

УДК 616.1-053.9-08

ГЕРИАТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Лебедев Д.Т.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород, Россия

В статье представлен обзор литературных данных о роли пожилого возраста в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и его влиянии на первичную и вторичную профилактику у таких больных. Описано влияние пожилого возраста на состояние сердечно-сосудистой системы. Приведены современные рекомендации, касающиеся лечения артериальной гипертензии и коронарной болезни сердца у пациентов старших возрастных групп. Обозначены показания к назначению антигипертензивной терапии, указаны целевые уровни артериального давления для пожилых пациентов. Проанализирована целесообразность использования статинов у пациентов пожилого и старческого возраста, указаны показания и противопоказания к их применению. Уделено внимание вопросам профилактики артериальных и венозных тромбозов у пациентов данной возрастной группы. Рассмотрены вопросы использования антиагрегантов и пероральных антикоагулянтов у пожилых пациентов с заболеваниями сердца и сосудов, приведены современные рекомендации по их применению в данной возрастной группе. Сделан вывод о недопустимости недооценки или игнорирования пожилого возраста пациентов при лечении кардиоваскулярной патологии у таких больных.

Ключевые слова: пожилые, артериальная гипертензия, коронарная болезнь сердца, тромбозы, профилактика, лечение

GERIATRIC APPROACH TO THE TREATMENT OF CARDIAC PATHOLOGY

Lebedev D.T.

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

The article presents a review of literature data about the role of the elderly age in the development of cardiovascular diseases, its impact on primary and secondary prophylaxis of such cases. The influence of old age on the state of the cardiovascular system is described. Modern recommendations concerning the treatment of arterial hypertension and coronary heart disease in elderly patients are presented. Indications for antihypertensive therapy are specified, targeted blood pressure levels for elderly are presented. The expediency of using of the statins in elderly and senile cases is analyzed; indications and contraindications for their use are discussed. Special attention is paid to the prevention of arterial and venous thrombosis for elderly cases. The issues of the using of antiplatelet agents and oral anticoagulants in elderly with cardiovascular diseases are considered, modern recommendations for their use in this age group are given. It is concluded that is unacceptable to underestimate or ignore the elderly age of the patients during the treatment of cardiovascular pathology at such cases.

Key words: elderly, arterial hypertension, coronary heart disease, thrombosis, prophylaxis, treatment

Введение.

По данным Федеральной службы государственной статистики, заболевания сердечно-сосудистой системы являются ведущей причиной смертности и инвалидизации населения [4], а их профилактика и лечение являются не только медицинской, но и социально-экономической проблемой [5].

Поскольку врач не может повлиять на возраст больного, последний традиционно относят к немодифицируемым факторам риска развития кардиальной патологии [4]. Невозможность влияния на возраст пациента, может приводить к недооценке и даже игнорированию данного параметра при ведении пожилых больных врачами терапевтами и кардиологами.

В связи с этим, работы, направленные на изучение особенностей тактики ведения пожилых больных с кардиальной патологией, представляются актуальными и практически значимыми.

Цель исследования.

Изучить, проанализировать и обобщить данные литературы о влиянии пожилого возраста на развитие и тактику ведения сердечно-сосудистых заболеваний

Материал и методы исследования.

В работе использован теоретический метод научного исследования, включающий анализ, синтез и обобщение литературных данных по данной проблеме. Анализировались тематические публикации, имеющиеся в фондах библиотек и электронных базах данных, включая научные работы, размещенные на тематических сайтах всемирной компьютерной сети Internet.

Результаты исследования и их обсуждение.

Изучение доступных литературных источников по данной проблеме показало, что оценка риска сердечно-сосудистых заболеваний имеет большое значение для выбора стратегии первичной и вторичной профилактики данной патологии [11]. Так, в настоящее время, для оценки этого риска разработано большое количество различных методов, например

- Фремингемская шкала оценки риска (Framingham Risk Score, FRS). [22, 25, 29 и др.];
- шкала SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) [21];
- шкала ASSIGN (Assessing Cardio-vascular Risk to Scottish Intercollegiate Guidelines Net-work / SIGN to Assign Preventative Treatment) [31];
- шкала Q-RISK (QRE-SEARCH Cardiovascular Risk Algorithm) [19, 27, 28];
- шкала PROCAM (Prospective Cardiovascular Munster Study) [17];
- шкала, построенная в рамках итальянского национального проекта CUORE [23];
- метод объединенных когортных уравнений (Pooled Cohort Equations) [9];
- алгоритм ARRIBA [15];

- шкала Globorisk [14] и др.

При анализе влияния возраста на развитие и течение сердечно-сосудистой патологии обращает на себя внимание следующее. С одной стороны, возраст практически всегда учитывается в качестве фактора риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Это подтверждает его важную роль в развитии и прогрессировании данной патологии. С другой – возраст совершенно справедливо считают немодифицируемым фактором риска заболеваний сердца и сосудов [4].

Несмотря на то, что повлиять на возраст пациента действительно невозможно, при выработке стратегии и тактики ведения пожилых пациентов не следует игнорировать или недооценивать значение данного параметра. По мере старения организма сердечно-сосудистая система подвергается целому ряду возрастных изменений [26]. В частности, в сосудистой стенке растет количество коллагена и снижается содержание эластина, что делает стенки крупных артерий эластического типа ригидными и увеличивает просвет этих сосудов. В результате возрастных инволютивных изменений возникает эндотелиальная дисфункция и увеличивается толщина интимы артериальных сосудов. Развивается и постепенно прогрессирует атеросклероз, растет риск развития артериальной гипертонии. Изменяется активность целого ряда ферментов, контролирующих тонус и состояние артериальной сосудистой стенки. Например, увеличивается количество молекул клеточной адгезии, растут активность трансформирующего ростового фактор-бета и НАДФН оксидазы, снижаются биодоступность эндотелиального фактора релаксации (NO), активность фактора роста эндотелия сосудов и т.д. Логично предположить, что влияние возраста на состояние сердечно-сосудистой системы должно учитываться при выборе тактики ведения пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Изменения в сердечно-сосудистой системе, типичные для пожилого возраста, клинически значимо влияют на характер и течение наиболее распространенной кардиальной патологии – артериальной гипертонии и коронарной болезни сердца. Так, для данной возрастной группы, характерно частое развитие изолированной систолической артериальной гипертонии [7]. При этом следует учитывать, что риск сердечно-сосудистой смерти при артериальной гипертонии, в первую очередь, обусловлен уровнем систолического, а не пульсового давления [24].

В соответствии с Европейскими рекомендациями по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, коррекция артериального давления для пожилых пациентов столь же важна, как и для больных более молодого возраста. При этом считается, что решение о

начале антигипертензивной терапии у пожилых следует принимать индивидуально, с учетом результатов измерения артериального давления в положении стоя [11].

У ослабленных пожилых пациентов с артериальной гипертонией, снижать артериальное давление рекомендуется с осторожностью, отслеживая переносимость проводимого лечения. Начинать антигипертензивную терапию обычно предлагается при уровне систолического артериального давления 160 и более мм рт. ст., а целью лечения является удержание артериального давления в пределах 140-150 мм рт. ст. Однако у сохранных пациентов, решение о начале антигипертензивной терапии может быть принято уже при уровне систолического артериального давления 140 и более мм рт. ст., а при хорошей переносимости лечения, целевой уровень артериального давления может составлять 140 мм рт.ст. [11].

Адекватная терапия коронарной болезни сердца и пациентов пожилого возраста позволяет добиться снижения смертности от этого заболевания [16]. Проводя диагностику и лечение данной патологии у пожилых, следует учитывать наличие у пациентов коморбидности, повышенный риск осложнений, а также меньшее количество ресурсов, которое пациент может выделить для повышения качества лечения. Коронарная болезнь сердца в пожилом возрасте характеризуется повышенной распространенностью стертых и атипичных форм данного заболевания, которая сочетается с высокой частотой развития коронарного атеросклероза [2]. Возможно, именно это объясняет данные литературы о том, что пожилые больные с острой коронарной патологией в среднем получают адекватную медицинскую помощь позже, чем более молодые пациенты [2]. Поэтому, с целью более ранней диагностики коронарной болезни сердца у пожилых больных следует учитывать данные о том, что даже при атипичном дискомфорте в грудной клетке у больных старших возрастных групп вероятность наличия ишемической болезни очень высока [13].

В условиях объективные сложности в диагностике и лечении коронарной болезни сердца у пожилых пациентов, представляет интерес исследование терапевтических возможностей коррекции дислипидемий, играющих важную роль в развитии данной патологии. У данного контингента больных статины, по-прежнему, остаются препаратом выбора. Однако следует учитывать, что у пожилых пациентов выведение статинов из организма замедлено, что повышает риск осложнений такой гиполипидемической терапии [3]. В литературе имеются данные о том, что у пациентов старческого возраста с ограниченной ожидаемой продолжительностью жизни прекращение приема статинов может не оказывать влияния на прогноз заболевания [30], а даже небольшие побочные эффекты такой терапии могут поставить под сомнение ее экономическую эффективность [18].

Тем не менее, хотя массовое применение статинов у пожилых пациентов остается дискуссионным вопросом [11], большинство авторов согласны, что статины по-прежнему остаются препаратами выбора у пожилых больных с ишемической болезнью сердца [3]. С целью снижения риска возможных осложнений, у пожилых пациентов рекомендуется отдавать предпочтение назначению гидрофильных статинов (правастатин, розувастатин). Следует также учитывать повышенный риск развития осложнений лечения статинами у лиц женского пола субтильного телосложения [3].

В соответствии с рекомендациями Рабочей группы Европейского кардиологического общества и Европейского общества по изучению атеросклероза (2019), терапия статинами рекомендуется пожилым с сердечно-сосудистыми заболеваниями атеросклеротического генеза в том же формате, что и более молодым пациентам (класс I, уровень A), а применение статинов с целью первичной профилактики атеросклероза наиболее целесообразно у пожилых в возрасте до 75 лет включительно (класс I, уровень A). У лиц старше 75 лет начало первичной профилактики атеросклероза статинами возможно при наличии высокого или очень высокого риска (класс IIb, уровень B). При наличии клинически значимого нарушения функции почек и/или возможности взаимодействия с другими получаемыми пациентом лекарственными препаратами, терапию статинами рекомендуется начинать с низких дозировок, постепенно увеличивая их до достижения целевых показателей холестерина липопротеидов низкой плотности (класс I, уровень C) [12, 20].

Артериальные и венозные тромбозы являются частой причиной смертности и инвалидизации пациентов старших возрастных групп [6]. Пожилые пациенты чаще, чем лица среднего и молодого возраста нуждаются в назначении антитромботической терапии. При этом для пациентов старших возрастных групп характерны изменения системы гемостаза и нарушения функции печени и почек, которые снижают эффективность проводимого лечения, а также повышают риск развития кровотечений. [1]. Риски развития и тромбозов, и кровотечений увеличиваются с возрастом параллельно друг другу [8].

При оценке риска тромбозов, возраст 65 лет и старше является важной клинической характеристикой, которая учитывается многими оценочными шкалами, например, шкалой HAS-BLED, ORBIT, ATRIA, ABC и др. [10]. По итогам обсуждения данной проблемы, группой Российских экспертов был достигнут консенсус и сформулированы следующие практические рекомендации по поводу использования антиагрегантов и антикоагулянтов в данной возрастной группе [1].

В соответствии с вышеуказанным консенсусом, назначение препаратов ацетилсалициловой кислоты с целью первичной профилактики сердечно-сосудистых

заболеваний у пожилых признано нецелесообразным. Длительное лечение низкими дозами этих препаратов (75-100 мг/сутки) рекомендуется с целью вторичной профилактики кардиальной патологии, при отсутствии у пожилых пациентов индивидуальной непереносимости данного препарата, а также активного кровотечения или внутримозгового кровоизлияния в недавнем анамнезе. При непереносимости препаратов ацетилсалициловой кислоты их предлагается заменить монотерапией клопидогрелом в суточной дозировке 75 мг. Двойная антитромботическая терапия препаратами ацетилсалициловой кислоты (75-100 мг/сутки) и клопидогрелом (75 мг/сутки) рекомендуется при остром коронарном синдроме и после чрескожного коронарного вмешательства, независимо от возраста пациентов. При остром коронарном синдроме рекомендуемая продолжительность такой терапии составляет 12 месяцев. При плановом чрескожном коронарном вмешательстве на фоне стабильной ишемической болезни сердца – от 1 до 6 месяцев (в зависимости от стента). Использование ингибиторов рецепторов гликопротеина IIb/IIIa у лиц 70 лет и старше предлагается ограничить в связи с высоким риском кровотечений. При остром коронарном синдроме и высоком риске кровотечения назначения клопидогрела предпочтительнее, чем использование препаратов прасугрел или тикагрелор. А коррекция дозы тикагрелора у пожилых пациентов с острым коронарным синдромом не требуется.

По поводу применения пероральных антикоагулянтов, Российскими экспертами были отмечены следующие [1]. Среди антагонистов витамина К, препаратом выбора в настоящее время по-прежнему остается варфарин. Однако учитывая узкий терапевтический диапазон данного препарата, его применение возможно только в случае длительного, хорошо контролируемого лечения, при котором международное нормализованное отношение остается в границах терапевтического диапазона более 70% времени. Назначение варфарина у пожилых показано при значительном снижении функции почек со скоростью клубочковой фильтрации 30 и менее мл/минуту, а также при невозможности приема или непереносимости новых пероральных антикоагулянтов.

У пожилых с фибрилляцией предсердий неклапанного генеза и скоростью клубочковой фильтрации более 30 мл/мин, с целью профилактики тромбозов предлагается использовать новые пероральные антикоагулянты (дабигатрана этексилат, ривароксабан и апиксабан) имеют преимущество перед варфарином. Дозы новых пероральных антикоагулянтов зависят от возраста и функции почек пациентов, поэтому последнюю требуется регулярно контролировать. Апиксабан и ривароксабан не рекомендованы к использованию при скорости клубочковой фильтрации менее 15 мл/мин, дабигатрана этексилат не следует назначать уже при значении этого показателя ниже 30 мл/мин. В этих

случаях препаратом выбора является варфарин, однако при его назначении следует учитывать, что для достижения целей лечения могут потребоваться меньшие дозировки препарата и более частый мониторинг МНО, целевые уровни которого не зависят от возраста и составляют 2,0-3,0 (за исключением случаев профилактики тромбозов у больных с искусственными клапанами сердца).

Заключение.

Таким образом, анализ литературных данных убедительно показывает, что пожилой возраст пациентов является важным фактором, модифицирующим клиническую картину и течение сердечно-сосудистых заболеваний, влияющим на стратегию и тактику первичной и вторичной профилактики кардиальной патологии. Несмотря на то, что врач не может изменить возраст пациента, роль данного фактора в повседневной клинической практике не следует недооценивать или игнорировать.

Список литературы.

1. Антитромботическая терапия в пожилом и старческом возрасте: согласованное мнение экспертов / О.Н. Ткачева, Н.К. Рунихина, Н.М. Воробьева, А.Л. Комаров, Ю.В. Котовская, Е.П. Панченко, Е.В. Плохова, Е.В. Фролова, И.С. Явелов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – N. 3. – С. 4-33.
2. Белялов Ф.И. Особенности диагностики и лечения ишемической болезни сердца у пациентов пожилого и старческого возраста // Российский кардиологический журнал. – 2017. – Т. 143, N. 3. – С. 72-76.
3. Галин П.Ю. Особенности диагностики и лечения основных хронических сердечно-сосудистых заболеваний у лиц пожилого и старческого возраста // Оренбургский медицинский вестник. – 2016. – N. S3. – С. 27-32.
4. Драпкина О.М., Фадеева М.В. Сосудистый возраст как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний // Артериальная гипертензия. – 2014. – N. 4. – С. 224-231.
5. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М. Клиническое значение оксида азота и белков теплового шока / ГЭОТАР-Медиа. Изд. 2-е. Москва, 2011. – 369 с.
6. Лазебник Л.Б., Комиссаренко И.А. Проблемы антикоагулянтной и (или) антиагрегантной терапии у больных пожилого и старческого возраста // Клиническая геронтология. – 2018. – N. 1-2. – С. 46-52.
7. Ушакова С.Е., Будникова Н.В., Александров М.В. Особенности фармакотерапии артериальной гипертонии у лиц пожилого и старческого возраста // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2018. – N. 2. – С.32-36.
8. Шевелев В.И., Канорский С.Г. Сравнение трех методов антитромботической терапии у пожилых пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий // Кардиология. – 2012. – Т. 52, N. 7. – С.56-60.
9. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines / D. C. Goff, D. M. Lloyd-Jones, G. Bennett, S. Coady, R. B. D'Agostino, R. Gibbons, P. Greenland, D. T. Lackland, D. Levy, C. J. O'Donnell, J. G. Robinson, J. S. Schwartz, S. T. Shero, S. C. Smith, P. Sorlie, N. J. Stone, P. W. Wilson, H. S. Jordan, L. Nevo, J. Wnek, J. L. Anderson, J. L. Halperin, N. M. Albert, B. Bozkurt, R. G. Brindis, L. H. Curtis, D. DeMets, J. S. Hochman, R. J. Kovacs, E. M. Ohman, S. J. Pressler, F. W. Sellke, W. K. Shen, S. C. Smith Jr, G. F. Tomaselli. Circulation, 2014, vol. 129, no 25 Suppl 2, pp. S49-S73.

10. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) / P. Kirchhof, S. Benussi, D. Kotecha, A. Ahlsson, D. Atar, B. Casadei, M. Castella, H. C. Diener, H. Heidbuchel, J. Hendriks, G. Hindricks, A.S. Manolis, J. Oldgren, B.A. Popescu, U. Schotten, B. Van Putte, P. Vardas. *European Heart Journal*, 2016, vol. 37, no 38, pp. 2893–2962. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw210>
11. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) / M. F. Piepoli, A. W. Hoes, S. Agewall, C. Albus, C. Brotons, A. L. Catapano, M. T. Cooney, U. Corrà, B. Cosyns, C. Deaton, I. Graham, M. S. Hall, F. D. R. Hobbs, M. L. Løchen, H. Löllgen, P. Marques-Vidal, J. Perk, E. Prescott, J. Redon, D. J. Richter, N. Sattar, Y. Smulders, M. Tiberi, H. B. van der Worp, I. van Dis, W. M. M. Verschuren, S. Binno. *European Heart Journal*, 2016, vol. 37, no 29, pp. 2315–2381. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>
12. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / F. Mach, C. Baigent, A. L. Catapano, K. C. Koskinas, M. Casula, L. Badimon, M. J. Chapman, G. G. De Backer, V. Delgado, B. A. Ference, I. M. Graham, A. Halliday, U. Landmesser, B. Mihaylova, T. R. Pedersen, G. Riccardi, D. J. Richter, M. S. Sabatine, M. R. Taskinen, L. Tokgozoglu, O. Wiklund; ESC Scientific Document Group. *European Heart Journal*, 2020, vol. 41, no 1, pp. 111-188. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>
13. A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation, updating, and extension / T. S. Genders, E. W. Steyerberg, H. Alkadhi, S. Leschka, L. Desbiolles, K. Nieman, T. W. Galema, W. B. Meijboom, N. R. Mollet, P. J. de Feyter, F. Cademartiri, E. Maffei, M. Dewey, E. Zimmermann, M. Laule, F. Pugliese, R. Barbagallo, V. Sinitsyn, J. Bogaert, K. Goetschalckx, U. J. Schoepf, G. W. Rowe, J. D. Schuijf, J. J. Bax, F. R. de Graaf, J. Knuuti, S. Kajander, C. A. van Mieghem, M. F. Meijs, M. J. Cramer, D. Gopalan, G. Feuchtner, G. Friedrich, G. P. Krestin, M. G. Hunink; CAD Consortium. *European Heart Journal*, 2011, vol. 32, no 11, pp.1316-1330. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr014>
14. A novel risk score to predict cardiovascular disease risk in national populations (GloboRisk): A pooled analysis of prospective cohorts and health examination surveys / K. Hajifathalian, P. Ueda, Y. Lu, M. Woodward, A. Ahmadvand, C. A. Aguilar-Salinas, F. Azizi, R. Cifkova, M. Di Cesare, L. Eriksen, F. Farzadfar, N. Ikeda, D. Khalili, Y. H. Khang, V. Lanska, L. León-Muñoz, D. Magliano, K. P. Msyamboza, K. Oh, F. Rodríguez-Artalejo, R. Rojas-Martinez, J. E. Shaw, G. A. Stevens, J. Tolstrup, B. Zhou, J. A. Salomon, M. Ezzati, G. Danaei. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2015, vol. 3, no 5, pp. 339–355.
15. Absolute cardiovascular disease risk and shared decision making in primary care: a randomized controlled trial / T. Krones, H. Keller, A. Sönnichsen, E. M. Sadowski, E. Baum, K. Wegscheider, J. Rochon, N. Donner-Banzhoff. *Annals of Family Medicine*, 2008, vol. 6, no 3, pp. 218–227.
16. Analyzing recent trends in coronary heart disease (CHD) deaths among the elderly in the United States using data from official statistical sources / E. Veledar, R. Fazel, L. Shaw, E. Fazlibegovic, M. Hadziomerovic. *Medical Archives*, 2010, vol. 64, no 5, pp. 281-283.
17. Assmann G., Cullen P., Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardio-vascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*, 2002, vol. 105, no 3, pp. 310–315.
18. Cost-effectiveness and population impact of statins for primary prevention in adults aged 75 years or older in the United States / M. C. Odden, M. J. Pletcher, P. G. Coxson, D. Thekkethala,

D. Guzman, D. Heller, L. Goldman, K. Bibbins-Domingo. *Annals of Internal Medicine*, 2015, vol. 162, no 8, pp. 533–541. available at <https://doi.org/10.7326/M14-1430>

19. Derivation and validation of QRISK, a new cardiovascular disease risk score for the United Kingdom: prospective open cohort study / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, M. May, P. Brindle, and Bonneux. *British Medical Journal*, 2007, vol. 335, no 7611, pp. 136-141. available at <http://www.jstor.org/stable/20695001>

20. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials / J. Armitage, C. Baigent, E. Barnes, D. J. Betteridge, L. Blackwell, M. Blazing, L. Bowman, E. Braunwald, R. Byington, C. Cannon, M. Clearfield, H. Colhoun, R. Collins, B. Dahlöf, K. Davies, B. Davis, J. de Lemos, J. R. Downs, P. Durrington, J. Emberson, B. Fellström, M. Flather, I. Ford, M. G. Franzosi, J. Fulcher, J. Fuller, C. Furberg, D. Gordon, S. Goto, A. Gotto, H. Halls, C. Harper, C. M. Hawkins, W. Herrington, G. Hitman, H. Holdaas, L. Holland, A. Jardine, J. W. Jukema, J. Kastelein, S. Kean, A. Keech, A. Kirby, J. Kjekshus, G. Knatterud, R. Knopp, W. Koenig, M. Koren, V. Krane, M. J. Landray, J. LaRosa, E. Lonn, P. MacFarlane, S. MacMahon, A. Maggioni, R. Marchioli, I. Marschner, B. Mihaylova, L. Moyé, S. Murphy, H. Nakamura, A. Neil, C. Newman, R. O'Connell, C. Packard, S. Parish, T. Pedersen, R. Peto, M. Pfeffer, N. Poulter, D. Preiss, C. Reith, P. Ridker, M. Robertson, F. Sacks, N. Sattar, R. Schmieder, P. Serruys, P. Sever, J. Shaw, C. Shear, J. Simes, P. Sleight, E. Spata, L. Tavazzi, J. Tobert, G. Tognoni, A. Tonkin, S. Trompet, J. Varigos, C. Wanner, H. Wedel, H. White, J. Wikstrand, L. Wilhelmsen, K. Wilson, R. Young, S. Yusuf, F. Zannad. *Lancet*, 2019, vol. 393, no 10170, pp. 407-415. available at [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31942-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31942-1)

21. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project / R. M. Conroy, K. Pyörälä, A. P. Fitzgerald, S. Sans, A. Menotti, G. De Backer, D. De Bacquer, P. Ducimetière, P. Jousilahti, U. Keil, I. Njølstad, R.G. Oganov, T. Thomsen, H. Tunstall-Pedoe, A. Tverdal, H. Wedel, P. Whincup, L. Wilhelmsen, I. M. Graham; SCORE project group. *European Heart Journal*, 2003, vol. 24, no 11, pp. 987–1003.

22. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study / R. B. D'Agostino Sr, R. S. Vasan, M. J. Pencina, P. A. Wolf, M. Cobain, J. M. Massaro, W. B. Kannel. *Circulation*, 2008, vol. 117, no 6, pp. 743–753.

23. Giampaoli S. CUORE: a sustainable cardiovascular disease prevention strategy. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2007, vol.14, no 2, pp. 161–162.

24. Isolated and Borderline Isolated Systolic Hypertension Relative to Long-Term Risk and Type of Stroke: A 20-Year Follow-Up of the National Health and Nutrition Survey / A. I. Qureshi, M. F. K. Suri, Y. Mohammad, L. R. Guterman, L. N. Hopkins. *Stroke*, 2002, vol. 33, no 12, pp. 2781-2788.

25. Kannel W.B., McGee D., Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. *The American Journal of Cardiology*, 1976, vol. 38, no 1, pp. 46-51.

26. Najjar S.S., Scuteri A., Lakatta E.G. Arterial aging: is it an immutable cardiovascular risk factor? *Hypertension*, 2005, vol. 46, no 3, pp. 454–462.

27. Performance of the QRISK cardiovascular risk prediction algorithm in an independent UK sample of patients from general practice: a validation study / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, P. Brindle. *Heart*, 2008, vol. 94, no 1, pp. 34-39.

28. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2 / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, R. Minhas, A. Sheikh, P. Brindle. *British Medical Journal*, 2008, vol. 336, no 7659, pp. 1475–1482.

29. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories / P. W. Wilson, R. B. D'Agostino, D. Levy, A. M. Belanger, H. Silbershatz, W. B. Kannel. *Circulation*, 1998, vol. 97, no. 18, pp.1837– 1847.

30. Safety and benefit of discontinuing statin therapy in the setting of advanced, life-limiting illness: a randomized clinical trial / J. S. Kutner, P. J. Blatchford, D. H. Taylor Jr, C. S. Ritchie, J. H. Bull, D. L. Fairclough, L. C. Hanson, T. W. LeBlanc, G. P. Samsa, S. Wolf, N. M. Aziz, D. C. Currow, B. Ferrell, N. Wagner-Johnston, S. Y. Zafar, J. F. Cleary, S. Dev, P. S. Goode, A. H. Kamal, C. Kassner, E. A. Kvale, J. G. McCallum, A. B. Ogunseitan, S. Z. Pantilat, R. K. Portenoy, M. Prince-Paul, J. A. Sloan, K. M. Swetz, C. F. Von Gunten, A. P. Abernethy. *JAMA Internal Medicine*, 2015, vol. 175, no 5, pp. 691–700.
31. Woodward M., Brindle P., Tunstall-Pedoe H. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart*, 2007, vol. 93, no 2, pp. 172-176.

The list of references

1. Antitromboticheskaya terapiya v pozhilom i starcheskom vozraste: soglasovannoe mnenie ekspertov / O.N. Tkacheva, N.K. Runikhina, N.M. Vorob'eva, A.L. Komarov, Yu.V. Kotovskaya, E.P. Panchenko, E.V. Plokhova, E.V. Frolova, I.S. Yavelov // *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. – 2017. – N. 3. – S. 4-33.
2. Belyalov F.I. Osobennosti diagnostiki i lecheniya ishemicheskoi bolezni serdtsa u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta // *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*. – 2017. – T. 143, N. 3. – S. 72-76.
3. Galin P.Yu. Osobennosti diagnostiki i lecheniya osnovnykh khronicheskikh serdechno-sosudistykh zabolevanii u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta // *Orenburgskii meditsinskii vestnik*. – 2016. – N. S3. – S. 27-32.
4. Drapkina O.M., Fadeeva M.V. Sosudisty vozrast kak faktor riska serdechno-sosudistykh zabolevanii // *Arterial'naya gipertenziya*. – 2014. – N. 4. – S. 224-231.
5. Ivashkin V.T., Drapkina O.M. Klinicheskoe znachenie oksida azota i belkov teplovogo shoka / GEOTAR-Media. Izd. 2-e. Moskva, 2011. – 369 s.
6. Lazebnik L.B., Komissarenko I.A. Problemy antikoagulyantnoi i (ili) antiagregantnoi terapii u bol'nykh pozhilogo i starcheskogo vozrasta // *Klinicheskaya gerontologiya*. – 2018. – N. 1-2. – S. 46-52.
7. Ushakova S.E., Budnikova N.V., Aleksandrov M.V. Osobennosti farmakoterapii arterial'noi gipertonii u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta // *Vestnik Ivanovskoi meditsinskoi akademii*. – 2018. – N. 2. – S.32-36.
8. Shevelev V.I., Kanorskii S.G. Sravnenie trekh metodov antitromboticheskoi terapii u pozhilykh patsientov s neklapannoii fibrillyatsiei predserdii // *Kardiologiya*. – 2012. – T. 52, N. 7. – S.56-60.
9. 2013 ACC/AHA guideline on the assessment of cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines / D. C. Goff, D. M. Lloyd-Jones, G. Bennett, S. Coady, R. B. D'Agostino, R. Gibbons, P. Greenland, D. T. Lackland, D. Levy, C. J. O'Donnell, J. G. Robinson, J. S. Schwartz, S. T. Shero, S. C. Smith, P. Sorlie, N. J. Stone, P. W. Wilson, H. S. Jordan, L. Nevo, J. Wnek, J. L. Anderson, J. L. Halperin, N. M. Albert, B. Bozkurt, R. G. Brindis, L. H. Curtis, D. DeMets, J. S. Hochman, R. J. Kovacs, E. M. Ohman, S. J. Pressler, F. W. Sellke, W. K. Shen, S. C. Smith Jr, G. F. Tomaselli. *Circulation*, 2014, vol. 129, no 25 Suppl 2, pp. S49-S73.
10. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) / P. Kirchhof, S. Benussi, D. Kotecha, A. Ahlsson, D. Atar, B. Casadei, M. Castella, H. C. Diener, H. Heidbuchel, J. Hendriks, G. Hindricks, A.S. Manolis, J. Oldgren, B.A. Popescu, U. Schotten, B. Van Putte, P. Vardas. *European Heart Journal*, 2016, vol. 37, no 38, pp. 2893–2962. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw210>
11. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on

Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) / M. F. Piepoli, A. W. Hoes, S. Agewall, C. Albus, C. Brotons, A. L. Catapano, M. T. Cooney, U. Corrà, B. Cosyns, C. Deaton, I. Graham, M. S. Hall, F. D. R. Hobbs, M. L. Løchen, H. Löllgen, P. Marques-Vidal, J. Perk, E. Prescott, J. Redon, D. J. Richter, N. Sattar, Y. Smulders, M. Tiberi, H. B. van der Worp, I. van Dis, W. M. M. Verschuren, S. Binno. *European Heart Journal*, 2016, vol. 37, no 29, pp. 2315–2381. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106>

12. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk / F. Mach, C. Baigent, A. L. Catapano, K. C. Koskinas, M. Casula, L. Badimon, M. J. Chapman, G. G. De Backer, V. Delgado, B. A. Ference, I. M. Graham, A. Halliday, U. Landmesser, B. Mihaylova, T. R. Pedersen, G. Riccardi, D. J. Richter, M. S. Sabatine, M. R. Taskinen, L. Tokgozoglou, O. Wiklund; ESC Scientific Document Group. *European Heart Journal*, 2020, vol. 41, no 1, pp. 111-188. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>

13. A clinical prediction rule for the diagnosis of coronary artery disease: validation, updating, and extension / T. S. Genders, E. W. Steyerberg, H. Alkadhi, S. Leschka, L. Desbiolles, K. Nieman, T. W. Galema, W. B. Meijboom, N. R. Mollet, P. J. de Feyter, F. Cademartiri, E. Maffei, M. Dewey, E. Zimmermann, M. Laule, F. Pugliese, R. Barbagallo, V. Sinitsyn, J. Bogaert, K. Goetschalckx, U. J. Schoepf, G. W. Rowe, J. D. Schuijf, J. J. Bax, F. R. de Graaf, J. Knuuti, S. Kajander, C. A. van Mieghem, M. F. Meijs, M. J. Cramer, D. Gopalan, G. Feuchtner, G. Friedrich, G. P. Krestin, M. G. Hunink; CAD Consortium. *European Heart Journal*, 2011, vol. 32, no 11, pp.1316-1330. available at <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr014>

14. A novel risk score to predict cardiovascular disease risk in national populations (Globorisk): A pooled analysis of prospective cohorts and health examination surveys / K. Hajifathalian, P. Ueda, Y. Lu, M. Woodward, A. Ahmadvand, C. A. Aguilar-Salinas, F. Azizi, R. Cifkova, M. Di Cesare, L. Eriksen, F. Farzadfar, N. Ikeda, D. Khalili, Y. H. Khang, V. Lanska, L. León-Muñoz, D. Magliano, K. P. Msyamboza, K. Oh, F. Rodríguez-Artalejo, R. Rojas-Martinez, J. E. Shaw, G. A. Stevens, J. Tolstrup, B. Zhou, J. A. Salomon, M. Ezzati, G. Danaei. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2015, vol. 3, no 5, pp. 339–355.

15. Absolute cardiovascular disease risk and shared decision making in primary care: a randomized controlled trial / T. Krones, H. Keller, A. Sönnichsen, E. M. Sadowski, E. Baum, K. Wegscheider, J. Rochon, N. Donner-Banzhoff. *Annals of Family Medicine*, 2008, vol. 6, no 3, pp. 218–227.

16. Analyzing recent trends in coronary heart disease (CHD) deaths among the elderly in the United States using data from official statistical sources / E. Veledar, R. Fazel, L. Shaw, E. Fazlibegovic, M. Hadziomerovic. *Medical Archives*, 2010, vol. 64, no 5, pp. 281-283.

17. Assmann G., Cullen P., Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardio-vascular Munster (PROCAM) study. *Circulation*, 2002, vol. 105, no 3, pp. 310–315.

18. Cost-effectiveness and population impact of statins for primary prevention in adults aged 75 years or older in the United States / M. C. Odden, M. J. Pletcher, P. G. Coxson, D. Thekkethala, D. Guzman, D. Heller, L. Goldman, K. Bibbins-Domingo. *Annals of Internal Medicine*, 2015, vol. 162, no 8, pp. 533–541. available at <https://doi.org/10.7326/M14-1430>

19. Derivation and validation of QRISK, a new cardiovascular disease risk score for the United Kingdom: prospective open cohort study / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, M. May, P. Brindle, and Bonneux. *British Medical Journal*, 2007, vol. 335, no 7611, pp. 136-141. available at <http://www.jstor.org/stable/20695001>

20. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomised controlled trials / J. Armitage, C. Baigent, E. Barnes, D. J. Betteridge, L. Blackwell, M. Blazing, L. Bowman, E. Braunwald, R. Byington, C. Cannon, M.

Clearfield, H. Colhoun, R. Collins, B. Dahlöf, K. Davies, B. Davis, J. de Lemos, J. R. Downs, P. Durrington, J. Emberson, B. Fellström, M. Flather, I. Ford, M. G. Franzosi, J. Fulcher, J. Fuller, C. Furberg, D. Gordon, S. Goto, A. Gotto, H. Halls, C. Harper, C. M. Hawkins, W. Herrington, G. Hitman, H. Holdaas, L. Holland, A. Jardine, J. W. Jukema, J. Kastelein, S. Kean, A. Keech, A. Kirby, J. Kjekshus, G. Knatterud, R. Knopp, W. Koenig, M. Koren, V. Krane, M. J. Landray, J. LaRosa, E. Lonn, P. MacFarlane, S. MacMahon, A. Maggioni, R. Marchioli, I. Marschner, B. Mihaylova, L. Moyé, S. Murphy, H. Nakamura, A. Neil, C. Newman, R. O'Connell, C. Packard, S. Parish, T. Pedersen, R. Peto, M. Pfeffer, N. Poulter, D. Preiss, C. Reith, P. Ridker, M. Robertson, F. Sacks, N. Sattar, R. Schmieder, P. Serruys, P. Sever, J. Shaw, C. Shear, J. Simes, P. Sleight, E. Spata, L. Tavazzi, J. Tobert, G. Tognoni, A. Tonkin, S. Trompet, J. Varigos, C. Wanner, H. Wedel, H. White, J. Wikstrand, L. Wilhelmsen, K. Wilson, R. Young, S. Yusuf, F. Zannad. *Lancet*, 2019, vol. 393, no 10170, pp. 407-415. available at [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31942-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31942-1)

21. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project / R. M. Conroy, K. Pyörälä, A. P. Fitzgerald, S. Sans, A. Menotti, G. De Backer, D. De Bacquer, P. Ducimetière, P. Jousilahti, U. Keil, I. Njølstad, R.G. Oganov, T. Thomsen, H. Tunstall-Pedoe, A. Tverdal, H. Wedel, P. Whincup, L. Wilhelmsen, I. M. Graham; SCORE project group. *European Heart Journal*, 2003, vol. 24, no 11, pp. 987–1003.

22. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study / R. B. D'Agostino Sr, R. S. Vasan, M. J. Pencina, P. A. Wolf, M. Cobain, J. M. Massaro, W. B. Kannel. *Circulation*, 2008, vol. 117, no 6, pp. 743–753.

23. Giampaoli S. CUORE: a sustainable cardiovascular disease prevention strategy. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2007, vol.14, no 2, pp. 161–162.

24. Isolated and Borderline Isolated Systolic Hypertension Relative to Long-Term Risk and Type of Stroke: A 20-Year Follow-Up of the National Health and Nutrition Survey / A. I. Qureshi, M. F. K. Suri, Y. Mohammad, L. R. Guterman, L. N. Hopkins. *Stroke*, 2002, vol. 33, no 12, pp. 2781-2788.

25. Kannel W.B., McGee D., Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. *The American Journal of Cardiology*, 1976, vol. 38, no 1, pp. 46-51.

26. Najjar S.S., Scuteri A., Lakatta E.G. Arterial aging: is it an immutable cardiovascular risk factor? *Hypertension*, 2005, vol. 46, no 3, pp. 454–462.

27. Performance of the QRISK cardiovascular risk prediction algorithm in an independent UK sample of patients from general practice: a validation study / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, P. Brindle. *Heart*, 2008, vol. 94, no 1, pp. 34-39.

28. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2 / J. Hippisley-Cox, C. Coupland, Y. Vinogradova, J. Robson, R. Minhas, A. Sheikh, P. Brindle. *British Medical Journal*, 2008, vol. 336, no 7659, pp. 1475–1482.

29. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories / P. W. Wilson, R. B. D'Agostino, D. Levy, A. M. Belanger, H. Silbershatz, W. B. Kannel. *Circulation*, 1998, vol. 97, no. 18, pp.1837– 1847.

30. Safety and benefit of discontinuing statin therapy in the setting of advanced, life-limiting illness: a randomized clinical trial / J. S. Kutner, P. J. Blatchford, D. H. Taylor Jr, C. S. Ritchie, J. H. Bull, D. L. Fairclough, L. C. Hanson, T. W. LeBlanc, G. P. Samsa, S. Wolf, N. M. Aziz, D. C. Currow, B. Ferrell, N. Wagner-Johnston, S. Y. Zafar, J. F. Cleary, S. Dev, P. S. Goode, A. H. Kamal, C. Kassner, E. A. Kvale, J. G. McCallum, A. B. Ogunseitan, S. Z. Pantilat, R. K. Portenoy, M. Prince-Paul, J. A. Sloan, K. M. Swetz, C. F. Von Gunten, A. P. Abernethy. *JAMA Internal Medicine*, 2015, vol. 175, no 5, pp. 691–700.

31. Woodward M., Brindle P., Tunstall-Pedoe H. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart*, 2007, vol. 93, no 2, pp. 172-176.