

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023
УДК 614.2

Стасевич Н. Ю.^{1,3}, Яговкина Н. В.², Абдуллин И. И.¹, Саркисян А. Д.¹, Кузнецова М. А.¹, Сапрыкина А. И.¹

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА С МУЛЬТИМОРБИДНОСТЬЮ (НА ПРИМЕРЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ)

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России, 610027, Киров, Россия;

³ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 115088, Москва, Россия

По мере старения населения распространённость хронических заболеваний увеличивается и, соответственно, возрастает вероятность одновременного возникновения множества хронических заболеваний среди пожилого населения, которая влияет на динамику и прогнозы основного заболевания. Профилактика осложнений сопутствующей семантики на основное заболевание представляется сложной медицинской проблемой, решение которой направлена на улучшение качества жизни пациентов. На основании полученных данных изучено влияние полиморбидности на течение острой ишемии нижних конечностей (ОИНК) у городского населения старшего возраста. **Цель** исследования: изучение влияния мультиморбидности на качество жизни городского населения старшего возраста на примере больных с ОИНК.

Материал и методы. Обследован 91 больной с ОИНК, средний возраст составил $70 \pm 1,2$ года, с тромбозом на фоне окклюзии артерий.

Результаты. Возраст пациентов представляет собой одну из самых высоких степеней риска и должен обязательно учитываться при решении вопроса об оперативном вмешательстве и дальнейшей терапии при ОИНК.

Заключение. Установлено, что величина индекса коморбидности у больных с ОИНК ассоциирована с тяжестью основного заболевания и характеризует прогнозируемое снижение вероятности 10-летней выживаемости и риском летального исхода.

К л ю ч е в ы е с л о в а: возрастные семантические особенности здоровья населения старшего возраста; индекс коморбидности Чарлсона; острая ишемия нижних конечностей; мультиморбидность

Для цитирования: Стасевич Н. Ю., Яговкина Н. В., Абдуллин И. И., Саркисян А. Д., Кузнецова М. А., Сапрыкина А. И. Изучение влияния мультиморбидности на качество жизни городского населения старшего возраста (на примере больных с острой ишемией нижних конечностей). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023;31(специальный выпуск 2):1219—1224. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1219-1224>

Для корреспонденции: Стасевич Наталья Юрьевна; e-mail: n.stasevich@outlook.com

Stasevich N. Yu.^{1,3}, Yagovkina N. V.², Abdullin I. I.¹, Sarkisyan A. D.¹, Kuznetsova M. A.¹, Saprykina A. I.¹

ANALYZING THE IMPACT OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES ON THE LIFE QUALITY OF THE ELDERLY URBAN POPULATION WITH MULTIMORBIDITY (EXEMPLIFIED BY PATIENTS WITH ACUTE LOWER LIMB ISCHEMIA)

¹N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;

²Kirov State Medical Academy, 610027, Kirov, Russia;

³Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department, 115088, Moscow, Russia

As the population ages, the prevalence of chronic diseases increases and, accordingly, the probability of simultaneous occurrence of many chronic diseases among the elderly population increases, which affects the dynamics and prognoses of the underlying disease. Prevention of complications of concomitant semantics for the underlying disease seems to be a complex medical problem, the solution to which is aimed at improving the quality of life of patients. Based on the data obtained, the effect of polymorbidity on the course of acute lower limb ischemia (ALLI) was studied in the elderly urban population. The purpose of the study is to analyze the effect of multimorbidity on the life quality of the elderly urban population, exemplified by patients with acute lower limb ischemia.

Material and methods. 91 patients with ALLI ($n=91$) were examined, the mean age equaled to 70 ± 1.2 years, with thromboembolism against the background of arterial occlusion.

Results. The age of patients is one of the highest risks and must be taken into account when deciding on surgical intervention and further therapy for ALLI. Research limitations. The study had no administrative restrictions.

Conclusion. It was found that the value of the comorbidity index in patients with acute lower limb ischemia is associated with the severity of the underlying disease and characterizes the predicted decrease in the probability of a 10-year survival and the risk of death.

Key words: age-related semantic features of health of the elderly population, Charlson comorbidity index, acute lower limb ischemia, multimorbidity

For citation: Stasevich N. Yu., Yagovkina N. V., Abdullin I. I., Sarkisyan A. D., Kuznetsova M. A., Saprykina A. I. Analyzing the impact of health-saving technologies on the life quality of the elderly urban population with multimorbidity (exemplified by patients with acute lower limb ischemia). *Problemy socialnoi gigieny, zdoravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2023;31(Special Issue 2):1219—1224 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1219-1224>

For correspondence: Stasevich N. Yu., Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Healthcare, State Budgetary Institution «Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department», e-mail: n.stasevich@outlook.com

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Received 30.06.2023

Accepted 05.09.2023

Введение

Развитие медицинской практики по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей формирует новые современные представления о факторах, влияющие на эффективность лечения. В данном контексте внимание клинических врачей обращено на мултиморбидность состояния лиц старшего возраста и связанные с этим изменения ожидаемого исхода ОИНК, что способствовало обновлению международных и национальных рекомендаций общества сосудистых хирургов [1], основанных на мультидисциплинарном подходе к лечению этой категории больных. Принятые изменения подчеркивают важность продолжения научных исследований и изучения особенностей течения ОИНК при сочетанных коморбидных состояниях пациентов разных возрастных категорий.

Общеизвестно, что детерминанты здоровья зависят от медицинских и генетических предрасположенностей и определяют хрупкость внутренних механизмов реагирования на заболевание (внутренние детерминанты) [2, 3]. С другой стороны, «социальная уязвимость» как фактор социального окружения связана с более высокой распространенностью слабости и более высокими уровнями госпитальной смертности [4]. Городская среда формирует сложные и перекрывающиеся доминанты воздействия внешних и внутренних детерминантов, оказывающих полинаправленное действие на особенности полиморбидного состояния городского населения. В связи с этим, мултиморбидность у городского населения дополнительно усиливается последствием постоянного психологического стресса, связанные с образом жизни, поведенческими реакциями, доступностью медицинской помощи, в том числе специализированной, а также расходами здравоохранения [5]. Решение исследуемой проблемы актуально как медико-социальный аспект деятельности общественного здравоохранения, актуальный как для пациентов, так и для специалистов учреждений здравоохранения. Распространенность мултиморбидности не показательна только для пожилого возраста и сильно варьирует у пациентов — от 13% в возрасте 18 лет и до 95% — 65 лет и старше [6] и обуславливает снижение ресурсов общественного здоровья населения [7].

Значительное увеличение частоты обращений населения за медицинской помощью и случаев госпитализации, сроков пребывания на стационарном лечении сопровождается снижением эффективности медицинских мер и осложнением высокой смертностью, соответственно — качества жизни населения [8, 9] на фоне высоких экономических затрат на здравоохранение [10, 11].

В связи с актуальностью данной проблемы целью исследования было изучение влияния мултиморбидности на качество жизни городского населения старшего возраста на примере больных с ОИНК.

Материалы и методы

Обследован 91 больной с ОИНК ($n=91$), средний возраст составил $70 \pm 1,2$ года, причём всем пациентам, у которых был верифицирован диагноз тромбоза артерий на её фоне, в зависимости от стадии (некомпенсированная или необратимая) выполняли соответствующие оперативные вмешательства, а именно: реваскуляризацию, как в плановом порядке, так и с целью снижения вероятности ампутации. Всех обследуемых пациентов в зависимости от стадии болезни и вероятностного прогноза распределили по 4 группам. Вычислен индекс коморбидности Чарлсона, где были суммированы баллы по возрастам и соматическим заболеваниям.

Результаты

У всех распределённых по группам пациентов мы определили средний возраст. Так получилось, что 40 пациентов были с некомпенсированной ишемией и успешно выписались, возраст — $69,8 \pm 2,0$ года; 19 — были с таким же диагнозом, но умерли и их возраст составил $83,5 \pm 2,3$ года; 22 — с необратимой ишемией, которым пришлось ампутировать конечность, но успешно выписались и их возраст был равен $64,6 \pm 1,8$ лет; 10 оставшихся пациентов были с необратимой ишемией, ампутацией и закончивших своё лечение летальным исходом, которые как раз и были в самом молодом, относительно когорты наблюдений возрасте — $58,4 \pm 1,6$ лет (рис. 1).



Распределение обследованного контингента по возрастным группам (в % к итогу)

Таблица 1

Величина усреднённого балла при наличии коморбидности у пациентов с ОИНК при разной степени тяжести

Нозологическая форма/	Баллы (средние)	Некомпенсированная ишемия, выписка	Некомпенсированная ишемия, летальный исход	Необратимая ишемия, выписка	Необратимая ишемия, летальный исход
Наличие в анамнезе ИМ	1	0,32	0,35	0,30	0,60
Застойные явления в сердечной мышце	1	0,65	0,54	0,60	2
Заболевания периферических артерий	1	1	1	1	2
Цереброваскулярная болезнь	1	0,58	0,87	0,44	0,95
Когнитивные расстройства или деменция	2	0,22	0,51	0	0,45
Хронические неспецифические	2	0,49	0,48	0,11	0,81
Болезни костно-мышечной системы	1	0,12	0,10	0,11	0
Болезни органов пищеварения (язвенная болезнь желудка)	1	0,04	0,10	0	0,18
Начало цирроза печени	1	0,30	0,61	0,55	0,24
Диабет I и II типа	2	0,21	0,47	0,25	0,48
Мальнотриция	2	0,05	0,20	0,25	0,30
Синдром гипомобильности	1	0,40	1,10	1,15	1,58
Синдром падений	2	0,23	0,34	0,60	1,01
Злокачественное новообразование	3	0,17	0	0,60	0,18
ВИЧ/СПИД	4	0,17	0	0	0
40—59 лет	1	0,01	0,10	0	0,18
60—79 лет	2	0,17	0	0,90	0,80
70—89 лет	4	1,51	1,80	1,45	0,40
90 лет и старше	6	0	1,10	0	0
Общее значение	38	9,2	12,69	10,61	13,64

Нам важно было знать о возможном летальном исходе, именно поэтому мы и учитывали индекс коморбидности Чарлсона, который в своей гипотезе основывается на наличии коморбидности (в нём учитывается 22 состояния). При оценке каждое состояние обозначалось баллами от 1 до 6 в зависимости от предполагаемой возможности смерти при очевидном влиянии одного из них. При подведении итогов, все присвоенные баллы складывались для получения единой картины прогноза летального исхода.

Рост индекса коморбидности способствует утяжелению течения ОИНК и увеличивает вероятность летального исхода (табл. 1, 2).

Как далее показало исследование, наибольший риск представляет возраст пациента, именно он учитывается при принятии тактики лечения: консервативной или оперативной (экстренной или плановой).

При расчёте индекса коморбидности, который способствовал точному вероятностному прогнозу летального исхода, установлено, что лишь 10 пациентов с некомпенсированной ишемией и 2 пациента с необратимой формой попали в шруппу прогноза по 10-летней выживаемости. Именно у них число баллов было от 0 до 5, что и соответствует вероят-

ностному прогнозированию по 10-летней выживаемости. Чем выше баллы, тем процент выживаемости ниже.

Обсуждение

По мере старения населения распространённость хронических заболеваний увеличивается, и соответственно возрастает вероятность одновременного возникновения множества хронических заболеваний среди пожилого населения. Ожидается, что социально—экономическое бремя мультиморбидности и связанных с ней заболеваний значительно возрастает из-за быстрого старения населения, поскольку пациенты с мультиморбидностью чаще сталкиваются с неблагоприятными последствиями для здоровья, частыми медицинскими услугами и более высокими медицинскими расходами [12, 13]. Таким образом, мультиморбидность является очень важной проблемой общественного здравоохранения, которую необходимо решать.

Распространённость мультиморбидности, наблюдаемая в наших результатах, согласуется с другими исследованиями, в большинстве из которых сообщалось о распространённости мультиморбидности в 20—60% [14, 15]. Различия в предполагаемой распространённости мультиморбидности, вероятно, обусловлены различиями в наборе включённых заболеваний, способах определения мультиморбидности, характеристиках населения, клинических условиях и используемой базе данных [16].

Наши результаты, касающиеся эпидемиологии мультиморбидности, подчеркивают необходимость решения проблемы мультиморбидности. Поскольку мультиморбидность становится нормой для людей, живущих с хроническими заболеваниями, традиционный подход, ориентированный на заболевание, может быть все более фрагментированным, неэффективным и неуместным для пациентов с хроническими заболеваниями. Услуги здравоохранения и

Таблица 2

Вероятностный прогноз летального исхода у пациентов с ОИНК в зависимости от степени тяжести болезни

Суммарное значение баллов	Смертность в % по прогнозу	Некомпенсированная ишемия, выписка	Некомпенсированная ишемия, летальный исход	Необратимая ишемия, выписка	Необратимая ишемия, летальный исход
1	98	0	0	0	0
2	98	1	0	0	0
3	87	0	0	0	0
4	75	1	0	0	0
5	55	0	0	0	0
6	18	7	0	2	0

политика в отношении хронических заболеваний, особенно у пожилых людей, должны разрабатываться и внедряться в контексте мультиморбидности. Интегрированное и целостное здравоохранение, основанное на ориентированной на пациента перспективе с большей осведомленностью о мультиморбидности, является более подходящим, чем традиционный подход, ориентированный на заболевание.

Тот факт, что небольшое количество хронических заболеваний доминирует среди широкого числа вариантов частой мультиморбидности, предполагает, что одно заболевание может повышать риск других заболеваний. Например, гипертония является известным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний [17, 18]. Некоторые группы конкретных заболеваний могут иметь общие патологические пути. Другими словами, мультиморбидность может быть не случайным явлением, но существует закономерность кластеризации заболеваний. Если это так, будущая оценка моделей мультиморбидности должна предоставить важную информацию о возможном наличии хронических заболеваний, о которых известно, что они встречаются одновременно, и обеспечить активные комплексные и целостные усилия по профилактике и ведению для более эффективной борьбы с мультиморбидностью.

Существует обратная зависимость между количеством хронических заболеваний и качеством жизни, связанным со здоровьем [19], и это было подтверждено в нашем исследовании. Поскольку хронические заболевания являются длительными и, как правило, плохо поддаются лечению и могут способствовать ухудшению медицинских и социальных результатов [20], важно вести пациентов с мультиморбидностью для достижения наилучшего качества жизни на протяжении всей жизни.

Другие исследования выявили социально-экономическое неравенство, связанное с распространенностью мультиморбидности [21]. Сама по себе мультиморбидность также имеет негативные социально-экономические последствия, поскольку увеличивает частоту и продолжительность использования медицинских услуг и увеличивает расходы на здравоохранение, как упоминалось выше. В результате бремя мультиморбидности оказывает большее влияние на группы с более низким социально-экономическим статусом, а социально-экономическое неравенство и неравенство в отношении здоровья становятся еще больше. Поэтому особое внимание следует уделять пациентам с низким социально-экономическим статусом, при этом многосекторальные усилия должны быть направлены на устранение ряда предотвратимых социально-экономических и поведенческих детерминант и затрат на здравоохранение, тем самым улучшая показатели здоровья и качество жизни.

Данное исследование имеет некоторые ограничения. Результаты частично зависят от используемого оперативного определения мультиморбидности, количества и типа рассматриваемых хронических за-

болеваний [22]. В статье Fortin и др. сообщается, что при рассмотрении большого числа заболеваний будет оцениваться более высокая распространенность [23]. Однако, по данным Harrisson et al. [24], включения 12 наиболее распространенных хронических состояний достаточно для получения разумных оценок распространенности при определении мультиморбидности как наличия двух или более хронических заболеваний. Мы рассмотрели 19 хронических заболеваний, ограниченных теми, которые были обследованы; однако могут потребоваться будущие исследования, охватывающие весь спектр хронических заболеваний на большей выборке.

Заключение

Таким образом, как показало исследование влияния коморбидности на качество жизни городского населения старшего возраста на примере пациентов с ОИНК, у всех пациентов с ОИНК выявлен значительный уровень коморбидности: от 3 до 17 баллов.

Также установлено, что величина индекса коморбидности у больных с ОИНК ассоциирована с тяжестью основного заболевания и снижением вероятности 10-летней выживаемости, и также увеличивает риск летального исхода.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л. А., Покровский А. В., Сокурено Г. Ю. с соавт. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий // Российский согласительный документ. 2013
2. Васильева А. В., Караваева Т. А., Мизинова Е. Б., Ташлыков В. А., Чехлатый Е. И. Разработка конструкта внутренней картины болезни для оптимизации медико-психологической реабилитации. Экология человека. -2019.- № 12. С. 32—39. DOI: 10.33396/1728-0869-2019-12-32-39
3. Ingram E, Ledden S, Beardon S, et al. Household and area-level social determinants of multimorbidity: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. 2021;75(3):232—241. doi:10.1136/jech-2020-214691
4. Шабунова А. А., Калачиков О. Н., Леонидова Г. В., Смолева Е. О. Эксклюзия как критерий выделения социально уязвимых групп населения. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2016. — № 2 (44). — С. 29—43. DOI: 10.15838/esc/2016.2.44.2
5. Guthrie B, McCowan C, Davey P, Simpson CR, Dreischulte T, Barnett K. High risk prescribing in primary care patients particularly vulnerable to adverse drug events: cross sectional population database analysis in Scottish general practice. *BMJ*. 2011;342:d3514. doi: 10.1136/bmj.d3514.
6. Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, Salisbury C, 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:e102149. doi: 10.1371/journal.pone.0102149.
7. Gunn JM, Ayton DR, Densley K, Pallant JF, Chondros P, Herrman HE. The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2012;47(2):175—184. doi: 10.1007/s00127-010-0330-z.
8. Bao XY, Xie YX, Zhang XX, et al. The association between multimorbidity and health-related quality of life: a cross-sectional survey among community middle-aged and elderly residents in southern

- China. *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):107. doi:10.1186/s12955-019-1175-0
9. Vetrano D. L., Palmer K., Marengoni A., Marzetti E., Lattanzio F., Roller-Wirnsberger R., Lopez Samaniego L., Rodríguez-Mañas L., Bernabei R., Onder G., et al. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J. Gerontol. Ser. A*. 2019;74:659—666. doi: 10.1093/gerona/gly110.
10. Wang A, Rand K, Yang Z, Brooks R, Busschbach J. The remarkably frequent use of EQ-5D in non-economic research. *Eur J Health Econ*. 2022;23(6):1007—1014. doi:10.1007/s10198-021-01411-z
11. Van Wilder L, Devleeschauwer B, Clays E, et al. QALY losses for chronic diseases and its social distribution in the general population: results from the Belgian Health Interview Survey. *BMC Public Health*. 2022; 22 (1):1304. doi:10.1186/s12889-022-13675-y
12. Salari P, Henrard S, O'Mahony C, et al. Healthcare Costs and Health-Related Quality of Life in Older Multimorbid Patients After Hospitalization. *Health Serv Insights*. 2023;16. doi:10.1177/11786329231153278
13. Papanicolas I, Marino A, Lorenzoni L, Jha A. Comparison of Health Care Spending by Age in 8 High-Income Countries. *JAMA Netw Open*. 2020;3(8):e2014688. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.14688
14. Chowdhury SR, Chandra Das D, Sunna TC, Beyene J, Hossain A. Global and regional prevalence of multimorbidity in the adult population in community settings: a systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2023;57:101860. Published 2023 Feb 16. doi:10.1016/j.eclinm.2023.101860
15. Nguyen H, Manolova G, Daskalopoulou C, Vitoratou S, Prince M, Prina AM. Prevalence of multimorbidity in community settings: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Comorb*. 2019;9:2235042X19870934. Published 2019 Aug 22. doi:10.1177/2235042X19870934
16. Ho IS, Azcoaga-Lorenzo A, Akbari A, et al. Variation in the estimated prevalence of multimorbidity: systematic review and meta-analysis of 193 international studies. *BMJ Open*. 2022;12(4):e057017. doi:10.1136/bmjopen-2021-057017
17. Nascimento BR, Brant LCC, Yadgir S, et al. Trends in prevalence, mortality, and morbidity associated with high systolic blood pressure in Brazil from 1990 to 2017: estimates from the «Global Burden of Disease 2017» (GBD 2017) study. *Popul Health Metr*. 2020;18(Suppl 1):17. Published 2020 Sep 30. doi:10.1186/s12963-020-00218-z
18. Lee SR, Park CS, Choi EK, et al. Hypertension Burden and the Risk of New-Onset Atrial Fibrillation: A Nationwide Population-Based Study. *Hypertension*. 2021;77(3):919—928. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16659
19. Bao XY, Xie YX, Zhang XX, et al. The association between multimorbidity and health-related quality of life: a cross-sectional survey among community middle-aged and elderly residents in southern China. *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):107. Published 2019 Jun 24. doi:10.1186/s12955-019-1175-0
20. Pati S, Swain S, Knottnerus JA, Metsemakers JFM, van den Akker M. Health related quality of life in multimorbidity: a primary-care based study from Odisha, India. *Health Qual Life Outcomes*. 2019;17(1):116. Published 2019 Jul 5. doi:10.1186/s12955-019-1180-3
21. Park B, Ock M, Lee HA, et al. Multimorbidity and health-related quality of life in Koreans aged 50 or older using KNHANES 2013—2014. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):186. Published 2018 Sep 15. doi:10.1186/s12955-018-1016-6
22. Aramrat C, Choksomngam Y, Jiraporncharoen W, et al. Advancing multimorbidity management in primary care: a narrative review. *Prim Health Care Res Dev*. 2022;23:e36. Published 2022 Jul 1. doi:10.1017/S1463423622000238
23. 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;10:142—151. doi: 10.1370/afm.1337
24. Harrison C, Britt H, Miller G, Henderson J. Examining different measures of multimorbidity, using a large prospective cross-sectional study in Australian general practice. *BMJ Open*. 2014;4:e004694. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004694
- Поступила 30.06.2023
Принята в печать 05.09.2023

REFERENCES

15. Nguyen H, Manolova G, Daskalopoulou C, Vitoratou S, Prince M, Prina AM. Prevalence of multimorbidity in community settings: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Co-morb.* 2019;9:2235042X19870934. Published 2019 Aug 22. doi:10.1177/2235042X19870934
16. Ho IS, Azcoaga-Lorenzo A, Akbari A, et al. Variation in the estimated prevalence of multimorbidity: systematic review and meta-analysis of 193 international studies. *BMJ Open.* 2022;12(4):e057017. doi:10.1136/bmjopen-2021-057017
17. Nascimento BR, Brant LCC, Yadgir S, et al. Trends in prevalence, mortality, and morbidity associated with high systolic blood pressure in Brazil from 1990 to 2017: estimates from the «Global Burden of Disease 2017» (GBD 2017) study. *Popul Health Metr.* 2020;18(Suppl 1):17. Published 2020 Sep 30. doi:10.1186/s12963-020-00218-z
18. Lee SR, Park CS, Choi EK, et al. Hypertension Burden and the Risk of New-Onset Atrial Fibrillation: A Nationwide Population-Based Study. *Hypertension.* 2021;77(3):919–928. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16659
19. Bao XY, Xie YX, Zhang XX, et al. The association between multimorbidity and health-related quality of life: a cross-sectional survey among community middle-aged and elderly residents in southern China. *Health Qual Life Outcomes.* 2019;17(1):107. Published 2019 Jun 24. doi:10.1186/s12955-019-1175-0
20. Pati S, Swain S, Knottnerus JA, Metsemakers JFM, van den Akker M. Health related quality of life in multimorbidity: a primary-care based study from Odisha, India. *Health Qual Life Outcomes.* 2019;17(1):116. Published 2019 Jul 5. doi:10.1186/s12955-019-1180-3
21. Park B, Ock M, Lee HA, et al. Multimorbidity and health-related quality of life in Koreans aged 50 or older using KNHANES 2013–2014. *Health Qual Life Outcomes.* 2018;16(1):186. Published 2018 Sep 15. doi:10.1186/s12955-018-1016-6
22. Aramrat C, Choksomngam Y, Jiraporncharoen W, et al. Advancing multimorbidity management in primary care: a narrative review. *Prim Health Care Res Dev.* 2022;23:e36. Published 2022 Jul 1. doi:10.1017/S1463423622000238
23. 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;10:142–151. doi: 10.1370/afm.1337
24. Harrison C, Britt H, Miller G, Henderson J. Examining different measures of multimorbidity, using a large prospective cross-sectional study in Australian general practice. *BMJ Open.* 2014;4:e004694. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004694