

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

УДК 616.1-084-085

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-2-15-31>

РОЛЬ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СНИЖЕНИИ БРЕМЕНИ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

ПОЛИБИН Р.В.✉, ПЕТУХОВА И.В.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048, Россия

Основные положения

Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации и странах Европейского региона показал существенное влияние внедрения клинических рекомендаций в систему здравоохранения на динамику изменений показателя. Отмечено, что для достижения максимального эффекта от внедрения клинических рекомендаций необходима комплексная стратегия, включающая обеспечение доступности медицинской помощи, реализацию программ профилактики и реабилитации, достаточное финансирование, современное оснащение и повышение квалификации медицинских кадров.

Резюме

Цель. Оценить влияние внедрения во врачебную практику клинических рекомендаций (КР) по кардиологии в Российской Федерации (РФ) и некоторых странах Европейского региона на динамику смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). **Материалы и методы.** Выборка данных о смертности от ССЗ была проведена с использованием базы данных Global Burden of Disease. Распределение стран на 5 кластеров по уровню смертности осуществлялось с помощью кластерного анализа. Информация об используемых КР была получена на сайтах профессиональных сообществ и по данным российских и зарубежных публикаций. Проведен эпидемиологический анализ смертности от ССЗ в периоды до и после внедрения КР. Проведены оценка динамики смертности и сравнение темпов прироста до и после внедрения КР. **Результаты.** После внедрения КР выявлено снижение смертности в Испании, Эстонии, России, Латвии, Республике Беларусь, Украине и более выраженный темп снижения в Великобритании и Нидерландах. Снижение смертности в Бельгии, Франции, Словакии, Италии, Португалии, Германии, Чехии обусловлено успешно реализуемыми кампаниями

по профилактике ССЗ, внедрению и использованию КР в медицинской практике. Рост смертности в Хорватии, Сербии, Боснии и Герцеговине, Литве, Румынии и Болгарии связан с ограниченными экономическими возможностями, препятствующими полноценной реализации превентивных и лечебных программ.

Заключение. Внедрение КР по ССЗ в систему здравоохранения сыграло важную роль в снижении смертности. Для достижения максимального эффекта от внедрения КР во врачебную практику необходима комплексная стратегия, обеспечивающая доступность качественной медицинской помощи для всего населения, в том числе программ профилактики и реабилитации, достаточный объем финансирования, включая современное оснащение медицинских организаций, подготовку и повышение уровня квалификации медицинских кадров. Лишь при условии интеграции КР в систему здравоохранения с обеспечением реализации изложенных в них направлений профилактики, диагностики и лечения можно достичь значительного снижения заболеваемости и смертности от ССЗ.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, смертность, клинические рекомендации

Корреспонденцию адресовать:

Полибин Роман Владимирович, 119048, Россия, г. Москва,
ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, E-mail: polibin_r_v@staff.sechenov.ru
© Полибин Р. В. и др.

Соответствие принципам этики. Исследование проведено в соответствии с разрешением Локального этического комитета Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), протокол № 23-32 от 17 ноября 2022 г. Исследование не требует получения информированного согласия пациентов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Полибин Р.В., Петухова И.В. Роль клинических рекомендаций по профилактике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний в снижении бремени болезней системы кровообращения. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2025;10(2):15-31. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-2-15-31>

Поступила:

14.03.2025

Поступила после доработки:

24.04.2025

Принята в печать:

30.05.2025

Дата печати:

30.06.2025

Сокращения

КР – клинические рекомендации

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

ESC – European Society of Cardiology, Европейское общество кардиологов

ESH – European Society of Hypertension, Европейское общество по артериальной гипертензии

ORIGINAL RESEARCH
EPIDEMIOLOGYTHE ROLE OF CLINICAL GUIDELINES IN REDUCING
THE BURDEN OF CARDIOVASCULAR DISEASES

ROMAN V. POLIBIN ✉, IRINA V. PETUKHOVA

*Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Trubetskaya Street, 8, Building 2, Moscow, 119048, Russia*

HIGHLIGHTS

An analysis of cardiovascular disease mortality in the Russian Federation and European countries demonstrated a significant impact of implementing clinical guidelines into healthcare systems on declining the mortality rates. To achieve the maximum benefit from clinical guidelines, we require a broad access to medical care, implementation of prevention and rehabilitation programs, adequate funding, modern equipment, and continuous training of healthcare professionals.

Abstract

Aim. To assess the impact of implementing evidence-based cardiology guidelines into the clinical practice in the Russian Federation and selected European countries on trends in cardiovascular disease (CVD) mortality.

Materials and Methods. Mortality data were obtained from the Global Burden of Disease database. Countries were grouped into five clusters based on CVD mortality rates. Information on implemented clinical guidelines was gathered from professional society websites and published national and international sources. We further conducted an epidemiological analysis of CVD mortality before and after the implementation of clinical guidelines, including before-after analysis of mortality trends. **Results.** After the implementation of clinical cardiology guidelines, a reduction in CVD mortality was observed in Spain, Estonia, Russia, Latvia, Belarus, Ukraine, and especially United Kingdom and the Netherlands. Decrease in mortality in Belgium, France, Slovakia, Italy, Portugal, Germany, and the Czech

Republic was associated with successful CVD prevention campaigns and active use of clinical cardiology guidelines in clinical practice. Increased mortality in Croatia, Serbia, Bosnia and Herzegovina, Lithuania, Romania, and Bulgaria was linked to limited economic resources that hindered full implementation of preventive and treatment programs.

Conclusion. The integration of CVD clinical guidelines into the national healthcare systems has played a significant role in reducing mortality. Achieving the full potential of CG implementation requires a comprehensive strategy that ensures access to quality care for the entire population, including preventive and rehabilitation programs, sufficient funding, modern infrastructure, and continuous professional development of healthcare personnel. Systemic integration of guideline-based prevention, diagnostics, and treatment can further reduce CVD morbidity and mortality.

Keywords: cardiovascular disease, mortality, clinical guidelines

Corresponding author:

Dr. Roman V. Polibin, Trubetskaya Street, 8, Building 2, Moscow, 119048, Russia,

E-mail: polibin_r_v@staff.sechenov.ru

© Roman V. Polibin, et al.

Ethics Statement. The study was conducted in accordance with the permission of the Local Bioethics Committee of the Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), # 23-32, 2022/11/17.

Informed consent has not been required for this study.

Conflict of Interest. None declared.

Funding. None declared.

For citation: Roman V. Polibin, Irina V. Petukhova. The role of clinical guidelines in reducing the burden of cardiovascular diseases. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2025;10(2):15-31. (In Russ.). <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2025-10-2-15-31>

Received:
14.03.2024

Received in revised form:
24.04.2025

Accepted:
30.05.2025

Published:
30.06.2025

Введение

Одной из наиболее значимых проблем современного здравоохранения является бремя сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Широкое распространение ССЗ во всем мире, начиная со второй половины XX века, послужило поводом рассматривать их как «эпидемию» [1]. ССЗ остаются ведущей причиной смертности и инвалидизации во всем мире, среди которых наиболее значимыми являются ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инсульт. В течение последних трех десятилетий бремя ССЗ стабильно возрастает: с 1990 года количество смертей увеличилось на 53,7% (с 12,1 миллиона в 1990 г. до 18,6 миллиона в 2019 г.), а количество лет, прожитых с инвалидностью (DALY), возросло на 94,4% (с 17,7 миллиона в 1990 г. до 34,4 миллиона в 2019 г.). Увеличение бремени ССЗ наблюдается почти во всех странах, за исключением стран с высоким уровнем дохода, однако в последние годы в странах, где ранее наблюдалось снижение смертности от ССЗ, стал также отмечаться рост этого показателя [2]. Эти данные служат очередным напоминанием о необходимости активизации работы по профилактике, диагностике и лечению ССЗ. Для снижения смертности от ССЗ необходимо сосредоточиться на реализации экономически обоснованных мер и стратегических вмешательств в систему здравоохранения. Многие страны уже давно внедряют клинические рекомендации (КР), которые содержат наиболее достоверные данные о самых современных, эффективных и безопасных методах терапевтического и инвазивного лечения ССЗ, а также подходах к диагностике этих заболеваний и их профилактике. Разработка и внедрение КР в клиническую практику в Европейском регионе начались активно в начале 1990-х годов. Так, в 1994 году Европейское общество кардиологов (European Society of Cardiology, ESC) и Европейское общество по артериальной гипертензии (European Society of Hypertension, ESH) издали рекомендации по профилактике ИБС. К этому моменту в некоторых странах уже появились национальные КР, однако в большинстве стран это произошло значительно позже. В Российской Федерации (РФ) активная работа по разработке и внедрению КР началась в 2005–2007 гг.

Цель исследования

Оценить влияние внедрения во врачебную практику КР по кардиологии в РФ и некото-

рых странах Европейского региона на динамику смертности от ССЗ.

Материалы и методы

Выборка данных о смертности от ССЗ за период 1980–2021 гг. населения Российской Федерации и стран Европейского региона была проведена с использованием базы данных Global Burden of Disease.

С использованием кластерного анализа 44 страны были распределены на 5 кластеров по уровню смертности от ССЗ мужчин и женщин всех возрастов. Кластеризация проведена по показателям смертности 2019 г., поскольку, начиная с 2020 г., на смертность от ССЗ существенное влияние оказала пандемия COVID-19. Информация об используемых КР в различных странах была получена в сети Интернет на сайтах профессиональных сообществ специалистов в области кардиологии и профилактики ССЗ, а также по данным публикаций российских и зарубежных авторов. Для оценки возможного влияния внедрения во врачебную практику КР по кардиологии на динамику смертности от ССЗ проведен эпидемиологический анализ смертности в периоды до и после внедрения КР, а также была проведена оценка динамики смертности и сравнение темпов прироста до и после внедрения КР.

Анализ и визуализация данных по кластеризации были выполнены с использованием статистического программного обеспечения R-Studio версии 9.4.

Для статистической обработки данных и визуализации материала по многолетней динамике смертности от ССЗ использовалась программа MS Excel 2024.

Результаты и обсуждение

В результате анализа смертности от ССЗ 44 страны с помощью кластерного анализа были распределены на 5 кластеров по уровню смертности от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в 2019 г. (таблица 1).

К первому кластеру были отнесены страны с уровнем смертности от 133,12 до 297,55 случаев на 100 тыс. населения (Me:248,12; IQR:67,24), к странам второго кластера были отнесены государства с уровнем смертности от 339,47 до 492,82 случаев на 100 тыс. населения (Me:428,26; IQR:99,50), к странам 3-го кластера – от 540,97 до 729,05 случаев на 100 тыс. населения (Me:635,51; IQR:73,17), к странам

4 кластера – от 762,32 до 823,83 случаев на 100 тыс. населения (Me:787,47; IQR:40,47) соответственно, остальные страны, где смертность от

ССЗ в 2019 г. составляла от 1020,32 до 1140,93 случаев на 100 тыс. населения (Me:1080,63; IQR:120,61), были отнесены к 5 кластеру.

Таблица 1.

Распределение стран по кластерам с указанием показателей медианы (Me) и межквартильного размаха (IQR)

Table 1.

Distribution of countries by clusters with median (Me) and interquartile range (IQR)

Кластер / Cluster	Страна / Country	Медиана (Me) / Median (Me)	Межквартильный размах (IQR) / Interquartile range (IQR)
1	Израиль/Israel	248,12	67,24
	Андорра/Andorra		
	Исландия/Iceland		
	Ирландия/Ireland/		
	Люксембург/Luxembourg		
	Кипр/Cyprus		
	Норвегия/Norway		
	Нидерланды/Netherlands		
	Франция/France		
	Дания/Denmark		
	Швейцария/Switzerland		
	Великобритания/United Kingdom		
	Испания/Spain		
	Бельгия/Belgium		
	Сан-Марино/San Marino		
2	Мальта/Malta	428,26	99,50
	Португалия/Portugal		
	Швеция/Sweden		
	Австрия/Austria		
	Словения/Slovenia		
	Италия/Italy		
	Монако/Monaco		
	Германия/Germany		
	Польша/Poland		
	Финляндия/Finland		
	Албания/Albania		
	Чехия/Czech Republic		
	Словакия/Slovakia		
3	Греция/Greece	635,51	73,17
	Босния и Герцеговина/Bosnia and Herzegovina		
	Хорватия/Croatia		
	Эстония/Estonia		
	Республика Молдова/Republic of Moldova		
	Черногория/Montenegro		
	Венгрия/Hungary		
	Северная Македония/Northern Macedonia		
	Российская Федерация/Russian Federation		
	Сербия/Serbia		
4	Литва/Lithuania	787,47	40,47
	Румыния/Romania		
	Республика Беларусь/Republic of Belarus		
	Латвия/Latvia		
5	Украина/Ukraine	1080,63	120,61
	Болгария/Bulgaria		

Для проведения более детального изучения особенностей распределения показателей была проанализирована многолетняя динамика смерт-

ности от ССЗ за период с 1980 по 2021 годы в отдельных странах из каждого кластера с выделением периодов роста и снижения смертности.

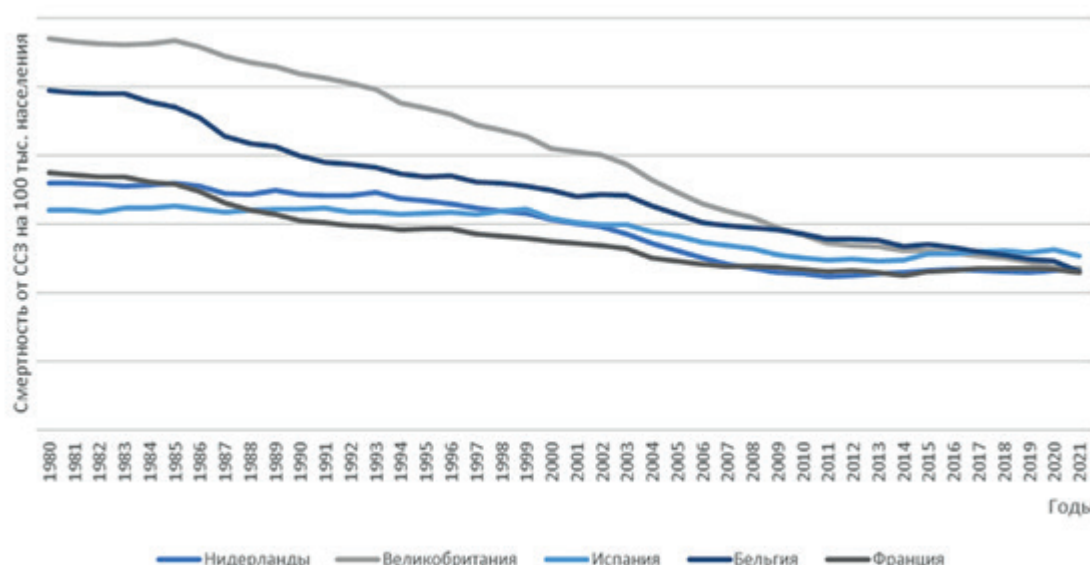


Рисунок 1. Смертность от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в странах 1-го кластера в 1980–2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 1. Cardiovascular mortality among men and women of all ages in countries within the cluster 1 in 1980–2021 (per 100,000 population)

Из 1-го кластера были выбраны следующие страны: Нидерланды, Великобритания, Испания, Бельгия, Франция. В начале изучаемого периода наибольший уровень смертности от ССЗ отмечался в Великобритании, тогда как наименьший

уровень был зафиксирован в Испании. К 2021 году ситуация изменилась: в Испании был отмечен наибольший уровень смертности от ССЗ, в то время как во Франции он стал наименьшим среди рассматриваемых стран (рисунок 1).

Страна / Country	Тенденция периода 1 / Trend of period 1		Тенденция периода 2 / Trend of period 2		Тенденция периода 3 / Trend of period 3	
	Период / Period	$T_{пр}, \%$ ($\bar{T}_{пр} \%$)	Период / Period	$T_{пр}, \%$ ($\bar{T}_{пр} \%$)	Период / Period	$T_{пр}, \%$ ($\bar{T}_{пр} \%$)
Нидерланды/ Netherlands	1980–2011	-37,8 (-1,50)	2011–2021	5,23 (0,29)	-	-
Великобритания/ United Kingdom	1980–2021	-58,8 (-2,12)	-	-	-	-
Испания/Spain	1980–1999	0,33 (0,02)	1999–2013	-23,64 (-1,69)	2013–2021	2,98 (0,17)
Бельгия/Belgium	1980–2021	-53,5 (-1,79)	-	-	-	-
Франция/France	1980–2014	-39,9 (-1,48)	2014–2021	2,13 (0,08)	-	-

Таблица 2. Динамика показателей смертности от ССЗ в некоторых странах 1-го кластера в 1980–2021 гг.

Table 2. Trends in cardiovascular mortality rates in selected countries within the cluster 1 in 1980–2021

Примечания: $T_{пр}$ – темп прироста, $\bar{T}_{пр}$ – среднегодовой прирост.

$T_{пр}$ – increment rate, $\bar{T}_{пр}$ – mean annual increment.

Наиболее выраженное снижение смертности отмечалось в Великобритании и Бельгии. В Великобритании смертность от ССЗ сни-

зилась на 58,8% с 571 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 235,4 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{пр} = -2,12\%$), в Бельгии –

на 53,5% с 495,1 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 230,1 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -1,79\%$) (таблица 2). Наиболее интенсивное снижение смертности в странах 1 кластера наблюдалось в 1986–2011 гг. Именно в данный период времени в большинстве стран Европейского региона разрабатывались и внедрялись КР по оказанию медицинской помощи больным с сердечно-сосудистой патологией. В Европейском регионе большой известностью обладают КР ESC и ESH, которые активно внедрялись в разные периоды времени в странах Европейского региона. В разработку КР ESC и ESH были вовлечены практически все страны Европы, которые являются членами данных сообществ. Первые такие КР по профилактике, диагностике и лечению ССЗ были изданы в 1994 г. совместно Европейским обществом кардиологов, Европейским обществом атеросклероза и Европейским обществом гипертонии по профилактике ИБС. – «Профилактика ишемической болезни сердца в клинической практике: рекомендации Рабочей группы Европейского общества кардиологов, Европейского общества атеросклероза и Европейского общества гипертонии», пересмотренные в 1998, 2003, 2007, 2012, 2016 гг. [3–8]. В 2021 г. опубликованы новые «Рекомендации ESC 2021 г. по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике» [9]. Первые КР по артериальной гипертензии (АГ) в Европейском регионе, разработанные ESH и ESC, вышли в 2003 г. – «Кардиологические рекомендации по лечению артериальной гипертензии», обновленные в 2007, 2013, 2018 гг. [10–13]. Позднее сотрудничество ESH и ESC о разработке «Совместных рекомендаций» при равном участии было прекращено, и в 2023 году были разработаны рекомендации по ведению АГ, подготовленные ESH, – «Рекомендации ESH по лечению артериальной гипертензии, 2023 г.: Рабочая группа Европейского общества гипертонии по лечению артериальной гипертензии: одобрена Международным обществом гипертонии и Европейской почечной ассоциацией» [14].

К этому моменту в Великобритании Британским обществом по гипертонии впервые в 1989 г. и далее в 1993, 1999, 2004 гг. были опубликованы КР по АГ [15–18]. Следует отметить, что, если в 1980–1988 гг. изменение динамики смертности отсутствовало ($\bar{T}_{np} = -0,77\%$), то начиная с 1989 до 2021 гг. отмечался умеренно выраженный темп к снижению ($\bar{T}_{np} = -2,45\%$).

Бельгия была одной из первых, активно участвовавших в разработке КР ESC и содействовавших одобрению и внедрению этих руководств в повседневную клиническую практику на национальном уровне с конца 1990-х годов. Система здравоохранения Бельгии характеризуется высококачественной медицинской инфраструктурой и обеспечением доступа к современным методам диагностики и лечения всего населения. Успешно проводимые программы скрининга и мониторинга здоровья способствуют ранней диагностике заболеваний и возможности своевременного вмешательства для лечения выявленных патологий. По данным министерства здравоохранения Бельгии, в стране также проводятся национальные кампании, направленные на снижение факторов риска, таких как курение, ожирение и недостаток физической активности.

Следует отметить, что в последние годы наблюдается замедление темпов снижения смертности, а в некоторых странах даже отмечается рост смертности. Например, в Нидерландах наблюдалось снижение смертности в период с 1980 по 2011 гг. на 37,8% – с 359,1 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 223,2 случаев на 100 тыс. населения в 2011 г. ($\bar{T}_{np} = -1,50\%$), которое сменилось ростом смертности в период с 2011 по 2021 гг. на 5,23% – с 223,26 случаев на 100 тыс. населения в 2011 г. до 234,96 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,29\%$). Первые национальные КР в Нидерландах, разработанные Нидерландским обществом кардиологов, были изданы в 1996 г. на основе рекомендаций – «Профилактика ишемической болезни сердца в клинической практике: рекомендации Рабочей группы Европейского общества кардиологов, Европейского общества атеросклероза и Европейского общества гипертонии». Изменение темпа тенденции смертности от ССЗ совпало с внедрением КР. Так, если в 1980–1995 гг. тенденция характеризовалась незначительным снижением ($\bar{T}_{np} = 0,48\%$), то уже в 1996–2011 гг. темп снижения был умеренно выраженным ($\bar{T}_{np} = -2,47\%$). С тех пор КР регулярно обновлялись с учетом новых научных данных и международных стандартов. Нидерланды также активно используют рекомендации ESC. Эти рекомендации помогают обеспечить единый подход к диагностике и лечению ССЗ на национальном уровне.

Во Франции снижение смертности отмечалось в период с 1980 по 2014 гг. на 39,9% – с 375,3 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 225,2 случаев на 100 тыс. населения в 2014 г. ($\bar{T}_{np} = -1,48\%$), которое сменилось ростом смертности в период с 2014 по 2021 гг. на 2,13% – с 225,2 случаев на 100 тыс. населения в 2014 г. до 230,0 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,08\%$) Первые клинические рекомендации по ССЗ во Франции «Consensus Conference on the Management of Arterial Hypertension» (Конференция консенсуса по лечению артериальной гипертензии) были изданы в 1996 году. Это руководство было разработано Французским обществом кардиологов и положило начало серии рекомендаций по управлению АГ и другими ССЗ.

При оценке динамики смертности в Испании отмечалось отсутствие изменений тенденции в период с 1980 по 1999 гг. ($\bar{T}_{np} = 0,02\%$), которое сменилось умеренной тенденцией к снижению в период 1999–2013 гг. ($\bar{T}_{np} = -1,69\%$), когда смертность снизилась на 23,64% – с 321,8 случаев на 100 тыс. населения в 1999 г. до 245,7 случаев на 100 тыс. населения в 2013 г., однако в период с 2013 по 2021 гг. снижение замедлилось, и отмечался рост смертности на 2,98% – с 245,7 случаев на 100 тыс. населения в 2013 г. до 253 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,17\%$). Одной из причин такого изменения тенденции после 1999 г. могло стать внедрение первых национальных КР, разработанных Испанским обществом кардиологов в области коронарной хирургии в 2000 г.

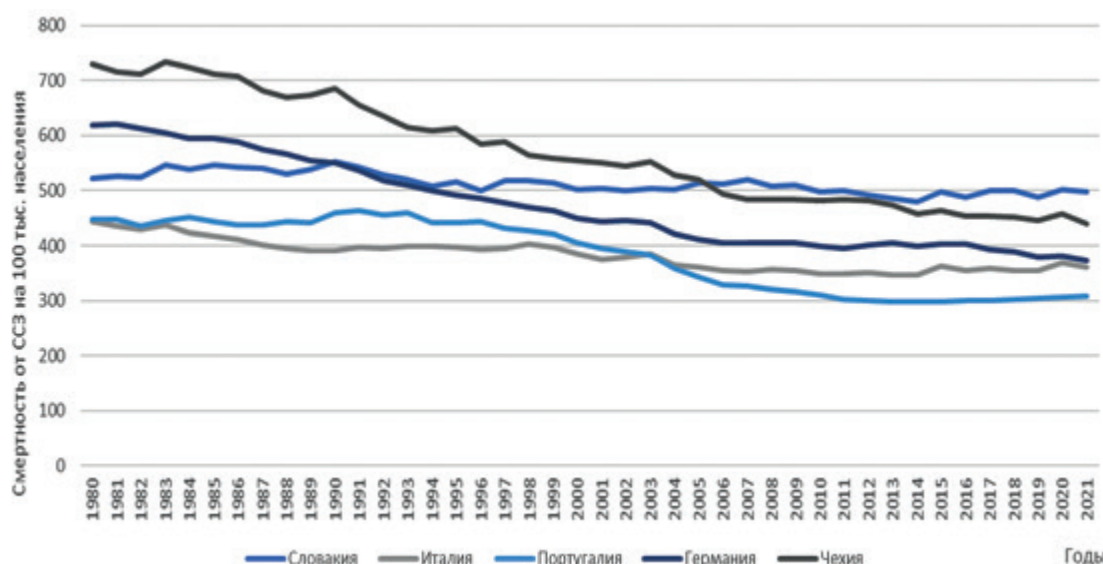


Рисунок 2. Смертность от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в странах 2-го кластера в 1980–2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 2. Cardiovascular mortality among men and women of all ages in countries within the cluster 2 in 1980–2021 (per 100,000 population)

Из 2-го кластера были выбраны следующие страны: Словакия, Италия, Португалия, Германия и Чехия. В период с 1980 по 2005 гг. наибольший уровень смертности от ССЗ наблюдался в Чехии, а наименьший отмечался в Италии, что сохранялось вплоть до 2002 года. Однако в

период с 2006 по 2021 гг. ситуация изменилась: наибольший уровень смертности от ССЗ отмечался в Словакии, которая в начале исследуемого периода занимала третье место, а наименьший уровень смертности был зарегистрирован в Португалии, начиная с 2003 года (рисунок 2).

Страна/ Country	Тенденция периода 1 / Trend of period 1		Тенденция периода 2 / Trend of period 2		Тенденция периода 3 / Trend of period 3	
	Период / Period	$T_{np}, \%$ ($\bar{T}_{np} \%$)	Период / Period	$T_{np}, \%$ ($\bar{T}_{np} \%$)	Период / Period	$T_{np}, \%$ ($\bar{T}_{np} \%$)
Словакия/Slovakia	1980–2014	-8,04 (-0,23)	2014–2021	3,73 (0,36)	-	-
Италия/Italy	1980–2010	-21,34 (-0,78)	2010–2021	3,69 (0,18)	-	-
Португалия/Portugal	1980–1993	2,60 (0,21)	1993–2013	-35,0 (-2,03)	2013–2021	3,31 (0,28)
Германия/Germany	1980–2021	-39,62 (-1,21)	-	-	-	-
Чехия/Czech Republic	1980–2021	-39,66 (-1,20)	-	-	-	-

Таблица 3. Динамика показателей смертности от ССЗ в некоторых странах 2-го кластера в 1980–2021 гг.

Table 3. Trends in cardiovascular mortality rates in selected countries within the cluster 2 in 1980–2021

Примечания: T_{np} – темп прироста, $\bar{T}_{np}$ – среднегодовой прирост. T_{np} – increment rate, $\bar{T}_{np}$ – mean annual increment.

В Чехии в период с 1980 по 2021 гг. смертность снизилась на 39,66 % – с 729,4 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 440,1 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -1.2\%$) (таблица 3). Чешская система здравоохранения достигла значительных успехов в улучшении состояния здоровья населения. Заметно изменились такие показатели, как ожидаемая продолжительность жизни и преждевременная смертность, значения которых приближаются к средним европейским показателям. Система здравоохранения основывается на модели социального медицинского страхования с всеобщим покрытием, широкой программой льгот и сильной регулирующей ролью Министерства здравоохранения. Несмотря на высокую смертность от ССЗ, остающихся основной причиной смертности в стране как среди женщин, так и среди мужчин, большинство показателей продолжают сокращать разрыв со средними значениями Европейского союза (ЕС). Так, например, смертность от ИБС значительно снизилась с 1991 года и медленно сокращает разрыв с наиболее успешными странами ЕС. Снижение уровня смертности произошло, главным образом, благодаря внедрению более эффективных методов диагностики и лечения (43%), а также профилактической работе по снижению влияния факторов риска (52%). Однако высокая распространенность факторов риска продолжает оставаться серьезной проблемой, при этом более 35% общего бремени болезней в 2015 году (измеренного в DALY) связано с поведенческими факторами риска. К ним относятся: неправильное питание (18%), курение (13%), употребление алкоголя (4%) и низкая физическая активность (3%). Прогресс в снижении уровня курения и потребления алкоголя отмечен как незначительный. Доля курящих взрослых снизилась с 24% в 2000 году до 18% в 2015 году. Уровень потребления алкоголя среди взрослого населения составлял 11,9 литра на душу населения, что почти на 2 литра больше, чем в среднем по ЕС. Показатели ожирения также выше средневропейских и быстро растут, что представляет собой проблему для общественного здравоохранения. Для решения этих проблем Чехия реализует несколько национальных программ, направленных на нормализацию питания, профилактику и лечение ожирения, а также на поощрение физической активности [19]. Реализация данных программ в сочетании с использованием КР в медицинской прак-

тике содействует улучшению здоровья населения и повышению качества жизни. КР по ССЗ в Чехии начали разрабатываться сначала 2000-х годов, и первые рекомендации, адаптированные на основе международных стандартов, стали официально использоваться в этот период. Чешское общество кардиологов играет ключевую роль в создании и обновлении этих рекомендаций.

В Германии в период с 1980 по 2021 гг. смертность снизилась на 39,62% – с 618,94 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 373,69 на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -1.21\%$). С 1998 года в Германии использовались национальные рекомендации Немецкого общества гипертонии, с 2007 года были внедрены КР по лечению АГ, разработанные ESH и ESC, а в 2015 году они были переведены на немецкий язык и хорошо приняты практикующими врачами [20, 21]. В 2023 г. Немецким обществом кардиологов были разработаны новые национальные КР по лечению АГ.

Для некоторых стран данного кластера наблюдается такое же характерное замедление темпов снижения смертности или даже смена направления тенденции, как и у ряда стран первого кластера. Например, в Италии отмечалось снижение смертности в период с 1980 по 2010 гг. на 21,34% – с 443,3 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 348,7 случаев на 100 тыс. населения в 2010 г. ($\bar{T}_{np} = -0,78\%$), которое сменилось ростом смертности в период с 2010 по 2021 гг. на 3,69% – с 348,7 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 361,5 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,18\%$). Несмотря на то, что Италия относится ко второму кластеру по уровню смертности от ССЗ, в стране сохраняется высокая заболеваемость этой патологией, которая остаётся одной из ведущих причин смерти. По данным Высшего института здравоохранения, для снижения заболеваемости ССЗ в Италии реализуются национальные программы, одной из которых является «Национальная программа по профилактике ССЗ», разработанная Министерством здравоохранения Италии. Эта программа акцентирует внимание на изменении образа жизни, включая сокращение курения, повышение физической активности и здоровое питание. Она также включает организацию образовательных кампаний для повышения осведомлённости о важности профилактики ССЗ и необходимости регулярного медицинского обследования. Дополнительно программа

направлена на обеспечение доступности диагностики ССЗ для всех слоев населения, включая проведение скрининговых программ; укрепление сотрудничества между различными секторами здравоохранения для более эффективного управления профилактикой и лечением ССЗ; а также на проведение регулярных исследований для оценки эффективности профилактических мер и адаптации программ на основе полученных данных. Программа была запущена в 2000 году и действовала до 2006 года. Впоследствии она была обновлена и адаптирована, и новые инициативы по профилактике и контролю ССЗ продолжают внедряться. В Италии подобные программы могут иметь различные фазы и продолжаться в виде новых проектов на основе предыдущих итогов и исследований, что позволяет поддерживать актуальность и эффективность профилактических мероприятий. Еще одной известной национальной программой в Италии является «Проект Сердце» (Progetto Cuore), который был запущен в 1998 году благодаря сотрудничеству четырех исследовательских групп (MONICA-Brianza, MONICA-Friuli, ATENA, MATISS) и финансированию Министерства здравоохранения. Progetto Cuore фокусируется на эпидемиологии и профилактике сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний и координируется «Кафедрой сердечно-сосудистых заболеваний, эндокринных и метаболических нарушений» Национального института здравоохранения. Основная цель проекта заключается в проведении масштабного исследования для оценки факторов риска ССЗ среди населения, организации профилактических мероприятий и повышения осведомленности о ССЗ. В рамках Progetto Cuore было реализовано множество мероприятий, инициированных исследователями Национального института здравоохранения, а также с участием других итальянских и зарубежных исследовательских групп при финансировании Министерства здравоохранения и ЕС [22]. КР также играли важную роль в профилактике, диагностике и лечении ССЗ в Италии. Первая национальная КР по ССЗ была разработана Итальянским обществом кардиологов на основе стандартов ESC и была опубликована в начале 2000-х гг. С тех пор КР многократно обновлялись, чтобы учитывать новые достижения в области профилактики и лечения. Последние обновления включают направления профилактики и лечения АГ, сердечной недостаточности,

аритмии и инсультов, с акцентом на изменения, связанные с оценкой и управлением рисками для сердечно-сосудистой системы.

В Словакии снижение смертности отмечалось в период с 1980 по 2014 гг. на 8,04% – с 522,3 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 480,3 случаев на 100 тыс. населения в 2014 г. ($\bar{T}_{np} = -0,23\%$), которое сменилось ростом смертности в период с 2014 по 2021 гг. на 3,73% – с 480,37 случаев на 100 тыс. населения в 2014 г. до 498,33 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,36\%$). Заболеваемость ССЗ в Словакии остается важной проблемой общественного здравоохранения, как и во многих других странах. По данным стратегии развития на 2014–2030 гг. Министерства здравоохранения Словацкой республики, в стране реализуются Национальные программы по борьбе с ССЗ, которые охватывают различные профилактические мероприятия, направленные на уменьшение факторов риска, включая программы по отказу от курения, употребления алкоголя, пропаганду здорового питания и физической активности. КР по ССЗ, разработанные Словацким обществом кардиологов на основе рекомендаций ESC, начали внедряться в медицинскую практику с начала 2000-х годов и регулярно обновляются с учетом новых научных данных.

При оценке динамики смертности в Португалии отмечался рост смертности в период с 1980 по 1993 гг. на 2,6% – с 447,3 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 458,9 случаев на 100 тыс. населения в 1993 г. ($\bar{T}_{np} = 0,21\%$), который сменился снижением смертности в период с 1993 по 2013 гг. на 35% – с 458,9 случаев на 100 тыс. населения в 1993 г. до 298,1 случаев на 100 тыс. населения в 2013 г. ($\bar{T}_{np} = -2,03\%$), однако в период 2013–2021 гг. это снижение замедлилось, и вновь отмечался рост смертности на 3,31% – с 298,1 случаев на 100 тыс. населения в 1993 г. до 308 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,28\%$). Заболеваемость ССЗ в Португалии остается одной из основных причин смертности в стране: на их долю в 2020 году пришлось более 27% всех смертей. Основными причинами смерти среди болезней системы кровообращения (БСК) являются цереброваскулярные заболевания и ИБС. Несмотря на то, что в стране отмечается улучшение диагностики и лечения ССЗ, влияние факторов риска, таких как употребление алкоголя и ожирение, продолжает оставаться серьезной проблемой. В 2019 году почти треть смертей в Португалии была свя-

зана с поведенческими факторами риска [23]. В рамках стратегии по борьбе с хроническими заболеваниями была разработана «Национальная программа по ССЗ», включающая профилактические мероприятия и программы реабилитации. Эта программа была обновлена в 2005 и 2015 годах с акцентом на таких нозологиях, как АГ, ИБС и аритмии. КР по ССЗ играют ключевую роль в управлении, профилактике и лечении этих заболеваний. В Португалии основные КР в значительной степени опираются на рекомендации ESC и активно используются с начала 2000-х годов. Однако португальские медицинские ассоциации и эксперты также разрабатывают национальные рекомендации, которые учитывают специфические особенности страны, такие как распространенность заболеваний, доступность медицинских услуг и культурные аспекты. Национальные КР могут дополнять рекомендации ESC, адаптируя их к местным условиям и потребностям населения. Эти рекомендации оказывают значительное влияние на снижение уровня смертности от ССЗ в Португалии.

Данные мероприятия положительно сказались на снижении уровня смертности от ССЗ, способствуя увеличению ранней диагностики

и внедрению современных методов лечения, что привело к улучшению исходов для пациентов. Тем не менее, для достижения дальнейшего прогресса необходимо продолжать прилагать усилия, направленные на повышение осведомленности о факторах риска и методах их снижения среди населения.

Из 3-го кластера были выбраны следующие страны: Хорватия, Сербия, Босния и Герцеговина, Эстония, Российская Федерация. В начале исследуемого периода, с 1980 по 1994 гг., наибольший уровень смертности ССЗ наблюдался в Эстонии, тогда как наименьший показатель был зафиксирован в Боснии и Герцеговине, что сохранялось вплоть до 2015 г. В период с 1995 по 2013 гг. наибольший уровень смертности отмечался в Российской Федерации, а с 2014 по 2021 гг. – в Сербии. Наименьший показатель смертности в конце изучаемого периода был зарегистрирован в Эстонии, ранее занимавшей лидирующую позицию по уровню смертности среди стран данного кластера (рисунок 3).

В Боснии и Герцеговине смертность от ССЗ увеличилась на 86,59% – с 304,5 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 568,2 случаев на

Рисунок 3.

Смертность от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в странах 3-го кластера в 1980-2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 3.

Cardiovascular mortality among men and women of all ages in countries within the cluster 3 in 1980-2021 (per 100,000 population)

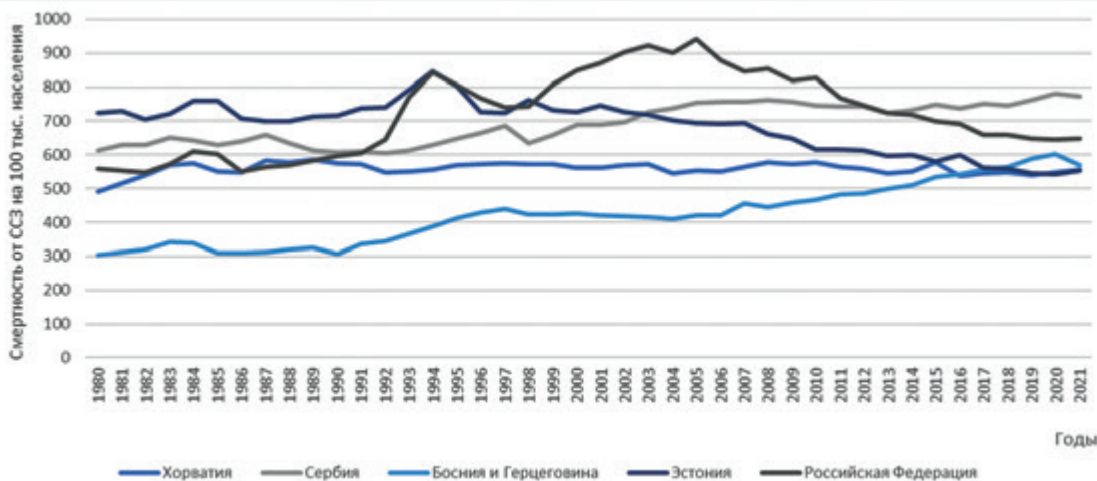


Таблица 4.

Динамика показателей смертности от ССЗ в некоторых странах 3-го кластера в 1980-2021 гг.

Table 4.

Trends in cardiovascular mortality rates in selected countries within the cluster 3 in 1980-2021

Страна/ Country	Тенденция периода 1 / Trend of period 1		Тенденция периода 2 / Trend of period 2	
	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)
Хорватия/Croatia	1980-2021	12,98 (0,33)	-	-
Сербия/Serbia	1980-2021	26,18 (0,59)	-	-
Босния и Герцеговина/ Bosnia and Herzegovina	1980-2021	86,59 (1,59)	-	-
Эстония/Estonia	1980-1994	16,75 (1,17)	1994-2021	-34,58 (-1,21)
Российская Федерация/ Russian Federation	1980-2005	69,05 (2,26)	2005-2021	-31,19 (-1,87)

Примечания: T_{np} – темп прироста, $\bar{T}_{np}$ – среднегодовой прирост. T_{np} – increment rate, $\bar{T}_{np}$ – mean annual increment.

100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 1,59\%$), в Сербии – на 26,18% – с 611,8 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 772,1 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,59\%$), в Хорватии – на 12,98% с 491,9 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 555,8 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,33\%$) (таблица 4). Рост смертности в данных странах на протяжении всего периода с 1980 по 2021 гг. в значительной степени связан с экономическим кризисом данных стран. Экономическая нестабильность и сокращение финансовых ресурсов для системы здравоохранения негативно сказались на профилактике и лечении ССЗ [24]. Ограниченный доступ к современным медицинским технологиям, а также нехватка специалистов в области кардиологии, ухудшили качество диагностики и лечения [25]. Кроме того, распространенность ожирения среди населения, увеличение потребления алкоголя и табака, в сочетании со снижением уровня физической активности, усугубили факторы риска ССЗ [26–28]. Недостаточное финансирование государственных программ по борьбе с ССЗ привело к невозможности их полноценной реализации, что ограничивает профилактические и лечебные меры в отношении сердечно-сосудистых патологий [24]. С начала 2000-х годов в клинической практике этих стран используются адаптированные версии рекомендаций ESC, которые служат основой и источником актуальной информации, так как отражают последние достижения в области кардиологии на международном уровне. Хотя внедрение и соблюдение рекомендаций ESC по профилактике ССЗ в клинической практике содействует снижению смертности, только лишь приверженности этим рекомендациям недостаточно. Основной

проблемой высокой смертности в данных странах остается низкий уровень социально-экономического развития и отсутствие должного финансирования системы здравоохранения.

Неравномерность распределения и смена направления тенденции отмечались в Эстонии и Российской Федерации. В Эстонии после периода роста в 1980–1994 гг. и увеличения смертности на 16,75% – с 724,2 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 845,6 случаев на 100 тыс. населения в 1994 г. ($\bar{T}_{np} = 1,17\%$), отмечалось снижение смертности в период с 1994 по 2021 гг. на 34,58% – с 845,6 случаев на 100 тыс. населения в 1994 г. до 553,2 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -1,21\%$). Одной из возможных причин изменения тенденции могло стать внедрение в медицинскую практику Эстонии КР ESC, одобренных Эстонским кардиологическим обществом с момента выхода первых рекомендаций в 1994 г. Электронные версии рекомендаций ESC были переведены, внедрены и распространены по всей стране.

В Российской Федерации отмечался рост смертности в период с 1980 г. по 2005 г. на 69,05% – с 557,4 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 942,4 случаев на 100 тыс. населения в 2005 г. ($\bar{T}_{np} = 2,26\%$) с максимальными подъемами смертности в 1994 г. до 843,03 случаев на 100 тыс. населения и в 2005 г. до 942,2 случаев на 100 тыс. населения. В период с 2005 по 2021 гг. отмечалось снижение смертности на 31,19% – с 942,4 случаев на 100 тыс. населения в 2005 г. до 648,42 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -1,87\%$). Одной из причин такого резкого изменения направления тенденции после 2005 г. могло быть издание Российским обществом кардиологов (РОК) первых отечественных КР в области диагностики и лечения

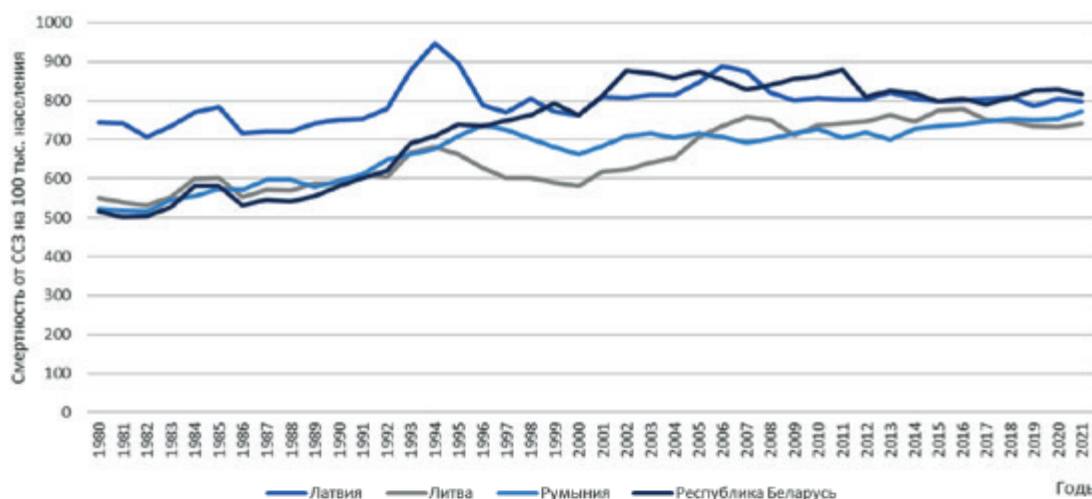


Рисунок 4. Смертность от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в странах 4 кластера в 1980–2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 4. Cardiovascular mortality among men and women of all ages in countries within the cluster 4 in 1980–2021 (per 100,000 population)

Таблица 5.
Динамика показателей смертности от ССЗ в некоторых странах 4-го кластера в 1980–2021 гг.

Table 5.
Trends in cardiovascular mortality rates in selected countries within the cluster 4 in 1980–2021

Страна/ Country	Тенденция периода 1 / Trend of period 1		Тенденция периода 2 / Trend of period 2	
	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)
Литва/Lithuania	1980–2021	34,57 (0,79)	-	-
Латвия/Latvia	1980–2006	19,44 (0,81)	2006–2021	-10,37 (-0,34)
Румыния/Romania	1980–2021	47,56 (0,98)	-	-
Республика Беларусь/ Republic of Belarus	1980–2011	70,93 (1,81)	2011–2021	-7,35 (-0,48)

Примечания: T_{np} – темп прироста, $\bar{T}_{np}$ – среднегодовой прирост. T_{np} – increment rate, $\bar{T}_{np}$ – mean annual increment.

острой сердечной недостаточности и острого коронарного синдрома (ОКС) без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ в 2006 г.

Из 4-го кластера были выбраны следующие страны: Литва, Латвия, Румыния, Республика Беларусь. В начале исследуемого периода наибольший уровень смертности от ССЗ наблюдался в Латвии, тогда как наименьший показатель был зафиксирован в Республике Беларусь. Однако к 2021 г. ситуация изменилась: наибольший уровень смертности от ССЗ отмечался в Республике Беларусь, которая в начале периода демонстрировала наименьшие показатели, а наименьший уровень смертности был зарегистрирован в Литве (рисунк 4).

В Румынии смертность от ССЗ увеличилась на 47,56% с 522,48 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 771 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,98\%$) (таблица 5). Первая национальная КР по ССЗ «Национальные рекомендации по профилактике ССЗ» была разработана Румынским обществом кардиологии в начале 2000-х годов. Эта организация занималась адаптацией международных рекомендаций ESC к национальным условиям и продолжает заниматься выпуском подобных рекомендаций в сотрудничестве с ESC.

В Литве смертность от ССЗ увеличилась на 34,57% – с 550,89 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 741,39 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,79\%$). В 2006 году был введен ряд национальных программ, включая программу профилактики и контроля неинфекционных заболеваний, в рамках которой разрабатывались рекомендации по ССЗ. Первая национальная КР по ССЗ в Литве была опубликована в 2006 году в рамках программы «Lithuanian High Cardiovascular Risk Programme». Эта программа была разработана и реализована при поддержке Министерства

здравоохранения Литвы, а также различных профессиональных медицинских ассоциаций, в частности Литовским кардиологическим обществом. Программа была направлена на выявление и управление факторами риска ССЗ с целью снижения заболеваемости и смертности от ССЗ, а также на замедление прогрессирования субклинического атеросклероза в сердечно-сосудистую патологию. Программа способствовала увеличению числа выявленных случаев диабета, метаболического синдрома и латентного течения заболеваний, связанных с атеросклерозом. Она также помогла снизить количество госпитализаций, связанных с лечением АГ и ИБС [29]. В результате внедрения данной программы наблюдались изменения в динамике смертности, если в 1980–2005 гг. отмечался умеренный темп роста ($\bar{T}_{np} = 1,08\%$), то в 2006–2021 гг. изменение динамики смертности отсутствовало ($\bar{T}_{np} = 0,33\%$).

Увеличение смертности от ССЗ в данных странах обусловлено ограниченными экономическими возможностями, которые препятствуют полноценной реализации превентивных и лечебных программ. Дефицит финансовых ресурсов ведет к проблемам кадрового обеспечения медицинских организаций врачами-кардиологами, а также врачами первичного звена, неравномерному распределению специалистов по регионам и препятствует равному доступу пациентов с разным уровнем дохода к программам профилактики, диагностики и лечения ССЗ [30, 31]. Для эффективного управления ССЗ и снижения уровня смертности требуется внедрение комплексных мероприятий и новых стратегических подходов в систему здравоохранения. Это предполагает не только обеспечение необходимыми ресурсами, такими как медикаменты и медицинское оборудование, но и решение кадровых проблем, связанных с нехваткой

квалифицированного медицинского персонала. Важно также увеличить доступность медицинских услуг для населения и повысить информированность о факторах риска ССЗ. Следовательно, для достижения значительных улучшений в состоянии здоровья населения необходимо применять комплексный и системный подход к решению проблем, связанных с ССЗ, учитывающий как экономические, так и социальные аспекты.

Неравномерность распределения и смена направления тенденции отмечались в Латвии и Республике Беларусь. В Латвии после периода роста в 1980–2006 гг. и увеличения смертности на 19,44% – с 744,7 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 889,52 случаев на 100 тыс. населения в 2006 г. ($\bar{T}_{np} = 0,81\%$), отмечалось снижение смертности в период с 2006 по 2021 гг. на 10,37% – с 889,52 случаев на 100 тыс. населения в 2006 г. до 797,25 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -0,3\%$), которое могло быть связано с изданием первой КР Латвийским обществом кардиологов в 2005 г. по использованию высококонцентрированных очищенных полиненасыщенных жирных кислот омега-3 во вторичной профилактике инфаркта миокарда.

В Республике Беларусь отмечалось увеличение смертности в период с 1980 г. по 2011 г. на 70,93% – с 514,7 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 879,9 случаев на 100 тыс. населения в 2011 г. ($\bar{T}_{np} = 1,81\%$) с максимальными подъемами смертности в 2002 г. до 877,22 случаев на 100 тыс. населения и в 2011 г. до 879,95 случаев на 100 тыс. населения. В период с 2011 по 2021 гг. отмечалось снижение смертности на 7,35% – с 879,95 случаев на 100 тыс. населения в 2011 г. до 815,24 случаев на 100 тыс. насе-

ния в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = -0,48\%$). Одной из причин такого снижения смертности могло быть издание в 2010 г. в Республике Беларусь первых КР по ССЗ, разработанных Белорусским научным обществом кардиологов на основании рекомендаций ESC, ESH и РОК, охватывающих диагностику, лечение и профилактику АГ, инфекционного эндокардита, ОКС, острой тромбоэмболии легочной артерии, первичной гипертрофической кардиомиопатии, стабильной стенокардии, фибрилляции предсердий, хронической сердечной недостаточности., реабилитации кардиологических пациентов и профилактики ССЗ в клинической практике.

Наиболее высокие уровни смертности в Европейском регионе за период 1980–2021 гг. были установлены в Болгарии и Украине, отнесенных к 5-му кластеру. На протяжении всего исследуемого периода уровень смертности от ССЗ в Болгарии превышал показатели Украины (рисунок 5).

В Украине в период с 1980 по 2008 гг. отмечалось увеличение смертности на 67,99 % – с 634,3 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 1065,7 случаев на 100 тыс. населения в 2008 г. ($\bar{T}_{np} = 1,93\%$), которое сменилось снижением смертности в период с 2008 по 2016 гг. на 12,31% – с 1065,7 случаев на 100 тыс. населения в 2008 г. до 934,4 случаев на 100 тыс. населения в 2016 г. ($\bar{T}_{np} = -1,29\%$), однако в период 2016–2021 гг. вновь отмечалось увеличение смертности на 2,1% – с 934,4 случаев на 100 тыс. населения в 2016 г. до 954,1 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,37\%$) (таблица 6). Одной из причин снижения смертности после 2008 г. могло быть издание в Украине в 2007 г. первых КР, разработанных Украинским

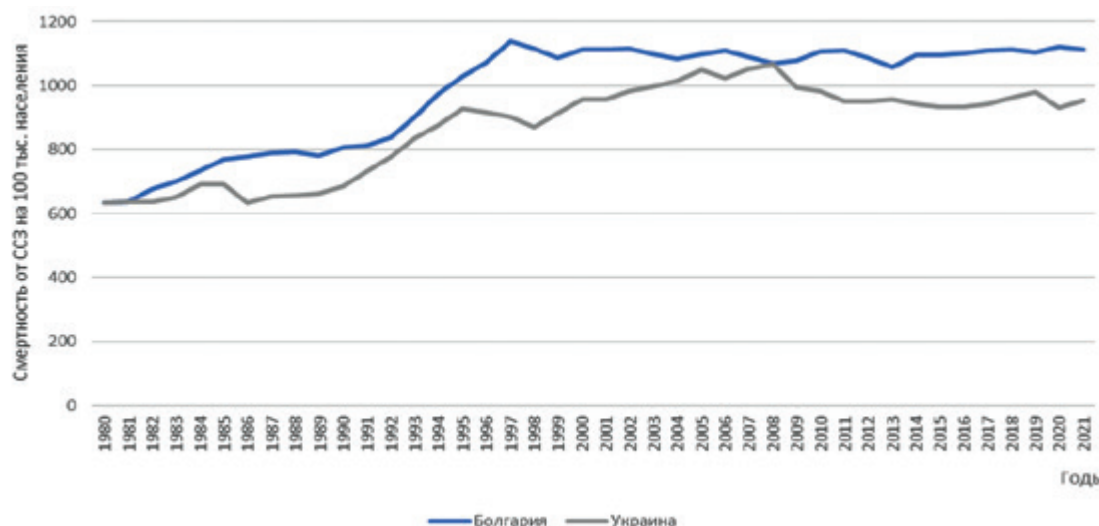


Рисунок 5. Смертность от ССЗ среди мужчин и женщин всех возрастов в странах 5-го кластера в 1980–2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Figure 5. Cardiovascular mortality among men and women of all ages in countries within the cluster 5 in 1980–2021 (per 100,000 population)

Таблица 6.
Динамика показателей смертности от ССЗ в некоторых странах 5-го кластера в 1980–2021 гг.

Table 6.
Trends in cardiovascular mortality rates in selected countries within the cluster 5 in 1980–2021

Страна/ Country	Тенденция периода 1 / Trend of period 1		Тенденция периода 2 / Trend of period 2		Тенденция периода 3 / Trend of period 3	
	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)	Период / Period	T_{np} , % ($\bar{T}_{np}$ %)
Болгария/Bulgaria	1980–1997	79,46 (3,53)	1997–2013	-6,98 (-0,04)	2013–2021	5,15 (0,28)
Украина/Ukraine	1980–2008	67,99 (1,93)	2008–2016	-12,31 (-1,29)	2016–2021	2,10 (0,37)

Примечания: T_{np} – темп прироста, $\bar{T}_{np}$ – среднегодовой прирост. T_{np} – increment rate, $\bar{T}_{np}$ – mean annual increment.

кардиологическим обществом, – «Сердечно-сосудистые заболевания. Классификация, стандарты диагностики и лечения».

В Болгарии отмечался рост смертности в период с 1980 по 1997 гг. на 79,46% – с 634,7 случаев на 100 тыс. населения в 1980 г. до 1139,1 случаев на 100 тыс. населения в 1997 г. ($\bar{T}_{np} = 3,53\%$), который сменился снижением смертности в период с 1997 по 2013 гг. на 6,98% – с 1139,1 случаев на 100 тыс. населения в 1997 г. до 1059,5 случаев на 100 тыс. населения в 2013 г. ($\bar{T}_{np} = -0,04\%$), однако в период 2013–2021 гг. вновь отмечалось увеличение смертности на 5,15% – с 1059,5 случаев на 100 тыс. населения в 2013 г. до 1114,1 случаев на 100 тыс. населения в 2021 г. ($\bar{T}_{np} = 0,28\%$). С конца 1990-х годов в клинической практике Болгарии начали использоваться адаптированные версии КР, разработанных ESC, что могло способствовать снижению смертности в 1997–2013 гг. По данным Болгарского общества кардиологов, на БСК приходится наибольшее количество смертей. Связано это с тем, что в стране наблюдаются тяжелый демографический кризис, значительно более низкая продолжительность жизни, по сравнению со среднеевропейским уровнем, а также существуют значительные неравенства в доступе к современной медицинской помощи, что подтверждается различиями демографических показателей в разных регионах страны. Для решения этих проблем Министерство здравоохранения запустило проект «Национальный план сердечно-сосудистых заболеваний», целями которого являются: снижение к 2030 году преждевременной и предотвратимой смертности от ССЗ на 30%, возможность доступа каждого гражданина Болгарии к высококачественной оценке своего сердечно-сосудистого риска на протяжении всей своей жизни и возможность доступа всех пациентов с ССЗ к адекватному, своевременному и комплексному лечению и уходу. Национальный план ССЗ Республики Болгария акцентирует внимание на

следующих приоритетах: профилактика ССЗ как ключевое направление Национального плана здравоохранения; использование цифровых технологий и инноваций для борьбы с ССЗ; обеспечение ранней терапии в контексте персонализированной и качественной медицинской помощи; ранняя реабилитация с целью достижения максимальной социализации больных с ССЗ; внедрение и стандартизация оценки качества жизни и других показателей, сообщаемых пациентами.

Заключение

Применение основанных на доказательствах методов диагностики, лечения и профилактики не только способствует улучшению качества жизни пациентов, но и позволяет сократить затраты на здравоохранение. Внедрение КР по ССЗ в систему здравоохранения сыграло важную роль в снижении смертности, в том числе за счет стандартизации процессов клинической деятельности. КР основываются на доказательном подходе к профилактике, диагностике и лечению, что позволяет улучшать качество медицинской помощи и эффективнее управлять факторами риска, ассоциированными с ССЗ. Однако важно отметить, что для достижения максимального эффекта от внедрения КР во врачебную практику необходима комплексная стратегия, включающая обеспечение доступности качественной медицинской помощи для всего населения, в том числе программ профилактики и реабилитации, достаточный объем финансирования, включая современное оснащение медицинских организаций, а также подготовку и повышение уровня квалификации медицинских кадров. Лишь при условии интеграции клинических рекомендаций в систему здравоохранения с обеспечением реализации изложенных в них направлений профилактики, диагностики и лечения можно достичь значительного снижения заболеваемости и смертности от ССЗ в популяции.

Вклад авторов

Р.В. Полибин: разработка концепции и дизайна исследования, критический пересмотр рукописи с внесением ценного интеллектуального содержания, полная ответственность за содержание.

И.В. Петухова: сбор и анализ данных, подготовка текста рукописи, полная ответственность за содержание.

Авторы внесли равный вклад в публикацию. Все авторы утвердили окончательную версию статьи.

Author contributions

Roman V. Polibin: conceived and designed the study; wrote the manuscript, fully responsible for the content.

Irina V. Petukhova: acquisition and analysis of data; wrote the manuscript, fully responsible for the content.

The authors contributed equally to the publication. All authors approved the final version of the article.

Литература:

1. Косолапов В.П., Ярмонова М.В. Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения. *Уральский Медицинский Журнал*. 2021;20(1):58–64. <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64>
2. Roth G.A., Mensah G.A., Johnson C.O., Addolorato G., Ammirati E., Baddour L.M. et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *J. Am. Col. Cardiol.* 2020;76(25):2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
3. Pyörälä K., De Backer G., Graham I., Poole-Wilson P., Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the task force of the European Society of cardiology, European atherosclerosis Society and European society of Hypertension. *Atherosclerosis*. 1994;110(2):121–161. [https://doi.org/10.1016/0021-9150\(94\)90200-3](https://doi.org/10.1016/0021-9150(94)90200-3)
4. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur. Heart J.* 1998;19(10):1434–1503. <https://doi.org/10.1053/euhj.1998.1243>
5. De Backer G., Ambrosioni E., Borch-Johnsen K., Brotons C., Cifkova R., Dallongeville J. et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice; Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2003;10(4):S1–S10. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000087913.96265.e2>
6. Graham I., Atar D., Borch-Johnsen K., Boysen G., Burell G., Cifkova R. et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur. Heart J.* 2007;28(19):2375–2414. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm316>
7. Perk J., De Backer G., Gohlke H., Graham I., Reiner Z., Verschuren M. et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur. Heart J.* 2012;33(13):1635–1701. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs092>
8. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., Albus C., Brotons C., Catapano A.L., et al. Linee guida europee 2016 sulla prevenzione delle malattie cardiovascolari nella pratica clinica. Sesta Task Force congiunta della Società Europea di Cardiologia e di altre Società sulla Prevenzione delle Malattie Cardiovascolari nella Pratica Clinica (costituita da rappresentanti di 10 società e da esperti invitati). Redatte con il contributo straordinario dell'Associazione Europea per la Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare (EACPR). *G. Ital. Cardiol.* 2017;18(7):547–612. <https://doi.org/10.1714/2729.27821>
9. Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M., Carballo D., Koskinas K.C., Bäck M. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur. Heart J.* 2021;42(34):3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
10. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J. Hypertens.* 2003;21(6):1011–1053. <https://doi.org/10.1097/00004872-200306000-00001>
11. Mancia G., De Backer G., Dominiczak A., Cifkova R., Fagard R., Germano G., et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2007;28(12):1462–1536. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm236>
12. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K., Redon J., Zanchetti A., Böhm M. et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2013;34(28):2159–219. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehf151>
13. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M., et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur. Heart J.* 2018;39(33):3021–3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
14. Mancia G., Kreutz R., Brunström M., Burnier M., Grassi G., Januszewicz A. et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J. Hypertens.* 2023;41(12):1874–2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
15. Treating mild hypertension. Report of the British Hypertension Society working party. *BMJ.* 1989;298(6675):694–698. <https://doi.org/10.1136/bmj.298.6675.694>
16. Sever P., Beevers G., Bulpitt C., Lever A., Ramsay L., Reid J. et al. Management guidelines in essential hypertension: report of the second working party of the British Hypertension Society. *BMJ.* 1993;306(6883):9837. <https://doi.org/10.1136/bmj.306.6883.983>
17. Ramsay L., Williams B., Johnston G., MacGregor G., Poston L., Potter J. et al. Guidelines for management of hypertension: report of the third working party of the British Hypertension Society. *J. Hum. Hypertens.* 1999;13(9):569–592. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1000917>
18. Williams B., Poulter N.R., Brown M.J., Davis M., McInnes G.T., Potter J.F. et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *J. Hum. Hypertens.* 2004;18(3):139–185. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001683>
19. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. *Czech Republic: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2017. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264283336-en>
20. Hagemeyer J., Schneider C.A., Barabas S., Schadt R., Wassmer G., Mager G. et al. Hypertension guidelines and their limitations—the impact of physicians' compliance as evaluated by guideline awareness. *J. Hypertens.* 2001;19(11):2079–2086. <https://doi.org/10.1097/00004872-200111000-00020>
21. Predel H.G., Graas F., Rudinger G., Randerath O. Management of arterial hypertension: Transfer from clinical guidelines into daily practice – Results of a survey in German practitioners offices. *J. Educ. Health Promot.* 2020;9:34. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_426_19
22. Donfrancesco C., Noce C.L., Lonardo A.D., Vannucchi S., Palmieri

- L. Progetto CUORE: health examination survey e studi longitudinali a supporto della prevenzione cardiovascolare. *Boll. Epidemiol. Naz.* 2021;2(4):12-21. https://doi.org/10.53225/BEN_032
23. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *Portugal: Country Health Profile 2023. State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2023. <https://doi.org/10.1787/069af7b1-en>
 24. Pilav A., Brankovic S., Doder V. Ten Year Trends in Cardiovascular Risk Factors in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Med. Arch.* 2014;68(6):394-398. <https://doi.org/10.5455/medarh.2014.68.394-398>
 25. Fazlibegović E., Terzić I., Hadziomerovic M. Current uses of ISACS-TC registry in Mostar. *Int. J. Cardiol.* 2016;217:S44-S46. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.224>
 26. Ramic-Catak A., Mesihovic-Dinarevic S., Prnjavorac B., Naser N., Masic I. Public Health Dimensions of Cardiovascular Diseases (CVD) Prevention and Control – Global Perspectives and Current Situation in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Mater. Socio-Medica.* 2023;35(2):88-93. <https://doi.org/10.5455/msm.2023.35.88-93>
 27. Pilav A., Nissinen A., Haukka A., Nikšić D., Laatikainen T. Cardiovascular Risk Factors in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Eur. J. Public Health.* 2007;17(1):75-79. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl066>
 28. Vlainac H., Sipetic S., Saulic A., Atanackovic Z., Marinković J., Bjugovic V. Burden of ischaemic heart disease and cerebrovascular diseases in Serbia without Kosovo and Metohia, 2000. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2006;13(5):753-759. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000238395.04600.b5>
 29. Laucevičius A., Kasiulevičius V., Jatužis D., Petrulionienė Z. Lithuanian High Cardiovascular Risk (LiHiR) primary prevention programme - rationale and design. *Semin. Cardiovasc. Med.* 2012;18(1):1-6. <https://doi.org/10.2478/v10287-012-0003-3>
 30. Simionescu M., Bilan S., Gavurova B., Bordea E.N. Health Policies in Romania to Reduce the Mortality Caused by Cardiovascular Diseases. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2019;16(17):3080. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173080>
 31. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *Lietuva: 2023 m. Sveikatos Būklės Šalysje Apžvalga, State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2023. <https://doi.org/10.1787/5ed683c8-en>

References:

1. Kosolapov VP, Yarmonova MV. The analysis of high cardiovascular morbidity and mortality in the adult population as a medical and social problem and the search for ways to solve it. *Ural Medical Journal.* 2021;20(1):58-64. (In Russ.). <https://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64>
2. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982-3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
3. Pyörälä K, De Backer G, Graham I, Poole-Wilson P, Wood D. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the task force of the European Society of cardiology, European atherosclerosis Society and European society of Hypertension. *Atherosclerosis.* 1994;110(2):121-161. [https://doi.org/10.1016/0021-9150\(94\)90200-3](https://doi.org/10.1016/0021-9150(94)90200-3)
4. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Eur Heart J.* 1998;19(10):1434-1503. <https://doi.org/10.1053/ehhj.1998.1243>
5. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, Brotons C, Cifkova R, Dallongeville J, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice; Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2003;10(4):S1-S10. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000087913.96265.e2>
6. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (Constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J.* 2007;28(19):2375-2414. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm316>
7. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J.* 2012;33(13):1635-1701. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs092>
8. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. Linee guida europee 2016 sulla prevenzione delle malattie cardiovascolari nella pratica clinica. Sesta Task Force congiunta della Società Europea di Cardiologia e di altre Società sulla Prevenzione delle Malattie Cardiovascolari nella Pratica Clinica (costituita da rappresentanti di 10 società e da esperti invitati). Redatte con il contributo straordinario dell'Associazione Europea per la Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare (EACPR). *G Ital Cardiol.* 2017;18(7):547-612. <https://doi.org/10.1714/2729.27821>
9. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2021;42(34):3227-3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
10. European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens.* 2003;21(6):1011-1053. <https://doi.org/10.1097/00004872-200306000-00001>
11. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2007;28(12):1462-1536. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm236>
12. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2013;34(28):2159-219. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehf151>
13. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021-3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
14. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens.* 2023;41(12):1874-2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
15. Treating mild hypertension. Report of the British Hypertension Society working party. *BMJ.* 1989;298(6675):694-698. <https://doi.org/10.1136/bmj.298.6675.694>
16. Sever P, Beevers G, Bulpitt C, Lever A, Ramsay L, Reid J, et al. Management guidelines in essential hypertension: report of the second working party of the British Hypertension Society. *BMJ.* 1993;306(6883):983-987. <https://doi.org/10.1136/bmj.306.6883.983>
17. Ramsay L, Williams B, Johnston G, MacGregor G, Poston L, Potter J et al. Guidelines for management of hypertension: report of the third working party of the British Hypertension Society. *J Hum Hypertens.* 1999;13(9):569-592. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1000917>
18. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *J Hum Hypertens.* 2004;18(3):139-185. <https://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001683>

19. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. *Czech Republic: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2017. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264283336-en>
20. Hagemaster J, Schneider CA, Barabas S, Schadt R, Wassmer G, Mager G et al. Hypertension guidelines and their limitations - the impact of physicians' compliance as evaluated by guideline awareness. *J Hypertens*. 2001;19(11):2079–2086. <https://doi.org/10.1097/00004872-200111000-00020>
21. Predel HG, Graas F, Rudinger G, Randerath O. Management of arterial hypertension: Transfer from clinical guidelines into daily practice – Results of a survey in German practitioners offices. *J Educ Health Promot*. 2020;9:34. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_426_19
22. Donfrancesco C, Noce CL, Lonardo AD, Vannucchi S, Palmieri L. Progetto CUORE: health examination survey e studi longitudinali a supporto della prevenzione cardiovascolare. *Boll Epidemiol Naz*. 2021;2(4):12–21. https://doi.org/10.53225/BEN_032
23. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *Portugal: Country Health Profile 2023. State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2023. <https://doi.org/10.1787/069af7b1-en>
24. Pilav A, Brankovic S, Doder V. Ten Year Trends in Cardiovascular Risk Factors in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Med Arch*. 2014;68(6):394–398. <https://doi.org/10.5455/medarh.2014.68.394-398>
25. Fazlibegović E, Terzić I, Hadziomerovic M. Current uses of ISACS-TC registry in Mostar. *Int J Cardiol*. 2016;217:S44–S46. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.224>
26. Ramic-Catak A, Mesihovic-Dinarevic S, Prnjavorac B, Naser N, Masic I. Public Health Dimensions of Cardiovascular Diseases (CVD) Prevention and Control – Global Perspectives and Current Situation in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Mater Socio-Medica*. 2023;35(2):88–93. <https://doi.org/10.5455/msm.2023.35.88-93>
27. Pilav A, Nissinen A, Haukkala A, Nikšić D, Laatikainen T. Cardiovascular Risk Factors in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Eur J Public Health*. 2007;17(1):75–79. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckl066>
28. Vlajinac H, Sipetic S, Saulic A, Atanackovic Z, Marinković J, Bjegovic V. Burden of ischaemic heart disease and cerebrovascular diseases in Serbia without Kosovo and Metohia, 2000. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006;13(5):753–759. <https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000238395.04600.b5>
29. Laucevičius A, Kasiulevičius V, Jatužis D, Petrulionienė Z. Lithuanian High Cardiovascular Risk (LitHiR) primary prevention programme - rationale and design. *Semin Cardiovasc Med*. 2012;18(1):1–6. <https://doi.org/10.2478/v10287-012-0003-3>
30. Simionescu M, Bilan S, Gavurova B, Bordea EN. Health Policies in Romania to Reduce the Mortality Caused by Cardiovascular Diseases. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(17):3080. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173080>
31. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. *Lietuva: 2023 m. Sveikatos Būklės Šalyje Apžvalga, State of Health in the EU*. OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels; 2023. <https://doi.org/10.1787/5ed683c8-en>

Сведения об авторах

Полибин Роман Владимирович ✉, кандидат медицинских наук, доцент, заместитель директора по научной работе Института общественного здоровья им. Ф. Ф. Эрисмана, доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).
ORCID: 0000-0003-4146-4787

Петухова Ирина Вячеславовна, ординатор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).
ORCID: 0000-0003-2121-4975

Authors

Dr. Roman V. Polibin ✉, MD, Cand. Sci. (Medicine), Chief Scientific Officer, Erismann Institute of Public Health; Associate Professor, Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation.
ORCID: 0000-0003-4146-4787

Dr. Irina V. Petukhova, MD, Clinical Resident, Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation.
ORCID: 0000-0003-2121-4975