159

24. Ефремов Л. И., Комиссаренко И. А. Метаболический континуум и полиморбидность в гериатрии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2014;106 (6):4–7. [Efremov LI, Komissarenko IA. Metabolic continuum and polymorbidity in geriatrics. *Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya = Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2014;106(6):4–7. In Russian].

25. Di Angelantonio E, Kaptoge S, Wormser D, Willeit P, Butterworth AS et al. Association of cardiometabolic multimorbidity with mortality. *J Am Med Assoc.* 2015;314(1):52–60. doi:10.1001/jama.2015.7008

26. Singh-Manoux A, Fayosse A, Sabia S, Tabak A, Shipley M, Dugravot A et al. Clinical, socioeconomic and behavioural factors at age 50 years and risk of cardiometabolic multimorbidity and

mortality: a cohort study. *PLoS Med.* 2018;15(5):e1002571. doi:10.1371/journal.pmed.1002571

Информация об авторах

Севостьянова Евгения Викторовна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний отдела медико-экологических исследований ФГБНУ «ФИЦ ФТМ», e-mail: luck.nsk@rambler.ru;

Николаев Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, исполняющий обязанности заместителя директора по научной и лечебной работе, руководитель лаборатории патогенеза соматических заболеваний отдела медико-экологических исследований ФГБНУ «ФИЦ ФТМ», e-mail: nicol@centercem.ru;

Митрофанов Игорь Михайлович — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний ФГБНУ «ФИЦ ФТМ», e-mail: mim@mail.ru;

Поляков Владимир Яковлевич — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории патогенеза соматических заболеваний отдела медико-экологических исследований ФГБНУ «ФИЦ ФТМ», e-mail: vpolyakov15@mail.ru.

Author information

Evgeniya V. Sevostyanova, MD, PhD, Senior Researcher, Laboratory of the Pathogenesis of Somatic Diseases, Department of Medical and Environmental Studies, Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine, e-mail: luck.nsk@rambler.ru;

Yuriy A. Nikolaev, MD, PhD, DSc, Chief Scientific Researcher, Acting Deputy Director for Scientific and Medical Work, Head, Laboratory of the Pathogenesis of Somatic Diseases, Department of Medical and Environmental Studies, Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine, e-mail: nicol@centercem.ru;

Igor M. Mitrofanov, MD, PhD DSc, Leading Researcher, Laboratory of the Pathogenesis of Somatic Diseases, Department of Medical and Environmental Studies, Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine, e-mail: mim@mail.ru;

Vladimir Ya. Polyakov, MD, PhD, DSc, Leading Researcher, Laboratory of the Pathogenesis of Somatic Diseases, Department of Medical and Environmental Studies, Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine, e-mail: vpolyakov15@mail.ru.