

Обновленные европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Аналитический обзор

**Мамедов М. Н.¹, Митченко Е. И.², Серпитис П.³, Камилова У. К.⁴,
Цинамдзгвришвили Б. В.⁵, Сейсембеков Т. З.⁶, Подпалов В. П.⁷, Олимзода Н. Х.⁸,
Истрати В.⁹, Миррахимов Э. М.¹⁰, Аннаев Б. Х.¹¹, Алекперов Э. З.¹²**

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины», Москва, Россия.

² Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н. Д. Стражеско» НАМН Украины, Киев, Украина.

³ Вильнюсский университетский госпиталь «Santaros Clinics», Вильнюс, Литва.

⁴ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации, Ташкент, Узбекистан.

⁵ Государственный университет им. И. Джавахишвили, Тбилиси, Грузия.

⁶ Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан.

⁷ Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь.

⁸ Таджикский государственный медицинский университет, Душанбе, Таджикистан.

⁹ Молдавский государственный медицинский университет, Кишинев, Молдова.

¹⁰ Киргизская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Киргизия.

¹¹ Госпиталь с научно-клиническим центром Кардиологии, Ашгабат, Туркмения.

¹² НИИ кардиологии им. Д. М. Абдуллаева, Баку, Азербайджан.

В обзорной статье проанализированы основные направления обновленных европейских рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Предыдущие европейские рекомендации были посвящены стратификации риска и предотвращению факторов риска, в то время как в обновленном документе Европейского общества кардиологов от 2021 года уделяется большое внимание персонализации и поэтапному вмешательству в клинической практике. Для оценки 10-летнего риска сердечно-сосудистых осложнений у лиц в возрасте 40–69 лет применяется шкала SCORE2, а у лиц пожилого возраста (>70 лет) шкала SCORE2-OP. Предложено 4 шкалы риска различной градации для стран в зависимости от того, в какой группе они находятся: низкая, средняя, высокая и очень высокая. При разработке стратегии профилактики рекомендуется обращать внимание не только на гендерные и возрастные показатели, но и на географические и этнические факторы. Также необходимо персонализировать цели лечения, используя поэтапный подход. Для пациентов с установленным ССЗ был введен термин остаточный риск, определяемый после первоначального изменения образа жизни и коррекции факторов риска. С учетом коморбидности соматических заболеваний при выборе приоритетов лечения необходимо учитывать, что лечение одного заболевания не должно негативно влиять на другие сопутствующие состояния. Изменение образа жизни является важным методом профилактики ССЗ, связанных с атеросклерозом. Важным звеном профилактики ССЗ считается популяционный подход, подразумевающий комплексные меры на уровне государства и региона с охватом различных слоев населения.

Ключевые слова: профилактика, факторы риска, сердечно-сосудистые заболевания.



ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Мамедов Мехман Ниязи оглы, д-р мед. наук, профессор, руководитель отдела вторичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава РФ», Москва, Россия.

Митченко Елена Юрьевна, д-р мед. наук, профессор, руководитель отделения дислипидемии, ГУ ННЦ «Институт кардиологии им. Н.Д. Стражеско» АМН Украины, Киев, Украина.

Серпитис Пранас, д-р мед. наук, профессор, руководитель кардиологического отделения Центра неотложной медицинской помощи, Вильнюсская университетская больница: Сантаришская клиника, Вильнюс, Литва.

Камилова Умида Кабировна, д-р мед. наук, профессор, АО «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан.

Цинамдзгвршвили Бежан Вахтангович, д-р мед. наук, профессор, Директор Центра Кардиологии им. акад. М.Д. Цинамдзгвршвили, заведующий кафедрой внутренних болезней Тбилисского государственного университета, президент Грузинского общества по изучению гипертензии, Тбилиси, Грузия.

Сейсембеков Тельман Зейналлович, д-р мед. наук, профессор кафедры внутренних болезней № 2, Медицинский Университет «Астана», президент Ассоциации терапевтов Казахстана, Астана, Казахстан.

Подпалов Владислав Павлович, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой терапии № 1 ФПК и ПК Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Беларусь.

Олимзода Насим Ходжа, д-р мед. наук, профессор, Таджикский государственный медицинский университет, Душанбе, Таджикистан.

Истрати Валерий, д-р мед. наук, Молдовский государственный медицинский университет, Кишинев, Молдова.

Миррахимов Эркин Мирсаидович, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой факультетской терапии, Киргизская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Киргизия.

Аннаев Бегенч Хуммедович, канд. мед. наук, Госпиталь с научно-клиническим центром Кардиологии, Ашгабат, Туркмения.

Алекперов Эльман Заур оглы, д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения инфаркта миокарда Азербайджанского НИИ кардиологии им. Д. М. Абдуллаева, Баку, Азербайджан.

Конфликт интересов: не заявлен.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Мамедов М. Н., Митченко Е. И., Серпитис П., Камилова У. К., Цинамдзгвршвили Б. В., Сейсембеков Т. З., Подпалов В. П., Олимзода Н. Х., Истрати В., Миррахимов Э. М., Аннаев Б. Х., Алекперов Э. З. Обновленные европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Аналитический обзор. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2022; 10 (33): 4–11. DOI 10.24412/2311-1623-2022-33-4-11

Конфликт интересов: не заявлен.

Поступила: 20.09.2021

Принята: 28.10.2021

Updated european guidelines for the prevention of cardiovascular diseases. Analytic review

Mamedov M. N.¹, Mitchenko E. I.², Serpitis P.³, Kamilova U. K.⁴, Tsinamdzhvishvili B. V.⁵, Seisembekov T. Z.⁶, Podpalov V. P.⁷, Olimzoda N. Kh.⁸, Istrati V.⁹, Mirrahimov E. M.¹⁰, Annaev B. Kh.¹¹, Alekperov E. Z.¹²

¹ National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia.

² National Research Center «Institute of Cardiology named after N.D. Strazhesko» of the Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine.

³ Vilnius University Hospital «Santaros Clinics», Vilnius, Lithuania.

⁴ Republican specialized Scientific-Practical Medical Center of Therapy and Medical Rehabilitation, Tashkent, Uzbekistan.

⁵ Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia.

⁶ Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

⁷ Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus.

⁸ Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

⁹ Moldovan State Medical University, Chisinau, Moldova.

¹⁰ Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan.

¹¹ Hospital with scientific and clinical center of Cardiology, Ashgabat, Turkmenistan.

¹² Research Institute of Cardiology, named after J. Abdullayev, Baku, Azerbaijan.

The review article presents the analysis of the main issues of updated european guidelines for the prevention of cardiovascular diseases (CVD). Previous european guidelines were dedicated to the risk stratification and the prevention of risk factors, when 2021 European Society of Cardiology guidelines on CVD prevention focuses on the personalized and stepwise intervention in clinical practice. Estimation of 10-year fatal and nonfatal CVD risk with SCORE2 is recommended in patients aged from 40 to 69 years, and SCORE-OP—for people aged ≥70 years. Four risk scales are proposed for countries depending on their risk group: low, moderate, high, very high. It is recommended to take into account not only gender and age, but also ethnicity and geographic factors during the development of prophylaxis strategy. It is also essential to personalize treatment by using stepwise method. After initial risk factor treatment and the achievement of risk factor treatment goals, the individual residual risk for recurrent CVD should be considered. The presence of comorbidities should be considered during treatment—the treatment of one pathology should not negatively affect the course of other diseases. Lifestyle management is the key CVD prophylaxis method associated with atherosclerosis. Population level approaches is one of the main points in CVD prevention and include complex measures at the governmental and regional levels for various population segments.

Keywords: *prophylaxis, risk factors, cardiovascular diseases.*

INFORMATION ABOUT AUTORS

Mekhman N. Mamedov, MD, doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Secondary Prevention of Chronic Non-infectious Diseases of the National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia.

Elena U. Mitchenko, MD, doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Dyslipidemia of the National Research Center «Institute of Cardiology named after N.D. Strazhesko» of the Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine.

Pranas Serpitis, doctor of medical sciences, professor, head of the Cardiology Department of the Emergency Medicine Center of the Vilnius University Hospital «Santaros Clinics», Vilnius, Lithuania.

Umida K. Kamilova, MD, doctor of medical sciences, professor of the Republican specialized Scientific-Practical Medical Center of Therapy and Medical Rehabilitation, Tashkent, Uzbekistan.

Bezhan V. Tsinamdzgvrishvili, MD, doctor of medical sciences, professor, head of the Cardiology Center named after M.D. Tsinamdzgvrishvili, head of the Department of Internal Medicine of the Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, the president of the Georgian Society of Hypertension, Tbilisi, Georgia.

Telman Z. Seisembekov, MD, doctor of medical sciences, professor of the Department of Internal Medicine № 2 of Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Vladislav P. Podpalov, MD, doctor of medical sciences, professor of the Department of Internal Medicine № 1 of Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus.

Nasim K. Olimzoda, MD, doctor of medical sciences, professor of Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan.

Valery Istrati, MD, doctor of medical sciences, Moldovan State Medical University, Chisinau, Moldova.

Erkin M. Mirrakhimov, MD, doctor of medical sciences, professor, head of the Department of Internal Medicine of Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan.

Begench H. Annaev, MD, PhD, Hospital with scientific and clinical center of Cardiology, Ashgabat, Turkmenistan.

Elman Z. Alekperov, MD, doctor of medical sciences, leading researcher of the Department of myocardial infarction of Research Institute of Cardiology, named after J. Abdullayev, Baku, Azerbaijan.

FOR CITATION

Mamedov M.N., Mitchenko E.I., Serpitis P., Kamilova U.K., Tsinamdzgvrishvili B.V., Seisembekov T.Z., Podpalov V.P., Olimzoda N.Kh., Istrati V., Mirrakhimov E.M., Annaev B.Kh., Alekperov E.Z. Updated european guidelines for the prevention of cardiovascular diseases. Analytic review. International Heart and Vascular Disease Journal. 2022; 10 (33): 4–11. DOI 10.24412/2311-1623-2022-33.1-4-11

Conflict of interest: none declared.

Список сокращений

АГ	— артериальная гипертензия	ХБП	— хроническая болезнь почек
АД	— артериальное давление	ХОБЛ	— хроническая обструктивная болезнь легких
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения	ХС ЛПНП	— холестерин липопротеидов низкой плотности
ИБС	— ишемическая болезнь сердца	ЭД	— эректильная дисфункция
РААС	— ренин-ангиотензин-альдостероновая система	PCSK9	— пропротеиновая конвертаза субтилизин-кексинового типа 9
СД	— сахарный диабет	SCORE2	— Systematic Coronary Risk Estimation 2 (оценка СС риска SCORE2)
СН	— сердечная недостаточность	SCORE2-OP	— Systematic Coronary Risk Estimation 2-Older Persons (оценка СС риска у пожилых людей SCORE2-OP)
ССЗ	— сердечно-сосудистые заболевания		
ССО	— сердечно-сосудистые осложнения		
ССР	— сердечно-сосудистый риск		
ФП	— фибрилляция предсердий		
ФР	— факторы риска		

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), связанные с атеросклерозом, стали лидерами в смертности взрослого населения во всем мире. В последнее время в Европе отмечается тенденция к увеличению онкологических заболеваний. Но в целом, ишемическая болезнь сердца (ИБС) и мозговой инсульт в сочетании занимают первое место в развитии фатальных осложнений [1]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), страны Западной Европы относятся к зоне низкого и среднего сердечно-сосудистого риска (ССР), тогда как страны Восточной Европы и бывшего Советского Союза остаются в зоне высокого и очень высокого риска, что требует активных вмешательств, в первую очередь проведения комплексных мер первичной профилактики [2].

Предотвращение сердечно-сосудистых катастроф за счет снижения риска развития ССЗ является высшим приоритетом в первичной профилактике [3]. Предыдущие европейские рекомендации были сосредоточены на стратификации риска и предотвращении факторов риска (ФР), в то время как в обновленном документе Европейского общества кардиологов от 2021 года уделяется большое внимание персонализации и поэтапному вмешательству в клинической практике [4].

Ниже представлен ряд основных обновлений по оценке риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и принципы профилактического вмешательства по материалам анализируемых клинических рекомендаций. Согласно новым рекомендациям, необходимо оценивать риск ССЗ не только у практически здоровых людей, но также и у пожилых людей с диагностированными заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Кроме того, риск ССЗ может возникать и у лиц с сахарным диабетом (СД),

что позволяет персонализировать профилактические меры. Подобный подход должен быть в частности у больных другими заболеваниями, особенно при наличии СД, хронической болезни почек (ХБП), хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

В обновленной шкале прогнозируются не только фатальные, но и нефатальные события, что привело к увеличению цифровых выражений ССР.

Впервые для расчета ССР используется не общий холестерин, а холестерин не липопротеинов высокой плотности, что требует проведения развернутой липидограммы.

Для оценки 10-летнего риска ССО у лиц в возрасте 40–69 лет применяется шкала SCORE2, а у лиц пожилого возраста (≥ 70 лет) шкала SCORE2-OP. Более того, порог значений ССР в трех возрастных категориях (<50, 50–69, ≥ 70 лет) имеет различные значения [5, 6]. Предложено 4 шкалы риска различной градации для стран в зависимости от того в какой группе они находятся: низкая, средняя, высокая и очень высокая.

Установлено, что психосоматический стресс связан с риском ССЗ, обусловленных атеросклерозом [7]. Также в прогнозе и развитии ССЗ важную роль играют социальные факторы [8].

При скрининге выяснение семейного анамнеза должно быть обязательным пунктом, а наличие семейной отягощенности преждевременных ССЗ должно учитываться при оценке риска ССЗ [9]. Текущие данные не поддерживают использование шкалы геномного риска для оценки ССР при первичной профилактике. Градация ССР в разных возрастных группах отличается. Например, низкий риск в возрасте менее 50 лет имеет значение 2,5%, в возрасте 50–69 лет — 5%, а в возрасте 70 лет — 7,5%. Согласно новым рекомендациям, пациентам

с низким риском ССО коррекция факторов риска не требуется, у лиц с высоким ССР коррекция требуется, у лиц с очень высоким ССР коррекция является обязательной [4].

При разработке стратегии профилактики рекомендуется обращать внимание не только на гендерные и возрастные показатели, но и на географические и этнические факторы.

Цели лечения также необходимо персонализировать, используя поэтапный подход. Для пациентов с установленным ССЗ был введен термин остаточный риск, который определяется как риск, оцениваемый после первоначального изменения образа жизни и коррекции ФР [4].

Одной из широко обсуждаемых проблем в обновленных рекомендациях является вопрос о коморбидности и риске ССЗ. Это обусловлено тем, что число пациентов с сопутствующими заболеваниями, в том числе не связанными с сердечно-сосудистой системой, увеличивается. При выборе приоритетов лечения необходимо учитывать, что лечение одного заболевания не должно негативно влиять на другие сопутствующие состояния. Лечение коморбидных заболеваний должно ориентироваться не на заболевание, а на пациента, то есть требуется персонализация в каждом отдельном случае. В обновленном документе рассматриваются принципы профилактики осложнений при ряде сопутствующих заболеваний.

Онкологические и ССЗ имеют общие факторы риска. Риск ССО у пациентов с онкологическими заболеваниями обусловлен не только возможной кардиотоксичностью химиотерапии, но и наличием ФР. Рекомендуется мониторинг признаков дисфункции левого желудочка до, во время и после химиотерапии [10].

ХБП является независимым ФР развития ССЗ, а ССЗ — ведущей причиной смерти при ХБП [11]. У всех пациентов с ХБП необходимо проведение скрининга на предмет выявления ССЗ, включая мониторинг уровня альбуминурии. Снижение альбуминурии примерно на 30% на фоне ингибирования ренин-ангиотензин-альдостероновая системы (РААС) ассоциировано с улучшением сердечно-сосудистых и почечных исходов.

ХОБЛ является основным ФР ССЗ, включая мозговой инсульт и сердечную недостаточность (СН) [12]. Пациенты с ХОБЛ склонны к фибрилляции предсердия (ФП), желудочковой тахикардии и внезапной сердечной смерти. Все пациенты с ХОБЛ должны быть обследованы на наличие ССЗ. Лекарственные препараты, применяемые для лечения ХОБЛ, безопасны для больных с ССЗ.

Неалкогольная жировая болезнь печени связана с другими кардиометаболическими ФР, следовательно, рекомендуется обследование на предмет наличия других кардиометаболических ФР.

Мигрень, и особенно мигрень с аурой, является независимым ФР инсульта и ИБС [13]. Риск ишемического инсульта у пациентов с мигренью и аурой увеличивается при использовании комбинированных гормональных контрацептивов и курения.

Продолжительность сна, колеблющаяся в большую или меньшую сторону от оптимального значения (7 ч), ассоциируется с повышенным риском ССЗ [4].

При ССЗ риск психосоматических нарушений увеличивается в 2,2 раза, что негативно влияет на прогноз пациентов [14]. С другой стороны, симптомы тревоги и депрессии связаны с развитием ССЗ и с худшим прогнозом у лиц с существующими ССЗ (ИБС, АГ, ФП, СН) [15].

Преэклампсия и гипертензия, связанные с беременностью, ассоциированы с более высоким риском ССЗ. Синдром поликистозных яичников рассматривается как плацдарм для последующего развития сахарного диабета (СД) [4].

Эректильная дисфункция (ЭД) является предиктором ССЗ и смертностью у мужчин репродуктивного возраста. У мужчин с ЭД следует оценивать риск ССЗ [4].

Изменение образа жизни — важный метод профилактики ССЗ, обусловленных атеросклерозом. К ним традиционно относятся регулярные физические нагрузки, соблюдение диеты и борьба с вредными привычками [15].

Регулярные физические нагрузки являются основой профилактики ССЗ. Всем взрослым лицам рекомендуются выполнение аэробных физических нагрузок и сокращение сидячего образа жизни [16].

Диета снижает риск сердечно-сосудистых и других хронических заболеваний. Переход от животного к растительному рациону питания может снизить частоту возникновения ССЗ [17].

Достижение и поддержание оптимальной массы тела за счет изменения образа жизни благоприятно влияет на основные ФР, такие как: артериальное давление (АД), липиды и метаболизм глюкозы. Лекарственная терапия и бариатрическая хирургия применяются у лиц с высоким риском, когда изменение образа жизни не приносит должного результата [4].

Отказ от курения способствует снижению риска ССЗ и является одним из основ стратегии первич-

ной и вторичной профилактики. Имеются убедительные доказательства в пользу применения лекарственных препаратов: никотинзаместительная терапия, бупропион, варениклин и комбинации препаратов [18].

Для коррекции психосоматических нарушений требуется междисциплинарный подход. Улучшение симптомов стресса и качества жизни позитивно влияют на исходы ССЗ [7].

Снижение уровня холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП) и поддержание целевых уровней предотвращают инциденты ССО. Применение статинов, эзетимиба и при необходимости ингибиторов PCSK9 снижает риск ССЗ пропорционально достигнутому целевому уровню ХС ЛПНП [19]. Если целевые уровни ХС ЛПНП в соответствии с уровнем риска не могут быть достигнуты, необходимо их снижение на $\geq 50\%$.

При подозрении на АГ диагноз следует подтвердить повторным офисным измерением АД или проведением суточного мониторинга АД (СМАД). Изменение образа жизни показано всем пациентам с гипертонией и может отсрочить необходимость лекарственной терапии или дополнить эффект антигипертензивной терапии. Лекарственная терапия рекомендуется большинству взрослых при офисном АД $\geq 140/90$ мм рт.ст. и всем взрослым при АД $\geq 160/100$ мм рт.ст. В обновленном документе целевые уровни АД ниже, чем в предыдущих рекомендациях по профилактике ССЗ для всех групп пациентов, включая пожилых пациентов. Для лечения большинства пациентов следует использовать простой алгоритм медикаментозного лечения, основанный на комбинации блокатора РААС с антагонистом медленных кальциевых каналов и/или тиазидовым/тиазидоподобным диуретиком. При наличии показаний в соответствии с рекомендациями также могут использоваться антагонисты минералкортикоидных рецепторов и бета-адреноблокаторы [20]. У больных АГ с высоким или очень высоким риском, с целью первичной профилактики, показано применение статинов. Антиагрегантная терапия у лиц с АГ показана для вторичной профилактики.

Многофакторный подход, включая изменение образа жизни, имеет важное значение для лиц с сахарным диабетом 2 типа (СД 2 типа). Известно, что лечение гипергликемии снижает риск микрососудистых осложнений и, в меньшей степени, риск ССЗ. Гликемические целевые показатели должны быть ослаблены у пожилых людей. Новые сахароснижающие препараты показали эффектив-

ность у больных СД 2 типа и ССЗ в сочетании с сердечной и/или почечной недостаточностью [21].

Интенсивное лечение гипергликемии при СД 1 типа снижает риск микро- и макрососудистых осложнений и преждевременной смертности. Рекомендуется целевое значение HbA1c 6,5–7,5% (48–58 ммоль/моль). Для снижения риска ССЗ у больных СД 1 типа метформин не рекомендуется. Дапаглифлозин рекомендован к применению при СД 1 типа, хотя при такой терапии повышается риск диабетического кетоацидоза. Устранение других ФР, в частности курения, уровня АД и холестерина, остается важным средством снижения риска ССЗ при СД 1 типа.

Всем пациентам с установленным ССЗ, в зависимости от клинического состояния, требуется моно или двойная антитромботическая терапия. В обновленных рекомендациях представлены новые данные о схемах антитромботической терапии для профилактики ССЗ, вызванных атеросклерозом. В целом, управление рисками ССЗ, связанных с конкретным заболеванием (ИБС, СН, цереброваскулярные заболевания, заболевание артерий нижних конечностей), требует многофакторного подхода [22, 23].

Важным звеном профилактики ССЗ является популяционный подход. Эффективность многофакторной профилактики на уровне государства и отдельных регионов доказана в ходе проспективных исследований [24]. Популяционный подход для профилактики ССЗ подразумевает увеличение регулярных физических тренировок среди разных слоев взрослого населения, соблюдение диеты, борьбу с табакокурением и борьбу со злоупотреблением алкоголем. Эти навыки должны развиваться со школьного возраста. В школах следует практиковать регулярные физические тренировки не менее 3-х ч в неделю. В целом, глобальный прогресс в увеличении физической активности оказался медленным, в основном из-за недостаточной осведомленности и инвестиций. Подростковый возраст — наиболее уязвимый период для курения с последствиями на всю жизнь. Предыдущие профилактические кампании сократили употребление табака среди девочек намного меньше, чем среди мальчиков. Высокие налоги на все табачные изделия — наиболее эффективная мера политики по сокращению курения среди молодежи. Среди десяти целей ВОЗ, которые должны быть достигнуты к 2025 году, — снижение среднего потребления пищевой соли на 30%. Системные меры, такие как: изменение состава продуктов, ограничения маркетинга для детей, налоги на нездоровые продукты

питания, маркировка пищевых продуктов и улучшение выбора здоровых продуктов питания могут дать положительный результат. Меры по борьбе со злоупотреблением алкоголя являются высокоэффективными (повышение минимальных цен на алкогольные напитки и акцизные сборы, ограничение доступа к алкогольным напиткам, запреты на рекламу и продвижение алкогольных напитков) [4].

Проблемы окружающей среды, загрязнение воздуха и изменение климата играют особую роль в профилактике ССЗ и других хронических заболеваний. Воздействие на окружающую среду приобрело актуальность, поскольку загрязнение воздуха, помимо его последствий для здоровья, также считается одним из основных факторов изменения климата, в частности, из-за сжигания ископаемого топлива, ведущего к увеличению выбросов углекислого газа.

Литература/References

1. Kotseva K., De Backer G., De Bacquer D., Ryden L., Hoes A., Grobbee D., Maggioni A., Marques-Vidal P., Jennings C., Abreu A., Aguiar C., Badariceni J., Bruthans J., Cifkova R., Davletov K., Dilic M., Dolzhenko M., Gaita D., Gotcheva N., Hasan-Ali H., Jankowski P., Lionis C., Mancas S., Milicic D., Mirrakhimov E., Oganov R., Pogossova N., Reiner Z., Vucic D., Wood D. Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries. *Eur J Prev Cardiol.* 2020;2047487320908698. doi: 10.1177/2047487320908698
2. World Health Organization. Gender and health. https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab_1 [4 June 2021].
3. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., Albus C., Brotons C., Catapano A.L., Cooney M.T., Corra U., Cosyns B., Deaton C., Graham I., Hall M.S., Hobbs F.D.R., Lochen M.L., Lollgen H., Marques-Vidal P., Perk J., Prescott E., Redon J., Richter D.J., Sattar N., Smulders Y., Tiberi M., van der Worp H.B., van Dis I., Verschuren W.M.M., Binno S., ESC Scientific Document Group. 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) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J.* 2016;37:2315–2381. Doi: 10.1093/eurheartj/ehw106
4. Visseren F.J., Mach F., Smulders Y., Carballo D., Koskinas K.S., Bäck M., Benetos A., Biffi A., Boavida J., Capodanno D., Cosyns B., Crawford C., Davos C.H., Desormais I., Angelantonio E.D., Franco O.H., Halvorsen S., Hobbs R., Hollander M., Jankowska E.A., Michal M., Sacco S., Sattar N., Tokgozoglul., Tonstad S., Tsioufis K.P., Dis I. van, Gelder I.S. van, Wanner C., Williams B., ESC Scientific Document Group, 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), *European Heart Journal*, Vol. 42, Issue 34, 7 September 2021, P. 3227–3337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
5. SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *Eur Heart J.* 2021;42:2439–2454. Doi: 10.1093/eurheartj/ehab309
6. SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *Eur Heart J.* 2021;42:2455–2467. Doi: 10.1093/eurheartj/ehab312
7. Crawshaw J., Auyeung V., Norton S., Weinman J. Identifying psychosocial predictors of medication non-adherence following acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *J Psychosom Res.* 2016;90:10–32. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2016.09.003
8. Schultz W.M., Kelli H.M., Lisko J.C., Varghese T., Shen J., Sandesara P., Quyyumi A.A., Taylor H.A., Gulati M., Harold J.G., Mieres J.H., Ferdinand K.C., Mensah G.A., Sperling L.S. Socioeconomic Status and Cardiovascular Outcomes: Challenges and Interventions. *Circulation.* 2018;137:2166–2178. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029652

Заклучение

Таким образом, персонализированный подход к профилактике с использованием шкалы риска ССЗ и поэтапный выбор лечения являются более сложными, чем общая стратегия профилактики, но они отражают разнообразие пациентов и их характеристики в клинической практике.

При разработке индивидуального плана профилактики и реабилитации необходимо комплексно учитывать принципы изменения образа жизни, психосоциальные факторы, поведенческие и биологические показатели, а также социальный статус пациента.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

9. Musunuru K., Kathiresan S. Genetics of Common, Complex Coronary Artery Disease. *Cell*. 2019;177:132–145. Doi: 10.1016/j.cell.2019.02.015
10. Armenian S.H., Xu L., Ky B., Sun C., Farol L.T., Pal S.K., Douglas P.S., Bhatia S., Chao C. Cardiovascular Disease Among Survivors of Adult-Onset Cancer: A Community-Based Retrospective Cohort Study. *J Clin Oncol*. 2016;34:1122–1130. Doi: 10.1200/JCO.2015.64.0409
11. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. 2017. *Lancet*. 2020;395:709–733. Doi: 10.1016/S0140-6736 (20) 30045-3
12. Chen W., Thomas J., Sadatsafavi M., FitzGerald J.M. Risk of cardiovascular comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2015;3:631–639. Doi: 10.1016/S2213-2600 (15) 00241-6
13. Kurth T., Winter A. C., Eliassen A. H., Dushkes R., Mukamal K. J., Rimm E. B., Willett W. C., Manson J. E., Rexrode K. M. Migraine and risk of cardiovascular disease in women: prospective cohort study. *BMJ*. 2016;353:i2610. Doi: 10.1136/bmj.i2610
14. Jha M.K., Qamar A., Vaduganathan M., Charney D.S., Murrough J.W. Screening and Management of Depression in Patients With Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2019;73:1827–1845. Doi: 10.1016/j.jacc.2019.01.041
15. Rozanski A. Behavioral cardiology: current advances and future directions. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64:100–110. Doi: 10.1016/j.jacc.2014.03.047
16. Jakicic J.M., Kraus W.E., Powell K.E., Campbell W.W., Janz K.F., Troiano R.P., Sprow K., Torres A., Piercy K.L., 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Association between Bout Duration of Physical Activity and Health: Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51:1213–1219. Doi: 10.1249/MSS.0000000000001933
17. Guasch-Ferre M., Satija A., Blondin S.A., Janiszewski M., Emlen E., O'Connor L.E., Campbell W.W., Hu F.B., Willett W.C., Stampfer M.J. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Red Meat Consumption in Comparison With Various Comparison Diets on Cardiovascular Risk Factors. *Circulation*. 2019;139:1828–1845. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.035225
18. Anthonisen N.R., Skeans M.A., Wise R.A., Manfreda J., Kanner R.E., Connett J.E., Lung Health Study Research Group. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med*. 2005;142:233–239. Doi: 10.7326/0003-4819-142-4-200502150-00005
19. Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Fulcher J., O'Connell R., Voysey M., Emberson J., Blackwell L., Mihaylova B., Simes J., Collins R., Kirby A., Colhoun H., Braunwald E., La Rosa J., Pedersen T.R., Tonkin A., Davis B., Sleight P., Franzosi M.G., Baigent C., Keech A. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials. *Lancet*. 2015;385:1397–1405. Doi: 10.1016/S0140-6736 (15) 61350-5
20. Ettehad D., Emdin C.A., Kiran A., Anderson S.G., Callender T., Emberson J., Chalmers J., Rodgers A., Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016;387:957–967. Doi: 10.1016/S0140-6736 (16) 01225-8
21. Marx N., Davies M.J., Grant P.J., Mathieu C., Petrie J.R., Cosentino F., Buse J.B. Guideline recommendations and the positioning of newer drugs in type 2 diabetes care. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2021;9:46–52. Doi: 10.1016/S2213-8587 (20) 30343-0
22. Knuuti J., Wijns W., Saraste A., Capodanno D., Barbato E., Funck-Brentano C., Prescott E., Storey R.F., Deaton C., Cuisset T., Agewall S., Dickstein K., Edvardsen T., Escaned J., Gersh B.J., Svitil P., Gilard M., Hasdai D., Hatala R., Mahfoud F., Masip J., Muneretto C., Valgimigli M., Achenbach S., Bax J.J., ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41:407–477. Doi: 10.1093/eurheartj/ehz425
23. Chiarito M., Sanz-Sanchez J., Cannata F., Cao D., Sturla M., Panico C., Godino C., Regazzoli D., Reimers B., De Caterina R., Condorelli G., Ferrante G., Stefanini G.G. Monotherapy with a P2Y12 inhibitor or aspirin for secondary prevention in patients with established atherosclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395:1487–1495. Doi: 10.1016/S0140-6736 (20) 30315-9
24. World Health Organization. Disease burden and mortality estimates. www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en (4 June 2021).