

## ЕВРОПЕЙСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ (ПЕРЕСМОТР 2016)

Шестой совместный пересмотр клинических рекомендаций рабочей группой Европейского общества кардиологов (ЕОК) и других обществ по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (составлен представителями десяти обществ и приглашенными экспертами)

Особый вклад в разработку рекомендаций внесла Европейская ассоциация сердечно-сосудистой профилактики и реабилитации (ЕАСРР)

**Авторы/члены рабочей группы:** Massimo F. Piepoli\* (Председатель) (Италия), Arno W. Hoes\* (Ко-председатель) (Нидерланды), Stefan Agewall (Норвегия)<sup>1</sup>, Christian Albus (Германия)<sup>9</sup>, Carlos Brotons (Испания)<sup>10</sup>, Alberico L. Catapano (Италия)<sup>3</sup>, Marie-Therese Cooney (Ирландия)<sup>1</sup>, Ugo Corrà (Италия)<sup>1</sup>, Bernard Cosyns (Бельгия)<sup>1</sup>, Christi Deaton (Великобритания)<sup>1</sup>, Ian Graham (Ирландия)<sup>1</sup>, Michael Stephen Hall (Великобритания)<sup>7</sup>, F. D. Richard Hobbs (Великобритания)<sup>10</sup>, Maja-Lisa Løchen (Норвегия)<sup>1</sup>, Herbert Løllgen (Германия)<sup>8</sup>, Pedro Marques-Vidal (Швейцария)<sup>1</sup>, Joer Perk (Швеция)<sup>1</sup>, Eva Prescott (Дания)<sup>1</sup>, Josep Redon (Испания)<sup>5</sup>, Dimitrios J. Richter (Греция)<sup>1</sup>, Naveed Sattar (Великобритания)<sup>2</sup>, Yvo Smulders (Нидерланды)<sup>1</sup>, Monica Tiberi (Италия)<sup>1</sup>, H. Bart van der Worp (Нидерланды)<sup>6</sup>, Ineke van Dis (Нидерланды)<sup>4</sup>, W. M. Monique Verschuren (Нидерланды)<sup>1</sup>

**Дополнительный вклад:** Simone Binno (Италия)

**Рецензенты:** Guy De Backer (Координатор КПП) (Бельгия), Marco Roffi (Координатор КПП) (Швейцария), Victor Aboyans (Франция)<sup>1</sup>, Norbert Bachl (Австрия)<sup>8</sup>, Héctor Bueno (Испания)<sup>1</sup>, Scipione Carerj (Италия)<sup>1</sup>, Leslie Cho (США)<sup>1</sup>, John Cox (Ирландия)<sup>10</sup>, Johan De Sutter (Бельгия)<sup>1</sup>, Günther Egidi (Германия)<sup>1</sup>, Miles Fisher (Великобритания)<sup>2</sup>, Donna Fitzsimons (Великобритания)<sup>1</sup>, Oscar H. Franco (Нидерланды)<sup>1</sup>, Maxime Guenoun (Франция)<sup>1</sup>, Catriona Jennings (Великобритания)<sup>1</sup>, Borut Jug (Словения)<sup>4</sup>, Paulus Kirchhof (Великобритания/Германия)<sup>1</sup>, Kornelia Kotseva (Великобритания)<sup>1</sup>, Gregory Y. H. Lip (Великобритания)<sup>1</sup>, François Mach (Швейцария)<sup>1</sup>, Giuseppe Mancía (Италия)<sup>5</sup>, Franz Martin Bermudo (Испания)<sup>7</sup>, Alessandro Mezzani (Италия)<sup>1</sup>, Alexander Niessner (Австрия)<sup>1</sup>, Piotr Ponikowski (Польша)<sup>1</sup>, Bernhard Rauch (Германия)<sup>1</sup>, Lars Rydén (Швеция)<sup>1</sup>, Adrienne Stauder (Венгрия)<sup>9</sup>, Guillaume Turc (Франция)<sup>6</sup>, Olov Wiklund (Швеция)<sup>3</sup>, Stephan Windecker (Швейцария)<sup>1</sup>, Jose Luis Zamorano (Испания)<sup>1</sup>

**Общества:** <sup>1</sup>Европейское общество кардиологов (ESC); <sup>2</sup>Европейская ассоциация по изучению сахарного диабета (EASD); <sup>3</sup>Европейское общество атеросклероза (EAS); <sup>4</sup>Европейская сеть сердца (EHN); <sup>5</sup>Европейское общество артериальной гипертензии (ESH); <sup>6</sup>Европейское общество по борьбе с инсультами (ESO); <sup>7</sup>Европейский регион Международной федерации сахарного диабета (IDF Europe); <sup>8</sup>Международная федерация спортивной медицины (FIMS); <sup>9</sup>Международное общество поведенческой медицины (ISBM); <sup>10</sup>Всемирная организация семейных врачей (европейское отделение) (WONCA Europe).

Декларации конфликта интересов всех экспертов, участвовавших в разработке этих рекомендаций, доступны на сайте EOK <http://www.escardio.org/guidelines>.

\*Авторы, ответственные за переписку: Massimo F. Piepoli, Heart Failure Unit, Cardiology Department, Policlinico Hospital G. Da Saliceto, Cantone Del Cristo, 29121 Piacenza, Emilia Romagna, Italy, Tel: +39 0523 30 32 17, Fax: +39 0523 30 32 20, E-mail: m.piepoli@alice.it, m.piepoli@imperial.ac.uk. Arno W. Hoes, Julius Center for Health Sciences and Primary Care, University Medical Center Utrecht, PO Box 85500 (HP Str. 6.131), 3508 GA Utrecht, The Netherlands, Tel: +31 88 756 8193, Fax: +31 88 756 8099, E-mail: a.w.hoes@umcutrecht.nl.

Рецензенты рекомендаций из Комитета по практическим рекомендациям (КПР) ЕОК и Национальных кардиологических обществ указаны в приложении.

В подготовке данных рекомендаций приняли участие следующие подразделения ESC:

**Ассоциации ESC:** Европейская ассоциация по профилактике и реабилитации сердечно-сосудистых заболеваний (ЕАСРР), Европейская ассоциация сердечно-сосудистой визуализации (ЕАСВИ), Европейская ассоциация по чрескожному сердечно-сосудистым вмешательствам (ЕАСЦИ), Ассоциация по сердечной недостаточности (HFA).

**Советы ESC:** Совет по сестринскому уходу за больными с сердечно-сосудистыми заболеваниями и смежным профессиям; совет по кардиологической практике; совет по первичному оказанию помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Рабочие группы ESC:** Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Содержание данных рекомендаций, подготовленных Европейским Обществом Кардиологов (European Society of Cardiology, ESC, опубликовано исключительно для использования в личных и образовательных целях. Не допускается

коммерческое использование содержания рекомендаций. Рекомендации ESC не могут быть переведены на другие языки либо воспроизведены, полностью или частично, без письменного согласия ESC. Для получения данного согласия письменная заявка должна быть направлена в Oxford University Press — организацию, издающую European Heart Journal и официально уполномоченную ESC, рассматривать подобные заявки.

**Отказ от ответственности.** Рекомендации ESC отражают взгляды ESC и основаны на тщательном анализе научных данных, доступных во время подготовки данных рекомендаций. ESC не несет ответственности в случае противоречий, расхождений и/или неоднозначных моментов между данными рекомендациями и любыми другими официальными рекомендациями или руководствами, изданными действующими организациями здравоохранения, в особенности в отношении правильного использования стратегий медицинского обслуживания и лечения. Медицинским работникам следует придерживаться данных рекомендаций в процессе принятия клинических решений. В то же время, рекомендации не могут заменить личную ответственность медицинских работников при принятии клинических решений с учетом индивидуальных особенностей и предпочтений пациентов и, при необходимости, предпочтений их опекунов и попечителей. Медицинские работники также несут ответственность в отношении дополнительной проверки всех надлежащих требований и правил перед назначением лекарственных средств и использованием медицинского оборудования.

© Европейское Общество Кардиологов (European Society of Cardiology, ESC) 2016. Все права защищены. Заявки на перевод и воспроизведение содержания рекомендаций следует направлять по электронной почте: [permissions@oup.com](mailto:permissions@oup.com)

Российский кардиологический журнал 2017, 6 (146): 7–85

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-7-85>

**Ключевые слова:** рекомендации, артериальное давление, клинические условия, сахарный диабет, здоровый образ жизни, липиды, питание, физическая активность, популяция, профилактика, первичная медицинская помощь, психосоциальные факторы, реабилитация, оценка риска, управление риском, курение, заинтересованное лицо.

**Оригинальная публикация:** European Heart Journal (2016) 37, 2315–2381, doi:10.1093/eurheartj/ehw106

**Перевод и научное редактирование** рекомендаций выполнены рабочей группой Российского кардиологического общества и Российского общества профилактики неинфекционных заболеваний под председательством член-корр. РАН, проф. С. А. Бойцова.

**Адаптированный перевод на русский язык:** А. Табанакова, проф. Д. В. Небиеридзе.

**Научное редактирование перевода:** член-корр. РАН, проф. С. А. Бойцов, член-корр. РАН, проф. О. М. Драпкина, проф. Д. В. Небиеридзе.

## 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)

Russ J Cardiol 2017, 6 (146): 7–85

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-6-7-85>

Psychosocial factors, Rehabilitation, Risk assessment, Risk management, Smoking, Stakeholder.

**Key words:** Guidelines, Blood pressure, Clinical settings, Diabetes, Healthy lifestyle, Lipid, Nutrition, Physical activity, Population, Prevention, Primary care,

## Оглавление

Сокращения и условные обозначения .....	11
1. Что такое профилактика сердечно-сосудистых заболеваний? .....	13
1.1. Определение и обоснование .....	13
1.2. Разработка рекомендаций шестого совместного пересмотра .....	13
1.3. Экономическая эффективность профилактики .....	14
2. Кто выиграет от профилактики? Когда и как оценивать риски и приоритеты .....	15
2.1. Оценка суммарного сердечно-сосудистого риска .....	15
2.2. Когда нужно оценивать суммарный сердечно-сосудистый риск? .....	16
2.3. Как оценивать суммарный сердечно-сосудистый риск? .....	19
2.3.1. 10-летний риск ССЗ .....	19
2.3.2. Возрастной ССР .....	21
2.3.3. Оценка пожизненного и 10-летнего ССР .....	21
2.3.4. Страны низкого, высокого и очень высокого риска .....	21
2.3.4.1. Какие страны относятся к группе низкого риска? .....	21
2.3.4.2. Какие страны относятся к группе высокого и очень высокого риска? .....	23
2.3.5. Как пользоваться таблицами оценки рисков? .....	24
2.3.6. Реклассификаторы суммарного ССР .....	25
2.3.7. Категории риска: приоритеты .....	26
2.3.8. Целевые значения факторов риска .....	26
2.3.9. Заключение .....	26
2.4. Другие маркеры риска .....	26
2.4.1. Семейный анамнез/(эпигенетика) .....	26
2.4.1.1. Семейный анамнез .....	27
2.4.1.2. Генетические маркеры .....	27
2.4.1.3. Эпигенетика .....	27
2.4.2. Психосоциальные факторы риска .....	28
2.4.3. Биомаркеры крови и мочи .....	29
2.4.4. Оценка доклинического поражения сосудов .....	30
2.4.4.1. Кальций в коронарных артериях .....	31
2.4.4.2. УЗИ сонных артерий .....	31
2.4.4.3. Жесткость артерий .....	32
2.4.4.4. Лодыжечно-плечевой индекс .....	32
2.4.4.5. Эхокардиография .....	32

2.4.5. Другие заболевания, влияющие на риск ССЗ.....	32
2.4.5.1. ХБП.....	32
2.4.5.2. Грипп.....	33
2.4.5.3. Пародонтит.....	33
2.4.5.4. Пациенты, находящиеся на лечении по поводу онкологических заболеваний.....	33
2.4.5.5. Аутоиммунные заболевания.....	34
2.4.5.6. Синдром обструктивного апноэ сна.....	34
2.4.5.7. Эректильная дисфункция.....	35
2.5. Отдельные группы населения.....	35
2.5.1. Лица моложе 50 лет.....	35
2.5.1.1. Оценка риска ССЗ у лиц моложе 50 лет.....	36
2.5.1.2. Управление риском ССЗ у лиц моложе 50 лет.....	36
2.5.2. Пожилые люди.....	36
2.5.2.1. АГ.....	36
2.5.2.2. СД.....	37
2.5.2.3. Гиперлипидемия.....	37
2.5.3. Состояния, специфичные для женщин.....	37
2.5.3.1. Акушерские состояния.....	37
2.5.3.2. Неакушерские состояния.....	38
2.5.4. Этнические меньшинства.....	38
3а. Стратегия вмешательства на индивидуальном уровне: коррекция факторов риска.....	39
3а.1. Изменение поведения.....	39
3а.2. Контроль психосоциальных факторов.....	40
3а.3. Сидячий образ жизни и повышение физической активности.....	42
3а.3.1. Введение.....	42
3а.3.2. Рекомендации по ФА.....	42
3а.3.2.1. Аэробные нагрузки.....	42
3а.3.2.2. Упражнения на силу/сопротивление мышц.....	44
3а.3.2.3. Нейромоторная ФА.....	44
3а.3.2.4. Фазы и увеличение ФА.....	44
3а.3.3. Оценка риска.....	44
3а.4. Рекомендации по борьбе с курением.....	45
3а.4.1. Введение.....	45
3а.4.2. Количество и тип курения.....	45
3а.4.3. Пассивное курение.....	45
3а.4.4. Механизмы реализации высокого риска у курящих.....	45
3а.4.5. Отказ от курения.....	46
3а.4.6. Применение препаратов по принципам доказательной медицины.....	46
3а.4.7. Электронные сигареты.....	47
3а.4.8. Другие пути вмешательства для отказа от курения.....	47
3а.5. Вопросы здорового питания.....	47
3а.5.1. Введение.....	48
3а.5.2. Жирные кислоты.....	48
3а.5.3. Минералы.....	48
3а.5.4. Витамины.....	49
3а.5.5. Пищевые волокна.....	49
3а.5.6. Продукты питания и продуктовые группы.....	49
3а.5.6.1. Фрукты и овощи.....	49
3а.5.6.2. Орехи.....	49
3а.5.6.3. Рыба.....	49
3а.5.6.4. Алкогольные напитки.....	50
3а.5.6.5. Лёгкие напитки и сахар.....	50
3а.5.7. Функциональные продукты питания.....	50
3а.5.8. Диетические модели.....	50
3а.6. Контроль массы тела.....	50
3а.6.1. Введение.....	51
3а.6.2. Какой индекс ожирения является лучшим предиктором ССР?.....	51
3а.6.3. Существует ли “метаболически здоровое” ожирение?.....	51
3а.6.4. Парадокс ожирения при подтверждённой ИБС.....	51
3а.6.5. Цели и варианты лечения.....	51
3а.7. Контроль дислипидемий.....	52
3а.7.1. Введение.....	52
3а.7.2. ХС общий и ХС-ЛПНП.....	52
3а.7.3. Аполипопротеин В.....	52
3а.7.4. Триглицериды.....	53
3а.7.5. ХС-ЛПВП.....	53
3а.7.6. Липопротеин(а).....	53

3а.7.7. Соотношение апоВ/аполипопротеин А1 .....	53
3а.7.8. Расчетные липидные показатели .....	53
3а.7.8.1. ХС-ЛПНП .....	53
3а.7.8.2. ХС не-ЛПВП (точный результат при проведении анализа не натощак) .....	53
3а.7.8.3. Ремнантный ХС .....	54
3а.7.9. Исключение вторичной и семейной дислипидемии .....	54
3а.7.10. Кого следует лечить и каковы цели терапии? .....	55
3а.7.11. Пациенты с заболеваниями почек .....	55
3а.7.12. Лекарственные препараты .....	55
3а.7.13. Комбинации лекарственных препаратов .....	56
3а.8. Сахарный диабет 1 и 2 типа .....	57
3а.8.1. Рекомендации по ЗОЖ .....	58
3а.8.2. Сердечно-сосудистый риск .....	59
3а.8.3. Контроль гликемии .....	59
3а.8.4. Контроль АД .....	59
3а.8.5. Липидснижающая терапия .....	60
3а.8.6. Антитромбоцитарная терапия .....	60
3а.8.7. Микроальбуминурия .....	60
3а.8.8. СД 1 типа .....	61
3а.9. Артериальная гипертензия .....	61
3а.9.1. Введение .....	62
3а.9.2. Определение и классификации АГ .....	62
3а.9.3. Измерение АД .....	62
3а.9.4. Офисное и клиническое измерение АД .....	63
3а.9.5. Внеофисный мониторинг АД .....	63
3а.9.6. Диагностическое обследование у пациентов с АГ .....	63
3а.9.7. Стратификация риска при АГ .....	63
3а.9.8. Кого лечить и когда начинать антигипертензивное лечение .....	64
3а.9.9. Как лечить .....	64
3а.9.9.1. Рекомендации по ЗОЖ .....	64
3а.9.9.2. Антигипертензивные препараты .....	64
3а.9.9.3. Комбинированная терапия .....	65
3а.9.10. Целевые значения АД .....	66
3а.9.11. АГ в отдельных клинических ситуациях .....	66
3а.9.11.1. СД .....	66
3а.9.11.2. АГ у пожилых .....	66
3а.9.12. Резистентная гипертензия .....	67
3а.9.13. Продолжительность лечения и наблюдение .....	67
3а.10. Антитромбоцитарная терапия .....	67
3а.10.1. Антитромбоцитарная терапия у пациентов без ССЗ .....	68
3а.10.2. Антитромбоцитарная терапия у больных с ССЗ или цереброваскулярными заболеваниями .....	68
3а.11. Приверженность к терапии .....	69
3а.11.1. Полипиллы .....	70
3б. Как вмешаться на индивидуальном уровне: специфическое для заболевания вмешательство — ФП, ИБС, ХСН, цереброваскулярная болезнь, ЗПА (Web приложение) .....	70
3с. Стратегия вмешательства на популяционном уровне .....	70
3с.1. Введение (пропаганда здорового образа жизни) .....	70
3с.2. Популяционный подход к диете .....	71
3с.3. Популяционные подходы к физической активности .....	73
3с.4. Популяционные подходы по борьбе с курением и употреблением других табачных изделий .....	74
3с.5. Меры по ограничению злоупотребления алкоголем .....	76
3с.6. Здоровая окружающая среда .....	77
4а. Где проводить профилактику на индивидуальном уровне .....	78
4а.1. Медицинское учреждение и заинтересованные стороны .....	78
4а.1.1. Профилактика ССЗ в условиях первичного звена здравоохранения .....	78
4а.1.2. Рекомендации при неотложной госпитализации .....	79
4а.1.3. Специализированные профилактические программы .....	79
4а.1.4. Альтернативные модели реабилитации .....	80
4а.1.4.1. Телереабилитация .....	81
4а.1.5. Сохранение изменений образа жизни .....	81
4а.2. Как контролировать профилактическую деятельность .....	81
4б. Кто должен проводить профилактику на популяционном уровне .....	82
4б.1. Правительство и общественное здравоохранение .....	82
4б.2. Неправительственные организации .....	82
5. Что следует и чего не следует делать согласно Рекомендациям .....	83
6. Приложение .....	84
Список литературы .....	85

## Сокращения и условные обозначения

### Сообщества и организации

ACC — American College of Cardiology (Американская коллегия кардиологов)  
 АНА — American Heart Association (Американская ассоциация сердца)  
 BEUC — Bureau Européen des Unions de Consommateurs (Организация европейских потребителей)  
 СТТ — Cholesterol Treatment Trialists (Объединенная группа исследователей лечения гиперхолестеринемий)  
 ECDA — European Chronic Disease Alliance (Европейское общество по борьбе с хроническими заболеваниями)  
 EHN — European Heart Network (Европейская сеть сердца)  
 ЕМА — European Medicines Agency (Европейское агентство по лекарственным средствам)  
 ESC/ЕОК — Европейское общество кардиологов  
 FDA — Food and Drug Administration (Управление по контролю за продуктами и лекарствами, США)  
 NHS — National Health Service (Национальная служба здоровья, Великобритания)  
 NICE — National Institute for Health and Care Excellence (Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи Великобритании)  
 OASIS — Organization to Assess Strategies in Acute Ischemic Syndromes (Организация для оценки стратегий при ишемических синдромах)  
 NCEP — National Cholesterol Education Program (Национальная образовательная программа по холестерину)  
 SHHEC — Scottish Heart Health Extended Cohort (Шотландская расширенная группа здоровья сердца)  
 SIGN — Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Шотландская междуниверситетская сеть по разработке клинических рекомендаций)  
 ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения  
 ЕС — Европейский союз

### Клинические исследования, программы, регистры

ACCORD — Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes  
 ADVANCE — Action in Diabetes and Vascular disease: PreterAx and Diamicron MR Controlled Evaluation  
 ATP — Adult Treatment Panel  
 CAPRIE — Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk for Ischaemic Events  
 CARDIA — Coronary Artery Risk Development in Young Adults  
 CARDS — Collaborative Atorvastatin Diabetes Study  
 CHANCE — Clopidogrel in High-risk patients with Acute Non-disabling Cerebrovascular Events  
 CHARISMA — Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilisation, Management, and Avoidance  
 CHS — Cardiovascular Health Study  
 CURE — Clopidogrel vs. Placebo in Patients with ACS without ST-segment elevation  
 DCCT — Diabetes Control and Complications Trial  
 GOSPEL — Global Secondary Prevention Strategies to Limit Event Recurrence After Myocardial Infarction  
 EPIC — European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition  
 EPODE — Ensemble Prévenons l'Obésité des Enfants  
 HF-ACTION — Heart Failure: A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training  
 HOPE — Heart Outcomes Prevention Evaluation  
 HPS — Heart Protection Study  
 HYVET — Hypertension in the Very Elderly Trial  
 INVEST — International Verapamil-Trandolapril Study  
 ONTARGET — ONgoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial  
 PLATO — Ticagrelor vs. Clopidogrel in Patients with ACS with and without ST-segment elevation

PROactive — Prospective Pioglitazone Clinical Trial in Macrovascular Events  
 PROGRESS — Perindopril Protection Against Recurrent Stroke Study  
 PROCAM — Prospective Cardiovascular Munster Study  
 RESPONSE — Randomised Evaluation of Secondary Prevention by Outpatient Nurse Specialists  
 SAVOR-TIMI — Saxagliptin Assessment of Vascular Outcomes Recorded in Patients with Diabetes Mellitus — Trombolysis in Myocardial Infarction  
 SPARCL — Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels  
 TRITON — Prasugrel vs. Clopidogrel in Patients with ACS  
 UKPDS — United Kingdom Prospective Diabetes Study  
 VADT — Veterans Affairs Diabetes Trial  
 VALUE — Valsartan Antihypertensive Long-Term Use Evaluation

### Сокращения

АГ — артериальная гипертензия  
 АД — артериальное давление  
 апоА1 — аполипопротеин А1  
 апоВ — аполипопротеин В  
 ББ — бета-блокатор  
 БА — блокатор рецепторов к ангиотензину  
 ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка  
 ГХС — гиперхолестеринемия  
 ДАД — диастолическое артериальное давление  
 ДИ — доверительный интервал  
 ЗОЖ — здоровый образ жизни  
 ЗПА — заболевания периферических артерий  
 иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента  
 ИБС — ишемическая болезнь сердца  
 ИМ — инфаркт миокарда  
 ИМТ — индекс массы тела (масса тела (кг)/рост(м<sup>2</sup>))  
 КПР — комитет по практическим рекомендациям  
 КТ — компьютерная томография  
 ЛЖ — левый желудочек/левожелудочковый  
 Лп(а) — липопротеин(а)  
 ЛПВП — липопротеин высокой плотности  
 ЛПНП — липопротеин низкой плотности  
 ЛПОНП — липопротеин очень низкой плотности  
 ЛПИ — лодыжечно-плечевой индекс  
 МЕТ(s) — метаболический (ие) эквивалент (ы)  
 МКБ — Международная классификация болезней  
 МНЖК — мононенасыщенные жирные кислоты  
 НЗТ — никотинзаместительная терапия  
 НПО — неправительственные организации  
 ОИМ — острый инфаркт миокарда  
 ОКС — острый коронарный синдром  
 ОР — относительный риск  
 ОШ — отношение шансов  
 ПЗЗ — первичное звено здравоохранения  
 ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты  
 РА — ревматоидный артрит  
 РКИ — рандомизированное контролируемое исследование  
 САД — систолическое артериальное давление  
 СД — сахарный диабет  
 СКФ — скорость клубочковой фильтрации  
 СКАД — самоконтроль артериального давления в домашних условиях  
 СМАД — суточное мониторирование артериального давления  
 СН — сердечная недостаточность  
 СОАС — синдром обструктивного апноэ сна  
 СПКЯ — синдром поликистозных яичников  
 СРБ — С-реактивный белок  
 ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания  
 ССР — сердечно-сосудистый риск

ССС — сердечно-сосудистое(ые) событие(ия)	ЭхоКГ — эхокардиография
ТГ — триглицерид(ы)	HbA <sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин
ТКИМ — толщина комплекса интима-медиа	DASH — диетологический подход к лечению артериальной гипертензии (Dietary Approaches to Stop Hypertension)
УЗИ — ультразвуковое исследование	DPP-4 — дипептидилпептидаза-4
ФА — физическая активность	GLP-1 — глюкагоноподобный пептид 1
ФП — фибрилляция предсердий	NRI — остаточный индекс реклассификации
ХБП — хроническая болезнь почек	PCSK9 — пропротеин конвертаза субтилизин/кексин 9 типа
ХС — холестерин	SGLT2 — натрийзависимый переносчик глюкозы 2 типа
ХС-ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности	SNP/ОНП — однонуклеотидный полиморфизм
ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности	SCORE — системная оценка коронарного риска (Systematic Coronary Risk Estimation)
ЧСС — частота сердечных сокращений	
ЭД — эректильная дисфункция	



## 1. Что такое профилактика сердечно-сосудистых заболеваний?

### 1.1. Определение и обоснование

Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) определяется как скоординированная система мер на популяционном или индивидуальном уровне, направленная на устранение или минимизацию последствий ССЗ и связанной с ними инвалидности [1]. ССЗ остаются основной причиной заболеваемости и смертности, несмотря на улучшение исходов. Начиная с 80-х годов, отмечается снижение смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) с поправкой на возраст, особенно в регионах с высоким уровнем доходов [2]. В настоящее время, во многих странах Европы, благодаря профилактическим мероприятиям, в том числе, успешному законодательству о курении, распространенность ИБС уменьшилась более, чем вдвое, по сравнению с началом 80-х годов. Тем не менее, сохраняются различия между странами в распространенности ряда факторов риска, особенно ожирения [3] и сахарного диабета (СД) [4]. Если бы профилактика проводилась в соответствии с рекомендациями, то значительно уменьшилась бы распространенность ССЗ. Таким образом, речь идет не только о влиянии основных факторов риска, но и о неудовлетворительном осуществлении превентивных мер [5, 6]. Профилактика должна проводиться (1) на общем популяционном уровне путем пропаганды здорового образа жизни (ЗОЖ) [7] и (2) на индивидуальном уровне, т.е. на субъектах с умеренным или высоким риском ССЗ или пациентах с установленным ССЗ, путем борьбы с нездоровым образом жизни (например, некачественным питанием, физической инертностью, курением) и путем коррекции факторов риска. Профилактика эффективна: коррекция поведенческих факторов позволила бы предотвратить не менее 80% ССЗ и даже 40% случаев рака [8, 9].

## 1.2. Разработка рекомендаций шестого совместного пересмотра

Настоящие рекомендации представляют собой доказательно-обоснованный консенсус 6-й Европейской совместной Рабочей группы 10 профессиональных обществ.

Оценивая имеющиеся данные и выявляя остающиеся пробелы в знаниях в области профилактики ССЗ, Рабочая группа разработала рекомендации для руководства действиями по профилактике ССЗ в клинической практике. При разработке рекомендаций Рабочая группа следовала критериям качества, которые можно найти в интернете по адресу <http://www.escardio.org/Guidelines-&Education/Clinical-Practice-Guidelines/Guidelines-development/Writing-ESC-Guidelines>. По аналогии с другими рекомендациями Европейского общества кардиологов (ЕОК) был сохранен принцип, основанный на классах рекомендаций и уровнях доказательности, с пониманием того, что он может не в полной мере подходить для оценки результатов стратегий профилактики, особенно связанных с поведенческими факторами и популяционными вмешательствами.

Этот документ был разработан в помощь работникам здравоохранения, проводящим беседы с людьми об их сердечно-сосудистом риске (ССР), преимуществах ЗОЖ и ранней модификации риска ССЗ. Кроме того, в этих Рекомендациях содержатся способы продвижения популяционных стратегий и интегрирования их в национальные или региональные программы профилактики, с учетом особенностей местных медицинских служб, и в соответствии с докладом Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о неинфекционных заболеваниях [10].

Как и в настоящих Рекомендациях, модель, представленная в документе Пятого совместного

### Уровни доказательности

Уровень доказательности А	Данные многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализов.
Уровень доказательности В	Данные одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований.
Уровень доказательности С	Согласованное мнение экспертов и/или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры.

### Классы рекомендаций

Классы рекомендаций	Определение	Предлагаемая формулировка
Класс I	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство <b>полезны, эффективны, имеют преимущества.</b>	Рекомендуется/ показан
Класс II	Противоречивые данные и/или расхождение мнений <b>о пользе/эффективности</b> конкретного метода лечения или процедуры.	
Класс IIa	<i>Большинство данных/мнений говорит <b>о пользе/эффективности.</b></i>	Целесообразно применять
Класс IIb	<i>Данные/мнения не столь убедительно говорят <b>о пользе/эффективности.</b></i>	Можно применять
Класс III	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство не являются полезной или эффективной, а в некоторых случаях могут принести вред.	Не рекомендуется

пересмотра [11], была построена вокруг четырех основных вопросов: (1) Что такое профилактика ССЗ? (2) Кто выиграет от профилактики? (3) Как вмешаться? (4) Кто должен проводить профилактику?

По сравнению с предыдущими Рекомендациями, основной акцент был сделан на популяционный подход, вмешательства, специфичные для определенных заболеваний, на особые состояния у женщин, на лица молодого возраста и этнические меньшинства. Из-за ограничений в размере бумажной версии, глава по вмешательствам, специфичным для определенных заболеваний, размещена в Интернете, вместе с несколькими таблицами и рисунками (более подробно см. Web приложение).

Важен пожизненный подход к оценке ССР, так как ССР и способы вмешательства могут меняться с возрастом пациентов и/или при присоединении сопутствующих заболеваний. Таким образом, помимо улучшения образа жизни и снижения уровней факторов риска у пациентов с установленным ССЗ и лиц с повышенным ССР, необходимо агитировать здоровых лиц всех возрастов к ЗОЖ. Это должно стать важной частью клинической работы медицинских работников.

### 1.3. Экономическая эффективность профилактики

#### Ключевые положения

- Профилактика ССЗ путем изменения образа жизни, либо использования лекарственных препаратов, является экономически эффективной во многих сценариях, включая как популяционные подходы, так и действия, направленные на лиц с высоким риском.
- Экономическая эффективность зависит от нескольких факторов, включая исходный ССР, стоимость лекарств или других вмешательств, процедуры возмещения расходов и осуществление превентивных стратегий.

#### Рекомендации по экономически эффективной профилактике ССЗ

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Следует рассмотреть меры, направленные на пропаганду здорового образа жизни на популяционном уровне.	IIa	B	[12, 13]

Примечание: <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

В 2009г расходы, связанные с ССЗ, составили 106 млрд евро, что составляет 9% от общих расходов на здравоохранение в Европейском союзе (ЕС) [14]. Таким образом, ССЗ представляют собой значительную экономическую нагрузку для общества, и необходимы эффективные профилактические

меры. Существует консенсус в пользу подхода, сочетающего стратегии улучшения сердечно-сосудистого здоровья среди всего населения в целом с самого детства, с конкретными действиями по улучшению сердечно-сосудистого здоровья у лиц с повышенным риском ССЗ или с установленным ССЗ.

Большинство исследований, оценивающих экономическую эффективность профилактики ССЗ, проведены на основе моделирования, в то время как практически отсутствуют рандомизированные контролируемые исследования (РКИ) относительно эффективности затрат [15, 16]. Эффективность затрат сильно зависит от таких параметров, как возраст целевой группы населения, общий популяционный риск ССЗ и стоимость вмешательств. Поэтому результаты эффективности, полученные в одной стране, могут быть неактуальными для другой. Более того, такие шаги, как введение генерических лекарственных средств, могут существенно влиять на эффективность затрат [17]. Согласно ВОЗ, изменения в политике и окружающей среде могут снизить ССЗ во всех странах за менее чем 1 долл. США на человека в год [18]. Согласно докладу Национального института здоровья и качества медицинской помощи Великобритании (NICE), национальная программа Великобритании, снижающая популяционный ССР на 1%, предотвратит 25000 случаев ССЗ и обеспечит экономию в размере 40 млн фунтов стерлингов в год. Показатели смертности от ИБС можно снизить вдвое за счет лишь умеренного снижения факторов риска; было высказано мнение, что одна лишь коррекция диеты (“восемь приоритетов в отношении диеты”) может вдвое сократить смертность от ССЗ [13].

За последние три десятилетия более половины случаев снижения смертности от ССЗ было связано с изменением уровня факторов риска среди населения, прежде всего со снижением уровней холестерина (ХС) и артериального давления (АД) и снижением распространенности курения. Эта благоприятная тенденция частично нивелируется увеличением других факторов ССР, главным образом, ожирения и СД 2 типа [19, 20]. Старение населения также увеличивает количество ССЗ [21].

Ряд популяционных вмешательств эффективно изменил образ жизни людей. Например, повышение осведомленности о том, как ЗОЖ предотвращает ССЗ, помогло снизить распространенность курения и уровень ХС. Мероприятия по изменению образа жизни влияют на ряд факторов риска и должны применяться до или в сочетании с медикаментозной терапией. Кроме того, законодательство, направленное на снижение содержания соли и транс-жирных кислот в пищевых продуктах,



Таблица 1

## Влияние комбинаций факторов риска на риск

Пол	Возраст (годы)	Общий холестерин (ммоль/л)	САД (мм рт.ст.)	Курильщик	Риск (10-летний риск фатальных ССЗ)
Ж	60	7	120	Нет	2%
Ж	60	7	140	Да	5%
М	60	6	160	Нет	9%
М	60	5	180	Да	21%

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистое заболевание, Ж — женщины, М — мужчины, САД — систолическое артериальное давление.

а также снижение распространенности курения, является экономически эффективным в профилактике ССЗ [12, 13, 19]. Снижение уровня ХС с помощью статинов [15, 16] и улучшение контроля АД являются экономически эффективными, если они нацелены на лиц с высоким ССР [22]. Важно отметить, что значительная часть пациентов, получающих гиполипидемическую или антигипертензивную терапию, не получают лечение в необходимой степени для достижения терапевтических целей [23, 24], с клиническими и экономическими последствиями.

#### Пробелы доказательной базы

- Большинство исследований экономической эффективности основано на моделировании. Необходимы дополнительные данные, в основном из РКИ.

## 2. Кто выиграет от профилактики? Когда и как оценивать риски и приоритеты

### 2.1. Оценка суммарного сердечно-сосудистого риска

Все современные рекомендации по профилактике ССЗ в клинической практике подчеркивают важность оценки общего риска ССЗ, поскольку атеросклероз обычно развивается на фоне сочетания целого ряда факторов риска. Стратегия профилактики ССЗ зависит от ССР: чем выше риск, тем интенсивнее должны быть профилактические мероприятия.

Важность оценки суммарного риска у условно здоровых лиц до принятия терапевтических решений проиллюстрирована на дополнительном рисунке А (см. Web приложение) и в таблице 1, полученной на основе системы оценки коронарного риска (SCORE, Systemic Coronary Risk Estimation) (<http://www.escardio.org/Guidelines-&-Education/Practice-tools/CVD-prevention-toolbox/SCORE-Risk-Charts>). Она показывает, например, что риск у женщины с уровнем ХС в 7 ммоль/л может быть в 10 раз ниже, чем у мужчины с уровнем ХС 5 ммоль/л, если он является курильщиком и имеет артериальную гипертензию (АГ).

Тем не менее, недавний мета-анализ снижения ССР при приеме антигипертензивных препаратов подтверждает концепцию, согласно которой сниже-

ние абсолютного риска больше у тех лиц, которые имеют более высокий исходный риск [25].

Этот вывод был подтвержден в ходе последующего мета-анализа, поддерживая, таким образом, тезис о целесообразности раннего вмешательства [26, 27].

Хотя врачи часто спрашивают о пороговых значениях для принятия решения о вмешательстве, это проблематично, так как риск является непрерывной величиной, и нет точного значения, выше которого, например, препарат автоматически показан, и ниже которого рекомендации о ЗОЖ не могут быть полезны.

Категории риска, представленные ниже в этом разделе, призваны помочь врачу в работе с отдельными людьми. При их введении принималось во внимание, что хотя лица с высоким уровнем риска получают наибольшую выгоду от вмешательства, большинство случаев смерти в популяции приходится на лиц с более низким риском, просто потому, что их больше, чем лиц с высоким риском. Таким образом, стратегия для лиц с высоким риском должна быть дополнена мерами, направленными на поощрение ЗОЖ и снижение уровня факторов риска ССЗ среди населения.

Крайне важно, чтобы клиницисты имели возможность быстро и достаточно точно оценивать риск ССЗ. Понимание этого привело к разработке шкалы рисков, использованной в Рекомендациях 1994 и 1998гг. Эта шкала, разработанная на основе концепции, впервые предложенной Андерсоном [28], использовала возраст, пол, статус курения, уровень ХС в крови и систолическое АД (САД) для оценки 10-летнего риска первого фатального или нефатального коронарного события. Применение этой шкалы было связано с определенными проблемами, которые изложены в Рекомендациях ЕОК по профилактике четвертого пересмотра [11, 29]. Это привело к использованию нынешней рекомендованной системы SCORE, оценивающей 10-летний риск фатального ССЗ у человека [30]. Таблицы SCORE были разработаны для оценки риска в группах высокого и низкого риска у европейского населения; их применимость к неевропеоидному населению не изучалась.

## 2.2. Когда нужно оценивать суммарный сердечно-сосудистый риск?

### Рекомендации по оценке риска сердечно-сосудистых заболеваний

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>
Систематическая оценка риска ССЗ рекомендуется пациентам с повышенным риском ССЗ, т.е. с семейным анамнезом преждевременных ССЗ, семейной ГХС, основными факторами риска ССЗ (например, курение, повышенное АД, СД или повышение уровня липидов) или сопутствующими заболеваниями, повышающими риск ССЗ.	I	C
Рекомендуется повторять оценку риска ССЗ каждые 5 лет и чаще для лиц с рисками, близкими к пороговым значениям, требующим лечения.	I	C
Систематическая оценка риска ССЗ может быть рассмотрена у мужчин старше 40 лет и у женщин старше 50 лет или в постклимактерический период без известных факторов риска ССЗ.	IIb	C
Систематическая оценка риска ССЗ у мужчин <40 лет и женщин <50 лет без известных факторов риска ССЗ не рекомендуется.	III	C

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности.

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, СД — сахарный диабет.

Скрининг — это определение невыявленного заболевания или, в данном случае, невыявленного повышенного риска ССЗ у бессимптомных лиц.

Оценка или скрининг ССР могут проводиться по случаю или систематически. Скрининг по случаю означает отсутствие заранее определенной стратегии, он проводится, когда появляется такая возможность (например, когда человек консультируется с врачом общей практики по какой-либо другой причине). Систематический скрининг может проводиться среди населения в рамках программы скрининга или в определенных группах популяции, таких как пациенты с семейным анамнезом преждевременного ССЗ или семейной гиперлипидемии.

Хотя идеальным сценарием была бы оценка риска всех лиц во взрослом возрасте, это часто бывает непрактичным. Решение о том, кто должен проходить скрининг, должны быть сделаны отдельными странами на основании имеющихся ресурсов.

При мета-анализе профилактических осмотров врачом общей практики с контролем уровня ХС, АД, индекса массы тела (ИМТ) и статуса курения было показано, что они эффективны для улучшения суррогатных конечных точек, особенно у пациентов высокого риска [31]. Крупномасштабное исследование по оценке риска ССЗ среди общей популяции показало, что, несмотря на общее улучшение факторов риска, показатели сердечно-сосудистых исходов на популяционном уровне не изменились [32]. Кохрановский обзор РКИ, использовавших данные кон-

сультирования или информирование с целью коррекции факторов риска ССЗ у взрослых лиц из общей популяции, профессиональных групп или лиц со специфическими факторами риска (например, СД, гипертония), показал, что улучшения факторов риска были умеренными, а вмешательства не снижали общую и сердечно-сосудистую смертность среди общей популяции, но снижали смертность в группах высокого риска, например, у пациентов с АГ и СД [33]. Несмотря на положительный эффект терапии бессимптомных АГ, СД и дислипидемии на заболеваемость и смертность, в Кохрановском обзоре РКИ был сделан вывод о том, что профилактические осмотры (включая скрининг для выявления этих заболеваний) не снижают общую и сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность [34]. Однако большинство исследований проводилось три-четыре десятилетия назад, и поэтому воздействие на факторы риска не было современным. Возможно, интеграция современного медикаментозного лечения с рекомендациями по ЗОЖ, которые были основным компонентом большинства исследований, повысила бы эффективность вмешательства.

Большинство рекомендаций советуют сочетать случайный и систематический скрининг [11, 35-38]. Скрининг людей с относительно низким риском ССЗ не особенно эффективен для снижения ССР. Расходы на такие скрининговые вмешательства высоки, и эти источники лучше использовать для лиц с более высоким риском ССЗ или с установленным ССЗ. Во многих странах врачи общей практики играют уникальную роль в выявлении лиц с ССР, но без установленного ССЗ и оценки необходимости вмешательства (Раздел 4а.1.1). Исследование с применением моделирования, основанное на данных когортных исследований Европейского перспективного исследования рака — Норфолка (EPIC-Norfolk), показало, что по сравнению с национальной стратегией Национальной службы здравоохранения (NHS) по скринингу всех взрослых в возрасте 40-74 лет на риск ССЗ, приглашение на обследование 60% населения с самым высоким риском, так же эффективно предотвращало развитие новых случаев ССЗ при потенциальной экономии затрат [39].

Общей проблемой скрининга, включая оценку риска ССЗ, является его потенциальная возможность ввести в заблуждение врача. Ложно-положительные результаты могут привести к излишним действиям врача и назначению лечения. И наоборот, ложно-отрицательные результаты могут привести к расслабленности врача, отсутствию рекомендаций по ЗОЖ. Тем не менее, современные данные свидетельствуют о том, что проведение сердечно-сосудистого скрининга в целом не создает беспокойства обследованным лицам [40-43]. Необходимы дополнительные исследования, посвященные тому, как определенные

подгруппы, такие как пожилые, социально обездоленные люди и этнические меньшинства, реагируют на скрининг.

Несмотря на ограниченные данные, эти Рекомендации призывают к системному подходу в оценке

риска ССЗ, особенно тех групп населения, которые могут быть подвержены более высокому риску, например, с семейным анамнезом преждевременных ССЗ. Таким образом, систематическая оценка риска ССЗ у мужчин <40 лет и женщин <50 лет без извест-

Таблица 2

**Современные системы определения ССР для использования у относительно здоровых людей, адаптировано из [59, 60]**

	<b>Framingham [44]</b>	<b>SCORE [30]</b>	<b>ASSIGN-SCORE [45]</b>	<b>QRISK1 [46] и QRISK2 [47]</b>	<b>PROCAM [48]</b>	<b>Pooled Cohort Studies Equations [50]</b>	<b>CUORE [49]</b>	<b>Globorisk [52]</b>
<b>Данные</b>	Проспективные исследования: Фрамингемское исследование сердца и исследование родственников (детей и внуков) Последние версии включают оба	Данные 12 проспективных исследований.	Проспективное исследование SHNES	База данных QRESEACH	Проспективное исследование	Данные 4 проспективных исследований ARIS, CHS, CARDIA, Framingham (первоначальное и на родственниках)	CUORE	Деривационная когорта: данные 8 проспективных исследований — Atherosclerosis Risk in Communities, Cardiovascular Health Study, Framingham (оригинальное и на родственниках)), Honolulu Program, Multiple Risk Factor Intervention Trial, Puerto Rico Heart Health Program, Women's Health Initiative Clinical Trial
<b>Популяция</b>	Общая популяция, Фрамингем, Массачусетс, США. Годы: 1968-1971, 1971-1975, 1984-1987	12 проспективных исследований из 11 Европейских стран. Годы: 1972-1991	Случайная выборка из общей популяции в Шотландии. Годы: 1984-1984	Анализ базы данных врачей общей практики за 1993-2008 с учетом недостающих данных.	Здоровые служащие. Годы: 1978-1995.	Годы: 1987-89 (ARIC), 1990 и 1992-3 (CHS), 1985-6 (CARDIA), 1968-71, 1971-75, 1984-1987 (Framingham)	1980-е и 1990-е	8 проспективных исследований из Северной Америки. Годы: 1948-1993
<b>Размер выборки</b>	3969 мужчин, 4522 женщин	117098 мужчин, 88080 женщин	6540 мужчин, 6757 женщин	1,28млн (QRISK I) 2,29млн (QRISK II)	18460 мужчин, 8515 женщин	11240 белых женщин, 9098 белых мужчин, 2641 Афроамериканских женщин, 1647 Афроамериканских мужчин	7520 мужчин, 13127 женщин	33323 мужчин, 16806 женщин
<b>Рассчитывает</b>	<b>10-летний риск ИБС. В последней версии: 10-летний риск ССЗ NCEP АТР III версия: 10-летний риск тяжелых коронарных событий</b>	<b>10-летний риск смерти от ССЗ</b>	<b>10-летний риск ССЗ</b>	<b>10-летний риск ССЗ. Пожизненный риск</b>	<b>Рассчитывает отдельно 10-летний риск основных коронарных и церебральных ишемических заболеваний</b>	<b>10-летний риск развития первого атеросклеротического ССЗ. Пожизненный риск</b>	<b>10-летняя вероятность развития первого серьезного ССЗ (ИМ или инсульта)</b>	<b>10-летний риск фатальных ССЗ</b>

Таблица 2. Продолжение

Возраст, лет	30-75	40-65	30-74	35-74	20-75	20-79	35-69	40-84
<b>Переменные</b>	Пол, возраст, общий ХС, ХС-ЛПВП, САД, курение, СД, антигипертензивная терапия	Пол, возраст, общий ХС или отношение общий ХС/ХС-ЛПВП, САД, курение. Варианты для использования в странах высокого и низкого риска	Пол, возраст, общий ХС, ХС-ЛПВП, САД, курение (кол-во сигарет), СД, индекс депривации в зависимости от региона, семейный анамнез	QRISK1: Пол, возраст, общий ХС/ХС-ЛПВП, САД, курение, САД, индекс депривации в зависимости от региона, семейный анамнез, ИМТ, антигипертензивная терапия, этническая принадлежность, хронические заболевания	Пол, возраст, ХС-ЛПВП, ХС-ЛПВП, СД, курение, САД	Пол, возраст, раса (белая или другая/Афроамериканцы), общий ХС, ХС-ЛПВП, САД, антигипертензивная терапия, СД, курение	Пол, возраст, САД, общий ХС, ХС-ЛПВП, антигипертензивная терапия, курение	Пол, возраст, курение, общий ХС, СД, САД
<b>Комментарии/развитие</b>	Последняя версия включает только нелабораторные показатели.	Обновленная рекалибрация по странам		QRISK2 включает возможность взаимодействия между возрастом и некоторыми переменными	Недавнее изменение методов (Welbull) позволяет применить оценку риска к женщинам и более широким возрастном диапазоне	Введены специфические для расы бета-коэффициенты факторов риска. Калькулятор переоценивал риск при внешней валидации, возможно, необходима рекалибрация в отдельных популяциях		Рекалибрация проведена в 11 странах
<b>Отражены в рекомендациях</b>	Рекомендации NCEP [54] Канадские рекомендации по ССЗ [55], прочие национальные рекомендации, включая адаптированную версию в Новой Зеландии [56]	Европейские рекомендации по профилактике ССЗ [29]	SIGN [37]	Рекомендации NICE по коррекции дислипидемий [57] QRISK Lifetime представлен в рекомендациях JBS3 [58]	Рекомендации международной рабочей группы по профилактике ишемической болезни сердца	Рекомендации по оценке сердечно-сосудистого риска (AHA ACC, 2013) [50]		

**Сокращения:** ACC — American College of Cardiology (Американская коллегия кардиологов), AHA — American Heart Association (Американская ассоциация сердца), ARIC — Atherosclerosis Risk in Communities (Риск атеросклероза в обществе), ATP — Adult Treatment Panel (Доклад группы экспертов по лечению взрослых), CARDIA — Coronary Artery Risk Development in Young Adults (Риск развития поражения коронарных артерий у молодых людей), CHS — Cardiovascular Health Study (Исследование здоровья сердечно-сосудистой системы), NCEP — National Cholesterol Education Program (Национальная образовательная программа по холестерину), NICE — National Institute for Health and Care Excellence (Национальный институт здоровья и качества медицинской помощи Великобритании), SIGN — Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Шотландская междуниверситетская сеть по разработке клинических рекомендаций), SHHEC — Scottish Heart Health Extended Cohort (Шотландская расширенная группа здоровья сердца).

**Сокращения:** ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ИМТ — индекс массы тела, САД — систолическое артериальное давление, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ХС — холестерин, ХС-ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности.

ных факторов риска ССР не рекомендуется. С другой стороны, скрининг представителей конкретных профессий, которые могут поставить жизнь других людей под угрозу, например, водителей автобусов и пило-

тов, может быть целесообразным. Также разумным может быть скрининг на выявление факторов риска ССЗ у женщин перед назначением комбинированных оральных контрацептивов, хотя положительный

**Преимущества и ограничения использования шкалы риска SCORE**

<p><b>Преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Интуитивная и простая в использовании.</li> <li>• Устанавливает универсальное определение риска для медицинских работников.</li> <li>• Позволяет осуществлять более объективную оценку риска.</li> <li>• Учитывает многофакторный характер ССЗ.</li> <li>• Позволяет проявить гибкость в ведении пациента: Если идеальный уровень фактора риска не может быть достигнут, то общий риск может быть уменьшен путем снижения других факторов риска.</li> <li>• Решает проблему низкого абсолютного риска у молодых людей с множественными факторами риска: диаграмма относительного риска помогает проиллюстрировать, как молодой человек с низким абсолютным риском может иметь существенно высокий относительный риск, который можно снизить; Расчет “возрастного риска” может также оказаться полезным в этой ситуации.</li> </ul>
<p><b>Ограничения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивает риск смертельного, но не общего (фатального + нефатального) риска ССЗ по причинам, указанным в тексте.</li> <li>• Адаптирована к различным европейским популяциям, но не к разным этническим группам в этих популяциях.</li> <li>• Ограничена основными детерминантами риска.</li> <li>• Другие системы более функциональны, хотя применимость ко многим странам остается неопределенной.</li> <li>• Ограниченный возрастной диапазон (40-65 лет).</li> </ul>

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

эффект скрининга в данном случае не доказан. Помимо этого, систематическая оценка риска ССЗ у взрослых в возрасте <40 лет без известных факторов риска не рекомендуется в качестве основной стратегии из-за низкой экономической эффективности. Систематическая оценка ССР может быть рассмотрена у взрослых мужчин старше 40 лет и у женщин старше 50 лет или в постменопаузальном периоде без известных факторов риска ССЗ. Оценка риска — это не разовое мероприятие. Его следует повторять регулярно, например, каждые 5 лет.

**2.3. Как оценивать суммарный сердечно-сосудистый риск?**

*Ключевые положения*

- У условно здоровых людей ССР в целом является результатом множественных, взаимодействующих факторов риска. Этот факт является основой для многофакторного подхода к оценке ССР и профилактики ССЗ.

- Шкала SCORE, рекомендуемая для оценки 10-летнего риска фатальных ССЗ, может помочь в принятии правильных терапевтических решений и избежать, как недостаточного, так и избыточного лечения. Валидизированные местные системы оценки риска являются полезными альтернативами SCORE.

- Лица, автоматически имеющие высокий или очень высокий риск ССЗ (табл. 5), не нуждаются в стратификации риска и требуют немедленной коррекции факторов риска.

- У молодых людей очень высокий относительный риск (ОР) может скрываться за низким абсолютным риском. Использование шкалы ОР или расчет “возрастного риска” может помочь убедить таких пациентов в необходимости интенсивных профилактических мероприятий.

- Хотя женщины имеют более низкий риск ССЗ, чем мужчины, их ССР не меньше, а развивается на 10 лет позднее.

- Оценка общего ССР обеспечивает гибкость; если нормализация риска не может быть достигнута за счет коррекции какого-либо одного фактора риска, то попытка контроля над другими также может снизить риск.

**Рекомендации по оценке ССР**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Оценка общего ССР с использованием шкалы SCORE, рекомендуется для лиц старше 40 лет, кроме случаев, когда они относятся к высокому или очень высокому риску на основе документированных ССЗ, СД (после 40 лет), заболевания почек или одного значительно повышенного фактора риска (табл. 5).	I	C	[11, 25]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, подтверждающие уровень доказательности

**Сокращения:** SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation, СД — сахарный диабет, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

**2.3.1. 10-летний риск ССЗ**

Многие системы оценки риска ССЗ доступны для использования у условно здоровых людей (табл. 2), включая Фрамингем [44], SCORE [30], AS-SIGN (CV risk estimation model from the Scottish Intercollegiate Guidelines Network) [45], Q-Risk [46, 47], PROCAM (Prospective Cardiovascular Munster Study) [48], CUORE [49], Объединенные когортные уравнения [50], Arriba [51] и Globorisk [52]. На практике эффективность большинства систем оценки риска примерно одинакова, если применять их к популяциям, сравнимым с теми, на которых эта система оценки была разработана. С 2003г в Европейских рекомендациях по про-



**Таблица 4**  
**Примеры факторов риска, обладающих**  
**реклассификационным потенциалом**  
**(см. в следующих разделах)**

Социально-экономический статус, социальная изоляция или отсутствие социальной поддержки.
Семейный анамнез ранних ССЗ.
ИМТ и центральное ожирение.
Индекс кальцификации коронарных артерий по КТ.
Атеросклеротические бляшки на основании УЗИ сонных артерий.
ЛПИ.

**Сокращения:** ИМТ — индекс массы тела, КТ — компьютерная томография, ЛПИ — лодыжечно-плечевой индекс, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, УЗИ — ультразвуковое исследование.

филактике ССЗ в клинической практике рекомендуется использовать систему SCORE, поскольку она основана на результатах крупномасштабных проспективных исследований европейских стран. Надежность оценки риска по шкале SCORE была подвергнута независимой внешней оценке [53].

В таблице 3 перечислены преимущества системы SCORE.

Система SCORE оценивает 10-летний риск первого фатального атеросклеротического события. Включены все коды Международной классификации болезней, которые можно обоснованно считать атеросклеротическими, включая ИБС, инсульт и аневризму брюшной аорты. Традиционно большинство систем оценивает только риск ИБС; однако в последнее время ряд систем оценки рисков оценивают риск всех ССЗ [44, 47, 50, 58].

Оценка риска ССЗ чаще, хотя и не повсеместно, основана на фатальных случаях, а не на общем количестве (фатальных и нефатальных событий). Показатели нефатальных событий во многом зависят от критериев их оценки и используемых методов. Крайне важно, что показатели смертности позволяют проводить повторную калибровку системы оценки риска с учетом временных трендов сердечно-сосудистой смертности. Любая система оценки риска будет завышать риск в странах, в которых смертность снизилась, и занижать риск в тех странах, где смертность выросла. Повторная калибровка позволит вносить постоянные изменения при наличии точных данных о смертности и распространенности факторов риска. Такая рекалибровка невозможна для нефатальных событий. По этой причине для ряда европейских стран были рекалиброваны и созданы шкалы смертности от ССЗ.

Естественно, риск общих фатальных и нефатальных событий выше, чем количество только смертельных случаев, поэтому врачи часто указывают на необходимость их количественной оценки. Данные SCORE свидетельствуют о том, что общий риск сер-

дечно-сосудистых событий (ССС) примерно в три раза превышает риск фатальных ССЗ у мужчин, так что риск SCORE фатального ССЗ равного 5% у мужчин соответствует риску ССС (фатального и нефатального) 15%. Коэффициент умножения составляет около четырех для женщин и чуть менее трех у пожилых, у которых первое событие с большей вероятностью станет фатальным [61].

Как отмечено во введении, трудно указать пороговые значения для терапевтического вмешательства, поскольку риск является непрерывной величиной, и нет порога, выше которого, например, автоматически требуется медикаментозная терапия. Очевидно, что решение о начале лечения должно основываться, в том числе, и на предпочтениях пациентов.

Особое внимание следует уделять молодым людям с высоким уровнем факторов риска, у которых низкий абсолютный риск может маскировать очень высокий ОР, требующий интенсивных рекомендаций по ЗОЖ. Ниже представлены несколько подходов к информированию о риске для молодых людей (Раздел 2.5.1). К ним относятся использование таблицы ОР или “возрастного риска” или “риска в течение всей жизни”. Цель состоит в том, чтобы сообщить, что изменения в образе жизни могут существенно снизить ОР, а также уменьшить увеличение риска, связанного со старением. Другая проблема касается пожилых людей. В некоторых возрастных категориях подавляющее большинство пациентов, особенно мужчин, будут иметь риск смерти от ССЗ превышающий 5-10%, только на основании возраста (и пола), даже если другие факторы риска ССЗ являются низкими. Это может привести к необоснованной медикаментозной терапии у пожилых людей. Эта проблема будет рассмотрена позднее (Раздел 2.3.5). Следует отметить, что Рекомендации по медикаментозной терапии у пожилых людей, основанные на доказательствах, полученных РКИ, ограничены (Раздел 2.5.2).

Роль ХС липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП) в оценке риска систематически пересматривалась с использованием базы данных SCORE [62-64]. В целом, определение ХС-ЛПВП имеет небольшой, но полезный эффект в переоценке риска [63, 64], что может быть незамечено при низком уровне риска [65]. Оценка ХС-ЛПВП особенно важна при уровнях риска чуть ниже порога в 5%, после которого необходима интенсивная коррекция риска. Многие пациенты при таком уровне риска и низком ХС-ЛПВП будут нуждаться в интенсивной коррекции риска [63]. Таблицы SCORE, включающие ХС-ЛПВП, показаны на дополнительных рисунках В-1 (Web приложение). При использовании этих таблиц необходимо всегда учитывать уровень ХС-ЛПВП. Электронная версия SCORE, HeartScore (<http://www.HeartScore.org>), была изменена таким образом, чтобы



в любом случае учитывать ХС-ЛПВП, и поэтому является более точной.

Роль триглицеридов (ТГ) плазмы крови как предиктора ССЗ обсуждалась в течение многих лет. Уровень ТГ натощак связан с риском при однофакторном анализе, но эффект снижается при учете других факторов, особенно ХС-ЛПВП [66].

Учет дополнительных факторов риска, таких как вес тела, семейный анамнез и новые маркеры риска, в формате таблиц риска представляет определенные сложности. Следует, однако, подчеркнуть, что, хотя многие факторы риска не учтены в SCORE, их вклад в плане реклассификации риска, как правило, весьма скромнен [67] (табл. 4).

На рисунках 1-4 показаны таблицы риска SCORE, включая таблицу ОР (рис. 3). Далее следуют инструкции по их использованию. Обратите внимание, что на рисунке 3 показан ОР, а не абсолютный риск. К примеру, у человека в правом верхнем углу с несколькими факторами риска ССЗ, риск в 12 раз больше, чем у человека в левом нижнем углу с нормальным уровнем факторов риска.

Таблица ОР имеет важное значение, если необходимо убедить молодого человека с низким абсолютным, но высоким ОР, в необходимости изменения образа жизни.

### 2.3.2. Возрастной ССР

Возрастной риск человека с несколькими сердечно-сосудистыми факторами риска равен риску человека того же пола с таким же риском, но без факторов риска. То есть, пациент в 40 лет с выраженными факторами риска может иметь возрастной риск 60-летнего (рис. 4), потому что его риск совпадает с риском 60-летнего человека без факторов риска (не курящий, общий ХС 4 ммоль/л, САД 120 мм рт.ст.) [68]. Определение возрастного риска — простой путь к пониманию того, насколько сокращается ожидаемая продолжительность жизни у молодого человека с низким абсолютным, но высоким ОР ССЗ, если не проводить профилактические меры [68]. В Web приложении доступна таблица А, в которой показаны различные комбинации факторов риска для более точного определения возрастного риска. Возрастной риск также автоматически высчитывается в последней редакции HeartScore.

Было показано, что возрастной риск не зависит от характера конечных точек [68], поэтому вопрос о том, использовать ли сердечно-сосудистую смертность или суммарное количество ССЗ становится неактуальным. Возрастной риск может быть использован в любой популяции вне зависимости от исходного риска, изменений в смертности и поэтому не нуждается в калибровке [69]. В настоящее время возрастной риск помогает в общении с молодыми пациентами, имеющими низкий абсолютный и высокий ОР.

### 2.3.3. Оценка пожизненного и 10-летнего ССР

Как правило, шкалы ССР определяют риск развития ССС в ближайшие 10 лет. Модели пожизненной оценки ССР позволяют выявлять лиц с высоким риском в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Такие модели применяют в случае сочетания рисков от различных заболеваний на протяжении всей будущей жизни пациента.

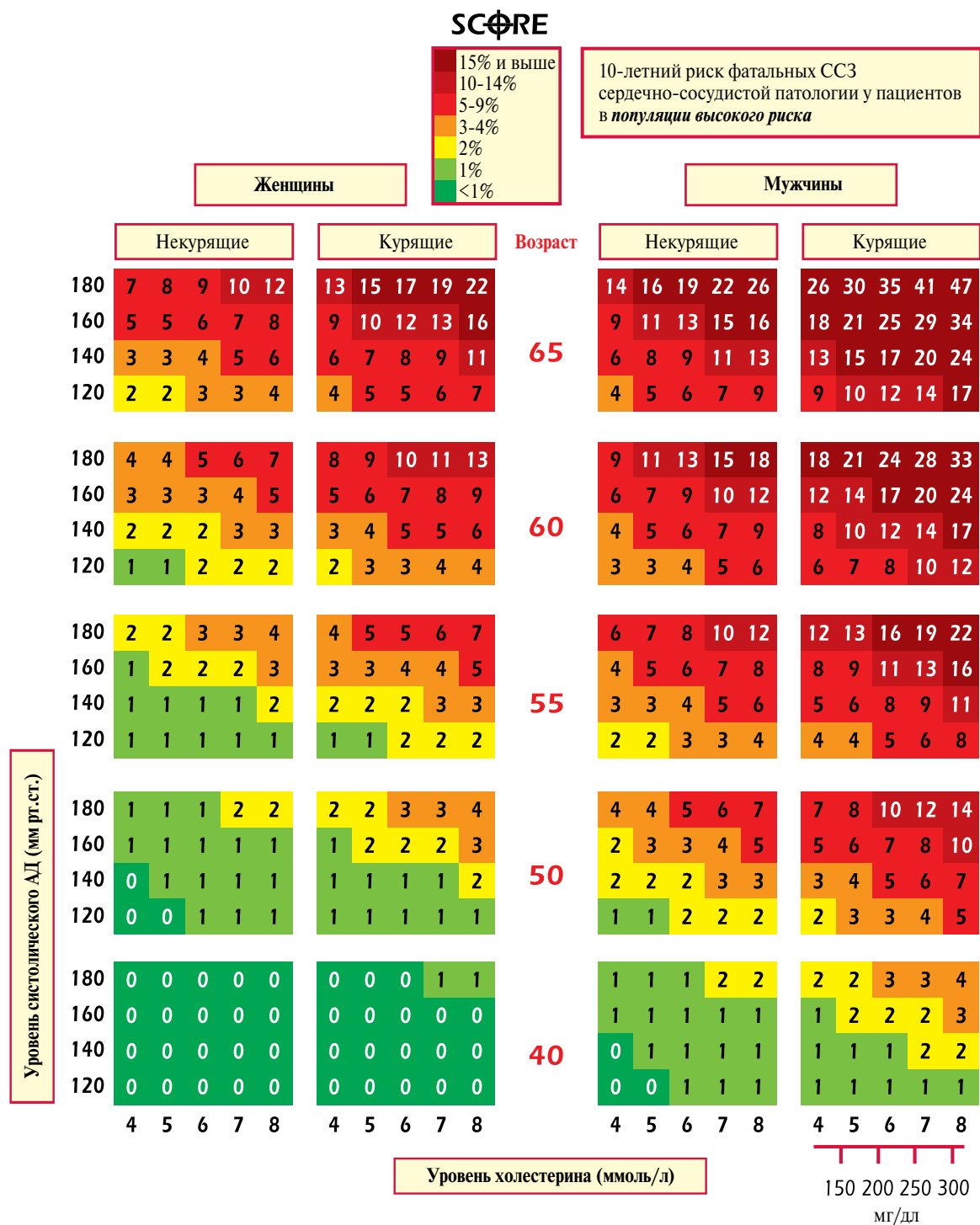
Важно отметить, что шкала 10-летнего риска, позволяет определить лиц, которым незамедлительно требуется медикаментозная терапия. Эффект от медикаментозной терапии развивается быстро, и его можно оценить по краткосрочному риску, например, на основании шкалы 10-летнего риска. Недостаток определения краткосрочного риска в том, что он во многом зависит от возраста, и относительно мало молодых пациентов, особенно среди женщин, достигают порога риска, необходимого для начала медикаментозной терапии. Вместе с тем, спорным остаётся вопрос о том, что пожизненное определение риска может влиять на выбор лечения. Достаточных данных для устойчивой оценки пожизненного риска и точных границ между группами риска нет. Иногда трудно интерпретировать в некоторых группах наличие высокого риска, обусловленного внесердечными причинами. Необходимо отметить, что отсутствуют данные о преимуществах пожизненной превентивной терапии (например, антигипертензивной или липидснижающей) у молодых пациентов со сниженным краткосрочным, но с высоким пожизненным риском. Поэтому не рекомендуется использование пожизненного риска для решения вопроса о лечении. Однако, пожизненный риск, как и возрастной, и ОР, могут применяться как аргумент для общения с молодыми пациентами с низким 10-летним риском ССЗ, но имеющих несколько факторов риска. При низком абсолютном риске высокий ОР или возрастной риск являются сигналами для того, чтобы начать пропаганду ЗОЖ и рассмотреть медикаментозную терапию в будущем. И возрастной, и пожизненный риск ближе к ОР, чем к абсолютному риску, что не позволяет судить о возможностях терапии.

### 2.3.4. Страны низкого, высокого и очень высокого риска

Ниже представлены европейские и неевропейские страны, национальные кардиологические общества которых входят в состав ЕОК.

#### 2.3.4.1. Какие страны относятся к группе низкого риска?

Из-за снижения смертности от ССЗ во многих европейских странах, всё большее их количество стало относиться к категории низкого риска. Пограничные значения пока не установлены, но в данных рекомендациях страны отнесены к низкому риску на основании уровня сердечно-сосудистой смертности в 2012г с поправкой на возраст среди людей в воз-

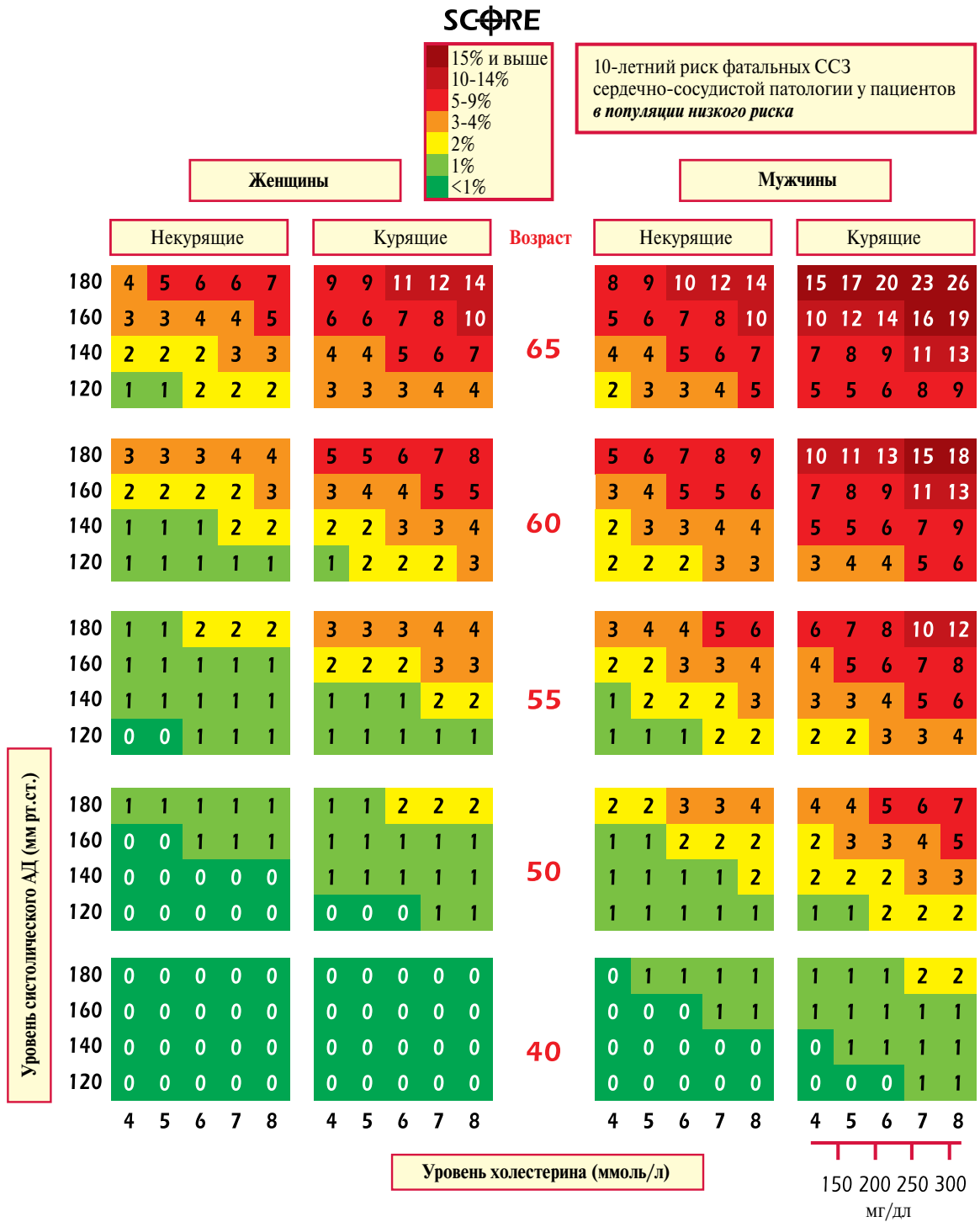


**Рис. 1.** Шкала SCORE: 10-летний риск развития фатальных ССЗ в странах с высоким риском ССЗ, основанный на следующих факторах риска: возраст, пол, курение, систолическое АД, уровень общего ХС.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

расте 45-74 лет (<225/100000 у мужчин и <175/100000 у женщин) [70]. К странам низкого риска относятся: Андорра, Австрия, Бельгия, Кипр, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Исландия, Ирландия,

Израиль, Италия, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Сан-Марино, Словения, Испания, Швеция, Швейцария и Великобритания.



**Рис. 2.** Шкала SCORE: 10-летний риск развития фатальных ССЗ в странах с высоким риском ССЗ, основанный на следующих факторах риска: возраст, пол, курение, систолическое АД, уровень общего ХС.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

**2.3.4.2. Какие страны относятся к группе высокого и очень высокого риска?**

Страны высокого риска: Босния и Герцеговина, Хорватия, Чехия, Эстония, Венгрия, Литва, Черногория, Марокко, Польша, Румыния, Сербия, Словакия, Тунис и Турция.

В странах очень высокого риска уровень риска более чем в два раза выше, чем в странах низкого риска (т.е. сердечно-сосудистая смертность >450/100000 для мужчин и > 350/100000 для женщин). Также в странах очень высокого риска отмечается низкое отношение мужского риска к женскому,

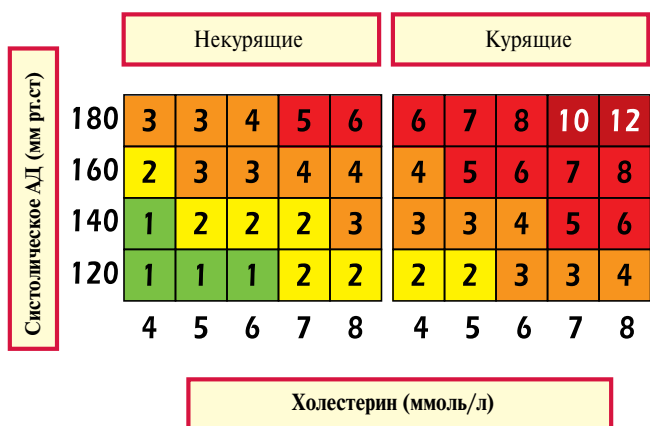


Рис. 3. Шкала относительного риска, полученная при переводе ХС в SCORE из ммоль/л в мг/дл: 8 — 310; 7 — 270; 6 — 230; 5 — 190; 4 — 155.

что свидетельствует о высоком риске среди женского населения. К странам очень высокого риска относятся: Албания, Алжир, Армения, Азербайджан, Беларусь, Болгария, Египет, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Латвия, Македония, Молдавия, Российская Федерация, Сирия, Таджикистан, Туркменистан, Украина и Узбекистан.

2.3.5. Как пользоваться таблицами оценки рисков?

- Шкалы SCORE используются для относительно здоровых людей, а не при установленном ССЗ или высоком/очень высоком риске, связанным с другими причинами (например, СД (Раздел 3а.8) или хроническая болезнь почек (ХБП), (Раздел 2.4.5.1)), требующим коррекции этих состояний.
- Использование шкалы низкого риска рекомендовано для стран, указанных выше. Использование

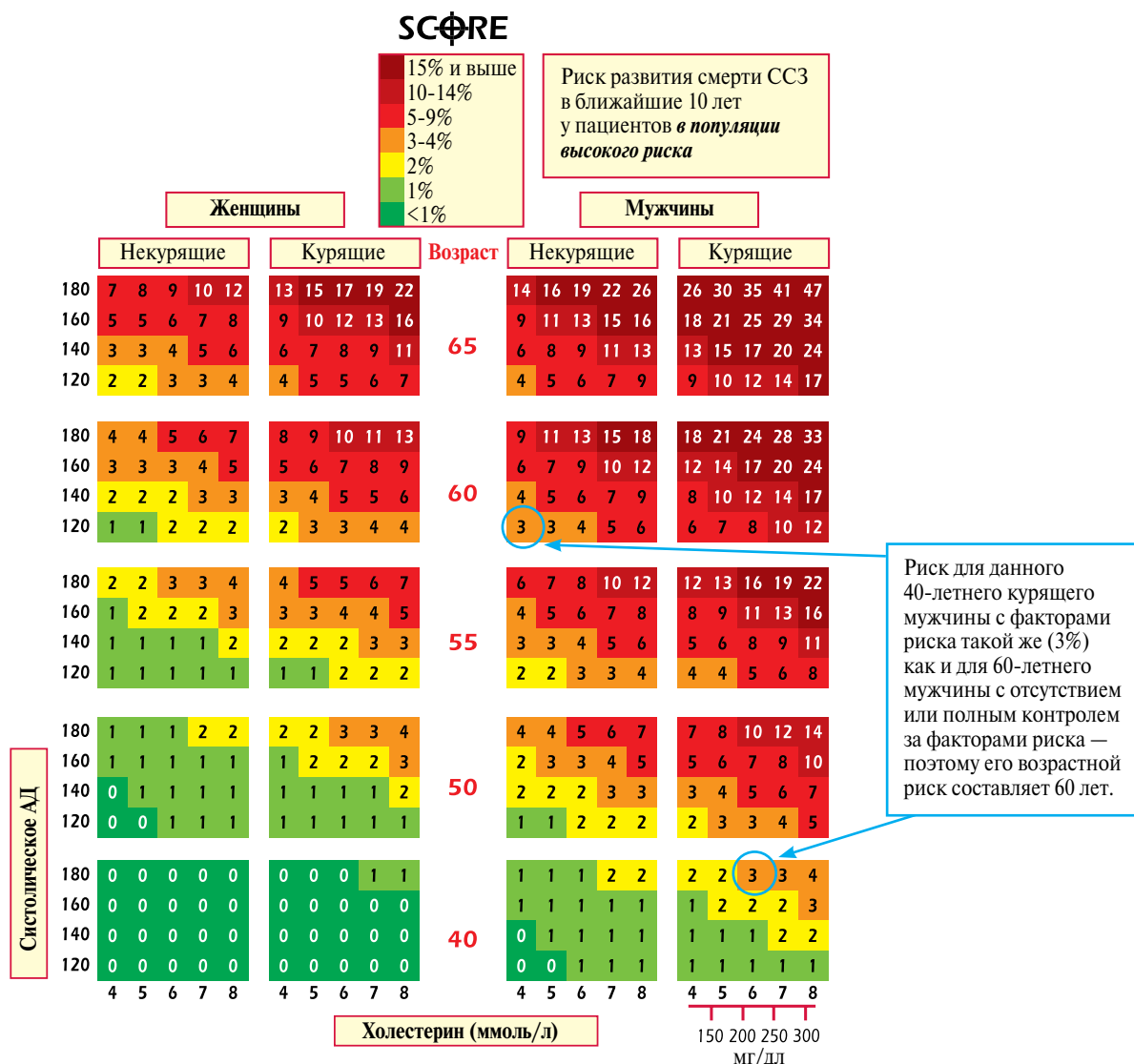


Рис. 4. Шкала SCORE (для использования в Европейских странах высокого риска), иллюстрирующая, как примерный возрастной риск может быть получен из шкалы.

Сокращения: SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

Таблица 5

Категории риска

<b>Очень высокий риск</b>	<p>При наличии любого из нижеуказанного:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ССЗ, выявленное клинически или при визуализации. ССЗ, выявленное клинически, включает наличие в анамнезе: ОИМ, ОКС, коронарной реваскуляризации или других артериальных реваскуляризации, инсульта/ТИА, аневризмы аорты и ЗПА.</li> <li>• ССЗ, однозначно подтвержденное визуализацией, включает выраженную бляшку по данным КАГ или УЗИ сонных артерий. Не считается однозначным подтверждением увеличение непрерывных параметров, таких, как ТКИМ сонной артерии.</li> <li>• СД с поражением органов-мишеней (напр., протеинурия) или основными факторами риска (напр., курение, выраженная ГХС или выраженная гипертензия).</li> <li>• Тяжелая ХБП (СКФ &lt;30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).</li> <li>• SCORE ≥10%.</li> </ul>
<b>Высокий риск</b>	<p>Любой из нижеперечисленных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заметно повышенный единичный фактор риска, особенно ХС &gt;8 ммоль/л (&gt;310 мг/дл), напр., семейная дислипидемия) или АД ≥180/110 мм рт.ст.</li> <li>• СД без факторов риска ССЗ и поражения органов-мишеней (кроме молодых людей с СД 1 типа и без основных факторов риска, которые могут иметь низкий или средний риск).</li> <li>• ХБП средней тяжести (СКФ 30-59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).</li> <li>• SCORE ≥5% и &lt;10%.</li> </ul>
<b>Средний риск</b>	SCORE ≥1% и <5% за 10-летний период. Многие люди среднего возраста относятся к этой категории.
<b>Низкий риск</b>	SCORE <1%.

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ГХС — гиперхолестеринемия, ЗПА — заболевания периферических артерий, КАГ — коронарная ангиография, ОИМ — острый инфаркт миокарда, ОКС — острый коронарный синдром, СД — сахарный диабет, СКФ — скорость клубочковой фильтрации, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ТКИМ — толщина комплекса интима-медиа, УЗИ — ультразвуковое исследование, ХБП — хроническая болезнь почек, ХС — холестерин, SCORE — systematic coronary risk estimation (систематическое определение коронарного риска).

2.3.6. Реклассификаторы суммарного ССР

Кроме основных факторов ССР, включенных в шкалы, есть и другие факторы риска, которые могут быть полезны при его определении. Рабочая группа рекомендует определение дополнительных факторов риска, если это сделает определение риска более точным (например, путем определения остаточного индекса реклассификации (NRI)), и если это возможно в рутинной клинической практике. Особенно это важно, если риск пациента находится на пограничном уровне, например, риск SCORE 5%. Наличие реклассификаторов может повысить риск пациента, а отсутствие — снизить его риск. Для пациентов с очень высоким или очень низким риском наличие дополнительных факторов риска вряд ли повлияет на принятие терапевтического решения.

шкал высокого риска рекомендовано во всех прочих европейских и средиземноморских странах. Следует помнить, что шкалы высокого риска могут недооценить риск в странах очень высокого риска (см. выше). Некоторые страны провели калибровку шкал для учёта временных тенденций в смертности и распространённости факторов риска. Такие шкалы, вероятно, лучше оценивают уровни риска.

- Для оценки риска сердечно-сосудистой смерти в течение 10-ти лет найдите в таблице (рис. 1-4) пол пациента, его статус курения и возраст (ближайший к его возрасту). Внутри таблицы найдите клетку, больше всего соответствующую АД и общему ХС пациента. Риск будет повышаться при достижении пациентом следующей возрастной категории.

- Поскольку нет порогового уровня риска, интенсивность профилактических мероприятий должна возрастать по мере увеличения риска. Влияние вмешательств на абсолютную вероятность развития ССС повышается с увеличением риска, т.е. количество людей, которых необходимо пролечить для предотвращения одного ССС, будет снижаться.

— **Лицам с низким и средним риском (SCORE <5%)** необходимо давать советы по ЗОЖ, который поможет сохранить такой уровень риска.

— **Пациенты с высоким риском (SCORE ≥5% и <10%):** нуждаются в интенсивном немедикаментозном, а иногда и медикаментозном вмешательстве.

— **Пациентам с очень высоким риском (SCORE ≥10%)** более часто требуется медикаментозная терапия. Для пациентов старше 60 лет указанный порог риска должен быть интерпретирован более тщательно, потому что сам возраст может определять риск, даже если факторы риска “в норме”. В связи с этим пожилым пациентам надо осторожно назначать препараты.

При использовании шкал риска следует иметь в виду следующее:

- Шкалы помогают в оценке риска, но должны трактоваться с учетом клинических знаний и опыта и с учетом факторов, которые могут повлиять на уровень риска (см. ниже).

- ОР у молодых пациентов может быть высоким, даже если 10-летний абсолютный риск низкий, потому что события обычно случаются в более взрослом возрасте. Для определения риска и консультирования таких пациентов могут быть полезны шкала ОР или определение возрастного риска.

- По уровню риска женщины отстают от мужчин на 10 лет, т.е. риск 60-летней женщины равен риску 50-летнего мужчины. В целом от ССЗ умирает больше женщин, чем мужчин.

- Шкалы могут показать эффект снижения риска с учетом того, что от снижения риска до результатов должно пройти какое-то время. В этом смысле РКИ дают более точную оценку, чем шкалы. Прекращение курения снижает риск в 2 раза.



**Таблица 6**  
**Цели вмешательства и целевые уровни**  
**важнейших факторов ССР**

<b>Курение</b>	Отсутствие воздействия табака в любой форме.
<b>Диета</b>	Низкое потребление малонасыщенных жиров, акцент на цельнозерновых, овощах, фруктах, рыбе.
<b>Физическая активность</b>	Минимум 150 мин/нед. умеренной физической активности (30 минут 5 дней/нед.) или 75 мин/нед. активной аэробной нагрузки (15 минут 5 дней/нед.) либо их комбинация.
<b>Масса тела</b>	ИМТ 20-25 кг/м <sup>2</sup> . Окружность талии <94 см (мужчины) или <80 см (женщины).
<b>Артериальное давление</b>	<140/90 мм рт.ст. <sup>a</sup>
<b>Липиды<sup>b</sup></b> Первичная цель — ХС-ЛПНП <sup>c</sup>	<b>Очень высокий риск:</b> <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл), или снизить по крайней мере на 50% если значение до терапии 1,8-3,5 ммоль/л (70-135 мг/дл) <sup>d</sup> <b>Высокий риск:</b> <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл), или снизить по крайней мере на 50% если значение до терапии 2,6-5,1 ммоль/л (100-200 мг/дл) <b>Низкий/средний риск:</b> <3,0 ммоль/л (<115 мг/дл).
ХС-ЛПВП	Нет целевых значений, но >1,0 ммоль/л (>40 мг/дл) у мужчин и >1,2 ммоль/л (>45 мг/дл) для женщин — низкий риск.
Триглицериды	Нет целевых значений, но <1,7 ммоль/л (<150 мг/дл) — низкий риск, при значениях выше — необходимо оценить другие факторы риска.
<b>Сахарный диабет</b>	HbA <sub>1c</sub> <7% (<53 ммоль/моль)

**Примечание:** <sup>a</sup> — Артериальное давление (АД). Целевое АД, 140/90 мм рт.ст. — общая цель. Целевое АД может быть выше у немощных пожилых людей или ниже у большинства пациентов с СД (см. Раздел 3а.8) и у некоторых пациентов с (очень) высоким риском без СД, которые могут переносить несколько антигипертензивных препаратов (Раздел 3а.9).

<sup>b</sup> — ХС не-ЛПВП — разумная и практичная альтернативная цель, потому что анализ не требует взятия крови натощак. Вторичные цели без ХС-ЛПВП — <2,6, <3,3 и <3,8 ммоль/л (<100, <130 и <145 мг/дл) рекомендуются для пациентов с очень высоким, высоким и низким/средним уровнем риска, соответственно. См. Раздел 3а.7.10 для более подробной информации.

<sup>c</sup> — Было высказано мнение, что врачи первичного звена здравоохранения могут предпочесть одну общую цель ХС-ЛПНП — 2,6 ммоль/л (100 мг/дл). Принимая простоту этого подхода и то, что он может быть полезен в некоторых условиях, больше научных данных имеется в пользу трех целей, соответствующих уровню риска.

<sup>d</sup> — Это общая рекомендация для лиц с очень высоким уровнем риска. Следует отметить, что доказательная база для пациентов с ХБП ограничена.

**Сокращения:** ИМТ — индекс массы тела, HbA<sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин, ХС-ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности.

В таблице 4 представлены факторы, которые могут повлиять на риск. Некоторые другие факторы, обсуждаемые в литературе, но не влияющие на уровень риска, обсуждаются в соответствующих разделах.

Роль этнической принадлежности и отдельных состояний/заболеваний, которые могут сопровождаться повышенным ССР (ХБП, аутоиммунные заболевания и прочие) также обсуждается ниже. Связь рекласификаторов с ССР может быть разной. Например, социальная изоляция и избыточный вес являются важными “причинами причин” ССЗ, так как они связаны с повышенной частотой традиционных факторов риска. Семейный анамнез может быть связан с общим местом проживания, генетическими факторами или и тем, и другим. Такие показатели, как определение кальцификации сосудов компьютерной томографией (КТ), являются скорее индикаторами заболевания, чем факторами риска.

### 2.3.7. Категории риска: приоритеты

Чем выше риск пациента, тем больше польза от профилактических мероприятий. Категории риска подробно изложены в таблице 5.

### 2.3.8. Целевые значения факторов риска

Целевые значения важных факторов ССР указаны в таблице 6.

### 2.3.9. Заключение

Определение суммарного ССР составляет важную часть настоящих Рекомендаций. Основные приоритеты (категории риска), обозначенные в этом разделе, предназначены для использования на практике и отражают тот факт, что при увеличении ССР возрастает и польза от профилактических мероприятий. Это должно стать основой для всех общественных действий, направленных на борьбу с факторами риска и популяризации ЗОЖ. Принципы оценки риска и расстановки приоритетов позволяют сделать сложные вещи простыми и доступными. С другой стороны, эта простота является уязвимой для критики. Оценка риска должна также учитывать особенности пациента и местные рекомендации.

#### Проблемы доказательной базы

- За последние годы не проводились РКИ, посвященные оценке риска и его управлению.
- Лица молодого возраста, женщины, пожилые люди и этнические меньшинства по-прежнему недостаточно представлены в клинических исследованиях.
- Необходимо систематическое сопоставление существующих международных рекомендаций для определения областей согласия и причин расхождения между ними.

## 2.4. Другие маркеры риска

### 2.4.1. Семейный анамнез/(эпигенетика)

#### Ключевые положения

- Семейный анамнез ранних ССЗ у родственников первой линии — у мужчин в возрасте до 55 лет



и у женщин в возрасте до 65 лет — повышает риск ССЗ.

- С повышением риска ССЗ ассоциируется ряд генетических маркеров, но их определение в клинической практике не целесообразно.

**Рекомендации по выявлению семейного анамнеза/(эпигенетических) факторов**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Определение семейного анамнеза ранних ССЗ (фатальные/нефатальные ССЗ-события и/или установленный диагноз ССЗ у родственников первой линии — мужчины до 55 лет или женщины до 65 лет) рекомендовано как часть общей оценки ССР.	I	C	[71]
Повсеместное использование тестов ДНК для оценки риска ССЗ не рекомендовано.	III	B	[72, 73]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ССР — сердечно-сосудистый риск, ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота.

**2.4.1.1. Семейный анамнез**

Семейный анамнез — неточный, но простой индикатор риска развития ССЗ, отражающий как генетические особенности, так и особенности среды, общие для членов семьи [71]. Семейный анамнез ранней сердечно-сосудистой смерти ассоциирован с повышенным риском развития ранних и поздних ССЗ [74]. В ряде исследований, выявлена достоверная связь семейного анамнеза с развитием ССЗ даже после учета суммарного генетического показателя [75, 76]. Данные о том, улучшает ли семейный анамнез точность прогнозирования ССЗ, помимо прочих факторов риска, ограничены [77-79]. Возможно, это связано с тем, что применялись разные определения семейного анамнеза [80].

Семейный анамнез ранних ССЗ — это простая незатратная информация, и ее необходимо учитывать при оценке суммарного риска всех пациентов. Семейный анамнез может служить реклассификатором риска и оптимизировать терапию при пограничных значениях шкалы SCORE: положительный семейный анамнез может склонить чашу весов в пользу более интенсивного вмешательства, а отрицательный — в пользу менее интенсивного вмешательства [77].

**2.4.1.2. Генетические маркеры**

Данные о том, что генетический скрининг и консультирование эффективны при некоторых состояниях, таких как семейная гиперхолестеринемия (ГХС) (Раздел 3а.7.9). Этот раздел посвящен генетическому скринингу для выявления лиц с высоким риском ССЗ в общей популяции.

Несколько новых общегеномных исследований определили гены, возможно связанные с ССЗ.

Поскольку влияние каждого отдельного генетического полиморфизма небольшое, большинство исследований используют шкалы суммарного генетического показателя. Нет общего соглашения о том, какие гены и какие их однонуклеотидные полиморфизмы следует включить в шкалу генетического риска, а также каким способом следует рассчитывать такой риск.

Оценка связи генетического риска с возникновением ССЗ изучалась в проспективных исследованиях с учётом влияния основных факторов риска ССЗ. В большинстве исследований была установлена значимая связь с увеличением ОР на 1,02-1,49 с каждым делением шкалы [77]. Примерно в половине исследований было показано, что использование генетических шкал риска способно прогнозировать развитие ССЗ вне зависимости от традиционных факторов риска (по NRI). NRI — это статистическая величина, подсчитывающая полезность добавления новых переменных в уравнения предсказания риска [77]. Наибольшее улучшение NRI наблюдалось у пациентов со средним риском, в то время как при высоком риске улучшение было незначительным или его не было совсем [75, 81]. В одном исследовании было показано, что при использовании ИБС-специфичной генетической шкалы риска в дополнение к другим установленным факторам риска позволяет рассчитать, что на каждые 318 скринированных пациентов с умеренным риском могло предотвратить одно коронарное событие [81]. Важно отметить, что из-за разной частоты полиморфизма генов в разных популяциях, результаты могут отличаться [76, 82, 83]. Недавно применение генетической шкалы риска, основанной на 27-ми генетических вариантах, позволило выявлять лиц с повышенным риском ИБС, которые получают максимальную пользу от терапии статинами. Результат сохранился после внесения поправок на семейный анамнез [84]. Тем не менее, есть вероятность, что некоторые из обнаруженных ассоциаций случайны [85], и для подтверждения положительных результатов нужны репликационные исследования.

В настоящее время существует много тестов, позволяющих получить полную информацию о геноме каждого человека. В связи с этим предпринимаются активные шаги, чтобы использовать эту информацию для предсказания генетического риска [86], а генетическое тестирование сделать рутинным методом диагностики. В связи с отсутствием единого мнения о том, какие маркеры должны входить в суммарную генетическую шкалу риска и как это может улучшить предсказание ССР, использование генетических маркеров для предсказания риска не рекомендовано.

**2.4.1.3. Эпигенетика**

Эпигенетика изучает химические изменения в молекуле ДНК, которые влияют на экспрессию

генов. Метилирование генов, связанных с факторами ССР, ассоциировано с выраженностью этих факторов [87, 88], и при снижении уровня метилирования ДНК повышается риск ИБС или инсульта [89]. Однако нет информации о том, улучшают ли эпигенетические маркеры точность прогнозирования ССР дополнительно к традиционным факторам риска. Таким образом, эпигенетический скрининг в отношении ССЗ не рекомендован.

**Проблемы доказательной базы**

- Следует оценить дополнительное влияние семейного анамнеза на величину риска по шкале SCORE.
- Необходимы дополнительные исследования, чтобы оценить способность разных генетических шкал улучшить прогнозирование риска ССЗ в нескольких различных популяциях, число предотвращенных событий и экономическую эффективность включения генетических данных в оценку риска.

**2.4.2. Психосоциальные факторы риска**

**Ключевые положения**

- Низкий социально-экономический статус, недостаточная социальная поддержка, стресс на работе и в семье, депрессия, тревога и другие психические заболевания повышают риск развития ССЗ и ухудшают прогноз ССЗ. При отсутствии этих факторов риск развития ССЗ снижается, а прогноз — улучшается.
- Психосоциальные факторы риска препятствуют повышению приверженности к лечению, усилиям по улучшению образа жизни, как у пациентов, так и популяции в целом.

**Рекомендации по оценке психосоциальных факторов риска**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Оценка психосоциальных факторов риска путем клинического опроса или стандартизованных опросников должна проводиться с целью определения возможных барьеров к изменению образа жизни или соблюдению назначений у пациентов с высоким риском ССЗ или с установленным ССЗ.	Ia	B	[90-92]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Низкий социально-экономический статус определяемый как низкий уровень образования, низкий уровень дохода, непрестижная работа или проживание в бедном районе, повышают риск ИБС; ОР риска смерти от ИБС 1,3-2,0 [93, 94]. При оценке Фрамингемской шкалы “неатрибутивный риск” был заметно

снижен после включения оценки риска низкого социально-экономического статуса [45].

Люди, изолированные или обособленные от других, имеют повышенный риск преждевременного развития ИБС и смерти от нее. Недостаток социальной поддержки также повышает риск развития и прогрессирования ИБС [95].

Острый психологический стресс может служить триггером острого коронарного синдрома (ОКС). Такой стресс может возникнуть при природных катаклизмах или при событиях личной жизни (крушение планов или другие серьезные жизненные события), которые приводят к острым сильным негативным эмоциям (например, вспышки ярости или горя) [96]. После смерти значимого человека частота развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) возрастает в 21 раз в течение первых 24 ч, постепенно снижаясь в последующие дни [97].

Хронический стресс на работе (например, длинный рабочий день, высокая сверхурочная нагрузка, высокие психологические требования, несправедливость на работе и высокая производственная нагрузка) является предиктором раннего развития ИБС у мужчин (ОР 1,2-1,5) [98]. Долговременные стрессовые ситуации в семейной жизни также повышают риск ИБС (ОР 2,7-4,0) [99, 100].

Клинически выраженная депрессия и симптомы депрессии являются предикторами развития ИБС (ОР 1,6 и 1,9, соответственно) [101] и ухудшают ее прогноз (ОР 1,6 и 2,4, соответственно) [92, 96, 101, 102]. Чувство физического истощения, вероятно, представляющее собой соматический симптом депрессии, в значительной степени способствует развитию ИБС (популяционный риск 21,1% у женщин и 27,7% у мужчин). NRI значительно повышается [103]. Панические атаки также повышают риск развития ИБС (ОР 4,2) [104]. Тревожность является независимым фактором риска развития ИБС (ОР 1,3) [92], сердечной смертности после ОИМ (отношение шансов (ОШ) 1,2) [105] и сердечных событий (ОШ 1,7) [106].

Мета-анализ показал 1,5-кратный риск развития ССЗ, 1,2-кратный риск ИБС и 1,7-кратный риск инсульта у пациентов с шизофренией [107] и 1,3-кратный риск развития ИБС у пациентов с посттравматическим стрессовым расстройством (даже после поправки на депрессию) [108].

Враждебность является чертой характера, включающей чрезмерную подозрительность, раздражительность и гнев, а также склонность вступать в агрессивные, дезадаптивные социальные отношения. Мета-анализ подтвердил, что гнев и враждебность ассоциированы с небольшим, но статистически значимым повышением риска ССЗ, как у здоровых людей, так и у пациентов с ССЗ (ОР 1,2) [109]. Тип личности D (“distressed” — страдающий) включает постоянную склонность испытывать широкий спектр

Таблица 7

**Основные вопросы для оценки психосоциальных факторов риска в клинической практике**

<b>Низкий социально-экономический статус</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Какое у Вас образование?</li> <li>• Являетесь ли Вы работником физического труда?</li> </ul>
<b>Стресс на работе и в семье</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Справляетесь ли Вы с требованиями на рабочем месте</li> <li>• Достойно ли Вы вознаграждены за Ваши усилия на рабочем месте?</li> <li>• Есть ли у Вас серьезные проблемы с Вашим супругом (супругой)?</li> </ul>
<b>Социальная изоляция</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вы живете один?</li> <li>• Есть ли у Вас недостаток близких людей?</li> <li>• Теряли ли Вы важного для себя родственника или друга в последний год?</li> </ul>
<b>Депрессия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Есть ли у Вас ощущение подавленности или безнадежности?</li> <li>• Вы потеряли интерес к жизни или способность получать удовольствие?</li> </ul>
<b>Тревожность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бывает ли у Вас внезапное чувство страха или паники?</li> <li>• Часто ли Вы способны контролировать или подавить свое беспокойство?</li> </ul>
<b>Враждебность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Часто ли Вы злитесь по мелочам?</li> <li>• Часто ли Вас раздражают привычки других людей?</li> </ul>
<b>D-тип личности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В целом, часто ли Вы чувствуете себя тревожным, раздраженным или подавленным?</li> <li>• Избегаете ли Вы делиться своими мыслями и чувствами с другими людьми?</li> </ul>
<b>Посттравматическое стрессовое расстройство</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перенесли ли Вы какое-либо травмирующее событие?</li> <li>• Страдаете ли Вы от кошмаров или навязчивых мыслей?</li> </ul>
<b>Другие психические расстройства</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Страдаете ли Вы каким-либо психическим расстройством?</li> </ul>

отрицательных эмоций (негативная аффективность) и подавлять самовыражение по отношению к другим (социальное подавление). Тип личности D является предиктором неблагоприятного прогноза у пациентов с ИБС (ОР 2,2) [110].

В большинстве ситуаций психосоциальные факторы риска встречаются у одних и тех же индивидуумов и групп. Например, и мужчины, и женщины, имеющие низкий социально-экономический статус и/или хронический стресс, чаще бывают депрессивными, враждебными и социально изолированными [111]. Исследование INTERHEART показало, что совокупность психосоциальных факторов риска (социальная депривация, стресс на работе или в семейной жизни и депрессия) ассоциирована с повышенным риском развития инфаркта миокарда (ИМ) (ОР 3,5 для женщин и 2,3 для мужчин). Популяционный риск составляет 40% для женщин и 25% для мужчин [112].

Механизмы, связывающие психосоциальные факторы с повышенным ССР, включают нездоровый образ жизни (более частое курение, выбор нездоровой еды недостаток физической активности (ФА)), и низкую приверженность к рекомендациям по изменению образа жизни и медикаментозной терапии [93, 113]. Кроме того, депрессия и/или хронический стресс связаны с нарушениями вегетативной функции, гипоталамо-гипофизарной системы и нарушениями других эндокринных маркеров, которые влияют на процессы гемостаза и воспаления, эндотелиальную функцию и перфузию миокарда [111]. Повышенный риск у пациентов с депрессией может также частично быть следствием побочных эффектов трициклических антидепрессантов [91].

Психосоциальные факторы у пациентов и лиц с факторами риска ССЗ должны рассматриваться как возможные реклассификаторы при прогнозировании ССР, особенно у тех, чей риск по шкале SCORE находится в пределах пограничных значений. Также оценка психосоциальных факторов может помочь определить возможные барьеры для изменения образа жизни или приверженности к терапии. Для оценки психосоциальных факторов доступны стандартизованные методы в разных странах и на разных языках [90], в качестве альтернативы предварительная оценка психосоциальных факторов может проводиться во время приема врача (табл. 7).

Наличие не более чем минимального образования для данной страны и/или положительный ответ на один вопрос и более указывают на повышенный ССР, и в таком случае психосоциальный фактор риска может использоваться как модификатор риска: риск пациента будет более высоким, чем вычисленный по шкале SCORE (Раздел 2.3.6). Работа с психосоциальными факторами риска должна проводиться согласно Разделу 3а.2.

**Недостающая информация**

- Остается неизвестным, способствует ли рутинный скрининг психосоциальных факторов риска снижению количества ССС.

**2.4.3. Биомаркеры крови и мочи**

**Ключевые положения**

- Биомаркеры крови и мочи либо не имеют никакой значимости, либо имеют ограниченное дополни-

тельное влияние на величину риска ССЗ по шкале SCORE.

• Есть данные об ошибках в публикациях на тему новых биомаркеров риска ССЗ, которые приводят к завышенным оценкам их ассоциации с ССЗ, и из-за этих ошибок значимость маркеров кажется более высокой.

#### Рекомендации по оценке биомаркеров крови и мочи

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Рутинная оценка биомаркеров крови и мочи не рекомендована для уточнения стратификации риска ССЗ.	III	B	[114, 115]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

В целом, биомаркеры можно классифицировать на воспалительные (например, высокочувствительный С-реактивный белок (СРБ), фибриноген), тромботические (гомоцистеин, липопротеин-ассоциированная фосфолипаза А2), маркеры, связанные с глюкозой и липидами (например, аполипопротеины) и орган-специфические (например, почечные, сердечные). Однако для целей общей оценки суммарного риска ССЗ эти разграничения, как правило, не так важны. Кроме того, с точки зрения стратификации риска (то есть прогнозирования будущих ССС), вопрос о том, является ли биомаркер причинно-связанным с ССЗ или может являться маркером субклинического состояния, также не имеет значения.

Высокочувствительный СРБ — один из наиболее интенсивно изучаемых и обсуждаемых биомаркеров. В крупных проспективных исследованиях было показано, что высокочувствительный СРБ является интегрирующим множеством метаболических и менее значимых воспалительных факторов, и фактором риска с ОР, сравнимым с ОР классических факторов риска. Однако, его вклад в существующие методы оценки риска ССЗ, вероятно, невелик [116].

Мета-анализы и систематические обзоры показывают, что подавляющее большинство других биомаркеров крови и мочи либо не имеют значения, либо ограниченно влияют на классификацию риска. Однако их способность повышать точность стратификации риска, не установлена [114, 115], поскольку существуют расхождения в сообщениях [117]. Органо-специфические биомаркеры могут быть полезны для назначения терапии в определенных обстоятельствах (например, альбуминурия при гипертензии или СД может быть предиктором дисфункции почек, что требующей нефропротекторной терапии) (Раздел 3а).

Если биомаркеры используются в качестве реклассификаторов риска, важно отметить, что

наличие неблагоприятного профиля биомаркера увеличивает рассчитанный риск, а благоприятный профиль — уменьшает его. Степень, в которой рассчитанный риск меняется под воздействием биомаркеров, как правило, неизвестна, но почти всегда меньше, чем (скорректированные) ОР, сообщаемые для этих биомаркеров в литературе [118]. Следовательно, у пациентов со средним риском оправданы только относительно небольшие изменения в рассчитанном риске, а пациенты с высоким или низким риском не должны реклассифицироваться на основании биомаркеров [119].

#### Проблемы доказательной базы

• Не все биомаркеры крови и мочи, которые могут быть потенциально полезными, прошли тщательную оценку их ценности в прогнозировании риска ССЗ в дополнении к традиционным факторам риска.

• Биомаркеры могут быть полезны в конкретных подгруппах пациентов, но этот вопрос изучался лишь в ограниченном числе исследований.

• Роль метабомики как фактора риска ССЗ и для улучшения прогнозирования ССЗ в дополнение к традиционным факторам риска подлежит дальнейшему изучению.

#### 2.4.4. Оценка доклинического поражения сосудов

##### Ключевые положения

• Рутинный скрининг с использованием методов визуализации для прогнозирования будущих ССС, как правило, не рекомендуется в клинической практике.

• Результаты, полученные с помощью методов визуализации, могут быть реклассификаторами ССР у пациентов, у которых риск ССЗ, рассчитанный на основе традиционных факторов риска, находится в пределах пограничных значений.

#### Рекомендации относительно визуализирующих методик

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Определение коронарного кальция может рассматриваться как реклассификатор ССР.	IIb	B	[120-125]
Обнаружение атеросклеротической бляшки по результатам УЗИ сонных артерий может рассматриваться как реклассификатор ССР.	IIb	B	[126-128]
ЛПИ может рассматриваться как реклассификатор ССР.	IIb	B	[129-132]
Определение ТКИМ сонных артерий для оценки риска ССЗ не рекомендовано.	III	A	[128, 133]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ЛПИ — лодыжечно-плечевой индекс, ССР — сердечно-сосудистый риск, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ТКИМ — толщина комплекса интима-медиа, УЗИ — ультразвуковое исследование.



Хотя в основе развития ССЗ лежат традиционные факторы риска, существуют значительные различия в степени выраженности атеросклероза. В связи с этим сохраняется интерес к использованию неинвазивных методов визуализации для улучшения оценки риска ССЗ. У лиц с пограничным риском ССЗ, рассчитанным на основании классических факторов риска, результаты, полученные путем некоторых методов визуализации, могут рассматриваться как реклассификаторы риска для более точного прогноза принятия решений.

#### 2.4.4.1. Кальций в коронарных артериях

Коронарная кальцификация измеряется путем электронного пучка или мультиспиральной КТ. Кальцификации указывают на позднюю стадию субклинического коронарного атеросклероза [134]. С другой стороны, атеросклеротическое поражение коронарных артерий не обязательно сопровождается кальцификацией. Степень кальцификации коррелирует с общим объемом атеросклеротических бляшек в коронарных артериях [134]. Кальцификация коронарных артерий не является надежным показателем стабильности или нестабильности атеросклеротической бляшки [135]. У пациентов с ОКС регистрируется более выраженный кальциноз коронарных артерий по сравнению с пациентами без ИБС [136].

В большинстве исследований для оценки коронарной кальцификации используется индекс Агатстона [137]. Значимость данного индекса может повышаться, если учитывать распределение значений по процентилям для возраста и пола. Коронарная кальцификация  $\geq 300$  единиц Агатстона или  $\geq 75$  процентиля для возраста, пола и этнической принадлежности, считается индикатором повышенного ССР.

Коронарная кальцификация имеет очень высокую отрицательную прогностическую ценность: индекс Агатстона равный нулю имеет отрицательную прогностическую ценность около 100% в плане исключения значимого коронарного стенозирования [120]. Однако, последние исследования оспаривают негативную прогностическую ценность индекса кальцификации: наличие значимого стенозирования коронарных артерий возможно даже при отсутствии коронарного кальция [121]. Многие проспективные исследования продемонстрировали связь коронарной кальцификации с ИБС, и индекс Агатстона является независимым предиктором ИБС [122]. Измерение коронарной кальцификации может сделать прогнозирование ССР более точным, если использовать его в дополнение к традиционным факторам риска [123]. Определение индекса кальцификации может быть полезным для пациентов с риском 5-10% по шкале SCORE [124, 125].

Несмотря на то, что недавние исследования показали наличие коронарной кальцификации и в попу-

ляции низкого риска, еще предстоит доказать ее прогностическую ценность [138-140].

Вместе с тем, при определении коронарной кальцификации необходимо учитывать стоимость метода и облучение. При использовании правильно выбранной техники лучевая нагрузка составляет не более 1 мЗв.

#### 2.4.4.2. УЗИ сонных артерий

Результаты популяционных исследований продемонстрировали корреляцию между степенью выраженности атеросклероза в одной области сосудистого русла и вовлеченностью других артерий [126]. В связи с этим, целесообразно проводить раннее выявление поражения артерий у внешне здоровых лиц в области периферических сосудов, в частности, сонных артерий. При ультразвуковом исследовании сонных артерий для оценки риска используется показатель толщины комплекса интима-медиа (ТКИМ), и различные характеристики атеросклеротических бляшек.

ТКИМ отражает не только ранний атеросклероз, но и гипертрофию/гиперплазию гладкомышечного слоя. Установлено повышение ССР по мере нарастания значения ТКИМ [126], и значение ТКИМ  $> 0,9$  мм считается высоким. Связь риска развития инсульта с ТКИМ носит нелинейный характер с более быстрым нарастанием коэффициента риска при низких значениях ТКИМ, по сравнению с высокими значениями ТКИМ. Связанный с ТКИМ риск развития ССС тоже носит нелинейный характер [127]. Величина ТКИМ является независимым предиктором ССЗ, и, возможно, имеет большее прогностическое значение у женщин, по сравнению с мужчинами.

В настоящее время отсутствуют единые стандарты касательно определения и измерения ТКИМ, измерение ТКИМ отличается низкой воспроизводимостью и высокой вариабельностью результатов у одного и того же пациента. Недавно проведенный мета-анализ не показал никакого дополнительного влияния ТКИМ на прогнозирование ССР даже в группе среднего риска в сравнении с использованием Фрамингемской шкалы [128]. Таким образом, систематическое ультразвуковое измерение ТКИМ не рекомендуется для уточнения степени риска пациента.

Бляшка обычно определяется как фокальное утолщение стенки сосуда на  $\geq 50\%$  или как фокальная область с ТКИМ  $\geq 1,5$  мм, которая выступает в просвет сосуда [141]. Бляшки могут характеризоваться численностью, размерами, неравномерностью и эхоплотностью (просвечивающиеся или кальцифицированные). Развитие бляшек связано с коронарными и цереброваскулярными событиями. Просвечивающиеся бляшки приводят к повышенному риску ишемических цереброваскулярных событий, по сравнению с кальцифицированными бляшками [127]. Результаты многих исследо-

ваний говорят в пользу того, что измерение площади и толщины бляшки в дополнение к ТККИМ повышает точность прогнозирования ССЗ. Таким образом, несмотря на отсутствие анализа о реклассификационной способности бляшек, их ультразвуковая оценка в сонных артериях может, в некоторых случаях, рассматриваться как модификатор риска развития ССЗ.

#### 2.4.4.3. Жесткость артерий

Жесткость сосудистой стенки обычно измеряется с использованием измерения скорости распространения пульсовой волны в аорте или аортального индекса аугментации. Повышение сосудистой жесткости обычно связано с повреждением сосудистой стенки, что было продемонстрировано у пациентов с АГ [142]. Хотя зависимость между сосудистой жесткостью и ССЗ непрерывная, скорость распространения пульсовой волны 12 м/с принята как признак значительного нарушения аортальной функции у пациентов среднего возраста, страдающих АГ. Мета-анализ показал, что сосудистая жесткость является предиктором развития ССЗ и уточняет риск [142]. Однако, этот вывод может быть не совсем точным в связи с существенными различиями между исследованиями [117]. Рабочая группа считает, что сосудистая жесткость может быть важным биомаркером для повышения точности прогнозирования ССЗ у пациентов с пограничным значением риска, но рутинное использование сосудистой жесткости для оценки риска в общей популяции не рекомендовано.

#### 2.4.4.4. Лодыжечно-плечевой индекс

Лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) является легко определяемым и хорошо воспроизводимым тестом для выявления бессимптомного атеросклеротического поражения сосудов. ЛПИ  $<0,90$  указывает на  $\geq 50\%$  стеноз на отрезке между аортой и дистальными артериями нижних конечностей. Благодаря приемлемой чувствительности (79%) и специфичности (90%) [131], снижение ЛПИ  $<0,90$  считается надежным маркером атеросклероза периферических артерий [129]. ЛПИ, указывающее на значительное заболевание периферических артерий (ЗПА), предоставляет дополнительную информацию к медицинскому анамнезу пациента, так как 50-89% пациентов с ЛПИ  $<0,9$  не имеют типичных признаков перемежающейся хромоты [130]. У бессимптомных лиц старше 55 лет снижение ЛПИ отмечается в 12-27% случаев.

Значение ЛПИ обратно коррелирует с риском ССЗ [132], но нет единого мнения о том, в какой степени ЛПИ может обеспечить реклассификацию риска [131, 143].

#### 2.4.4.5. Эхокардиография

Эхокардиография (ЭхоКГ) является более чувствительным методом диагностики гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), чем электрокардиография,

и может дать точную количественную оценку массы левого желудочка (ЛЖ) и геометрических параметров ГЛЖ. Патологические состояния сердца, выявленные с помощью ЭхоКГ, имеют дополнительную прогностическую способность [144, 145]. В виду отсутствия убедительных доказательств, что ЭхоКГ является реклассификатором, и, в связи с определенными трудностями в его проведении, этот метод не рекомендован для улучшения прогнозирования ССР.

#### Недостающая информация

- В настоящее время большинство методов визуализации не подвергались тщательному тестированию в качестве инструментов скрининга при оценке риска ССЗ. По-прежнему необходимы дополнительные данные о калибровке, реклассификации и экономической эффективности.
- Снижение риска ССЗ у пациентов, получавших липидснижающие или антигипертензивные препараты, из-за изменения группы риска по результатам, например, уровня кальцификации коронарных артерий или ЛПИ, еще предстоит продемонстрировать.

### 2.4.5. Другие заболевания, влияющие на риск ССЗ

#### 2.4.5.1. ХБП

#### Ключевое положение

- ХБП связана с повышенным риском ССЗ независимо от других факторов риска.

АГ, дислипидемия и СД являются распространёнными состояниями у пациентов с ХБП. У пациентов с ХБП повышены маркеры воспаления и активаторы кальцификации, что способствует повреждению сосудов и может быть причиной связи ХБП с ССЗ даже после учёта традиционных факторов риска [146]. Сниженная скорость клубочковой фильтрации (СКФ) повышает риск сердечно-сосудистой смертности. Повышение смертности начинается с уровня СКФ ниже 75 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и достигает 3-х кратного увеличения у пациентов с СКФ 15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. На конечной стадии ХБП риск ССЗ крайне высок. Альбуминурия независимо ассоциируется с риском сердечно-сосудистой смертности, при массивной протеинурии ОР равен 2,5 [147]. В настоящее время появляются исследования по изучению повышения точности стратификации риска ССЗ путём учёта и СКФ [148], но остаётся неясным вопрос о том, какой показатель почечной дисфункции лучше использовать (какая формула, применять ли для расчётов креатинин или цистатин-С) [149, 150].

На основании имеющейся информации рабочая группа приняла решение классифицировать пациентов с тяжёлой ХБП (стадия 4, СКФ  $<30$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) как пациентов очень высокого риска, пациентов с умеренной ХБП (СКФ 30-59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) как пациентов высокого риска (табл. 5).

#### Недостающая информация

- Остаётся неясной роль различных маркеров ХБП в стратификации риска ССЗ.



2.4.5.2. Грипп

**Ключевое положение**

• Острые респираторные вирусные инфекции, особенно возникающие в период сезонных эпидемий гриппа, ассоциированы с повышением риска развития ОИМ.

**Рекомендации по вакцинации против гриппа**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Ежегодная вакцинация против гриппа рекомендована всем пациентам с ССЗ.	IIb	C	[151-154]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Грипп может спровоцировать ССЗ. Исследования показали увеличение частоты ОИМ в период сезонных эпидемий гриппа. Риск ОИМ и инсульта на фоне острой респираторной вирусной инфекции повышается более чем в 4 раза, самый высокий риск развития — в первые 3 дня инфекции [151]. Недавний мета-анализ показал, что предупреждение гриппа путём вакцинации может снизить риск развития ОИМ [154], хотя в ряде исследований не исключены расхождения в данных [151-153, 155].

**Недостающая информация**

• Для оценки эффективности вакцинации в профилактике ОИМ на фоне гриппа необходимо проведение широкомасштабных рандомизированных клинических исследований.

2.4.5.3. Пародонтит

Исследования показали, что пародонтит ассоциируется с атеросклерозом и ССЗ [156, 157], серологические исследования показали, что повышенное содержание бактерий в пародонте связано с атеросклерозом [158]. По результатам проспективного исследования улучшение микробиологического и клинического состояния пародонта ассоциировалось со снижением скорости увеличения ТКИМ сонных артерий в течение трёх лет наблюдения [159]. В то же время, скорость увеличения ТКИМ сонных артерий не связана с ССС [133]. Таким образом, неясным остаётся клинический прогноз активной терапии и профилактики пародонтита.

2.4.5.4. Пациенты, находящиеся на лечении по поводу онкологических заболеваний

**Ключевые положения**

• Пациенты с онкологическими заболеваниями после лечения химиотерапией или лучевой терапией имеют повышенный риск развития ССЗ.

• Частота развития ССЗ связана как с видом назначенного лечения, так и с дозой.

• Наличие факторов риска ССЗ у онкологических больных еще более увеличивает ССР.

**Рекомендации пациентам, получающим терапию вследствие онкологического заболевания**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Пациентам высокого риска <sup>d</sup> , получающим химиотерапию I типа, рекомендована терапия для предупреждения развития дисфункции ЛЖ.	IIa	B	[160, 161]
При лечении онкологического заболевания рекомендована оптимизация ССР.	IIa	C	

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — пациенты высокого риска — получающие высокие суммарные дозы химиотерапии I типа и/или комбинированную химиотерапию другими химиотерапевтическими препаратами и лучевую терапию, и/или с неконтролируемыми факторами риска ССЗ.

**Сокращения:** ЛЖ — левый желудочек, ССР — сердечно-сосудистый риск.

Пациенты, перенесшие рак, всё чаще встречаются в популяции, и большинство из них получали лучевую и/или химиотерапию. Кардиотоксичность химиотерапии обусловлена прямым (антрациклиноподобным) повреждением клеток образующимися свободными кислородными радикалами. В кардиомиоцитах этот процесс запускается топоизомеразой IIb через образование комплексов “топоизомераза IIb — антрациклин — ДНК”, которые приводят к разрывам обеих цепей ДНК и изменениям транскриптомов. В результате происходит сбой в образовании митохондрий и формирование свободных радикалов. Некоторые агенты (флуороурацил, бевацизумаб, сорафениб и сунитиниб) могут вызывать прямой ишемический эффект, не вызывающий развитие раннего атеросклероза. Более того, эти препараты способны вызывать АГ и ускорять образование атеросклеротических бляшек, особенно у пожилых пациентов. Эти эффекты могут быть обратимыми (агенты I типа) или частично обратимыми (агенты II типа) и могут развиваться спустя много лет после лечения от рака. Прототипом агентов I типа являются антрациклины, прототипом агентов II типа — бевацизумаб [162].

Лучевая терапия грудной клетки может вызывать поражения больших и малых сосудов. После лечения может наблюдаться ускоренное развитие атеросклероза, но этот эффект может возникнуть через много лет после терапии [163-169]. Время с момента облучения до развития осложнений, а также тяжесть кардиотоксического воздействия определяется несколькими факторами — дозой (общей на единицу площади), объёмом сердца, попавшим под облучение, назначением дополнительных кардиотоксических препаратов и особенностями пациента (молодой возраст, факторы риска ССЗ [170], заболевания сердца в анамнезе).

Для выявления повышенного риска кардиотоксичности необходимо внимательно оценить факторы риска ССЗ. Первичное звено в лице кардиолога

и онколога должно взаимодействовать с целью оптимизации выживаемости с учётом, как основного заболевания, так и факторов ССР. Необходимо рекомендовать ЗОЖ, включающий отказ от курения, регулярную ФА, здоровое питание и контроль массы тела. Перспективными для предотвращения и/или лечения поражения сердца после химиотерапии являются аэробные физические нагрузки [171].

Нужно контролировать признаки нарушения работы сердца до и периодически во время лечения с целью раннего выявления даже бессимптомной патологии у пациентов, получающих потенциально кардиотоксичную химиотерапию. При необходимости следует использовать рекомендации по лечению сердечной недостаточности (СН) [172]. До начала лечения следует оценить функцию ЛЖ [173]. Для лечения ранней дисфункции ЛЖ в сочетании с изменением конфигурации сердца и повышения уровней биомаркеров (особенно тропонина) был предложен целевой подход [173, 174].

При снижении функции ЛЖ во время/после химиотерапии применение кардиотоксических препаратов следует по возможности прекратить или отложить, но только после обсуждения с командой онкологов. Для этого необходимо конструктивное взаимодействие онкологов и кардиологов.

Для уменьшения кардиотоксичности I типа имеется ряд вариантов профилактического лечения, включающих бета-блокаторы (ББ), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), дексразоксан и статины, что оценено в недавнем мета-анализе [161]. Важно подчеркнуть, для получения максимального эффекта необходимо раннее профилактическое лечение [173-176].

#### Пробелы доказательной базы

- Доказательства того, что ранние профилактические мероприятия снижают частоту кардиотоксичности I типа, неубедительны.
- Необходимо проспективное исследование для разработки стратегии стратификации риска и профилактики ССЗ у пациентов, получавших лечение от рака.

#### 2.4.5.5. Аутоиммунные заболевания

##### Ключевые положения

- Ревматоидный артрит (РА) увеличивает ССР независимо от традиционных факторов риска ССЗ, ОР для мужчин и женщин составляет 1,4 и 1,5, соответственно.
- Накапливаются доказательства того, что другие аутоиммунные заболевания, такие, как болезнь Бехтерева или ранний дебют тяжёлого псориаза, увеличивают ССР, ОР соотносимо с ОР для РА.
- Ретроспективный анализ двух исследований показал, что при применении статинов у пациентов с аутоиммунными заболеваниями относительное

снижение частоты ССЗ сравнимо со снижением ССЗ при других заболеваниях.

#### Рекомендации по оценке риска при аутоиммунных заболеваниях

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
При РА рекомендуется умножать факторы риска ССЗ на 1,5, особенно при высокой активности РА.	Ila	B	[177]
Использовать множитель 1,5 для ССР при прочих аутоиммунных заболеваниях рекомендовано на индивидуальной основе в зависимости от активности/тяжести заболевания.	Ilb	C	[177]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** РА — ревматоидный артрит, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ССР — сердечно-сосудистый риск.

Доказано, что активное воспаление ускоряет поражение сосудов [178]. Системное воспаление увеличивает ССР как прямо, так и через интенсификацию других факторов риска [178]. Анализ национальной базы данных QRESEARCH 2,3 млн человек четко показал, что РА увеличивает ССР независимо от других факторов риска [47]. Эти данные использованы для создания как национальных шкал стратификации риска [58], так и Европейских рекомендаций [177].

Доказательства влияния псориаза на риск ССЗ не столь очевидны, но в недавнем исследовании было показано, что при раннем дебюте тяжёлого псориаза ССР сопоставим с риском ССЗ при РА [179]. При прочих аутоиммунных заболеваниях следует использовать индивидуальный подход, т.к. нет явных доказательств повышенного ССР. Польза статинов для снижения риска ССЗ при аутоиммунных заболеваниях была показана в ретроспективном анализе рандомизированных исследований [180]. Следует также обратить внимание на лекарственные взаимодействия противовоспалительных и иммуносупрессивных препаратов со статинами, антитромбоцитарными и антигипертензивными препаратами.

#### Недостающая информация

- Связь ССЗ с РА более очевидна, чем связь ССЗ с другими аутоиммунными заболеваниями.
- Пока не известно о влиянии противоревматических препаратов на ССР.

#### 2.4.5.6. Синдром обструктивного апноэ сна

##### Ключевое положение

- Доказана положительная связь между синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) и АГ, ИБС, фибрилляцией предсердий (ФП), инсультом и СН.
- СОАС характеризуется повторным частичным или полным спадением верхних дыхательных путей

во время сна. СОАС встречается у 9% взрослых женщин и 24% взрослых мужчин и связан с повышением заболеваемости и смертности от ССЗ, ОР 1,7 [181]. Повторные всплески симпатической активности, подъёмы АД и оксидативный стресс вследствие боли и эпизодической гипоксемии ассоциируются с повышенным уровнем медиаторов воспаления, эндотелиальной дисфункцией и атеросклерозом [181]. Скрининг на СОАС можно проводить с помощью Берлинского опросника, для оценки дневной сонливости можно использовать шкалу сонливости Эпворса и ночную оксиметрию [182]. Для подтверждения диагноза нередко требуется проведение полисомнографии, когда во время ночного сна пациента в условиях лаборатории ведётся регистрация физиологических показателей. Лечение включает изменение образа жизни: отказ от алкоголя, кофеина и других стимуляторов перед сном, повышение ФА, прекращение приёма седативных препаратов и контроль массы тела. Золотым стандартом лечения является создание положительного постоянного давления в дыхательных путях (CPAP-терапия), что снижает риск ССЗ и сердечно-сосудистую смертность [183].

**Проблемы доказательной базы**

- Нужны дополнительные исследования, чтобы определить, снижает ли плановый скрининг риск развития ССЗ.

**2.4.5.7. Эректильная дисфункция**

**Ключевое положение**

- Эректильная дисфункция (ЭД) ассоциирована с развитием сердечно-сосудистых осложнений как у пациентов с доказанными ССЗ, так и без них.

**Рекомендации по эректильной дисфункции**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Рекомендуется оценивать факторы риска ССЗ, а также симптомы и признаки ССЗ у пациентов с ЭД.	IIa	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ЭД — эректильная дисфункция.

ЭД определяется как стойкая неспособность достигать и удерживать эрекцию, достаточную для сексуальной активности. ЭД в различной степени встречается у 40% мужчин в возрасте >40 лет, с возрастом частота встречаемости повышается. ЭД и ССЗ имеют общие факторы риска: возраст, ГХС, АГ, инсулинорезистентность и СД, курение, ожирение, метаболический синдром, сидячий образ жизни и депрессия. ЭД и ССЗ имеют также общие патофизиологические механизмы развития [184]. Многочисленные исследования доказали связь ЭД с бессимптомной

ИБС [185, 186]. ЭД возникает на 2-5 лет (в среднем, на 3 года) раньше, чем ИБС, инсульт и облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей. Мета-анализ показал, что при наличии ЭД риск развития ССС повышается на 44%, риск ОИМ — на 62%, риск инсульта — на 39%, смертность от всех причин — на 25% [186]. Несмотря на то, что ЭД чаще встречается у пожилых, её прогностическая ценность выше у молодых мужчин, что скорее всего, связано с наличием у них ранних и быстротекущих ССЗ. При выявлении ЭД в первую очередь обязательными являются тщательный сбор анамнеза, включая симптомы ССЗ, факторы риска, коморбидные состояния, оценка тяжести ЭД, а также осмотр пациента. Изменение образа жизни — физические упражнения, правильное питание, контроль массы тела и отказ от курения — способно улучшить сексуальную функцию у мужчин [184].

**Недостающая информация**

- Неясными остаются целесообразность планового скрининга на ЭД и методы его проведения.

**2.5. Отдельные группы населения**

**2.5.1. Лица моложе 50 лет**

**Ключевые положения**

- Некоторые люди в возрасте <50 лет имеют высокий ОР или пожизненный риск ССЗ. Таким лицам следует, как минимум, рекомендовать меры по изменению образа жизни.
- У некоторых молодых людей имеется высокий одиночный фактор риска, что само по себе является основанием для вмешательства.
- Наиболее важная для выявления группа лиц моложе 50 лет — это лица с семейным анамнезом преждевременных ССЗ. Такие пациенты должны пройти обследование на семейную ГХС и получить соответствующее лечение.

**Рекомендации для лиц моложе 50 лет**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Рекомендуется проводить скрининг всех лиц в возрасте до 50 лет с семейным анамнезом преждевременных ССЗ у родственника первой степени (в возрасте до 55 лет у мужчин и до 65 лет у женщин) на наличие семейной ГХС с использованием валидизированной клинической шкалы.	I	B	[187-189]

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ГХС — гиперхолестеринемия.

Наиболее мощным фактором риска во всех краткосрочных (5 или 10 лет) алгоритмах риска ССЗ является возраст. Как следствие, все стандартные кальку-

ляторы риска ССЗ показывают, что лица моложе 50 лет находятся в группе низкого риска вне зависимости от имеющихся у них факторов риска. Тем не менее, ОР некоторых молодых людей очень высок, по сравнению с другими лицами аналогичного возраста. Такие пациенты могут иметь высокий пожизненный риск: у них с большей вероятностью рано развиваются ССЗ и преждевременные фатальные или нефатальные ССС. Таким образом, важной задачей является выявление лиц, которые могут иметь такой риск.

#### 2.5.1.1. Оценка риска ССЗ у лиц моложе 50 лет

Следует регулярно собирать информацию о факторах риска ССЗ у всех взрослых моложе 50 лет с семейным анамнезом преждевременных ССЗ у родственников первой степени (то есть, <55 лет для мужчин и <65 лет для женщин-родственников). Данных о минимальном возрасте для начала сбора такой информации среди населения нет, но некоторые рекомендации советуют начинать с возраста 40 лет [190]. Периодичность сбора такой информации составляет 5 лет, хотя точные рекомендации в этом плане отсутствуют.

Решение о начале лечения пациентов в возрасте до 50 лет должны приниматься с использованием стандартного алгоритма. Тем не менее, при отсутствии очень высокого уровня отдельных факторов риска или семейной ГХС, их 10-летний риск никогда не будет достаточно высоким для начала антигипертензивной или антилипидемической терапии. Можно дополнительно дифференцировать риск ССЗ у молодых людей, используя таблицу ОР (рис. 3, Раздел 2.3.1). Это может быть полезно для оценки риска пациента моложе 50 лет, по сравнению с лицами того же возраста с низким уровнем факторов риска.

В качестве альтернативы можно использовать калькулятор возрастного риска (рис. 4, Раздел 2.3.2) или калькулятор пожизненного риска, например, онлайн-калькулятор JBS3 (рис. J в Web приложении) [58]. Калькулятор пожизненного риска может выступать в качестве наглядного инструмента и показать, как изменение факторов риска может изменить риск на протяжении жизни, а также проиллюстрировать долгосрочный риск ССЗ.

Люди моложе 50 лет с положительным семейным анамнезом ССЗ, должны пройти скрининг на семейную ГХС (Раздел 2.4.1) по клиническим критериям (или иногда генетическому тестированию). Могут использоваться критерии, определенные, например, Dutch Lipid Clinic Network [187]. Альтернативами являются критерии the Simon Broome Registry [188] или the US MedPed Program [189].

#### 2.5.1.2. Управление риском ССЗ у лиц моложе 50 лет

Всем пациентам моложе 50 лет с повышенными факторами риска ССЗ следует давать рекомендации

по ЗОЖ (отказ от курения, контроль веса, повышение ФА), а также информировать их о связи между фактором риска и последующим развитием заболевания. Нет данных о наиболее эффективных способах ЗОЖ молодых лиц. Тем не менее, отказ от курения, контроль веса и регулярная аэробная нагрузка — все это важные составляющие, о которых необходимо сообщить пациенту и оказать ему поддержку в изменении образа жизни.

Молодым людям с очень высоким уровнем АД следует назначать антигипертензивную терапию по тем же принципам, что и пожилым людям с гипертензией. Молодым людям, которым требуется терапия статинами по причине семейной ГХС или очень высокого уровня липидов, назначение статинов проводится так же, как пожилым людям. Лечащий врач пациента с семейной ГХС обязательно должен организовать скрининг на семейную ГХС для членов семьи пациента (Раздел 3а.7.9).

#### *Невыясненные вопросы*

- Возраст для начала официальной оценки риска ССЗ.
- Нужно ли и как проводить скрининг населения на семейную ГХС.

#### 2.5.2. Пожилые люди

Возраст является доминирующим фактором риска ССЗ, и большинство людей в возрасте 65 лет относятся к группе (очень) высокого риска (Раздел 2.3.1). Нет единого мнения о стратегии коррекции ССР у очень пожилых лиц. Есть мнение, что, что риск не следует корректировать, если его величина обусловлена старческим возрастом. Другая точка зрения состоит в том, что многие превентивные методы лечения по-прежнему эффективны в пожилом возрасте и помогают отсрочить заболеваемость и смертность.

Рабочая группа исходила из того, что основными аргументами в данных Рекомендациях являются доказательства снижения абсолютного риска в клинических исследованиях. Тем не менее, мы выступаем за обсуждение с пациентами качества и продолжительности жизни, которая может потенциально увеличиться, а также этических дилемм коррекции риска, связанного со старением, общего бремени медикаментозного лечения и неопределённости пользы от вмешательства.

Раздел Рекомендаций, посвященный коррекции основных факторов риска у пожилых пациентов основан на доказательствах.

#### 2.5.2.1. АД

Контроль уровня АД у пожилых пациентов в основном, изучен и имеет доказательную базу (Раздел 3а.9). В целом, цели лечения для пожилых людей должны быть менее жесткими. В литературе по изуче-



нию гипертонии также содержится все больше доказательств важности биологического, а не календарного возраста [191].

### 2.5.2.2. СД

Имеются доказательства того, что гликемический контроль у пожилых пациентов с СД должен быть менее жестким (Раздел 3а.8). Роль биологического возраста и старческой дряхлости для уровня гликемии установлена менее четко, чем для уровня АД, но, тем не менее, рекомендация Класс Па дается для менее жестких целей гликемического контроля у пожилых или ослабленных пациентов.

### 2.5.2.3. Гиперлипидемия

Массовое применение статинов у пожилых пациентов является одним из самых противоречивых вопросов профилактики ССЗ. Как указано в разделе о контроле дислипидемии, нет доказательств снижения эффективности статинов у пациентов старше 75 лет (Раздел 3а.7). С другой стороны, экономическая эффективность статинов у этих пациентов нивелируется даже небольшими гериатрическими побочными эффектами [192].

Кроме того, данные, подтверждающие эффективность статинов в самом старом возрасте (например, 80 лет), очень ограничены. Недавнее исследование не показало никакого вреда от прекращения статинов у пожилых людей с ограниченной ожидаемой продолжительностью жизни [193]. В целом, у пожилых пациентов рекомендации по снижению уровня ХС следует соблюдать с осторожностью и здравым смыслом. Следует также внимательно следить за побочными эффектами и периодически подвергать критической оценке проводимую терапию.

### 2.5.3. Состояния, специфичные для женщин

#### Ключевые положения

- Некоторые акушерские осложнения, в частности преэклампсия и связанная с беременностью АГ, ассоциированы с более высоким риском ССЗ в позднем периоде жизни. Этот более высокий риск объясняется, по крайней мере, частично, развитием АГ и СД.
- Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) представляет значительный риск для будущего развития СД.

#### Рекомендации при специфичных для женщин состояниях

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Следует рассмотреть проведение периодического скрининга на АГ и СД у женщин с анамнезом преэклампсии и/или АГ, вызванной беременностью.	IIa	B	[194-197]

Следует рассмотреть проведение периодического скрининга на СД у женщин с СПКЯ или гестационным СД в анамнезе.	IIa	B	[198-201]
Можно рассмотреть проведение периодического скрининга на АГ и СД у женщин с преждевременными родами в анамнезе.	IIb	B	[202, 203]

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** СД — сахарный диабет, АГ — артериальная гипертензия, СПКЯ — синдром поликистозных яичников.

Специфические состояния, которые встречаются только у женщин и могут влиять на риск ССЗ, могут быть разделены на акушерские и неакушерские.

#### 2.5.3.1. Акушерские состояния

Преэклампсия — это связанная с беременностью АГ, сопровождаемая протеинурией. Она встречается у 1-2% беременных женщин. Исследования показывают, что преэклампсия повышает риск ССЗ в 1,5-2,5 раз [194, 195], АГ (ОР=3) [196] и СД 2 типа [194, 197]. Поскольку в большинстве исследований не учитывалось влияние традиционных факторов риска, нельзя судить о том, является ли преэклампсия независимым фактором риска ССЗ. Однако имеются достаточно веские основания для скрининга таких женщин на наличие АГ и СД.

АГ, связанная с беременностью, возникает у 10-15% беременных женщин. Риск развития ССЗ в будущем у таких женщин ниже, чем при преэклампсии, но все же повышен (ОР 1,9-2,5) [202].

Кроме того, повышается риск развития стабильной АГ после родов (ОР варьируют в широких пределах от 2,0 до 7,2 или даже выше) [196, 204]. Однако и в этом случае неполностью учитывалась роль традиционных факторов риска. Риск развития СД у таких женщин, вероятно, также повышен, но точных оценок нет.

Нет данных в пользу того, что привычное невынашивание беременности ассоциируется с повышенным ССР. Преждевременные роды в анамнезе, возможно, связаны с повышенным риском ССЗ у потомства (ОР 1,5-2,0) [202, 203], что может частично объясняться увеличением частоты АГ и СД.

Наконец, гестационный диабет резко повышает риск развития СД в будущем, причем до 50% случаев СД развивается в течение пяти лет после беременности [200]. Ранее для проведения скрининга на СД у таких пациентов предлагалось определение толерантности к глюкозе, в настоящее время более предпочтительными считаются определение глюкозы крови натощак и гликированного гемоглобина (HbA<sub>1c</sub>) [201].



2.5.3.2. Неакушерские состояния

СПКЯ поражает 5% женщин фертильного возраста. Считается, что СПКЯ ассоциирован с повышенным риском развития ССЗ в будущем, но крупномасштабные исследования показали противоречивые результаты [198, 205]. Риск развития АГ у женщин с СПКЯ, вероятно, несколько повышен, но и здесь данные противоречивы [205]. СПКЯ вполне возможно связан с повышенным риском развития СД (ОР 2-4) [198, 199], поэтому целесообразно проведение периодического скрининга на СД при наличии СПКЯ в анамнезе.

Преждевременная менопауза, более точно определяемая как синдром истощения яичников, встречается примерно у 1% женщин в возрасте ≤40 лет. Было показано, что преждевременная менопауза связана с повышенным риском ССЗ (ОР 1,5) [206], но исследований в этой области недостаточно. Также недостаточно данных для того, чтобы сделать выводы о возможном повышенном риске АГ или СД у женщин, страдающих СПКЯ.

**Невыясненные вопросы**

- Степень повышения риска ССЗ при некоторых состояниях, специфичных для женщин, независимая от традиционных факторов риска, остается неизвестной.
- Неизвестно, можно ли уточнить классификацию риска ССЗ для женщин на основании состояний, специфичных для женщин.

2.5.4. Этнические меньшинства

**Ключевые положения**

- Риск ССЗ значительно отличается у представителей разных групп иммигрантов. У выходцев из Южной Азии и Африки к югу от Сахары риск выше, а у китайцев и южноамериканцев — ниже.
- Южноазиаты характеризуются высокой распространенностью СД в сочетании с неудовлетворительным контролем гликемии.
- Существующие системы оценки риска не обеспечивают адекватную оценку риска ССЗ у этнических меньшинств.

**Рекомендации для этнических меньшинств**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Следует учитывать этническую принадлежность при оценке риска ССЗ.	IIa	A	[207, 208]

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Ежегодно в Европу приезжает большое количество иммигрантов, в основном, из Индии, Китая, Северной Африки и Пакистана. Один из 25 европейцев прибывает из-за пределов Европы, но данные о риске ССЗ и факторах риска ССЗ среди иммигрантов ограничены в количестве и качестве [209].

Иммигранты первого поколения обычно демонстрируют более низкие показатели смертности от ССЗ, чем местные жители [210] но с последующими поколениями их риск ССЗ, как правило, приближается к таковому в принимающей стране [210, 211]. Разница в риске смертности от ССЗ, распространенности и контроле факторов риска ССЗ между мигрантами и местными жителями также различается в зависимости от страны происхождения и принимающей страны [211-213]. Учитывая значительную вариабельность факторов риска ССЗ между группами иммигрантов, ни одна система оценки риска ССЗ не работает универсально для всех групп, и может потребоваться использование специальных шкал согласно этническому признаку [207].

Иммигранты из Южной Азии (в первую очередь, из Индии и Пакистана) демонстрируют высокие показатели ССЗ [214-216] и имеют значительно более высокую распространенность СД, в то время как распространенность других факторов риска ССЗ несколько ниже или сопоставима с уроженцами принимающей страны [217, 219]. Интересно отметить, что некоторые исследования показали повышение риска ССЗ у южноазиатов, в связи с увеличением распространенности СД [214], в других исследованиях этой связи обнаружено не было. Контроль гликемии при СД среди южноазиатов значительно хуже, а контроль АГ и липидов крови — лучше, чем у местных жителей [220]. Более высокий риск ССЗ у южноазиатов делает скрининг более рентабельным, чем в других группах иммигрантов, но определение риска по шкале SCORE может быть не точным [221].

Риск ССЗ у иммигрантов из Китая и Вьетнама ниже, чем у уроженцев принимающей страны, хотя этот вывод был поставлен под сомнение [215]. Этот более низкий риск, по-видимому, объясняется более низким уровнем факторов риска ССЗ [217] и более высокими уровнями ХС-ЛПВП [222].

Иммигранты из Турции имеют более высокий риск ССЗ и более высокую смертность от ССЗ [212], чем местные жители. Это, по-видимому, в основном связано с более высокой распространенностью курения, СД, дислипидемии, АГ и ожирения [222-224]. Контроль факторов риска ССЗ также отличается в зависимости от страны пребывания. Нет различий в контроле АГ по сравнению с местными жителями в Нидерландах [224], но в Дании контроль АГ у иммигрантов хуже [225].

Иммигранты из Марокко имеют более низкие показатели ССЗ, чем местные жители [212]. Возможно, это объясняется более низким уровнем АД и ХС, а также более низкой распространенностью курения. Хотя в то же время среди иммигрантов из Марокко более распространены СД и ожирение [224]. Никаких различий между иммигрантами из Марокко и местными жителями в отношении контроля АГ в Нидерландах не выявлено [223].

Таблица 8

**Принципы эффективного общения для помощи пациенту в изменении образа жизни**

- Проводите достаточно времени с пациентом для создания доверительных в плане лечения отношений — даже несколько лишних минут могут изменить ситуацию.
- Признайте личный взгляд пациента на его/ее заболевание и факторы, способствовавшие его развитию.
- Поощряйте выражение беспокойства, тревоги и озабоченности пациента и рассказ о том, как пациент оценивает свою мотивацию к изменению образа жизни и свои шансы на успех.
- Говорите с пациентом на понятном ему языке и поддерживайте любое улучшение образа жизни.
- Задавайте вопросы, чтобы проверить, понял ли пациент Ваш совет, и достаточно ли ему поддержки для его выполнения.
- Признайте, что изменение привычек, закрепившихся в течение всей жизни, может быть трудным, а постепенные изменения зачастую более постоянны, чем быстрые.
- Признайте, что пациенты могут нуждаться в поддержке в течение длительного времени и что Ваши многократные попытки поощрять и поддерживать изменение образа жизни могут быть необходимыми для них.
- Удостоверьтесь, что все медицинские работники предоставляют пациенту согласованную информацию.

**Рекомендации по оздоровлению образа жизни**

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Для помощи в изменении образа жизни рекомендуются утвержденные когнитивно-поведенческие методики (например, мотивационное консультирование).	I	A	[231]
Рекомендован мультидисциплинарный подход — вовлечение в работу медсестер, диетологов, психологов и прочее.	I	A	[232, 233]
При очень высоком риске ССЗ рекомендованы комплексные вмешательства, сочетающие медицинские ресурсы с обучением здоровому образу жизни, физическими упражнениями, управлением стрессом, консультированием на тему психосоциальных факторов риска.	I	A	[233, 234]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Иммигранты из стран Африки к югу от Сахары и стран Карибского бассейна демонстрируют более высокие показатели ССЗ, чем местные жители из принимающей страны [213, 214, 226], хотя не во всех исследованиях [214]. У иммигрантов из Африки чаще встречается СД [218], но они меньше курят [219], чем местные жители из принимающей страны. В одном исследовании было показано, что контроль факторов риска ССЗ у иммигрантов из Африки хуже, чем среди местных жителей [220], однако другое исследование не выявило разницы [227].

Иммигранты из Южной Америки имеют более низкие показатели смертности от ССЗ, чем местные жители в Испании [228], в то время как в Дании различий обнаружено не было [229]. Южноамериканские иммигранты в Испании имеют более низкую распространенность факторов риска ССЗ и более низкие показатели ССЗ, чем местные жители в Испании, но эти различия уменьшаются с увеличением продолжительности пребывания [230].

Основываясь на имеющихся данных по смертности и анализе проспективных исследований [208], при оценке риска ССЗ с использованием SCORE среди иммигрантов первого поколения можно применять следующие поправочные коэффициенты:

- Южная Азия: умножить риск на 1,4;
- Страны Африки к югу от Сахары и страны Карибского бассейна: умножить степень риска на 1,3;
- Западная Азия: умножить риск на 1,2;
- Северная Африка: умножить риск на 0,9;
- Восточная Азия или Южная Америка: умножить риск на 0,7.

Эти значения дают наиболее точные оценки на основании имеющихся данных, должны интерпретироваться с осторожностью, но могут использоваться для управления ССР.

**Невыясненные вопросы**

- Необходимы исследования о степени риска ССЗ и распространенности факторов риска ССЗ среди этнических меньшинств в Европе.
- Необходима коррекция оценки рисков по шкале SCORE для этнических меньшинств.
- Следует определить пороговые значения для конкретных этнических групп для определения высокого риска (основанного на оценке SCORE). В качестве альтернативы следует разработать уравнения риска ССЗ с учетом этнической принадлежности.

**3а. Стратегия вмешательства на индивидуальном уровне: коррекция факторов риска**

**3а.1. Изменение поведения**

**Ключевые положения**

- Когнитивные поведенческие методы эффективны в поддержке людей при переходе к ЗОЖ.

“Образ жизни” обычно основывается на долгосрочных поведенческих моделях, которые поддерживаются социальной средой. Индивидуальные и экологические факторы препятствуют ЗОЖ, равно как и сложные или запутанные советы со стороны медицинских работников. Дружественное и позитивное взаимодействие повышает способность человека справиться с болезнью и придерживаться рекомендуемых изменений образа жизни (“расширение возможностей”). Важно проанализировать переживания, мысли, беспокойства, предыдущие знания

**Таблица 9**  
**Десять стратегических шагов**  
**по изменению образа жизни пациента**

1. Создайте терапевтическое сотрудничество с пациентом.
2. Консультируйте всех пациентов с риском ССЗ или установленным ССЗ.
3. Помогите пациенту понять связь между его поведением и состоянием здоровья.
4. Помогите пациенту понять причины, мешающие ему изменить образ жизни.
5. Получите обязательства того, что пациент берет на себя ответственность за изменение своего поведения.
6. Привлеките пациента к выявлению и выбору факторов риска, которые стоит изменить.
7. Используйте набор стратегий, включая укрепление способности человека к изменениям.
8. Разработайте план по изменению образа жизни.
9. При возможности вовлекайте других медицинских работников.
10. Следите за прогрессом путем назначения повторных консультаций.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

и обстоятельства повседневной жизни каждого пациента. Индивидуальное консультирование является основой для мотивации и приверженности пациента. Принятие решений врачом и пациентом должно быть совместным, и в этот процесс необходимо включать супруга и семью пациента [232, 235]. Использование принципов эффективного общения [236] (табл. 8) облегчит лечение и профилактику ССЗ.

Кроме того, врач, может основываться на когнитивно-поведенческих стратегиях при оценке мыслей, взглядов и убеждений пациента (оценить возможность пациента изменить поведение), а также оценить среду, окружающую пациента. Поведенческие вмешательства, такие как “мотивационное консультирование”, повышают мотивацию и веру в собственные силы [231].

Неудачные попытки изменения образа жизни в прошлом подрывают у пациента веру в себя. Решающим шагом является помощь в установлении реалистичных целей в сочетании с самоконтролем выбранного поведения [232]. Дальнейшее продвижение вперед в виде небольших последовательных шагов является ключом к изменению долгосрочного поведения [232]. Коммуникационная подготовка важна для медицинских работников. “Десять стратегических шагов”, перечисленных в таблице 9, могут улучшить консультирование по изменению поведения [237].

Сочетание знаний и навыков медицинских работников (таких как врачи, медсестры, психологи, эксперты в области питания, кардиореабилитации и спортивной медицины) в комплексных поведенческих вмешательствах может оптимизировать усилия по профилактике. Комплексные поведенческие вмешательства особенно рекомендуются для лиц с очень

высоким риском [232-234]. Эти меры включают поощрение ЗОЖ с помощью изменений в поведении, включая питание, ФА, обучение релаксации, управление весом и программы прекращения курения для стойких курильщиков [233, 234]. Комплексные вмешательства улучшают способность пациента справиться с болезнью, приверженность к терапии и результаты лечения [238, 239]. Психосоциальные факторы риска (стресс, социальная изоляция и негативные эмоции), которые могут мешать изменению образа жизни, следует рассматривать при индивидуальном или групповом консультировании [233, 234].

Имеются данные о том, что более серьезные и длительные вмешательства приводят к лучшим долгосрочным результатам в отношении изменения образа жизни и благоприятному прогнозу [232]. Пациентам с низким социально-экономическим статусом, пожилым пациентам и женщинам могут потребоваться специальные программы в плане их информирования и оказания необходимой эмоциональной поддержки [232, 240, 241].

**Недостающая информация**

- Недостаточно данных для того, чтобы определить, какие вмешательства наиболее эффективны в конкретных группах (например, молодые-пожилые, мужчины-женщины, пациенты с высоким или низким социально-экономическим статусом).

**3а.2. Контроль психосоциальных факторов**

**Ключевые положения**

- Коррекция психосоциальных факторов риска может противодействовать психо-социальному стрессу, депрессии и тревоге, что способствует изменению поведения и улучшению качества жизни и прогноза.
- Взаимодействие врача и пациента должно быть ориентированным на пациента. Следует учитывать психосоциальные аспекты, зависящие от возраста и пола пациента.

**Рекомендации по коррекции психосоциальных факторов**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Пациентам с установленным ССЗ и психосоциальными симптомами рекомендованы комплексные поведенческие вмешательства, включающие обучение основам здорового образа жизни, физические тренировки и психологическое воздействие для коррекции психосоциальных факторов риска и преодоления болезни.	I	A	[242]
При развитии клинически значимых симптомов депрессии, тревоги или враждебности следует рассмотреть вопрос о проведении психотерапии, назначении медикаментов или их комбинации.	Ila	A	[243, 244]

Коррекция психосоциальных факторов риска с целью предупреждения ИБС следует рассмотреть тогда, когда фактор риска является диагностируемой патологией (напр., депрессия) или усугубляет классические факторы риска.	IIa	B	[245, 246]
---	-----	---	------------

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ИБС — ишемическая болезнь сердца, ССЗ — сердечно-сосудистое заболевание.

Врачи и средний медицинский персонал находятся в уникальном положении, чтобы напрямую поддерживать своих пациентов в отношении коррекции психосоциальных факторов риска при высоком риске ССЗ или установленном ССЗ. Сочувствие и общение, ориентированное на пациента, помогают установить и поддерживать доверительные отношения с пациентом и являются мощным источником эмоциональной поддержки для него. Именно в таком ключе врач может вести профессиональное руководство в борьбе с психосоциальными стрессорами, депрессией, тревожностью, факторами риска ССЗ и ССЗ [247, 248]. Принципы взаимодействия с пациентом [247, 248]:

- Проводите достаточно времени с пациентом, внимательно слушайте и повторяйте ключевые слова.
- Учитывайте психосоциальные аспекты, зависящие от возраста и пола.
- Поощряйте выражение эмоций, не упрощайте психосоциальную нагрузку и проблемы пациента.
- Объясняйте важную медицинскую информацию на языке, понятном пациенту, внушите надежду, помогите освободиться от чувства вины и поддержите в намерениях и действиях.
- В случае тяжелых психических симптомов, узнайте о предпочтениях пациента в лечении и совместно примите решение относительно дальнейших диагностических и терапевтических шагов.
- Обобщите важные аспекты консультации, чтобы уточнить, что Вы правильно поняли пациента.
- Предложите пациенту регулярное наблюдение.

Специализированные психологические вмешательства оказывают дополнительное благоприятное влияние на напряжение, депрессию и тревожность даже в сочетании со стандартной реабилитацией [242]. Эти вмешательства включают индивидуальное или групповое консультирование по психосоциальным факторам риска и способам борьбы с болезнью, программы управления стрессом, медитацию, аутогенные тренировки, биологическую обратную связь, дыхательные техники, йогу и/или мышечную релаксацию.

Устойчивый положительный эффект в лечении депрессии был показан при использовании “коллективной помощи”. Коллективная помощь может

включать в себя систематическую оценку депрессии; работу менеджера по уходу (не врача) по долговременному мониторингу симптомов, лечебных вмешательств и координации помощи; а также пошаговые рекомендации в лечении, которые даны врачом-специалистом [244]. Такая помощь при депрессии привела к снижению риска развития первого коронарного события на 48% через 8 лет после лечения по сравнению с обычной терапией (ОР 0,52 (95% ДИ 0,31-0,86)) [245]. Когнитивно-поведенческая терапия по интернету у депрессивных пациентов с высоким риском ССЗ приводила к небольшому, но устойчивому улучшению депрессивных симптомов, приверженности к терапии и, в некоторой степени, к ЗОЖ [246].

У пациентов с установленной ИБС лечение депрессии (психотерапия и/или медикаментозное лечение) оказывает умеренный эффект в плане снижения сердечных событий (нужно пролечить 34 пациента, чтобы предотвратить один случай), но не снижает общую смертность [243]. Коллективная помощь, описанная выше, особенно эффективна при депрессивных симптомах и частично эффективна при ССЗ [249, 250]. Кроме того, имеются доказательства того, что ФА может эффективно улучшать депрессию у пациентов с ИБС [251].

В дополнение к лечению симптомов расстройства настроения есть и другие полезные подходы к психосоциальному вмешательству. Два РКИ [252, 253] показали благоприятное воздействие групповых занятий по управлению стрессом и социальной поддержке на прогноз ИБС. Проводимые под руководством медсестер вмешательства благоприятно влияют на тревожность, депрессию и общее самочувствие у пациентов с ИБС [254, 255].

У враждебных пациентов с ИБС групповое вмешательство может привести не только к уменьшению агрессивности, но и снижению уровня депрессии, частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, сердечно-сосудистого ответа на психический стресс, усилению социальной поддержки и удовлетворенности жизнью [256]. Правильная организация работы, направленная на улучшение автономии и усиление контроля на работе, может привести к улучшению социальной поддержки и снижению ответных реакций на физиологический стресс. Таким образом, снижение трудового стресса у менеджеров и руководителей может оказать благотворное воздействие на здоровье их самих и может также улучшить воспринимаемую социальную поддержку у их подчиненных [257].

#### **Проблемы доказательной базы**

- Доказательства того, что лечение клинически значимой депрессии и тревоги само по себе способно предотвратить ССЗ и улучшать исход, являются небезидельными.



### За.3. Сидячий образ жизни и повышение физической активности

#### Ключевые положения

- Регулярная ФА является основой профилактики ССЗ и уменьшает сердечно-сосудистую смертность и смертность от всех причин.
- ФА улучшает физическую форму и психическое здоровье.
- Лиц, ведущих сидячий образ жизни, следует поощрять к аэробным нагрузкам легкой интенсивности.

#### Рекомендации по ФА

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
ФА рекомендуется здоровым мужчинам и женщинам всех возрастов в количестве не менее 150 мин/нед. (умеренная нагрузка) или не менее 75 мин/нед. (интенсивная нагрузка) либо их комбинация с эквивалентной нагрузкой.	I	A	[258-261]
В дополнение здоровым взрослым лицам рекомендуется постепенное увеличение аэробных нагрузок до 300 мин/нед. (умеренная нагрузка) или до 150 мин/нед. (интенсивная нагрузка) либо до их комбинации с эквивалентной нагрузкой.	I	A	[259, 260]
Рекомендуется регулярно проводить оценку и консультирование пациентов в плане физических нагрузок, чтобы стимулировать ФА и, в случае необходимости, поддерживать увеличение ее объема с течением времени. <sup>d</sup>	I	B	[262-264]
ФА рекомендуется лицам с низким риском без дальнейшего контроля.	I	C	[265, 266]
Следует рассмотреть возможность проведения нескольких сеансов физической нагрузки продолжительностью по ≥10 мин, равномерно распределенных в течение недели (т.е. 4-5 дней в неделю, предпочтительно ежедневно).	Ila	B	[267, 268]
Следует провести клиническую оценку, включая нагрузочную пробу, людям с факторами риска ССЗ, ведущим сидячий образ жизни, которые намерены заниматься активными физическими нагрузками или активными видами спорта.	Ila	C	[265]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — общее количество ФА в неделю.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФА — физическая активность.

#### За.3.1. Введение

Регулярные физические нагрузки снижают риск развития многих проблем, связанных со здоровьем, во всех возрастах: смертность от всех причин и сердечно-сосудистая смертность у здоровых лиц снижа-

ется на 20-30% (снижение дозозависимое) [258-260, 267, 269], эти показатели снижаются и у пациентов с коронарными факторами риска [269], и у страдающих ССЗ [270]. ФА оказывает положительный эффект на многие факторы риска — уровень АД, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), ХС не-ЛПВП, массу тела и СД 2 типа [267]. Эффект не зависит от пола и возраста (наблюдается как у мужчин, так и у женщин в возрасте от детского до пожилого). Сидячий образ жизни является одним из основных факторов риска ССЗ независимо от ФА [271].

#### За.3.2. Рекомендации по ФА

Медицинские работники должны оценивать уровень ФА у любого пациента (сколько дней и минут в день тратится в среднем на умеренную/активную физическую нагрузку). Они должны предостерегать от отсутствия активности и помогать увеличивать физические нагрузки в повседневной жизни. Нужно информировать пациентов о подходящих видах активности и способах наращивания нагрузок, и помочь установить личные цели для достижения и сохранения пользы от ФА. Пациентов следует поощрять к тому, чтобы они находили какой-либо вид физической нагрузки, который им нравится и/или который они могут включить в свою повседневную деятельность, поскольку такая активность, скорее всего, станет привычкой. Для более эффективного изменения поведения пациентов клиницисты должны изучить практические пути преодоления барьеров для ФА. По этой причине связь между первичным звеном здравоохранения (ПЗЗ) и местными общественными структурами, которые занимаются ФА, активным отдыхом и спортом является очень важной [262]. Следует сокращать время, затрачиваемое на сидячий образ жизни, путем активных прогулок и путешествий (велоспорт или ходьба), делать перерывы при необходимости длительной сидячей работы и сокращать время, проведенное перед экраном телевизора [272]. Краткие упражнения являются экономически более эффективными, чем проводимые инструкторами занятия в тренажерных залах или программы по ходьбе [264].

##### За.3.2.1. Аэробные нагрузки

Аэробные нагрузки — наиболее изученный и рекомендуемый вид ФА с благоприятным дозозависимым влиянием на прогноз [259, 260, 268]. Аэробная нагрузка состоит из ритмичных движений большой мышечной массы в течение длительного периода. Она включает в себя повседневную деятельность, например, активные поездки (велосипедные или пешеходные), интенсивную работу в домашнем хозяйстве, садоводство, профессиональную деятельность и деятельность в свободное время. К аэробным нагрузкам относятся также такие занятия, как быст-



рая ходьба, скандинавская ходьба, пеший туризм, бег, езда на велосипеде, беговые лыжи, аэробика, катание на коньках, гребля или плавание.

Подобно всем другим вмешательствам, рекомендации по аэробной нагрузке могут быть скорректированы с точки зрения частоты, продолжительности и интенсивности. Тем не менее, самые минимальные нагрузки следует поощрять у пациентов, неспособных выполнять какую-либо нагрузку, а также у малоподвижных лиц в начале тренировок с постепенным повышением уровня активности.

Следует рекомендовать умеренные или активные аэробные нагрузки.

Интенсивность может выражаться в абсолютных или в относительных значениях. Абсолютная интенсивность — это количество энергии, затрачиваемой за минуту активности, она оценивается по потреблению кислорода за единицу времени (мл/мин или л/мин) или с помощью метаболического эквивалента (МЕТ).

МЕТ оценивается как расход энергии во время отдыха в сидячем положении. Считается, что 1 МЕТ соответствует 3,5 мл O<sub>2</sub>/кг/мин [273]. Существует перечень интенсивности физической нагрузки в значениях МЕТ [274]. Измерение аэробной нагрузки в абсолютных значениях не учитывает отдельные факторы, такие как вес тела, пол и уровень физической подготовки. Для лиц более старшего возраста интенсивность в 6 МЕТs может быть максимальной, в то время как более молодой человек, работающий с такой же абсолютной интенсивностью 6 МЕТs, может упражняться умеренно.

Относительная интенсивность — это уровень усилий, необходимых для выполнения деятельности. Менее физически подготовленные люди, как правило, используют больше усилий, чем более подготовленные, для выполнения той же деятельности.

Относительная интенсивность определяется с помощью индивидуального уровня кардиореспираторного состояния (VO<sub>2</sub>max) или в процентах от реальной или предполагаемой максимальной ЧСС (% максЧСС), которая составляет “220 — возраст”. Относительная интенсивность также может выражаться в виде показателя индивидуального темпа усилий — насколько тяжело человеку во время выполнения нагрузки (субъективно воспринимаемая напряженность) или по частоте дыхания (так называемый “тест разговора”). Для пациентов находящихся на медикаментозной терапии важно учитывать возможное искажение реакции ЧСС и обратиться к другим параметрам относительной интенсивности. Относительная мера интенсивности является более подходящей для пожилых и нетренированных лиц. Классификации абсолютной и относительной интенсивности с примерами представлены в таблице 10.

Физическими тренировками следует заниматься не менее, чем 3-5 раз в неделю, желательно ежедневно.

Рекомендовано заниматься умеренной физической нагрузкой не менее 30 мин/день 5 дней в неделю (т.е. 150 мин/нед.) или интенсивной нагрузкой не менее 15 мин/день 5 дней в неделю (т.е. 75 мин/нед.), или комбинировать оба вида нагрузки в виде сеансов длительностью не менее 10 мин. Более короткие тренировки (например, по 10 мин) также могут быть приемлемыми, особенно у крайне нетренированных лиц [267, 276, 277]. Для контроля липидов или массы тела предлагаются более длительные упражнения — по 40 и 60-90 мин/день, соответственно [278].

Аэробные интервальные тренировки и тренировки с высокой интенсивностью интервалов пока не могут быть широко рекомендованы до тех пор, пока не будут доступны дополнительные данные об их безопасности и эффективности [266].

Таблица 10

**Классификация интенсивности физической нагрузки с примерами уровней абсолютной и относительной интенсивности**

Абсолютная интенсивность			Относительная интенсивность		
Интенсивность	МЕТs	Примеры	%максЧСС	СВН (по шкале Borg)	“Тест разговора”
Легкая	1,1-2,9	Ходьба <4,7 км/ч, легкая работа по дому.	50-63	10-11	
Умеренная	3-5,9	Быстрая ходьба (4,8-6,5 км/ч), медленная езда на велосипеде (15 км/ч), малярные работы/декорирование, работа пылесосом, садоводство (кошение газона), гольф, теннис (парный), бальные танцы, аква-аэробика.	64-76	12-13	Дыхание учащенное, но пациент может говорить полными предложениями.
Интенсивная	≥6	Быстрая ходьба на беговой дорожке, бег трусцой или обычный бег, езда на велосипеде >15 км/ч, интенсивное садоводство (копание земли, работа мотыгой), плавание по дорожкам, теннис (одиночный).	77-93	14-16	Дыхание очень тяжелое, пациенту некомфортно говорить.

**Примечание:** МЕТ (метаболический эквивалент) оценивается как энергопотребление данной деятельности, деленная на энергопотребление покоя: 1 МЕТ соответствует 3,5 мл O<sub>2</sub>/кг/мин. СВН — субъективно воспринимаемая напряженность (20-балльная шкала Borg). %максЧСС — процент от измеренной или предполагаемой максимальной ЧСС (“220 — возраст”) Изменено из Howley [275].

**За.3.2.2. Упражнения на силу/сопротивление мышц**

Изотоническая ФА стимулирует образование костей и уменьшает потерю костной ткани; она сохраняет и увеличивает мышечную массу, прочность, силу и функциональную способность мышц. Имеются некоторые доказательства положительного влияния изотонических нагрузок на контроль АД и липидов крови, а также на чувствительность тканей к инсулину, особенно в сочетании с аэробными нагрузками [267, 279]. Изотоническая ФА должна быть нацелена на основные группы мышц (агонисты и антагонисты) и включать многосуставные или сложные движения по всему диапазону движения суставов (работа с эластичной лентой, гимнастика с использованием массы тела для сопротивления, работа с тяжелым весом). Сюда же относится интенсивное садоводство.

Для каждого сеанса упражнений рекомендуемый набор состоит из двух-трех заходов из 8-12 повторений с интенсивностью 60-80% от максимума (1 RM (repetition maximum) — максимальная нагрузка, которую можно поднять за один раз) с частотой не реже 2 дней в неделю. Для пожилых людей или лиц с ослабленным здоровьем рекомендуется начинать с одного захода из 10-15 повторений при 60-70% от 1 RM [280].

**За.3.2.3. Нейромоторная ФА**

Для пожилых людей с риском падения, нейромоторная тренировка помогает поддерживать и улучшать баланс и моторные навыки (равновесие, ловкость, координацию и походку). Нейромоторная нагрузка включает в себя многогранные техники, такие как тай-чи и йога, а также развлекательные мероприятия, использующие весла или спортивные мячи, для тренировки координации рук и глаз. Оптимальный объем нагрузок пока неизвестен [276].

**За.3.2.4. Фазы и увеличение ФА**

Занятия по ФА должны включать следующие этапы: разминка, кондиционирование (аэробные, мышечная сила/сопротивление и нейромоторные упражнения), охлаждение и растяжение/гибкость. Постепенное разогревание до тренировки и охлаждение после нее может предотвратить травмы и нежелательные сердечные события. Нетренированные лица должны начинать занятия постепенно, с легкой или умеренной интенсивностью в течение коротких периодов времени (допустимо 10 мин), с занятиями, равномерно распределенными в течение недели. С повышением толерантности к физической нагрузке тренированность повышается, но увеличение любых компонентов занятия (например, частота, длительность и интенсивность) должно быть постепенным, чтобы свести к минимуму риск болевых ощущений в мышцах, травм, слабости и долгосрочный риск перегрузки [276]. После любых

корректировок пациенту следует проверять себя на наличие побочных эффектов (например, чрезмерная одышка), и при их появлении понизить уровень тяжести тренировки [276].

**За.3.3. Оценка риска**

Риск неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на ФА у практически здоровых взрослых людей крайне низок (5-17 внезапных смертей/млн человек в год) [281]. Риск физической нагрузки перевешивается значительными преимуществами для здоровья [267]. Риск во время выполнения упражнений легкой/умеренной интенсивности ниже, чем при интенсивной нагрузке [267]. Таким образом, здоровым лицам, которые хотят заниматься умеренно (например, ходьба), предварительная медицинская оценка не требуется [266].

Прежде чем приступать к более интенсивным занятиям в свободное время (например, структурированная или соревновательная спортивная деятельность, любительский спорт, фитнес-тренировки), следует оценить риск. Оценка риска должна быть адаптирована к клиническим (т.е. метаболическим, опорно-двигательным) условиям/заболеваниям, рискам ССЗ данного лица и проводиться с учетом уровня привычной ФА и предполагаемого уровня ФА во время тренировки [265]. Лица, которые занимаются физическими нагрузками только изредка, по видимому, имеют повышенный риск развития внезапной сердечной смерти или острых сердечных событий во время или после тренировки [282]. Лицам, ведущим сидячий образ жизни, и лицам с факторами риска ССЗ рекомендуется начинать аэробную активность постепенно с легких нагрузок и наращивать интенсивность занятий постепенно. Клиническая оценка, в том числе нагрузочная проба, может применяться в случае сидячего образа жизни у пациента с факторами риска ССЗ при желании пациента участвовать в интенсивных тренировках. Данные нагрузочной пробы могут быть полезными для назначения безопасного и эффективного режима тренировок. Для лиц, ведущих сидячий образ жизни, предложены специальные ратифицированные опросники для заполнения перед началом занятий физической нагрузкой низкой/умеренной интенсивности [265] (табл. В в Web приложении).

**Недостающая информация**

- Верхняя и нижняя границы интенсивности, продолжительности и частоты аэробной нагрузки для оказания благоприятного эффекта неизвестны.
- Эффективность мониторинга ФА по сравнению с простым консультированием для оптимизации мотивации пациентов к активному образу жизни неизвестна.
- Роль и устойчивость современных технологий (таких, как портативные приборы, фитнес-игры

и приложения для смартфонов) для мотивации людей к повышенной ФА не установлена.

### За.4. Рекомендации по борьбе с курением

#### Ключевые положения

- Отказ от курения — самая экономически эффективная мера для профилактики ССЗ.
- Доказана польза кратких бесед о вреде здоровью, всех типов никотинзаместительной терапии (НЗТ), бупропиона и варениклина. Комбинации препаратов более эффективны (кроме комбинации НЗТ/варениклин). Наиболее эффективными признаны краткие беседы о вреде здоровью в сочетании с помощью при отказе от препаратов и динамическим наблюдением и поддержкой.
- Электронные сигареты могут помочь при отказе от курения, но их продажа должна выполняться по тем же правилам, что и обычных сигарет.
- Необходима защита некурящих лиц, т.к. пассивное курение несёт значительный риск.

#### Рекомендации по борьбе с курением

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Необходимо выявлять курильщиков и рекомендовать отказ от курения, по несколько раз предлагая помощь с использованием повторных консультаций, препаратов, замещающих никотин, варениклина, бупропиона по отдельности или в комбинации.	I	A	[283-286]
Рекомендовано прекратить курение табака и прочих растительных препаратов, т.к. курение является сильным и независимым фактором, вызывающим ССЗ.	I	B	[287-291]
Рекомендовано избегать пассивного курения.	I	B	[292, 293]

Примечание: <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

Сокращение: ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

#### За.4.1. Введение

Курение является зависимостью, приводящей к летальному исходу. Риск смерти курильщика от курения составляет 50%, и, в среднем, он теряет 10 лет жизни [287], тогда как при тяжелой АГ теряется около 3 лет жизни, а при мягкой АГ — один год [288].

Курение является общепризнанной причиной развития многих заболеваний и 50% смертей, которых можно было бы избежать, половину из которых составляют ССЗ. У курильщиков удваивается 10-летний риск фатальных ССЗ. ОР 50-ти летнего курильщика в 5 раз превосходит ОР некурящего человека [289]. Почти половина курильщиков продолжает курить до конца жизни. Примерно 70% курильщиков Великобритании хотят отказаться от курения в будущем [290], 43% пытались бросить курить

в последний год. Однако, только 2-3% курильщиков успешно бросают курить [291]. Курение даже в небольшом и умеренном количестве приводит к сосудистому риску [294].

Хотя частота курящих в Европе снижается, курение остаётся популярным. Распространённость курения повышается среди женщин, подростков и социально неустроенных слоёв населения [295]. Во многих Европейских странах растёт разница в частоте бросивших курить среди лиц с разным уровнем образования. Исследование EUROASPIRE IV, проведенное среди пациентов с ИБС, показало, что после 16 мес. наблюдения курильщиками оказались 16% из них, и примерно половина пациентов, куривших на момент коронарного события, были курильщиками со стажем. Исследование также показало недостаточное использование методов отказа от курения с доказанной эффективностью [6].

#### За.4.2. Количество и тип курения

Риск, связанный с курением, является дозозависимым, при этом нет нижней границы с отсутствием отрицательного воздействия [296]. Стаж курения также играет свою роль. Несмотря на то, что курение сигарет наиболее распространено, губительное воздействие имеют все виды табачных изделий, в том числе, с низким содержанием смолы (“мягкие”, “лёгкие” сигареты), сигареты с фильтром, сигары и трубки [292]. Курение опасно вне зависимости от способа курения, включая кальян. Табачный дым более опасен при вдыхании, но курильщики, которые заявляют, что не вдыхают табачный дым (например, курильщики трубок), также имеют высокий риск развития ССЗ. Употребление бездымных табачных изделий в меньшей степени, но статистически достоверно повышает риск ИМ и инсульта.

#### За.4.3. Пассивное курение

Пассивное курение увеличивает риск развития ИБС [293, 297]. Наличие курящего супруга или пассивное курение на рабочем месте повышает риск ССЗ примерно на 30%. Ограничение курения в общественных местах в различных частях света приводит к значительному снижению частоты ИМ (Раздел 3с.4).

#### За.4.4. Механизмы реализации высокого риска у курящих

Курение ускоряет прогрессирование атеросклероза и связанного с ним тромбообразования. Курение влияет на эндотелиальную функцию, окислительные процессы, функцию тромбоцитов, фибринолиз, воспаление, окисление липидов и вазомоторные процессы. В экспериментальных работах показано, что некоторые из этих эффектов полностью или частично обратимы в течение очень короткого времени. Про-

**Таблица 11**  
**“Пять А” по прекращению курения**  
**в повседневной практике**

<b>Спрашивайте (A-ASK):</b>	При каждой возможности выясняйте статус курения пациента.
<b>Советуйте (A-ADVISE):</b>	Недвусмысленно советуйте всем курильщикам прекратить курение.
<b>Оценивайте (A-ASSESS):</b>	Оцените степень пагубной привычки и готовность отказаться от курения.
<b>Помогайте (A-ASSIST):</b>	Согласуйте с пациентом стратегию борьбы с курением, включая дату отказа, консультации по изменению поведения и медикаментозное лечение.
<b>Организируйте (A-ARRANGE):</b>	Организируйте расписание наблюдения.

цесс формирования бляшек не считается полностью обратимым, поэтому у курящих при отказе от курения нельзя достичь уровня риска ССЗ никогда не куривших лиц. НЗТ не оказывает отрицательного влияния на осложнения у пациентов с ССЗ [298, 299].

**За.4.5. Отказ от курения**

Полезность отказа от курения имеет серьёзную доказательную базу. Ряд положительных эффектов появляется практически сразу, другие требуют определённого времени. Риск ССЗ у лиц, бросивших курить, находится посередине между теми, кто курит в настоящее время и теми, кто никогда не курил.

Прекращение курения после перенесенного ИМ потенциально эффективнее любых других профилактических вмешательств: систематический обзор и мета-анализ показали снижение количества ИМ и комбинированной конечной точки — летальности/ИМ (ОР 0,57 и 0,74, соответственно), в сравнении с продолжавшими курить пациентами [300]. Положительное влияние отказа от курения на снижение риска ИМ и смертности не зависело от пола, продолжительности наблюдения, исследовательского центра и временного периода. Статистически значимое снижение заболеваемости наступало в первые 6 мес. после отказа от курения [301]. Данные рандомизированных исследований также демонстрируют положительные эффекты отказа от курения. После прекращения курения в течение 10-15-ти лет ССР приближается к уровню риска никогда не куривших людей, но никогда не достигает этого уровня.

Снижение интенсивности курения не повышает вероятность полного отказа от курения в будущем, но имеются некоторые свидетельства снижения интенсивности курения при использовании НЗТ лицами, которые не могут или не хотят бросить курить. Всех курящих лиц нужно поощрять бросать курить (табл. 11). Полезность от прекращения курения не зависит от возраста. Следует также избегать пассивного курения.

Поддержка врача может повысить шансы на успешный отказ от курения (ОР 1,66 (95% ДИ 1,42, 1,94) [302]. Вероятность отказа от курения увеличивается при установке диагноза ССЗ и при проведении инвазивного лечения ССЗ. Попытка убедить пациента попробовать бросить курить, краткое информирование о вреде курения для здоровья и совместное составление плана прекращения курения с последующим наблюдением являются доказательно обоснованными мероприятиями (см. рис. К в Web приложении).

Мероприятия по отказу от курения, проводимые во время пребывания в больнице, должны быть продолжены после выписки для достижения успеха. Статус курения, включающий количество выкуриваемых сигарет в день и степень никотиновой зависимости (как правило, для оценки используется тест Фаргенстрёма (Fagerström test [302]) должны учитываться при определении вида помощи и фармакологической поддержке. Курильщики должны быть осведомлены о том, что их масса тела может увеличиться приблизительно на 5 кг, и польза от прекращения курения превышает риск от увеличения массы тела.

**За.4.6. Применение препаратов по принципам доказательной медицины**

При неэффективности бесед, поощрений и мотивационных вмешательств или в дополнение к ним для помощи в отказе от курения должны быть предложены НЗТ, варениклин или бупропион [285]. Все формы НЗТ (жевательная резинка, трансдермальные пластыри, назальный спрей, ингалятор, сублингвальные таблетки) являются эффективными. Систематический обзор показал ОР 1,60 для успешного отказа от курения при применении НЗТ по сравнению с контролем; НЗТ повышает вероятность успешного отказа от курения на 50-70%, вне зависимости от прочих условий [303].

Эффективность антидепрессанта бупропиона для достижения долгосрочного отказа от курения такая же, как у НЗТ [286]. Мета-анализе 44 исследований было показано, что относительная частота успешного отказа от курения при использовании бупропиона, по сравнению с контролем, равна 1,62 [283]. Побочным эффектом бупропиона являются судороги (1/1000 принимавших препарат) [286], при этом риск нейropsychиатрических и сердечно-сосудистых состояний не повышается. В целом, бупропион и НЗТ помогают бросить курить на 80% чаще, чем плацебо, т.е. если на плацебо бросят курить 10 человек, то на НЗТ или бупропионе — 18 человек [285].

Частичный агонист никотиновых рецепторов варениклин в стандартной дозе более чем в два раза повышает шансы на успешный отказ от курения по сравнению с плацебо (14 исследований, 6166 человек) [283]. Количество людей, бросивших курить при



использовании варениклина, больше, чем при использовании бупропиона (три исследования, 1622 человека). Варениклин более чем в два раза повышает шансы на успех по сравнению с плацебо, т.е. если на плацебо бросят курить 10 человек, то на варениклин — 28 человек. Варениклин помогает на 50% чаще бросить курить, чем никотиновый пластырь и прочие препараты НЗТ (таблетки, спреи, пастилки и ингаляторы) и на 70% чаще, чем никотиновая жевательная резинка. Таким образом, если на пластыре или другом препарате НЗТ бросят курить 10 человек, то на варениклин — 15 человек, и если на никотиновой жевательной резинке бросят курить 10 человек, то на варениклин — 17 человек [285].

Варениклин в низких дозах (четыре исследования, 1272 человек) примерно удваивает шансы на успех и снижает частоту и тяжесть побочных эффектов. Основной побочный эффект варениклина — тошнота, которая обычно не причиняет беспокойства и со временем проходит [285]. Несмотря на некоторые сомнения, ретроспективные когортные исследования и РКИ [304] не показали наличия серьезных побочных эффектов варениклина у пациентов с ОКС. В настоящее время продолжается крупномасштабное исследование EVITA на пациентах с ОКС.

Клонидин может помочь в отказе от курения, но относится к препаратам второй линии из-за побочных эффектов. Польза совместного применения мекамилamina и НЗТ неясна. Польза от применения других препаратов не установлена. Никотиновые вакцины нигде в мире в настоящее время не применяются [285].

Комбинация двух типов НЗТ так же эффективна, как применение варениклина и помогает большему числу пациентов, чем применение одного типа НЗТ [285].

#### За.4.7. Электронные сигареты

Электронные сигареты — это устройства на батарейках, симулирующие обычные сигареты путем нагревания никотина и других химических веществ в пары, которые потом вдыхаются. Электронные сигареты являются источником никотина, от которого зависимы пациенты, но при их курении многие другие вещества, содержащиеся в табаке, не выделяются. Поэтому электронные сигареты, вероятно, менее вредны, чем курение табака [305].

Доказательства эффективности электронных сигарет ограничены в связи с небольшим количеством проведенных исследований, редкой частоте событий и широкими доверительными интервалами [306]. Данные некоторых наблюдательных и рандомизированных исследований свидетельствуют о том, что эффективность первого поколения электронных сигарет такая же, как у трансдермальных пластырей с НЗТ [307] или НЗТ-ингаляторов [308]. Эффективность может быть связана с низким содержанием никотина или изменением

поведенческих характеристик. Примерно 6% бывших курильщиков, использовавших электронные сигареты, возобновили курение через месяц, еще 6% — через год. При этом около половины тех, кто использовал обычные и электронные сигареты одновременно, бросили курить через год. Таким образом, электронные сигареты могут быть эффективны для отказа от курения и для предупреждения возврата к курению [309]. Эти исследования и реальное состояние дел в мире показывают, что электронные сигареты умеренно эффективны для помощи в отказе от курения и для снижения вреда курения, но важным компонентом является изменение в поведении, а не в снижении количества никотина. Новые данные говорят о том, что электронные сигареты в том виде, в котором они используются сейчас, редко приводят к отказу от курения [310].

Хотя в краткосрочной перспективе (2 года), не выявлены отрицательные эффекты при использовании электронных сигарет, долгосрочная безопасность электронных сигарет, в том числе, при их одновременном использовании с обычными сигаретами, требует дальнейшего изучения [305].

#### За.4.8. Другие пути вмешательства для отказа от курения

Как индивидуальная, так и групповая поведенческая терапия эффективна для помощи в отказе от курения. Важной является поддержка партнера и членов семьи пациента. Нет данных об эффективности акупунктуры, акупрессуры, лазерной терапии, гипнотерапии и электростимуляции для отказа от курения.

##### Нерешенные вопросы

- Необходимы более эффективные, безопасные и экономичные методы для помощи при отказе от курения.

#### За.5. Вопросы здорового питания

##### Ключевые положения

- Характер питания влияет на риск развития ССЗ и других хронических заболеваний, например, онкологических.
- Калорийность питания должна быть ограничена и достаточна для поддержания (или достижения) нормальной массы тела, ИМТ 20-25 кг/м<sup>2</sup>.
- При соблюдении перечисленных правил здорового питания никакой специальной диеты не требуется.

#### Рекомендации по питанию

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Здоровое питание рекомендуется в качестве краеугольного камня профилактики ССЗ.	I	B	[311]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.



**Таблица 12**  
**Характеристики здорового питания**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Насыщенные жирные кислоты составляют &lt;10% суточной калорийности и замещаются полиненасыщенными жирными кислотами.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Транс-ненасыщенные жирные кислоты: резко ограничить потребление, предпочтительно не использовать при приготовлении пищи, &lt;1% общей калорийности из натуральных продуктов.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;5 г поваренной соли в день.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>30-45 г пищевых волокон в день, предпочтительно из цельнозерновых продуктов.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>≥200 г фруктов в день (2-3 порции).</li> <li>≥200 г овощей в день (2-3 порции).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Рыба 1-2 раза в неделю, в один из приёмов должна быть жирная рыба.</li> <li>30 г несоленых орехов в день.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Употребление алкогольных напитков должно быть ограничено до двух бокалов в день (20 г алкоголя в день) для мужчин и одного бокала в день (10 г алкоголя) для женщин.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Употребление подслащенных безалкогольных и алкогольных напитков не рекомендуется.</li> </ul>

### 3а.5.1. Введение

Характер питания влияет на ССР, воздействуя на такие факторы риска, как ХС, АД, масса тела и СД, так и независимо от этих [311]. В таблице 12 обобщены характеристики здорового питания.

Информация о взаимосвязи питания с ССЗ получена, в основном, из наблюдательных исследований; рандомизированные клинические исследования, посвященные влиянию питания на конечные точки, встречаются редко. Влияние питания изучено на трёх уровнях: отдельные нутриенты, отдельные продукты/группы продуктов питания, отдельные модели питания, из которых наиб. олее изученной является Средиземноморская диета.

В аспекте профилактики ССЗ интерес представляют жирные кислоты (которые, в основном, влияют на уровень липопротеинов), минералы (главным образом, влияющие на уровень АД), витамины и пищевые волокна.

### 3а.5.2. Жирные кислоты

Для профилактики ССЗ большее значение имеет состав жирных кислот, чем общее содержание жира.

Риск ИБС снижается на 2-3% при замене 1% энергии пищевого рациона, поступающей из насыщенных жирных кислот, на полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК). Таких результатов не было получено при замене на углеводы и мононенасыщенные жирные кислоты (МНЖК). Долю насыщенных жирных кислот в рационе питания следует снижать максимум до 10%, заменяя их на ненасыщенные жирные кислоты [312].

МНЖК положительно влияют на уровень ХС-ЛПВП при замене насыщенных жирных кислот или углеводов [313], но оснований считать, что они снижают риск ИБС, недостаточно.

ПНЖК снижают уровень ХС-ЛПНП и в меньшей степени повышают уровень ХС-ЛПВП при замене насыщенных жирных кислот. ПНЖК делятся на две группы: омега-6 жирные кислоты, содержащиеся преимущественно в растительной пище, и омега-3 жирные кислоты, содержащиеся преимущественно в рыбьем жире и жирах. Эйкозапентаеновая и докозагексаеновая жирные кислоты — наиболее важные представители группы омега-3 жирных кислот. Они не влияют на концентрацию ХС плазмы крови, и при использовании современной кардиопротективной терапии их положительный эффект на смертность от ИБС, инсультов и общую смертность является спорным [314, 315].

Транс-жирные кислоты, подкласс ненасыщенных жирных кислот, являются особенно вредными в связи с неблагоприятным эффектом на уровень общего ХС (повышение) и ХС-ЛПВП (снижение). Транс-жиры образуются в результате промышленной гидрогенизации жиров и содержатся, например, в маргарине и выпечке. Мета-анализ проспективных когортных исследований показал, что увеличение общей калорийности пищевого рациона в среднем на 2% за счёт транс-жиров приводит к увеличению риска ИБС на 23% [316]. Рекомендуемая доля транс-жиров в рационе питания должна составлять <1%, т.е. чем меньше, тем лучше.

Влияние пищевого ХС на уровень ХС плазмы крови слабее, чем рацион питания с жирными кислотами. При следовании рекомендациям по снижению потребления насыщенных жирных кислот, это, как правило, приводит к сокращению потребления пищевого ХС. Ряд рекомендаций по здоровому питанию (включая эти) не регламентирует потребление пищевого ХС, в других оно ограничено до <300 мг/день.

### 3а.5.3. Минералы

В мета-анализе было показано, что даже умеренное снижение потребления поваренной соли до 1 г/день снижает уровень САД на 3,1 мм рт.ст. у пациентов с АГ, и на 1,6 мм рт.ст. у лиц с нормальным уровнем АД [317]. В исследовании DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) была показана дозозависимая взаимосвязь между уменьшением потребления поваренной соли и снижением АД [318]. В большинстве западных стран потребление поваренной соли остаётся высоким (9-10 г/день), в то время как рекомендованный уровень составляет до 5-ти г/день, а оптимальный — 3 г/день. Несмотря на то, что связь между приёмом поваренной соли и уровнем АД остаётся спорной, имеются серьёзные основания говорить о том, что снижение потребления поваренной соли является важной мерой профилактики ИБС и инсульта. В среднем, 80% поваренной соли поступает в организм с продуктами, подвергшимися технологической обработке, и только 20% — при досалива-

нии пищи. Снижение потребления поваренной соли может быть достигнуто путём уменьшения употребления полуфабрикатов и выбора в пользу основных продуктов питания, а также путём снижения содержания поваренной соли в пище (Раздел 3с.2).

Употребление калия благоприятно влияет на уровень АД. Основными источниками калия являются фрукты и овощи. Между приёмом калия и риском развития инсульта существует статистически значимая обратная связь (ОР 0,76 (95% ДИ 0,66-0,89)) [319]. Повышение потребления калия, как и уменьшение приёма поваренной соли, снижает АД.

#### 3а.5.4. Витамины

Во многих проспективных наблюдательных исследованиях и исследованиях “случай-контроль” выявлена обратная зависимость между уровнем витаминов А и Е и риском ССЗ. Однако, интервенционные исследования не подтвердили результаты наблюдательных работ. При изучении витаминов группы В (В6, фолиевой кислоты и В12) и витамина С сделан вывод об отсутствии у них защитного эффекта на риск развития ССЗ.

У пациентов, уровень витамина Д которых находится в нижней терцили распределения, сердечно-сосудистая и общая смертность на 35% выше, чем у тех, чей уровень витамина Д находится в верхней терциле (ОР 1,35 (95% ДИ 1,13-1,61)) [320]. В нижней квинтили по содержанию витамина Д было показано повышение риска сердечно-сосудистой смертности на 41%. (ОР 1,41 (95% ДИ 1,18-1,68)) и риска общей смертности на 57% (ОР 1,57 (95% ДИ 1,36-1,81)), по сравнению с верхней квинтилью [321]. Эффект, показанный в РКИ, намного меньше: при приёме витамина Д3 наблюдалось снижение риска общей смертности на 11% (ОР 0,89 (95% ДИ 0,80-0,99)), при приёме витамина Д2 подобного эффекта не наблюдалось [320]. В связи с недостаточной мощностью исследования оценить эффект приёма витамина Д на сердечно-сосудистую смертность оказалось невозможным. Таким образом, ещё предстоит уточнить роль витамина Д (вид витамина — Д2 или Д3, доза и длительность приёма) в профилактике ССЗ.

#### 3а.5.5. Пищевые волокна

Недавно проведённые мета-анализы проспективных когортных исследований показали, что при повышении ежедневного приёма пищевых волокон на 7 г/день риск ИБС снижается на 9%, а при повышении на 10 г/день риск инсульта снижается на 16% (ОР 0,84 (95% ДИ 0,75-0,94)) [323], риск СД 2 типа — на 6% (ОР 0,94 (95% ДИ 0,91-0,97)) [324]. Однако при приёме клетчатки фруктов и овощей подобных данных не получено. Известно, что употребление большого количества пищевых волокон приводит к снижению постпрандиальной гипергликемии после

высокоуглеводной пищи и снижению ХС и ХС-ЛПНП.

#### 3а.5.6. Продукты питания и продуктовые группы

##### 3а.5.6.1. Фрукты и овощи

Проспективные когортные исследования показали защитный эффект потребления фруктов и овощей при ССЗ, но данные, полученные путем РКИ, незначительны. Мета-анализ показал снижение смертности от ССЗ на 4% (ОР 0,96 (95% ДИ 0,92-0,99)) при употреблении каждой дополнительной порции фруктов (что эквивалентно 77 г) и овощей (что эквивалентно 80 г) в день, при этом смертность от всех причин не снижалась даже при потреблении более пяти порций в день [325]. Метаанализ показал уменьшение риска инсульта на 11% (ОР 0,89 (95% ДИ 0,83-0,97)) при употреблении 3-5 порций фруктов и овощей в день и на 26% (ОР 0,74 (95% ДИ 0,69-0,79)) при употреблении более чем 5 порций по сравнению с употреблением менее трех порций [326]. Мета-анализ также показал снижение риска ИБС на 4% (ОР 0,96 (95% ДИ 0,93-0,99)) при употреблении каждой дополнительной порции фруктов и овощей в день [327].

##### 3а.5.6.2. Орехи

По результатам мета-анализа проспективных когортных исследований употребление орехов в количестве 30 г/день снижает риск ССЗ на 30% (ОР 0,71 (95% ДИ 0,59-0,85)) [328]. При этом стоит отметить высокую калорийность орехов.

##### 3а.5.6.3. Рыба

Защитный эффект потребления рыбы обусловлен повышенным содержанием в ней n-3 жирных кислот. Употребление рыбы хотя бы раз в неделю снижает риск ИБС на 16% (ОР 0,85 (95% ДИ 0,75-0,95)) [329]. По результатам недавно проведённого мета-анализа у лиц, употреблявших рыбу 2-4 раза в неделю, риск инсульта на 6% (ОР 0,94 (95% ДИ 0,90-0,98)) ниже, по сравнению с теми, кто употреблял рыбу реже, чем раз в неделю [330]. Взаимосвязь между потреблением рыбы и риском развития ССЗ не является линейной. Отсутствие в рационе питания или низкое потребление рыбы связано с высоким ССР. Таким образом, даже небольшое увеличение потребления рыбы в общей популяции может оказать значительный эффект на общественное здоровье.

Опубликованы результаты трех РКИ относительно профилактического эффекта приёма рыбьего жира. Во всех трёх исследованиях пациенты с ИБС или после ИМ получали дополнительно 400-1000 г эйкозапентайеновой и докозагексаеновой жирных кислот, однако, в группе вмешательства не отмечалось снижения случаев ССЗ. Недавно проведённый мета-анализ 20-ти исследований не продемонстрировал поло-

жительный эффект рыбьего жира в плане профилактики повторных ССЗ [315].

#### За.5.6.4. Алкогольные напитки

Употребление трёх и более порций алкоголя в день связано с повышенным ССР. Результаты эпидемиологических исследований показали более низкий риск ССЗ у лиц, умеренно потребляющих алкоголь (1-2 порции в день), по сравнению с непьющими. Эту закономерность нельзя объяснить какими-то специфическими характеристиками непьющих лиц [331], хотя нельзя полностью исключить и обратную причинно-следственную связь. Более того, недавно проведенное Менделеевское рандомизированное исследование, включая анализ 59-ти эпидемиологических исследований, посеяло сомнения на тему протективного влияния умеренных доз алкоголя [332], показав, что самый низкий риск развития ССЗ наблюдался у лиц, полностью отказавшихся от алкоголя, и что приём любого количества алкоголя связан с повышением АД и ИМТ.

#### За.5.6.5. Лёгкие напитки и сахар

Сахаросодержащие лёгкие напитки являются основным источником калорий в рационе питания в США, а также имеют огромное значение для европейцев. У детей и подростков такие напитки составляют 10-15% суточной калорийности. Регулярное употребление лёгких напитков ассоциируется с развитием повышенной массы тела, метаболического синдрома и СД 2 типа. Замена лёгких напитков на напитки с искусственным подсластителем в течение 18 мес. привела к снижению набора веса у детей [333]. Сахаросодержащие лёгкие напитки также вызывают повышение массы тела у взрослых. Регулярное употребление сахаросодержащих лёгких напитков (две порции ежедневно в сравнении с одной порцией в месяц), даже после учёта других факторов образа жизни и питания, было связано с увеличением риска развития ИБС на 35% у женщин, тогда как употребление напитков с искусственным подсластителем не было связано с риском ИБС. ВОЗ рекомендует получать не более 10% калорий из углеводов (моно- и дисахаридов), включая добавленные сахара и сахара, имеющиеся во фруктах и фруктовых соках [334].

#### За.5.7. Функциональные продукты питания

Функциональные продукты, содержащие фитостеролы (растительные стеролы и станоолы) эффективны в снижении уровня ХС-ЛПНП в среднем на 10% при употреблении их в количестве 2 г/день. ХС-снижающий эффект развивается дополнительно к диете с низким содержанием жиров или использованию статинов. Большее выраженного

снижения уровня ХС можно добиться высокими дозами фитостеролов [335]. На данный момент нет данных об их влиянии на клинические конечные точки.

#### За.5.8. Диетические модели

Изучение влияния диетической модели теоретически показывает общее защитное воздействие диеты, так как учитывается комбинация различных благоприятных пищевых характеристик. Средиземноморская диета состоит из многих компонентов и продуктов, которые обсуждались выше: высокое содержание фруктов, овощей, бобовых, цельнозерновых продуктов, рыбы и ненасыщенных жирных кислот (особенно оливкового масла), умеренное употребление алкоголя (в основном вина, преимущественно с едой) низкое содержание в рационе питания красного мяса, молочных продуктов и насыщенных жирных кислот. Мета-анализ проспективных когортных исследований показал, что приверженность Средиземноморской диете связана со снижением риска развития ССЗ и сердечно-сосудистой смертности на 10% (обобщённый ОР 0,90 (95% ДИ 0,87-0,93)), а также снижение общей смертности на 8% (обобщённый ОР 0,92 (95% ДИ 0,90-0,94)) [336]. Рандомизированное клиническое исследование у лиц высокого риска показало, что следование Средиземноморской диете в течение пяти лет было связано со снижением риска ССЗ на 29%, по сравнению с контрольной диетой (ОР 0,71 (95% ДИ 0,56-0,90)) [337].

#### *Невыясненные вопросы*

- Наибольшая проблема в использовании питания для профилактики ССЗ — это развитие более эффективных стратегий, заставляющих людей изменить свой рацион питания (как количественно, так и качественно) и поддерживать здоровое питание и нормальный вес.
- Продолжаются исследования ингредиентов продуктов питания, лежащих в основе их протективного эффекта.

#### За.6. Контроль массы тела

##### *Ключевые положения*

- Избыточная масса тела и ожирение увеличивают риск смерти от ССЗ и общую смертность. Наиболее низкий уровень общей смертности в возрасте 60-ти лет наблюдается при ИМТ 20-25 кг/м<sup>2</sup>; дальнейшее снижение веса не способствует уменьшению риска развития ССЗ.
- Нормальный вес в пожилом возрасте выше, чем в молодом и среднем возрасте.
- Достижение и поддержание нормального веса оказывает положительный эффект на метаболические факторы риска (АД, липиды крови, толерантность к глюкозе) и снижает ССР.

### Рекомендации по контролю массы тела

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Пациентам с нормальной массой тела <sup>d</sup> рекомендовано поддерживать вес. Пациентам с избыточной массой тела и ожирением рекомендовано снижение веса с целью снижения АД, дислипидемии и риска развития СД 2 типа и, как следствие, снижения ССР.	I	A	[338, 339]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — ИМТ 20-25 кг/м<sup>2</sup>. Имеются доказательства того, что нормальный вес в пожилом возрасте выше, чем в молодом и среднем возрасте [339].

**Сокращения:** АД — артериальное давление, СД — сахарный диабет, ССР — сердечно-сосудистый риск.

#### 3а.6.1. Введение

Во многих странах уменьшение распространённости основных факторов риска, таких как высокие уровни ХС и АД, курение привели к снижению сердечно-сосудистой смертности. Однако, ИМТ во всех странах в последние десятилетия значительно возросла, что привело к увеличению распространённости СД 2 типа. В США при сохраняющихся темпах роста распространённости ожирения с 2005 по 2020гг произойдёт нивелирование положительного эффекта, отказа от курения [340]. Основными клиническими последствиями увеличения массы тела являются повышение АД, дислипидемия, инсулинорезистентность, системное воспаление и склонность к тромбозам, альбуминурия, развитие осложнений диабета и ССС (ХСН, ИБС, ФП, инсульт).

#### 3а.6.2. Какой индекс ожирения является лучшим предиктором ССР?

ИМТ [вес (кг)/рост (м<sup>2</sup>)] является легко определяемым индексом и широко используется для разграничения массы тела на категории (табл. С в Web приложении) [341]. Помимо количества жировой ткани в организме важно её распределение. Жировая ткань в области живота (абдоминальный жир) ассоциируется с более высоким риском, чем подкожный жир.

Известны несколько способов измерения количества жировых отложений (табл. D в Web приложении). Наиболее изученными являются ИМТ, отношение окружностей талии и бедер и окружность талии. Оптимальный уровень для измерения окружности талии находится на половине расстояния от нижнего края ребра до переднего верхнего гребня подвздошной кости, в положении стоя. В Европе наиболее широко распространены пороговые значения, рекомендованные ВОЗ, на основании которых выделяют два уровня вмешательства:

(1) При окружности талии  $\geq 94$  см у мужчин и  $\geq 80$  см у женщин не следует набирать вес;

(2) При окружности талии  $\geq 102$  см у мужчин и  $\geq 88$  см у женщин рекомендовано снижать вес.

Эти пороговые значения определены для представителей европеоидной расы и очевидно, что для различных этнических групп необходимо разрабатывать свои пределы антропометрических значений. Результаты мета-анализа показали, что как ИМТ, так и окружность талии имеют сильную прямую связь с развитием ССЗ и СД 2 типа [342]. Таким образом, определение ИМТ для оценки массы тела является достаточным в повседневной клинической практике.

#### 3а.6.3. Существует ли “метаболически здоровое” ожирение?

В настоящее время активно изучаются пациенты с ожирением и отсутствием метаболических факторов риска. Некоторые исследования говорят о том, что у некоторых пациентов с ожирением не развиваются такие метаболические осложнения как АГ и инсулинорезистентность. Однако, смертность от всех причин среди таких пациентов выше, чем у пациентов с нормальным весом и отсутствием метаболических нарушений [343, 344]. Отдалённые результаты исследования Whitehall говорят в пользу того, что “метаболически здоровое” ожирение — временное состояние [345], перед развитием метаболических изменений, а не отдельный диагноз.

#### 3а.6.4. Парадокс ожирения при подтверждённой ИБС

В то время, как на популяционном уровне наличие ожирения сопряжено с повышением риска ССЗ, для пациентов с подтверждённой ИБС имеются противоречивые сведения. Систематические обзоры, включающие пациентов с ИБС или перенесших ЧКВ, свидетельствуют о наличии “парадокса ожирения”, заключающийся в его протективном действии [338, 346]. Подобный эффект наблюдается и у пациентов с СН. Однако, не следует рекомендовать более высокий целевой ИМТ пациентам с подтверждённой ИБС, т.к. может иметь место обратная причинная связь. На взаимоотношения между ожирением и прогнозом при “парадоксе ожирения” может влиять кардиореспираторная выносливость. Риск смерти у нетренированных вне зависимости от ИМТ выше, чем у тренированных. Риск смерти у тренированных пациентов с избыточной массой тела или ожирением такой же как у тренированных пациентов с нормальным весом [347]. Более того, результаты исследования EPIC показали, что отсутствие ФА влияет на смертность в большей степени, чем ИМТ [348].

#### 3а.6.5. Цели и варианты лечения

Риск ССЗ непрерывно связан с ИМТ и индексами объёма жировой ткани. Уровень ИМТ  $< 20$  не рекомендуется в качестве целевого, т.к. при этих значениях отмечается повышение смертности от всех причин [339].



Хотя основными направлениями лечения ожирения являются диета, физические упражнения и изменение образа жизни, этого часто недостаточно для достижения долгосрочных результатов. Дополнением может служить применение орлистата и/или бариатрической хирургии. Недавно проведенный мета-анализ показал, что бариатрическая хирургия приводит к снижению риска развития ИМ, инсульта, ССС, а также к снижению смертности по сравнению с консервативной терапией [349].

#### Недостающая информация

- Недостаточно знаний по внедрению эффективных стратегий по снижению веса и длительному поддержанию нормальной массы тела.
- Значение диеты, физических упражнений и коррекции образа жизни в лечении пациентов с избыточной массой тела и ожирением.
- Оптимальное значение ИМТ в течение жизни (в пожилом возрасте и после ССС).

### 3а.7. Контроль дислипидемий

#### Ключевые положения

- Повышенный уровень ХС-ЛПНП в плазме крови является причиной атеросклероза.
- Снижение уровня ХС-ЛПНП снижает риск развития ССЗ.
- Низкий ХС-ЛПВП связан с повышенным ССР, но меры по повышению ХС-ЛПВП не связаны со снижением ССР.
- Всем лицам рекомендованы изменение образа жизни и диеты.
- Интенсивность вмешательства должна определяться общим ССР.
- Общий ХС и ХС-ЛПВП можно точно определить и не натошак, что позволяет также оценивать уровень ХС не-ЛПВП.

#### Рекомендации по контролю дислипидемий

Рекомендации <sup>d,e</sup>	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
При <b>ОЧЕНЬ ВЫСОКОМ</b> ССР рекомендовано целевое значение ХС-ЛПНП <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл), или снижение на ≥50%, если исходный уровень составлял 1,8-3,5 ммоль/л (70-135 мг/дл). <sup>f</sup>	I	B	[350-353]
При <b>ВЫСОКОМ</b> ССР рекомендовано целевое значение ХС-ЛПНП <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл), или снижение на ≥50%, если исходный уровень составлял 2,6-5,1 ммоль/л (100-200 мг/дл).	I	B	[350-353]
У прочих пациентов на ХС-ЛПНП-снижающей терапии следует рассмотреть целевое значение ХС-ЛПНП <3,0 ммоль/л (<115 мг/дл).	Ila	C	[350-353]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — определение ХС не-ЛПВП — разумная и практичная альтернативная цель терапии, потому что не требуют

взятия крови натощак. Вторичные целевые значения для ХС не-ЛПВП: <2,6, <3,3 и <3,8 ммоль/л (<100, <130 и <145 мг/дл) рекомендованы для пациентов очень высокого, высокого и низкого/умеренного риска соответственно. Для подробной информации см. Раздел 3а.7.10. <sup>e</sup> — существует мнение, что врачи первичного звена могут предпочесть использование целевого значения ХС-ЛПНП 2,6 ммоль/л (100 мг/дл) для всех пациентов. Несмотря на простоту такого подхода и то, что иногда он может применяться, с научной точки зрения лучше применять три разных значения ХС-ЛПНП в зависимости от уровня риска, <sup>f</sup> — это общая рекомендация для пациентов очень высокого риска. Стоит отметить, что доказательная база для пациентов с ХБП менее убедительна.

**Сокращения:** ХС — холестерин, ХС-ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности, ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности.

#### 3а.7.1. Введение

Не подлежит сомнению важнейшая роль дислипидемии, особенно ГХС, в развитии ССЗ, которая была установлена в различных типах исследований (генетических, патологоанатомических, наблюдательных и интервенционных).

В плазме крови липиды, такие как ХС и ТГ, связаны с различными белками (аполипопротеинами) и участвуют в образовании липопротеинов. Основным переносчиком ХС в плазме крови является атерогенный ХС-ЛПНП. Роль липопротеинов, богатых ТГ, в настоящее время активно изучается. Хиломикроны и липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП) не являются атерогенными, но высокие концентрации этих липопротеинов, богатых ТГ, могут привести к панкреатиту. Остатки липопротеинов (общий ХС 2 (ХС-ЛПНП + ХС-ЛПВП)) недавно были признаны в Менделевских рандомизированных исследованиях проатерогенными липопротеинами.

#### 3а.7.2. ХС общий и ХС-ЛПНП

Большая часть ХС в плазме крови содержится в ЛПНП. Установлена сильная положительная связь между уровнем общего ХС, а также ХС-ЛПНП, и риском развития ССЗ [354]. Такая связь отмечается как у пациентов (мужчин и женщин) с доказанными ССЗ, так и у больных без ССЗ.

Не подлежит сомнению, что снижение уровня ХС-ЛПНП плазмы крови уменьшает ССР. Результаты эпидемиологических, так же исследований с ангиографическими и клиническими конечными точками (с назначением статинов и без них) подтверждают, что снижение уровня ХС-ЛПНП должно быть главной задачей в профилактике ССЗ [38].

Мета-анализы большого числа исследований подтвердили дозозависимое снижение риска ССЗ при снижении уровня ХС-ЛПНП. Снижение концентрации ХС-ЛПНП на каждые 1,0 ммоль/л приводит к снижению смертности от ССЗ и несмертельных ИМ на 20-25% [350].

#### 3а.7.3. Аполипопротеин В

Уровень аполипопротеина В (апоВ; основной апопротеин из группы атерогенных липопротеинов) часто



определяется в исследованиях с конечными точками наряду с ХС-ЛПНП [355]. По имеющимся доказательствам апоВ такой же маркер риска, как и ХС-ЛПНП [356]. Также вероятно, при определении апоВ реже возникают лабораторные ошибки, чем при определении ХС-ЛПНП, особенно у пациентов с выраженной гипертриглицеридемией ( $>3,4$  ммоль/л ( $>300$  мг/дл)), но нет доказательств того, что апоВ является лучшим предиктором ССЗ, чем ХС-ЛПНП [357].

#### 3а.7.4. Триглицериды

Гипертриглицеридемия является важным независимым фактором развития ССЗ, однако, эта связь значительно слабее, чем для ГХС [358]. ССР более выражен при умеренной, а не при тяжелой гипертриглицеридемией ( $>10$  ммоль/л ( $>900$  мг/дл)), которая, в свою очередь, является фактором риска развития панкреатита. При этом отсутствуют рандомизированные исследования, убедительно обосновывающие целевые уровни ТГ. Мета-анализы показали, что снижение уровня ТГ может снизить частоту ССЗ в отдельной подгруппе пациентов с высокими ТГ и низким ХС-ЛПВП. В настоящее время уровень ТГ натошак  $>1,7$  ммоль/л ( $>150$  мг/дл) продолжает рассматриваться как маркер повышенного риска, однако этот уровень не является доказательно обоснованной целью терапии.

#### 3а.7.5. ХС-ЛПВП

Низкая концентрация ХС-ЛПВП независимо связана с повышенным риском ССЗ [359]. Низкое содержание ХС-ЛПВП как фактор риска ИБС может даже конкурировать с ГХС (вследствие высоких значений ХС-ЛПНП) [360]. Сочетание умеренно повышенных ТГ с низкой концентрацией ХС-ЛПВП часто встречается у пациентов с высоким ССР на фоне СД 2 типа, абдоминального ожирения, инсулинорезистентности и гиподинамии. Такой липидный профиль также характеризуется наличием мелких плотных атерогенных частиц ЛПНП. Уровни ХС-ЛПВП  $<1,0$  ммоль/л ( $<40$  мг/дл) у мужчин и  $<1,2$  ммоль/л ( $<45$  мг/дл) у женщин могут расцениваться как маркеры повышенного ССР. Однако, недавно проведенные исследования с Менделевской рандомизацией посеяли сомнения в том, что ХС-ЛПВП причинно связан с ССЗ [361]. Важную роль в повышении уровня ХС-ЛПВП играет ФА и другие характеристики ЗОЖ, а не медикаментозная терапия.

#### 3а.7.6. Липопротеин(а)

Липопротеин(а) (Лп(а)) это липопротеин низкой плотности, содержащий в своём составе дополнительный белок аполипопротеин(а). Высокие концентрации Лп(а) ассоциируются с высоким риском ИБС и ишемического инсульта, и менде-

левские исследования с рандомизацией доказывают причинную роль Лп(а) для ССЗ. В настоящее время отсутствуют рандомизированные интервенционные исследования, показывающие, что снижение концентрации Лп(а) уменьшает ССР [362]. Нет научных обоснований для скринингового определения концентрации Лп(а) в популяции и нет доказательств, в отношении целевых уровней. В то же время, определение Лп(а) может быть полезным для пациентов с умеренным риском или при положительном семейном анамнезе ранних ССЗ.

#### 3а.7.7. Соотношение апоВ/аполипопротеин А1

Аполипопротеин А (апоА) — это главный аполипопротеин ЛПВП. Нет сомнений, что соотношение апоА/апоА1 — один из значимых маркеров ССР [112, 355]. Однако всё ещё не установлено, следует ли использовать этот показатель в качестве цели лечения. Поскольку определение аполипопротеинов не доступно для всех врачей в Европе, является более дорогостоящим методом, чем оценка липидных показателей и к тому же даёт небольшую дополнительную информацию, его определение в ежедневной клинической практике нецелесообразно.

#### 3а.7.8. Расчетные липидные показатели

##### 3а.7.8.1. ХС-ЛПНП

Концентрация ХС-ЛПНП может измеряться напрямую, но в большинстве исследований и лабораторий рассчитывается с помощью формулы Friedewald [363]:

- В ммоль/л:  $\text{ХС-ЛПНП} = \text{общий ХС} - \text{ХС-ЛПВП} - (0,45 \times \text{ТГ})$ ;

- В мг/дл:  $\text{ХС-ЛПНП} = \text{общий ХС} - \text{ХС-ЛПВП} - (0,2 \times \text{ТГ})$ .

Расчет действителен только при концентрации ТГ  $<4,5$  ммоль/л ( $<400$  мг/дл). Такие же проблемы могут возникнуть при низком уровне ХС-ЛПНП [ $<1,3$  ммоль/л ( $<50$  мг/дл)]. Прямые методы измерения могут быть менее чувствительными к уровню ТГ в плазме. Новые данные говорят о том, что прямые методы могут привести к ошибочному результату и при высоком уровне ТГ. Также, особенно при очень высоких и очень низких значениях ХС-ЛПНП, ряд прямых методов может дать разный результат.

##### 3а.7.8.2. ХС не-ЛПВП (точный результат при проведении анализа не натошак)

ХС не-ЛПВП включает в себя ХС в ЛПНП, липопротеинах промежуточной плотности, остаточный ХС и ЛПОНП. Таким образом, включает в себя все проатерогенные липопротеины. Уровень ХС не-ЛПВП прогнозирует риск ССЗ даже лучше, чем ХС-ЛПНП [351]. Значения ХС-ЛПНП можно перевести в значения ХС не-ЛПВП путем добавления

Таблица 13

Стратегии вмешательства в зависимости от общего ССР и уровня ХС-ЛПНП

Суммарный ССР (SCORE) %	Уровни ХС-ЛПНП				
	<70 мг/дл <1,8 ммоль/л	От 70 до <100 мг/дл От 1,8 до <2,6 ммоль/л	От 100 до <155 мг/дл От 2,6 до <4,0 ммоль/л	От 155 до <190 мг/дл От 4,0 до <4,9 ммоль/л	≥190 мг/дл ≥4,9 ммоль/л
<1	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии
Класс <sup>а</sup> /Уровень <sup>б</sup> ≥1 до <5	I/C	I/C	I/C	I/C	Ia/A
≥1 до <5	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии
Класс <sup>а</sup> /Уровень <sup>б</sup> ≥5 до <10, или высокий риск	I/C	I/C	Ia/A	Ia/A	I/A
≥5 до <10, или высокий риск	Рекомендации по ЗОЖ	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ и медикаментозная терапия для большинства	Рекомендации по ЗОЖ и медикаментозная терапия для большинства	Рекомендации по ЗОЖ и медикаментозная терапия для большинства
Класс <sup>а</sup> /Уровень <sup>б</sup> ≥10 или очень высокий риск	Ia/A	Ia/A	Ia/A	I/A	I/A
≥10 или очень высокий риск	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии	Рекомендации по ЗОЖ, при отсутствии контроля — решение о назначении, медикаментозной терапии
Класс <sup>а</sup> /Уровень <sup>б</sup>	Ia/A	Ia/A	I/A	I/A	I/A

Примечание: <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

Сокращения: ЗОЖ — здоровый образ жизни, ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

Рекомендации по медикаментозной терапии должны применяться после клинической оценки врача на основании знаний и суждений в каждом индивидуальном случае. Обратите внимание, что стратификация риска неприменима к семейной ГХС, когда медикаментозная терапия может применяться при более низких значениях (см. Раздел 2.3.5). Таким образом иногда медикаментозная терапия может применяться при умеренном риске (1-5%), если пациент полностью информирован об ограниченном снижении абсолютного риска и том, что нужно пролечить больше пациентов, чтобы получить один результат лечения. При более высоком риске (5-10%), медикаментозная терапия приносит больше пользы, и ее применение должно как минимум быть допущено. Настоятельно рекомендуется применять медикаментозную терапию при очень высоком риске (≥10%). Если исходные уровни ХС-ЛПНП в этой категории уже ниже целевых 1,8 ммоль/л, преимущества терапии статинами менее очевидны, но могут, тем не менее, присутствовать.

0,8 ммоль/л (30 мг/дл). Уровень ХС не-ЛПВП рассчитывается путем вычитания концентрации ХС-ЛПВП из уровня общего ХС. В отличие от ХС-ЛПНП при этом не требуется, чтобы концентрация ТГ была <4,5 ммоль/л (~400 мг/дл). Поэтому при высоких значениях ТГ определять этот параметр лучше, чем расчетный показатель ХС-ЛПНП. Измерение ХС не-ЛПВП можно проводить не натощак, что является дополнительным преимуществом. Имеются данные, что уровень ХС не-ЛПНП может использоваться в качестве цели терапии [364]. Поскольку ХС не-ЛПВП отражает информацию об атерогенных апоВ-содержащих липопротеинах, мы полагаем, что он может применяться как разумная альтернативная цель терапии, отдавая себе при этом отчет, что ХС не-ЛПНП не изучался как конечная точка в клинических исследованиях.

3а.7.8.3. Ремнантный ХС

Недавно в Менделевских рандомизированных исследованиях было обнаружено, что ремнантный ХС (общий ХС — (ХС-ЛПВП + ХС-ЛПНП) причинно связан с атеросклерозом. Этот параметр, однако, не рассматривается как предиктор или главная цель терапии и необходимы дополнительные исследования и популяционные данные.

3а.7.9. Исключение вторичной и семейной дислипидемии

Наличие вторичной дислипидемии следует исключить перед началом лечения, поскольку часто лечение основного заболевания улучшает гиперлипидемию и не требует ХС-снижающей терапии. Это особенно актуально при развитии гипотиреоза. Вторичные дислипидемии могут также быть вызваны

злоупотреблением алкоголя, СД, синдромом Кушинга, заболеваниями печени и почек и некоторыми лекарственными препаратами (напр. кортикостероидами). Пациентов с подозрением на наследственные дислипидемии, такие, как семейная ГХС, можно определить по очень высоким значениям липидов и/или семейному анамнезу. При возможности таких больных следует направлять на обследование к специалистам. Данные Рекомендации не следует применять для лечения этих пациентов. Подробно их ведение описано в Рекомендациях по дислипидемиям ЕОК/Европейского общества атеросклероза [38, 352]. Уровень ХС-ЛПНП  $>5,1$  ммоль/л ( $>200$  мг/дл) до начала терапии требует тщательного обследования для выявления возможной семейной ГХС. При наличии ранних ССЗ или семейного анамнеза следует исключить семейную ГХС и при более низких значениях ХС-ЛПНП.

#### За. 7. 10. Кого следует лечить и каковы цели терапии?

В целом, РКИ предоставляют идеальную доказательную базу в плане границ начала терапии и целевых значений терапии. Для целей терапии в РКИ пациенты должны быть случайно распределены в группы с разным целевым уровнем липидов. Однако большинство доказательств относительно целевых уровней базируется на наблюдательных исследованиях и РКИ, в которых сравнивались схемы терапии (методом рандомизации), а не достижение различных целевых значений липидов. Таким образом, рекомендации отражают консенсус между крупномасштабными эпидемиологическими данными и РКИ, сравнивающими схемы терапии, а не достижение различных целевых уровней липидов.

В прошлом уровень ХС-ЛПНП  $2,6$  ммоль/л ( $100$  мг/дл) был признан целевым и пограничным для начала терапии. Это значение целесообразно для большинства больных, у которых есть показания к снижению ХС-ЛПНП на основании рассчитанного ССР (Раздел 2).

Данные исследований говорят о том, что снижение ХС-ЛПНП до  $\leq 1,8$  ммоль/л ( $<70$  мг/дл) связано с уменьшением риска повторных ССС [365]. Таким образом, уровень ХС-ЛПНП  $1,8$  ммоль/л ( $70$  мг/дл) является разумным целевым значением для профилактики повторных ССС для пациентов с очень высоким риском. Также рекомендовано снижение исходного уровня ХС-ЛПНП на  $\geq 50\%$  при исходном уровне ХС-ЛПНП  $1,8-3,5$  ммоль/л ( $70-135$  мг/дл).

Целевые значения ХС не-ЛПНП могут использоваться в качестве альтернативы, если образцы получены не натощак, целевые значения должны составлять  $<2,6$ ,  $<3,3$  и  $<3,8$  ммоль/л ( $<100$ ,  $<130$  и  $<145$  мг/дл) для пациентов с очень высоким, высоким и низким/средним ССР, соответственно. Кроме того, уровни ХС не-ЛПВП могут служить дополнительной

целью терапии при повышенных ТГ. Тем же пациентам, хотя и не всегда, рекомендовано поддерживать целевые значения апоВ на уровне  $<80$  и  $<100$  мг/дл при очень высоком и высоком риске, соответственно.

Польза ХС-снижающей терапии зависит от исходного уровня риска: чем выше риск, тем больше польза в абсолютном снижении риска (табл. 13). Нет различий в относительном снижении ХС в зависимости от пола, возраста, наличия или отсутствия СД [366].

#### За. 7. 11. Пациенты с заболеваниями почек

ХБП может характеризоваться смешанной дислипидемией (высокие уровни ТГ и ХС-ЛПНП, низкая концентрация ХС-ЛПВП) [367]. Терапия статинами предупреждает развитие ССЗ при ХБП [368], по данным некоторых исследований замедляет прогрессирование почечной недостаточности [369, 370]. Аналогичные данные получены для комбинированной терапии статинов с эзетимибом, но не для монотерапии эзетимибом [368]. Пациентам с терминальной стадией ХБП начинать гиполипидемическую терапию не рекомендовано. Можно продолжить терапию статинами в том случае, если до наступления терминальной стадии ХБП пациент уже ее получал [368].

#### За. 7. 12. Лекарственные препараты

Доступные в настоящее время ХС-снижающие препараты включают: ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарилкоэнзим А редуктазы (статины), фибраты, секвестранты желчных кислот (ионообменные смолы), ниацин (никотиновая кислота), селективные ингибиторы абсорбции ХС в кишечнике (например, эзетимиб) и недавно появившиеся ингибиторы пропротеинконвертазы 9-го субтилизин/киксинового типа (PCSK9). Ответ на различные виды липидснижающей терапии индивидуален, и рекомендуется контролировать эффект терапии по уровню ХС-ЛПНП.

Статины, путем снижения ХС-ЛПНП, снижают сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность, а также потребность во вмешательстве на коронарных артериях [371, 372].

Предполагается, что статины в дозах, эффективно снижающих исходные уровни ХС-ЛПНП как минимум до  $50\%$ , также останавливают прогрессирование коронарного атеросклероза или даже вызывают его регрессию [373]. Статины также снижают уровень ТГ, и по данным мета-анализа, могут уменьшить риск развития панкреатита [374]. Поэтому статины должны быть использованы в качестве препаратов первой линии у пациентов с ГХС или комбинированной гиперлипидемией.

Данные о том, что сочетание статинов с эзетимибом приносит дополнительную пользу, что перекликается данными мета-анализа сообщества СТТ (Cholesterol Treatment Trialists' (СТТ) Collaboration),

свидетельствует о том, что снижение ХС-ЛПНП является ключевым для достижения результата вне зависимости от использованного подхода [353, 375].

Повышенная активность ферментов печени в плазме крови при применении статинов встречается довольно редко и в большинстве случаев носит обратимый характер. Плановый мониторинг уровня печеночных ферментов не показан. У 5-10% пациентов, принимающих статины, развивается миалгия, но рабдомиолиз встречается крайне редко. Риск миопатии (тяжелых мышечных симптомов) может быть сведен к минимуму путем выявления уязвимых групп пациентов и/или путем исключения взаимодействия статинов со специфическими препаратами [376] (см. табл. Е в Web приложении). Поскольку статины назначаются на длительной основе, возможные взаимодействия с другими медикаментами заслуживают особого и постоянного внимания в связи с назначением большинству пациентов фармакологической терапии по сопутствующим состояниям [377]. На практике ведение пациентов с миалгией, но без значительного повышения креатинкиназы основано на методе проб и ошибок, причём в исследованиях применялись разные статины с постепенным повышением [376].

В целом, профиль безопасности статинов является приемлемым и результаты ранних наблюдений, показавших увеличение не сердечно-сосудистой смертности (например, рака, суицидов, депрессии) или психических расстройств на фоне липидснижающей терапии, не подтвердились в больших мета-анализах [378]. Повышение сахара крови и  $HbA_{1c}$ , т.е. повышение риска развития СД 2 типа после лечения статинами являются дозозависимыми, частично связанными с небольшим набором веса, но польза от применения статинов перевешивает риски для абсолютного большинства пациентов [377-379]. Следует напомнить пациентам, что приверженность к ЗОЖ при назначении статинов должна снизить даже невысокий риск развития СД [379-382].

Лечение препаратами, не относящимися к статинам: селективные ингибиторы всасывания ХС в кишечнике (например, эзетимиб) обычно не используется в качестве монотерапии для снижения концентрации ХС-ЛПНП, за исключением случаев непереносимости статинов. Они рекомендованы в комбинации со статинами тем пациентам, у которых не достигаются целевые уровни липидов при использовании максимальных переносимых доз.

Секвестранты желчных кислот также снижают уровни общего ХС и ХС-ЛПНП, но плохо переносятся и способны повышать концентрацию ТГ, поэтому не рекомендуются для профилактики ССЗ в ежедневной практике.

Фибраты и ниацин преимущественно применяются для снижения уровня ТГ и повышения концен-

трации ХС-ЛПВП, а рыбий жир (n-3 жирные кислоты) в дозе 2-4 г/сут. используется для снижения содержания ТГ [360]. Доказательства в пользу того, что эти препараты могут использоваться для снижения риска ССС, ограничены. В свете убедительных доказательств в пользу статинов, использование фибратов, ниацина и рыбьего жира в ежедневной практике для снижения риска ССЗ не рекомендовано. Для предупреждения развития панкреатита у пациентов с уровнем ТГ >10 ммоль/л (>900 мг/дл), снижение ТГ должно проводиться не только медикаментозно, но и путем ограничения алкоголя, лечением СД, отменой терапии эстрогенами и т.д. В редких случаях первичной семейной гипертриглицеридемии следует направить пациента к специалисту.

Что касается новых методов лечения, то недавние данные I-III фаз исследований показали, что ингибиторы PCSK9 резко снижают уровень ХС-ЛПНП на  $\leq 60\%$  при использовании в качестве монотерапии или при добавлении к максимальной дозе статина. Предварительные результаты говорят о снижении ожидаемого риска ССС, но, тем не менее, необходимо дождаться результатов больших исследований с конечными точками [383-385].

#### 3а.7.13. Комбинации лекарственных препаратов

Пациенты с дислипидемией, особенно с установленным ССЗ, диабетом или асимптомные лица с высоким ССР, не всегда могут достигать целевых уровней липидов крови даже на максимально переносимой дозе статинов, поэтому может потребоваться комбинация препаратов. Следует обратить внимание, что единственная комбинация с доказанной клинической пользой (одно большое РКИ), это комбинация статина с эзетимибом [353]. На основании относительно небольшой доказательной базы, врач может ограничиться применением этой комбинации только у пациентов высокого и крайне высокого риска ССЗ.

Комбинация ниацина и статина обеспечивает более выраженное повышение концентрации ХС-ЛПВП и снижение уровня ТГ, чем каждый из этих препаратов в отдельности. Покраснение является основным неблагоприятным эффектом ниацина, что может ухудшить приверженность пациента терапии. Более того, доказательной базы клинической эффективности этой комбинации нет [386].

Фибраты, особенно фенофибрат, полезны не только для снижения концентрации ТГ и повышения низкого уровня ХС-ЛПВП, но и для снижения концентрации ХС-ЛПНП при совместном назначении со статинами. Однако доказательства применения этой комбинации для снижения частоты ССС ограничены. В отдельных случаях, тем не менее, можно использовать этот подход — например, если при применении статинов ТГ остаются высокими и/



или ХС-ЛПНП очень низкий. Другие препараты, метаболизирующиеся через систему цитохрома Р450, должны быть исключены при назначении комбинации фибрата со статином. Фибраты преимущественно следует принимать утром, а статины вечером, чтобы минимизировать пик дозовой концентрации и снизить риск миопатии. Пациентов следует проинформировать о возможном развитии предупреждающих симптомов (миалгия), хотя такие неблагоприятные эффекты встречаются очень редко. Следует избегать совместного приема гемфиброзила и статинов и-за высокого риска лекарственного взаимодействия.

Если целевые значения липидов крови не достигаются даже на высоких дозах липидснижающей терапии или комбинации препаратов, лечение все равно принесет пользу путем уменьшения степени выраженности дислипидемии. У таких пациентов необходимо обратить повышенное внимание на другие факторы риска, модификация которых позволит снизить общий риск.

**Невыясненные вопросы**

- Можно ли использовать уровень ТГ или ХС-ЛПВП в качестве цели для терапии.
- Может ли снижение Лп(а) на фоне терапии статинами снизить риск ССЗ.
- Как адаптировать определение ХС не-ЛПНП и использование образцов крови не натощак к клинической практике.
- Могут ли функциональные пищевые продукты с липидснижающим эффектом безопасно снизить риск ССЗ.

**За.8. Сахарный диабет 1 и 2 типа**

**Ключевые положения**

- При СД 2 типа очень важно применять многофакторный подход.
- Коррекция образа жизни, сочетающая контроль массы тела со стойкими изменениями питания и увеличением уровня физической нагрузки должна быть центральным компонентом лечения пациентов с СД 2 типа.
- Интенсивный контроль гипергликемии снижает риск микрососудистых осложнений и, в меньшей степени, ССЗ. Однако, целевые значения не должны быть строгими для пожилых ослабленных пациентов, при длительном стаже СД и при наличии ССЗ.
- Активное лечение АГ при СД с целевым значением САД для большинства пациентов 140 мм рт.ст. снижает риск макро-и микрососудистых осложнений. Снижение целевого САД до 130 мм рт.ст. еще в большей степени уменьшает риск инсульта, ретинопатии и альбуминурии и должно достигаться у отдельных пациентов.
- Снижение уровня липидов крови является ключевым механизмом снижения риска ССЗ при СД 1 и 2

типа. Рекомендовано назначать статины всем пациентам старше 40 лет, а также некоторым более молодым пациентам.

- Ингибиторы натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа (SGLT2) значительно снижают сердечно-сосудистую и общую смертность, а также количество госпитализаций по поводу СН у пациентов с ССЗ и СД, не вызывая при этом серьезных побочных эффектов. У таких пациентов ингибиторы SGLT2 должны назначаться рано.

- Новые доказательства получены в пользу того, что можно значительно снизить сердечно-сосудистую смертность у пациентов с СД путем воздействия на факторы риска, хотя увеличение распространенности СД может усложнить этот путь. Следует уделять больше внимания профилактике СД.

**Рекомендации по ведению пациентов с СД**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Рекомендовано изменение образа жизни, в том числе, отказ от курения, диета с низким содержанием жиров и высоким содержанием пищевых волокон, аэробные нагрузки и силовые тренировки.	I	A	[387]
Снижение калорийности питания рекомендуется для снижения веса или предотвращения набора массы тела.	I	B	[387]
Рекомендованное целевое значение HbA <sub>1c</sub> для снижения риска ССЗ и микрососудистых осложнений при диабете <7,0% (<53 ммоль/ моль) для большинства взрослых пациентов с СД 1 или 2 типа при отсутствии беременности.	I	A	[388, 389]
При длительном течении СД, а также для пожилых, ослабленных пациентов и пациентов с ССЗ, следует смягчить целевые значения HbA <sub>1c</sub> .	Ila	B	[389]
При недавно выявленном СД у неослабленных больных без ССЗ для диагностики и лечения следует использовать целевое значение HbA <sub>1c</sub> ≤6,5% (≤48 ммоль/моль).	Ila	B	[389]
При скрининге на СД пациентов с/без ССЗ следует определять глюкозу натощак или HbA <sub>1c</sub> (который может быть определен не натощак). В случае необходимости следует проводить тест толерантности к глюкозе.	Ila	A	[390]
Метформин следует использовать в качестве препарата выбора при хорошей переносимости и отсутствии противопоказаний. После назначения метформина следует контролировать функцию почек.	I	B	[391]
Следует избегать гипогликемии и чрезмерного набора веса. На поздних стадиях диабета следует применять индивидуальный подход в отношении целей терапии и выбора препаратов.	Ila	B	[389, 392, 393]



Пациентам с СД 2 типа при наличии ССЗ следует рано назначать ингибиторы SGLT2 для снижения сердечно-сосудистой и общей смертности.	Ila	B	[394]
Липидснижающие препараты (в первую очередь, статины) рекомендованы для снижения ССР всем пациентам старше 40 лет.	I	A	[371, 372]
Липидснижающие препараты (в первую очередь, статины) могут быть рекомендованы пациентам моложе 40 лет при повышенном риске (наличие микрососудистых осложнений или множественных факторов ССР).	Ilb	A	[371, 372]
Для пациентов с СД при очень высоком риске (табл. 5) рекомендовано целевое значение ХС-ЛПНП <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл), либо снижение ХС-ЛПНП минимум на 50%, если до лечения уровень ХС-ЛПНП составлял 1,8-3,5 ммоль/л (70-135 мг/дл) <sup>d</sup> . Для пациентов с СД при высоком риске (табл. 5), рекомендовано целевое значение ХС-ЛПНП <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл) либо снижение ХС-ЛПНП минимум на 50%, если до лечения уровень ХС-ЛПНП составлял 2,6-5,1 ммоль/л (100-200 мг/дл) <sup>d</sup> .	I	B	[395]
Для пациентов с СД 2 типа рекомендовано целевое АД <140/85 мм рт.ст., но у отдельных групп пациентов (напр., молодой возраст при повышенном риске осложнений) рекомендовано более низкое значение АД <130/80 мм рт.ст. Для эффективной профилактики инсульта, ретинопатии и альбуминурии блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы рекомендованы в качестве антигипертензивной терапии при СД, особенно при наличии протеинурии или микроальбуминурии. Целевое АД при СД 1 типа <130/80 мм рт.ст.	I	B	[396, 397]
Не рекомендовано использовать препараты, повышающие ХС-ЛПВП, для профилактики ССЗ при СД 2 типа.	III	A	[386]
Антитромбоцитарная терапия (напр. аспирин) не рекомендуется для пациентов с СД при отсутствии ССЗ.	III	A	[398]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — ХС не-ЛПВП — разумная альтернатива, т.к. их определение может быть проведено не натощак. Рекомендованы целевые значения второй очереди для ЛПНП <2,6 и <3,3 ммоль/л (<100 и <130 мг/дл) для пациентов очень высокого и высокого риска, соответственно. Подробнее Раздел 3а.7.10.

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, СД — сахарный диабет, HbA<sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин, ХС-ЛПВП — липопротеины высокой плотности, ХС-ЛПНП — липопротеины низкой плотности, SGLT2 — натрийзависимый переносчик глюкозы 2 типа.

СД повышает ССР примерно в два раза [399]. У пациента без СД следует оценить риск с помощью специального опросника. По результатам опросника при необходимости проводится проверка на наличие СД [400].

Для профилактики ССЗ нужно придерживаться целевых значений АД, липидов крови, гликемии и HbA<sub>1c</sub>. При модификации факторов риска сердечно-сосудистой смертности при СД существенно снижается. При этом растущая распространенность СД повышает нагрузку на систему здравоохранения.

Гликемический контроль и в некоторых случаях контроль липидов должен быть менее строгим у пожилых и ослабленных людей с СД, при большом стаже диабета и при доказанном ССЗ [401].

Все больше доказательств того, что ОР у молодых людей (моложе 40 лет), страдающих СД 2 типа очень высок [402], и таких пациентов необходимо лечить с особым вниманием.

За исключением контроля уровня глюкозы профилактика ССЗ у диабетиков основывается на тех же общих принципах, что и для людей без СД. Особенно важным является достижение низких уровней АД, общего ХС и ХС-ЛПНП. Многие цели лечения для пациентов с СД являются более жесткими. Обычно пациент с СД 2 типа имеет несколько сердечно-сосудистых факторов риска, каждый из которых должен корректироваться в соответствии с существующими рекомендациями.

### 3а.8.1. Рекомендации по ЗОЖ

Изменение образа жизни является основополагающим в профилактике и лечении СД по мнению ЕОК и Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD) [387]. Большинство пациентов с СД страдают ожирением, поэтому очень важен контроль массы тела. Можно использовать несколько моделей питания, но преобладание фруктов, овощей, цельнозерновых и нежирных источников белка более важно, чем точные пропорции калорий, получаемые от разных макронутриентов. Следует ограничить потребление поваренной соли. Особые диетические рекомендации включают в себя ограничение насыщенных и транс-жиров и алкоголя, контроль за употреблением углеводов и увеличение в диете доли пищевых волокон. Приемлемым вариантом может служить диета по типу Средиземноморской, в которой основным источником жиров являются МНЖК.

Комбинация аэробных нагрузок и упражнений с сопротивлением эффективна для предотвращения прогрессирования СД и для контроля гликемии. О том, как правильно начинать и поддерживать ФА известно мало, однако, врач должен настаивать на том, чтобы пациент нашел приемлемые для себя способы повышения ФА. Курение повышает риск СД, ССЗ и преждевременной смерти, в связи с этим, следует настоятельно рекомендовать отказаться от этой привычки (Раздел 3а.4.5) [387, 403]. Изменение образа жизни может предотвратить развитие СД у пациентов с повышенным риском, а также уменьшает микро- и макрососудистые риски у пациентов с СД [404].

### За.8.2. Сердечно-сосудистый риск

Впервые выявленный СД и СД, который возник недавно, не являются эквивалентом риска ИБС [405, 406]. Риск при СД, эквивалентный риску ИБС, развивается примерно через 10 лет после начала заболевания или при наличии у пациента протеинурии или низкой СКФ [406-408]. Всё больше данных о том, что у пациентов с ранним дебютом СД развивается больше осложнений [402]. Сосудистый риск у пациентов, страдающих одновременно СД и ИБС, намного выше, а ожидаемая продолжительность жизни значительно ниже, чем у тех, кто страдает только ИБС [409].

Всем пациентам с впервые выявленным СД раньше определенного возраста (в настоящее время рекомендуется возраст >40 лет) рекомендовано назначение статинов. Такая стратегия позволяет отсрочить высокие сосудистые риски у пациентов. Однако, у части пациентов с диабетом в возрасте 40-50 лет с низким 10-летним риском развития ССЗ (не курящие, с нормальным уровнем АД и липидов) решение о назначении статинов принимается лечащим врачом индивидуально. Статины могут быть показаны при поражении органов-мишеней или выраженных факторах риска у 40-летних пациентов с СД 2 типа.

### За.8.3. Контроль гликемии

Проспективное исследование UKPDS (The UK Prospective Diabetes Study) доказало важность интенсивного контроля уровня глюкозы крови для снижения ССР у пациентов с впервые выявленным СД, которые на получали антигипертензивной или липидснижающей терапии. Наибольшую доказательную базу эффективности имеет метформин, поэтому он и является препаратом выбора. Проведены три исследования с целью определения вопроса эффективного гликемического контроля в плане дополнительного снижения ССР [389, 393, 410]. Удивительно, но результаты показали неожиданный рост числа сердечно-сосудистых смертей в исследовании ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) и тенденцию к росту числа сердечно-сосудистых смертей в исследовании VADT (Veterans Affairs Diabetes Trial). Такие результаты привели к сомнениям в безопасности интенсивного снижения уровня глюкозы и строгого поддержания уровня глюкозы в пределах целевых значений, особенно у пожилых пациентов с СД и у пациентов, страдающих ССЗ. Последующие мета-анализы на тему строгого гликемического контроля, включившие данные исследований UKPDS, PROactive (Prospective Pioglitazone Clinical Trial in Macrovascular Events) ACCORD, ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular disease: PreterAx and Diamicon MR Controlled Evaluation) и VADT [411], показали значительное снижение числа

нефатальных ОИМ и прочих коронарных событий, но отсутствие влияния на частоту развития инсульта или общей смертности [412, 413]. Дополнительный анализ этих исследований показал, что эффект от среднего снижения  $HbA_{1c}$  на 0,9% в течение пяти лет в плане снижения риска развития ССЗ, был менее выражен, чем от обычного снижения уровней ХС и АД при применении статинов и антигипертензивной терапии. Четыре недавних исследования с применением новых препаратов для лечения СД (DPP-4 и GLP-1) [414-417] при сопутствующих ССЗ/высоком риске ССЗ показали безопасность этих препаратов, но отсутствие у них преимуществ в отношении снижения риска ССЗ. При этом исследование SAVOR-TIMI 53 (Saxagliptin Assessment of Vascular Outcomes Recorded in Patients with Diabetes Mellitus — Thrombolysis in Myocardial Infarction) показало повышение частоты госпитализаций в связи с СН при использовании саксаглиптина [416].

Совсем недавно ингибитор SGLT2 эмпаглифлозин показал значительное снижение сердечно-сосудистой смертности (на 38%) и общей смертности (на 32%), а также снижение числа госпитализаций по причине СН (на 35%), по сравнению со стандартной терапией, поэтому при наличии у пациента СД и ССЗ рекомендовано очень рано начинать лечение ингибитором SGLT2 [394]. Защитный эффект ингибиторов SGLT2, скорее всего, связан с кардиоренальными гемодинамическими процессами, а не с атеротромботическими механизмами или со снижением глюкозы *per se*, т.к. снижения количества нефатальных ИМ и инсультов в исследовании не отмечено, но при этом кривые смертности быстро расходятся. Для понимания этих результатов необходимы дополнительные исследования.

### За.8.4. Контроль АД

У пациентов с СД 2 типа наряду с изменением образа жизни контроль АД и ХС должен проводиться так же строго, как и контроль уровня глюкозы/ $HbA_{1c}$ . При наличии СД 2 типа необходимо добиваться целевого АД, вне зависимости от общего ССР.

У больных СД 2 типа АГ встречается чаще, чем в общей популяции. Недавний системный обзор и мета-анализ РКИ антигипертензивной терапии пациентах с СД 2 типа (>100000 пациентов) подтвердил, что снижение АД приводит к снижению риска смерти от всех причин, ССС и коронарных событий, инсульта, СН, ретинопатии, появления/прогрессирования альбуминурии и почечной недостаточности [418]. Аналогичные результаты были получены при анализе исследований, вероятность ошибок в которых была низкой. Достижение уровня САД <140 мм рт.ст. и ниже уменьшает риск общей смертности и отдельных важных конечных точек. При дальнейшем снижении САД <130 мм рт.ст. осмечается даль-

нейшее снижение риска развития протеинурии, ретинопатии и инсультов, но не общей смертности или объединённых конечных точек. У лиц старше 80 лет целевые уровни АД должны быть выше в пределах <150/90 мм рт.ст. при отсутствии повреждения почек.

При СД, как правило, необходима комбинированная антигипертензивная терапия. Ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина (БРА) всегда должны быть включены в комбинацию как препараты выбора, т.к. существуют убедительные доказательства их защитного эффекта от развития и прогрессирования нефропатии.

#### За.8.5. Липидснижающая терапия

Исследование HPS (The Heart Protection Study) показало, что лечение симвастатином в дозе 40 мг снижает риск развития ИБС и инсульта у пациентов с СД и без него, не имевших ИМ или стенокардии в анамнезе [372]. Дальнейшие доказательства в пользу статинов были получены в исследовании CARDS (The Collaborative Atorvastatin Diabetes Study), в котором аторвастатин 10 мг сравнивался с плацебо [371], и в мета-анализе организации СТТ (Cholesterol Treatment Trialists Collaboration) у пациентов с СД [419].

Имеются также данные о том, чем интенсивнее терапия статинами, тем более выражено снижение ССР у пациентов с СД [395]. Новые исследования свидетельствуют о существенном снижении ССР на фоне совместного применения статина и эзетимиба у пациентов с СД 2 типа [353]. Есть данные о том, что ингибиторы PCSK9 также эффективны в снижении ХС-ЛПНП у пациентов с СД 2 типа, хотя необходимо дождаться результатов по сердечно-сосудистому исходу. Целевые значения липидов должны быть ниже для пациентов с СД 2 типа при наличии явных ССЗ или ХБП.

Самым частым вариантом дислипидемии при СД 2 типа является повышение ТГ при низком уровне ХС-ЛПВП, однако исследования фибратов, которые снижают в большей степени ТГ, не показали их положительного влияния на ССР при СД 2 типа. По данным управления по контролю за продуктами питания и лекарственными средствами США (The US Food and Drug Administration, FDA) в настоящее время недостаточно доказательств для того, чтобы рекомендовать фибраты для снижения ССР, и необходимы дополнительные исследования [420].

Назначение гиполипидемических препаратов пожилым людям с СД (старше 85 лет) следует проводить осмотрительно, т.к. высокие дозы или высокоэффективные препараты могут не увеличить продолжительность жизни, но повысить риск побочных эффектов.

#### За.8.6. Антитромбоцитарная терапия

Пациенты с СД 1 или 2 типа имеют повышенный риск развития тромботических событий. Мета-ана-

лиз (The Antiplatelet Trialists' Collaboration meta-analysis) показал преимущества антитромботической терапии (в основном, аспирин) у пациентов с СД и доказанной ИБС, цереброваскулярной болезнью или другими формами атеротромбоза, обеспечивая снижение риска ССС на 25% [421].

Эффективность аспирина у пациентов без ССЗ остается недоказанной. Мета-анализ шести РКИ не выявил статистически значимого снижения риска ССС или смерти от всех причин при назначении аспирина по сравнению с плацебо или при отсутствии назначения аспирина пациентам с СД без ССЗ [398]. В настоящее время проводятся дополнительные исследования.

#### За.8.7. Микроальбуминурия

Микроальбуминурия (экскреция альбумина с мочой от 30 до 300 мг/24 ч) является предиктором развития диабетической нефропатии у пациентов с СД 1 и 2 типа, в то время как наличие явной протеинурии (300 мг/24 ч) указывает на уже имеющееся повреждение паренхимы почек. У пациентов с СД и АГ микроальбуминурия даже ниже используемых в настоящее время пороговых значений является предиктором ССС. Была показана непрерывная связь между сердечно-сосудистой и общей смертностью и отношением протеин/креатинин в моче. Микроальбуминурия может определяться в небольшом количестве мочи (24 ч или ночной забор не рекомендуется в связи с неточностью сбора образцов мочи) по индексу концентрации альбумина в моче и креатинина (2,5/3,5-25/35 мг/ммоль). Пациентам с микроальбуминурией и протеинурией должны назначаться иАПФ или БРА вне зависимости от исходного уровня АД.

##### *Проблемы доказательной базы*

- Необходимо определить, помогает ли шкала ССР при СД 2 типа, основанная на 10 летнем или пожизненном риске проводить первичную профилактику, ведет ли ее использование к снижению ССР и добавляет ли к жизни лет, свободных от заболевания.

- Требуются дополнительные исследования для определения, является ли эффект эмпаглифлозина класс-эффектом для ингибиторов SGLT2, а также понимания механизмов протективного действия эмпаглифлозина. Необходимо определить, снижают ли ингибиторы SGLT2 сердечно-сосудистую смертность и риск СН у пациентов с СД, но без ССЗ.

- Необходимы дополнительные исследования относительно снижения риска ССЗ при применении агонистов GLP-1, результаты исследований будут получены в течение нескольких лет. Ранние данные свидетельствуют о том, что у пациентов с высоким риском ССЗ при кратковременном применении ингибиторов дипептидилпептидазы 4 (DPP-4) риск не снижается [422].

**За.8.8. СД 1 типа****Ключевые положения**

- Риск развития ССЗ и смерти у пациентов с СД 1 типа снизились, но остаются недопустимо высокими у пациентов с неудовлетворительным контролем гликемии или любыми признаками заболевания почек.

- Интенсивная коррекция гипергликемии при СД снижает риск развития макрососудистых осложнений и преждевременную смертность. Рекомендуется использовать целевой уровень  $HbA_{1c}$  6,5-7,5% (48-58 ммоль/моль).

- Рекомендуемое целевое значение АД у большинства пациентов с СД 1 типа составляет 130/80 мм рт.ст.

- Гиполипидемическая терапия, направленная на снижение ХС-ЛПНП, должна быть рекомендована большинству пациентов в возрасте старше 40 лет, а при наличии признаков нефропатии или множественных факторов риска — в возрасте до 40 лет.

СД 1 типа развивается в результате дефицита продукции инсулина в поджелудочной железе, при практически отсутствующем уровне С-пептида. Средний возраст начала заболевания составляет 14 лет, хотя СД 1 типа может развиваться у людей любого возраста. СД 1 типа следует исключить у любого пациента, который переходит к инсулину в течение первого года после установления диагноза СД. Большое современное исследование, проведенное в Шотландии, показало, что при наличии СД 1 типа ОР ССС по сравнению с общей популяцией составляет 2,3 у мужчин и 3 у женщин [423], однако со временем риск ССЗ может снизиться соизмеримо с улучшением ожидаемой продолжительности жизни [424]. В другом исследовании из Швеции показатели смертности от ССЗ у пациентов с СД 1 типа были в два раза выше, чем среди населения с уровнем  $HbA_{1c} > 6,9\%$  (52 ммоль/моль), и был особенно высоким (в 10 раз выше) у лиц с неудовлетворительным контролем гликемии ( $\geq 9,7\%$  ( $\geq 83$  ммоль/моль)) [425]. В большинстве исследований риск ССС или смертности был самым высоким среди пациентов с диабетической нефропатией, макроальбуминурией или ХБП. Наличие пролиферативной ретинопатии и вегетативной невропатии также указывало на повышенный риск ССЗ.

Исследование DCCT (The Diabetes Control and Complications Trial) установило важность тщательного контроля глюкозы для снижения риска как микрососудистых, так и макрососудистых заболеваний. 27-летнее наблюдение в этом исследовании показало, что 6,5 лет первоначальной интенсивной терапии СД у пациентов с СД 1 типа ассоциировалось с небольшим снижением смертности от всех причин по сравнению с обычной терапией [426]. Целевое значение гликемии для  $HbA_{1c}$  6,5-7,5% (48-58 ммоль/моль) является целесообразным для долгосрочного лечения пациентов с СД 1-го типа. Использование анало-

гов инсулина, инсулиновых помп и непрерывного мониторинга глюкозы для улучшения гликемического контроля при минимизации гипогликемии является предметом интенсивных исследований, как и использование препаратов (например, метформин, агонисты GLP-1), широко используемых при СД 2 типа.

Исследователи Cholesterol Treatment Trialists полагают, что снижение уровня липидов крови статинами одинаково эффективно у пациентов с СД 1 и 2 типа [427]. Всем пациентам старше 40 лет с СД 1 типа следует рекомендовать прием статинов, за исключением пациентов с небольшим стажем СД и отсутствием факторов риска. Пациентам моложе 40 лет с множественными факторами риска или признаками поражения органов-мишеней (альбуминурия, низкая СКФ, пролиферативная ретинопатия или невропатия) также следует рассмотреть назначение статинов.

Для пациентов с СД 1 типа целевые значения АД составляют 130/80 мм рт.ст., особенно эффективными среди антигипертензивных препаратов являются иАПФ и БРА, которые препятствуют раннему развитию и отдалают прогрессирование микрососудистых осложнений у молодых пациентов с СД 1 типа. Целевые значения АД 120/75-80 мм рт.ст. могут быть рекомендованы молодым пациентам с СД 1 типа (моложе 40 лет), у которых сохраняется микроальбуминурия. Нет исследований, доказавших улучшение сердечно-сосудистого исхода при снижении АД у пациентов с СД 1 типа. При достижении более старшего возраста целевые значения АД для некоторых пациентов с СД 1 типа могут быть выше до 140 мм рт.ст. во избежание побочных эффектов.

Современные данные говорят о том, что многие пациенты с СД 1 типа старше 40 лет продолжают курить, не получают статины и, что, возможно, самое главное, — не контролируют сахар крови [423]. Требуются дальнейшие усилия для контроля важнейших факторов риска.

**Недостающая информация**

- Нужны дополнительные исследования, чтобы определить, улучшают ли метформин и агонисты рецепторов GLP-1 гликемический контроль и способствуют ли они снижению веса у пациентов (отдельных групп пациентов) с СД 1 типа, и улучшению клинических исходов.

- Необходима шкала риска ССЗ при СД 1 типа, по которой можно будет эффективнее проводить первичную профилактику и лечение у молодых пациентов.

**За.9. Артериальная гипертензия****Ключевые положения**

- Повышенное АД — основной фактор риска развития ИБС, СН, цереброваскулярных заболеваний, ЗПА, ХБП и ФП.

- Вопрос о начале антигипертензивной терапии решается на основании уровня АД и суммарного ССР.



- Эффективность лечения в большей степени связана со снижением АД, а не с конкретным препаратом.
- В большинстве случаев для контроля АД необходима комбинированная терапия.

### Рекомендации по контролю АД

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Изменение образа жизни (контроль массы тела, повышение ФА, умеренное употребление алкоголя, ограничение количества поваренной соли и повышение потребления фруктов, овощей и молочных продуктов пониженной жирности) рекомендовано всем пациентам с АГ и людям с высоким нормальным АД.	I	A	[337, 428-430]
Все основные классы антигипертензивных препаратов (т.е. диуретики, иАПФ, антагонисты кальция, БРА, ББ) не отличаются по эффективности снижения АД и рекомендованы для антигипертензивной терапии.	I	A	[431, 432]
У бессимптомных пациентов с АГ, не страдающих ССЗ, ХБП и СД, рекомендована оценка риска по шкале SCORE.	I	B	[30]
При АГ 3 степени вне зависимости от ССР, а также при АГ 1-2 степени и очень высоком ССР рекомендуется медикаментозная терапия.	I	B	[433]
При АГ 1 или 2 степени и высоким ССР рекомендуется медикаментозная терапия.	Ila	B	[433]
При АГ 1 или 2 степени и низком либо умеренном ССР рекомендовано изменение образа жизни.	I	B	[433]
При АГ 1 или 2 степени и низком либо умеренном ССР рекомендована медикаментозная терапия, если изменение образа жизни не приводит к нормализации АД.	Ilb	B	[433]
Целевые значения АД при лечении пациентов с АГ младше 60 лет: САД <140 мм рт.ст., ДАД <90 мм рт.ст.	I	B	[433]
У пациентов старше 60 лет при САД ≥160 мм рт.ст. рекомендовано снижение САД до значения между 150 и 140 мм рт.ст.	I	B	[434]
У пациентов младше 80 лет рекомендовано целевое значение САД <140 мм рт.ст. при хорошей переносимости лечения. При (очень) высоком риске и хорошей переносимости нескольких антигипертензивных препаратов можно рекомендовать целевое САД <120 мм рт.ст.	Ilb	B	[434, 435]
В возрасте >80 лет и начальном САД ≥160 мм рт.ст. рекомендовано снижать САД до значения между 150 и 140 мм рт.ст., если пациент находится в хорошем физическом и умственном состоянии.	I	B	[434]

У слабых пожилых пациентов следует осторожно регулировать целевые значения АД и интенсивность терапии (напр. количество антигипертензивных препаратов), а также внимательно отслеживать клинический эффект лечения.	Ila	B	[436]
Стартовая комбинированная терапия с двух препаратов может быть рекомендована при значительном повышении АД или высоком ССР. Для повышения приверженности преимущество имеют фиксированные комбинации двух антигипертензивных препаратов.	Ilb	C	[437]
ББ и тиазидные диуретики не рекомендованы пациентам с АГ при наличии множественных метаболических факторов риска <sup>d</sup> , поскольку повышают риск СД.	III	B	[438]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности, <sup>d</sup> — избыточный вес, ожирение, дислипидемия, нарушение толерантности к глюкозе.

**Сокращения:** АПФ — ангиотензинпревращающий фермент, БРА — блокаторы рецепторов к ангиотензину, АД — артериальное давление, ХБП — хроническая болезнь почек, ДАД — диастолическое артериальное давление, САД — систолическое артериальное давление, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

#### 3а.9.1. Введение

АГ является ведущим фактором риска, во многом определяющим развитие множества заболеваний по всему миру. С АГ в 2010г связано 9,4 млн смертей и 7,0% лет жизни с поправкой на инвалидность [439]. Количество смертей, связанных с АГ, к 2010г повысилось на 2,1 млн по сравнению с 1990г [439]. В целом, распространенность АГ среди взрослого населения ≥18 лет составляет 30-45% и резко повышается с возрастом.

Повышенное АД — фактор риска ИБС, СН, цереброваскулярных заболеваний, ЗПА, ХБП и ФП. Риск смерти от ИБС или инсульта неуклонно линейно растет от уровня САД 115 мм рт.ст. и уровня диастолического АД (ДАД) 75 мм рт.ст. [440], хотя кривые абсолютного риска при нижних значениях АД становятся плоскими.

#### 3а.9.2. Определение и классификации АГ

Определение и классификации АД показаны в таблице 14.

#### 3а.9.3. Измерение АД

Измерение АД на приеме рекомендуется с целью скрининга и диагностики АГ. Диагноз АГ должен основываться на минимум двух измерениях АД за приём по крайней мере двух приёмах. Если АД повышено незначительно, повторные измерения должны проводиться на протяжении нескольких месяцев, чтобы получить достоверное представление



Таблица 14

Определение и классификация уровней АД<sup>a</sup>

Категория	Систолическое АД (мм рт.ст.)		Диастолическое АД (мм рт.ст.)
Оптимальное	<120	и	<80
Нормальное	120-129	и/или	80-84
Высокое нормальное	130-139	и/или	85-89
АГ 1 степени	140-159	и/или	90-99
АГ 2 степени	160-179	и/или	100-109
АГ 3 степени	≥180	и/или	≥110
Изолированная систолическая гипертензия	≥140	и	<90

Примечание: <sup>a</sup> — уровень АД до начала лечения.

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление.

об “обычном” АД пациента и принять решение о начале медикаментозной терапии. Если повышение АД более значительное и сопровождается поражением органов-мишеней, другими факторами риска ССЗ или установленным заболеванием сердечно-сосудистой системы/почек, требуются повторные измерения АД в более короткий период с целью принятия решения о начале терапии.

**За.9.4. Офисное и клиническое измерение АД**

Аускультативные или полуавтоматические сфигмоманометры должны быть сертифицированы и регулярно проверяться [441]. Предпочтительно измерять АД в области плеча манжетой, адаптированной к объёму руки пациента. При возможности полезными могут быть несколько регистраций АД, выполняемых автоматически, когда пациент находится в отдельной комнате.

Такие измерения повышают воспроизводимость и сопоставимость значений АД, полученных в кабинете врача, с теми, дневными значениями, которые были получены в ходе суточного мониторирования АД (СМАД) или при самоконтроле АД (СКАД) [442]. Автоматические тонометры не предназначены для измерения АД пациентам с ФП.

**За.9.5. Внеофисный мониторинг АД**

АД вне ЛПУ оценивается с помощью СМАД или СКАД; оно обычно ниже, чем офисное АД и разница, тем выше, чем выше офисное АД (табл. 15) [443].

Следует принимать во внимание следующие принципы:

(1) Процедура измерения АД должна быть доступно объяснена пациенту, следует предоставить инструкции в устной и письменной форме;

(2) При интерпретации результатов следует иметь в виду, что воспроизводимость измерений АД высока для средних дневных/ночных значений и суточных значений, и ниже для более коротких периодов;

Таблица 15

Пороговые значения для определения АГ при различных вариантах измерения АД

	САД (мм рт.ст.)	ДАД (мм рт.ст.)
В ЛПУ	140	90
СМАД	125-130	80
Днём	130-135	85
Ночью	120	70
СКАД	130-135	85

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, ДАД — диастолическое артериальное давление, ЛПУ — лечебно-профилактическое учреждение, САД — систолическое артериальное давление, СКАД — самоконтроль артериального давления, СМАД — суточное мониторирование артериального давления.

(3) СМАД и СКАД должны рассматриваться как взаимно дополняющие, а не альтернативные методы, т.к. предоставляют разную информацию о статусе АД и риске пациента;

(4) Необходимо сертифицировать и калибровать приборы, которые используются для измерений каждые 6 месяцев.

Данные СМАД и СКАД тесно связаны с прогнозом заболевания [444]. Ночные значения АД являются более сильным предиктором, чем дневные. Измерение АД вне ЛПУ полезно не только для пациентов до лечения, но и для пациентов, получающих терапию, для оценки эффективности лечения и повышения приверженности к терапии (табл. 16).

**За.9.6. Диагностическое обследование у пациентов с АГ**

Лабораторное обследование должно включать определение гемоглобина, глюкозы крови натощак (если обследование проводится не натощак, то HbA<sub>1c</sub>), ХС, ХС-ЛПНП, ТГ, калия, мочевого кислоты, креатинина, подсчёт СКФ, ТТГ в постменопаузе. Анализ мочи должен включать определение отношения альбумин/креатинин, тест-полоску на белок и, при положительной тест-полоске, исследование осадка мочи и количественное определение протеинурии. Можно также рекомендовать ЭхоКГ и осмотр глазного дна. Рутинное определение дополнительных биомаркеров не рекомендуется.

**За.9.7. Стратификация риска при АГ**

Решение о начале фармакотерапии зависит не только от уровня АД, но также от общего ССР (Раздел 2). При этом даже субклиническое поражение органов-мишеней является предиктором сердечно-сосудистой смерти независимо от SCORE. В связи с этим для более точной оценки риска, рекомендуется выявление поражения органов-мишеней даже при умеренном риске по шкале SCORE (SCORE 1-4%) [445, 446]. ЭхоКГ более чувствительна, чем электро-

Таблица 16

## Клинические показания для проведения СМАД и СКАД

## Подозрение на гипертонию “белого халата” или маскированную АГ

- Высокое АД на приёме у врача без поражения органов-мишеней и с низким риском ССЗ.
- Нормальное АД на приёме у врача при поражении органов-мишеней или при высоком риске ССЗ.
- Значительная разница АД при измерении на одном/нескольких приёмах у врача.
- Автономная, постуральная, постпрандиальная, обусловленная дневным сном гипотензия или гипотензия после приёма препаратов гипотензия.
- Повышенное АД на приёме у врача либо подозрение на преэклампсию у беременной женщины.
- Определение истинной и ложной резистентной АГ.

## Особые показания для проведения СМАД

- Значительная разница между АД на приёме и дома.
- Определение степени ночного снижения АД.
- Подозрение на ночную гипертензию или отсутствие ночного снижения АД (например, при СОАС, ХБП, СД).
- Определение вариабельности АД.

**Сокращения:** АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, СД — сахарный диабет, СКАД — самоконтроль артериального давления, СМАД — суточное мониторирование артериального давления, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ХБП — хроническая болезнь почек.

кардиограмме, для диагностики ГЛЖ и прогнозирования ССР, и может применяться для более точного определения общего риска и назначения терапии [447]. Соотношение альбумин/креатинин  $>30$  мг/г в моче является показателем субклинического поражения почек при АГ.

## 3а.9.8. Кого лечить и когда начинать антигипертензивное лечение

Решение о начале антигипертензивной терапии зависит от уровня АД и общего ССР. Изменение образа жизни рекомендовано всем пациентам с высоко-нормальным уровнем АД и маскированной гипертонией. Раннее назначение медикаментозной терапии рекомендовано при АГ 3 степени вне зависимости от ССР [431]. Медикаментозное лечение чаще применяется при очень высоком ССР и также рекомендовано при высоком риске (Раздел 2.3.5) [431]. Медикаментозная терапия также может применяться при АГ 1-2 степени и низком или умеренном риске, если АД остается повышенным при нескольких визитах к врачу или при амбулаторных измерениях, несмотря на изменение образа жизни [447]. Однако, следует информировать пациентов о том, что для получения одного благоприятного результата в данном случае нужно пролечить большое количество больных, и учитывать желание пациента.

Изменение образа жизни и контроль АД рекомендованы для лечения АГ у молодых пациентов с изолированным умеренным повышением САД [448] и у лиц с высоким нормальным АД и низким/умеренным риском [447]. При гипертонии “белого халата” без

дополнительных факторов риска можно ограничиться рекомендациями по ЗОЖ и регулярными осмотрами врача. Медикаментозную терапию следует назначать при гипертонии “белого халата”, если у пациента выявлен высокий риск ССЗ в связи с метаболическими нарушениями, поражением органов-мишеней.

## 3а.9.9. Как лечить

## 3а.9.9.1. Рекомендации по ЗОЖ

Изменение образа жизни, контроль массы тела и регулярная ФА могут быть достаточными для пациентов с высоким нормальным АД и АГ 1 степени. Эти меры всегда следует рекомендовать и пациентам, получающим медикаментозную терапию, т.к. они могут помочь в снижении доз препаратов для достижения адекватного контроля АД. Специфичным для АГ изменением образа жизни является снижение потребления поваренной соли. Пациентам крайне трудно снижать содержание соли в пище, и следует рекомендовать по крайней мере избегать солёных продуктов питания и не досаливать пищу. Поскольку снижение АД при повышении потребления калия было достоверно установлено при изучении DASH-диеты (богатой фруктами, овощами и обезжиренными молочными продуктами со сниженным потреблением ХС, а также жиров в целом и насыщенных жиров), в целом следует рекомендовать пациентам с АГ есть больше фруктов и овощей и снизить потребление насыщенных жиров и ХС [447].

## 3а.9.9.2. Антигипертензивные препараты

Во многих рандомизированных исследованиях, сравнивающих активную антигипертензивную терапию с плацебо и различные режимы терапии с использованием различных препаратов подтверждено, что: (1) основное преимущество антигипертензивного лечения состоит в снижении АД *per se*, и в основном не зависит от класса применяемых препаратов; и (2) тиазидные и тиазидоподобные диуретики (хлорталидон и индапамид), ББ, антагонисты кальция, иАПФ и БРА могут адекватно снижать АД и уменьшать риск ССЗ и смерти от них [431, 432]. Таким образом, все эти препараты рекомендованы для начальной и поддерживающей терапии АГ в качестве монотерапии или в сочетании. При этом необходимо учитывать особенности для каждой группы антигипертензивных препаратов.

Позиция ББ как антигипертензивных препаратов выбора является спорной. В мета-анализе 147 рандомизированных исследований [431] сообщается, что ББ лишь незначительно уступают другим препаратам в профилактике инсульта (снижение на 17% по сравнению со снижением на 29% другими препаратами), но в той же степени, как и другие препараты, предотвращают развитие коронарных событий и СН, а также

Таблица 17

Препараты, рекомендованные  
в отдельных клинических ситуациях

Состояние	Препараты
<b>Бессимптомное поражение органов-мишеней</b>	
ГЛЖ	иАПФ, антагонист кальция, БРА
Бессимптомный атеросклероз	Антагонист кальция, иАПФ
Микроальбуминурия	иАПФ, БРА
Дисфункция почек	иАПФ, БРА
<b>Сердечно-сосудистое событие</b>	
Инсульт в анамнезе	Любой эффективно снижающий АД
ИМ в анамнезе	ББ, иАПФ, БРА
Стенокардия напряжения	ББ, антагонист кальция
Сердечная недостаточность	Диуретики, ББ, иАПФ, БРА, антагонисты альдостерона
Аневризма аорты	ББ
Профилактика ФП	БРА, иАПФ, ББ или антагонисты альдостерона
Контроль частоты при ФП	ББ, недигидропиридиновые антагонисты кальция
ХБП 5 ст. /протеинурия	иАПФ, БРА
ЗПА	иАПФ, антагонист кальция
<b>Прочее</b>	
ИСАГ (пожилые)	Диуретик, антагонист кальция
Сахарный диабет	иАПФ, БРА
Беременность	Метилдопа, ББ, антагонист кальция
Негроидная раса	Диуретик, антагонист кальция

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ББ — бета-блокатор, БРА — блокатор рецепторов ангиотензина, ГЛЖ — гипертрофия левого желудочка, Диуретик — тиазид или тиазидоподобный, ЗПА — заболевания периферических артерий, иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, ИМ — инфаркт миокарда, ИСАГ — изолированная систолическая гипертензия, ФП — фибрилляция предсердий, ХБП — хроническая болезнь почек.

высокой эффективностью при поражении определенных органов-мишеней (табл. 17) [447].

**3а.9.9.3. Комбинированная терапия**

Для контроля АД большинству пациентов необходима комбинированная терапия. Таким образом, следует считать рациональной стратегией добавление препарата другого класса, если первый препарат не отменяют по причине побочных эффектов или отсутствия какого-либо гипотензивного эффекта. Дополнительное снижение АД при сочетании препаратов двух различных классов примерно в пять раз больше, чем при удвоении дозы одного препарата [450]. Комбинированная терапия также может уменьшить побочные эффекты каждого из препаратов. Сочетание двух препаратов может также быть полезно в начале лечения, особенно у пациентов с (очень) высоким риском, требующих раннего эффективного контроля АД. В РКИ получены доказательства улучшения прогноза особенно для комбинации диуретика с иАПФ, БРА или антагонистом кальция [451].

Несмотря на полученные в исследованиях доказательства улучшения прогноза, сочетание ББ/диуре-

являются более эффективными у пациентов с недавно перенесенным коронарным событием. Тем не менее, поскольку ББ способствуют повышению веса, оказывают неблагоприятное влияние на метаболизм липидов и повышают (по сравнению с другими препаратами) частоту возникновения новых случаев СД, эти препараты не следует назначать пациентам с множественными метаболическими факторами риска (ожирение, повышение содержания глюкозы в крови натощак). Однако, вышеуказанное может не относиться к вазодилатирующим ББ, таким, как карведилол и небиволол, которые либо не оказывают отрицательных метаболических эффектов, либо оказывают его в незначительной степени, а также реже, чем прочие ББ, вызывают СД.

Тиазидные диуретики также обладают отрицательными метаболическими эффектами, повышая риск развития СД, особенно в высоких дозах. Тиазидные диуретики часто назначались в сочетании с ББ в исследованиях, где показано относительное величине новых случаев диабета.

иАПФ и БРА особенно эффективно уменьшают ГЛЖ, снижают микроальбуминурию и протеинурию, сохраняют почечную функцию и отдалают развитие конечной стадии почечной недостаточности.

Доказательств преимущества других классов препаратов значительно меньше. Альфа1 — блокаторы, препараты центрального действия (агонисты альфа-адренорецепторов и агонисты имидазолиновых рецепторов), ингибиторы альдостерона и ингибитор ренина алискирен эффективно снижают АД. Тем не менее, отсутствуют данные о положительном влиянии этих препаратов на конечные точки. Все эти препараты часто применяются как дополнительные в исследованиях, где показан их протективный эффект в отношении ССЗ, и поэтому они могут применяться в комбинированных схемах (см. ниже).

Преимущество имеют препараты, обеспечивающие 24 часовой контроль АД. Упрощение схемы терапии улучшает приверженность к лечению и эффективный 24 часовой контроль АД оказывает положительное влияние на прогноз. Препараты длительного действия также минимизируют вариабельность АД, что предупреждает поражения органов-мишеней и снижает риск развития ССС.

Составить универсальный алгоритм применения антигипертензивных препаратов для всех случаев невозможно. Не получено данных о том, что возраст и пол могут влиять на выбор препарата (за исключением того, что иАПФ и БРА у женщин детородного возраста должны применяться с осторожностью в связи с возможным тератогенным эффектом) [449]. Некоторые препараты являются препаратами выбора в определенных клинических ситуациях, потому что они использовались в исследованиях, включавших пациентов с этими состояниями, либо в связи с более

тик способствует развитию СД, и поэтому его следует избегать, если его применение не требуется по другим показаниям. Комбинировать иАПФ и БРА не рекомендуется [452]. Специфические преимущества этой комбинации при нефропатии с протеинурией (из-за выраженного антипротеинурического эффекта) требуют подтверждения в исследованиях. При совместном применении иАПФ и БРА необходим тщательный мониторинг пациента.

У 15-20% пациентов с АГ для контроля АД необходимо сочетание трёх препаратов. В таком случае следует отдавать предпочтение фиксированным дозам трех препаратов в одной таблетке, так как снижение количества таблеток повышает приверженность к терапии, которая у пациентов с АГ невысока. Наиболее рациональным кажется сочетание БРА, антагониста кальция и диуретика в эффективных дозах.

#### 3а.9.10. Целевые значения АД

Очень мало РКИ, сравнивающих достижение разных целевых значений АД. Поэтому рекомендации по целевым значениям АД основаны на наблюдательных исследованиях и ретроспективном анализе РКИ, сравнивавших разные режимы лечения и сообщающих о достигнутых уровнях АД.

Существует достаточно доказательств для достижения целевого снижения САД до <140 мм рт.ст. и ДАД до <90 мм рт.ст. у немолодых пациентов с АГ. Вместе с тем, в рандомизированных исследованиях не изучалась целесообразность снижения САД до <140 мм рт.ст. у лиц пожилого возраста.

Для большинства пациентов рекомендуется достижение целевого ДАД <90 мм рт.ст., для пациентов же с СД уровень ДАД может быть <85 мм рт.ст. Тем не менее уровень ДАД в пределах 80-85 мм рт.ст. следует считать безопасным и хорошо переносимым [396, 397]. В ретроспективных анализах крупномасштабных исследований (например, ONTARGET, INVEST и VALUE), несмотря на недостатки, обусловленные сравнением нерандомизированных групп, показано, что, по крайней мере, у пациентов с АГ высокого риска нет пользы от снижения САД до <130 мм рт.ст., кроме, вероятно, случаев, где высок риск инсульта. Нельзя исключить феномена J-кривой при снижении САД до <130 мм рт.ст. [447], в большей степени у пожилых слабых больных или пациентов с выраженным атеросклерозом.

Публикация предварительных результатов исследования SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial), в котором проводилось сравнение пользы от антигипертензивной терапии до целевого АД <120 мм рт.ст. с терапией до целевого АД <140 мм рт.ст. поставила под сомнение целевые значения АД, рекомендованные для пациентов без СД, имеющих высокий риск [435]. Ослабленные пожилые пациенты были представлены в исследовании в недостаточном количестве. Достижение целевого АД <120 мм

рт.ст. в сравнении с целевым АД <140 мм рт.ст. (в первый год в среднем, 121 мм рт.ст. и 136 мм рт.ст., соответственно) привело к более низкой частоте фатальных и нефатальных ССС и смерти от всех причин. В то же время, при целевом АД <120 мм рт.ст. серьёзные побочные эффекты антигипертензивной терапии, гипотензия, обморок, электролитные нарушения, острая почечная недостаточность (но не падения с травматизацией) наблюдались значительно чаще. Исследование было открытым и проводилось в условиях, близких к стандартному лечению с частыми визитами к врачу, что позволило регулировать терапию при развитии серьёзных побочных эффектов и таким образом минимизировать риск нежелательных событий. Распространение результатов исследования SPRINT на пациентов с СД и ослабленных пожилых больных проблематично.

На основании современных данных целесообразно рекомендовать всем пациентам с АГ снижение САД/ДАД до 130-139/80-85 мм рт.ст. и, вероятно, ближе к нижним значениям этого интервала.

#### 3а.9.11. АГ в отдельных клинических ситуациях

##### 3а.9.11.1. СД

Раздел 3а.8.4.

##### 3а.9.11.2. АГ у пожилых

В крупном мета-анализе подтверждена высокая эффективность лечения пожилых пациентов с АГ. При этом польза от лечения у пациентов старше 65 лет не меньше, чем у молодых пациентов.

Имеются убедительные данные о том, что пациентам старше 60 лет с САД  $\geq 160$  мм рт.ст. нужно снижать САД до 140-150 мм рт.ст. Однако у неослабленных пациентов в возрасте <80 лет возможна антигипертензивная терапия при САД  $\geq 140$  мм рт.ст. с целевым САД 140 мм рт.ст. при хорошей переносимости лечения.

В настоящее время доступны результаты исследования с конечными точками, которые показывают, что антигипертензивное лечение эффективно для пациентов в возрасте  $\geq 80$  лет. Поскольку пациенты в исследовании HYVET (Hypertension in the Very Elderly Trial) были относительно здоровы, степень, в которой данные HYVET можно экстраполировать на ослабленных людей этого возраста, неясна. Если пациенты в возрасте >80 лет с уровнем АД до терапии  $\geq 160$  мм рт.ст. находятся в хорошей физической и умственной форме, рекомендовано снижать САД до 140-150 мм рт.ст. [436]. Решение о начале лечения следует принимать индивидуально, и пациенты всегда должны находиться под медицинским наблюдением с измерением АД также в положении стоя. У ослабленных пожилых пациентов рекомендовано с осторожностью проводить антигипертензивную терапию и принимать решения на основании клинических эффектов лечения.



### За.9.12. Резистентная гипертензия

Гипертензия считается резистентной к терапии, если, несмотря на рекомендации по ЗОЖ и применение диуретика в сочетании с двумя антигипертензивными препаратами из других классов (но, не обязательно включая антагонист альдостерона) в адекватных дозах САД и ДАД остаются на уровне  $>140$  мм рт.ст. и  $>90$  мм рт.ст., соответственно. В зависимости от особенностей популяции и уровня скрининга распространенность резистентной гипертензии составляет от 5 до 30% всех случаев с АГ. В целом, распространенность, вероятно, составляет  $<10\%$ . Резистентная гипертензия ассоциирована с высоким риском ССС и почечных осложнений [453]. Для подтверждения истинно резистентной гипертензии, следует исключить следующие факторы: отсутствие приверженности к терапии, гипертензию “белого халата”, повышенное потребление поваренной соли или алкоголя, применение препаратов с прессорным эффектом, употребление наркотиков, вторичную гипертензию. При резистентной гипертензии следует проверить, оказывают ли препараты, которые принимает пациент, какой-либо гипотензивный эффект и отменить их, если такой эффект минимален либо отсутствует. При отсутствии противопоказаний (СКФ  $<45$  мл/мин/м<sup>2</sup> и/или калий  $>4,5$  ммоль/л для антагонистов альдостерона) четвертым или пятым препаратом следует назначать антагонисты альдостерона, амилорид или альфа1-блокатор доксазозин.

В случае неэффективности лечения (т.е. резистентная гипертензия) следует направить пациента на приём к специалистам. Инвазивный подход может применяться только для случаев истинной резистентной гипертензии со значениями САД  $\geq 160$  мм рт.ст. или ДАД  $\geq 110$  мм рт.ст., полученными в ЛПУ и повышении АД, подтвержденном результатами СМАД.

### За.9.13. Продолжительность лечения и наблюдение

Обычно антигипертензивное лечение проводится пожизненно. При отмене препаратов у пациента с гипертензией АД обычно возвращается к уровню, который был до лечения. В некоторых случаях при достижении длительного эффективного контроля АД бывает возможным снижение количества и/или дозы препаратов. Чаще это происходит, когда пациент начинает вести ЗОЖ. Снижение интенсивности терапии должно проводиться постепенно и под тщательным контролем, т.к. существует риск возвращения АГ.

Наблюдение за пациентами с АГ должно проводиться командой специалистов, состоящей из врачей, среднего медицинского персонала, провизоров. В Европе организация наблюдения за пациентами сильно варьирует. В некоторых странах основную роль берут на себя врачи, в других — важное значение имеют высокообразованные и хорошо обученные медицинские сестры. При достижении целевых значений АД

достаточно наблюдать пациента один раз в несколько месяцев. Нет разницы между контролем АД каждые 3 мес. и каждые 6 мес. Антигипертензивное лечение приводит к снижению заболеваемости ССЗ и смертности от ССС путём регрессирования бессимптомного поражения органов-мишеней [454]. При этом анализ экономической эффективности от лечения, вследствие динамики поражения органов-мишеней во время наблюдения, до сих пор не проведен [447].

#### Невыясненные вопросы

- Необходимость медикаментозной терапии при гипертензии “белого халата”
- Стоит ли начинать медикаментозную терапию при высоком нормальном АД и когда ее начинать.
- Оптимальные значения АД на приеме у врача (т.е. наиболее безопасные и благоприятные для пациента), к которым следует стремиться при лечении пациентов в разных демографических и клинических ситуациях.
- Оптимальные целевые значения АД вне кабинета врача (дома, амбулаторно), и должна ли эффективность лечения базироваться на достижении оптимального амбулаторного уровня АД или на уровнях АД на приеме врача.

### За.10. Анти тромботическая терапия

#### Ключевые положения

- Анти тромботическая терапия не рекомендуется пациентам, не имеющим ССЗ, в связи с повышенным риском большого кровотечения.

#### Рекомендации по анти тромботической терапии

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
При ОКС в течение 12 мес. рекомендована двойная анти тромботическая терапия ингибитором P2Y <sub>12</sub> и аспирином, при отсутствии противопоказаний, таких, как высокий риск кровотечений.	I	A	455-457
Назначение ингибитора P2Y <sub>12</sub> на 3-6 мес. после установки стента с лекарственным покрытием может рассматриваться у пациентов с высоким вероятным риском кровотечений.	IIb	A	458-461
Назначение двойной анти тромботической терапии ингибитором P2Y <sub>12</sub> и аспирином на срок больше, чем один год, может рассматриваться после тщательного определения ишемических исков и риска кровотечений у пациента.	IIb	A	462, 463
В хронической стадии после ИМ ( $>12$ мес.) рекомендован аспирин.	I	A	464
При некардиоэмболическом ишемическом церебральном событии (инсульте/ТИА) рекомендована вторичная профилактика: монотерапия аспирином, либо дипиридамолом с аспирином, либо монотерапия клопидогрелем.	I	A	465-467



Прасургел не рекомендован при стабильной ИБС.	III	C	463
Тикагрелор не рекомендован при стабильной ИБС без ОКС в анамнезе.	III	C	463
При некардиоэмболических церебральных ишемических событиях антикоагуляция не рекомендуется.	III	B	468, 469
Антитромбоцитарная терапия не рекомендуется пациентам без ССЗ в связи с повышенным риском развития серьезных кровотечений.	III	B	464

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ОКС — острый коронарный синдром, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, ТИА — транзиторная ишемическая атака.

### За. 10.1. Антитромбоцитарная терапия у пациентов без ССЗ

Эффективность аспирина при первичной профилактики (у пациентов без установленных ССЗ или цереброваскулярной патологии) изучалась при длительном его применении (в сравнении с группой контроля) в систематическом обзоре шести клинических исследований, включавших 95000 пациентов. Исследователями Antithrombotic Trialists Collaboration было установлено снижение риска серьезных сосудистых событий с 0,57% до 0,51% в год [464]. Отмечено увеличение частоты развития больших желудочно-кишечных и экстракраниальных кровотечений на 0,03% в год. При назначении аспирина риск сосудистой смертности не изменился. В недавнем японском исследовании [470] пациенты в возрасте 60–85 лет с АГ, дислипидемией или СД, были рандомизированы в группы лечения аспирином в дозе 100 мг либо плацебо. Кумулятивная частота первичной конечной точки (смерть от сердечно-сосудистых причин) за 5 лет исследования между группами значимо не различалась, но терапия аспирином значимо повышала риск экстракраниальных кровотечений, требовавших переливания крови или госпитализации ( $P < 0,004$ ). В исследовании CHARISMA (High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilisation, Management, and Avoidance) применение клопидогреля с аспирином у пациентов со множественными факторами риска в сравнении с монотерапией аспирином не продемонстрировало достоверной эффективности [471]. В течение ближайших пяти лет ожидаются результаты четырех больших исследований по первичной профилактике — двух у пациентов с СД [472, 473], одному у пожилых пациентов [474] и у лиц со средним ССР [475].

### За. 10.2. Антитромбоцитарная терапия у больных с ССЗ или цереброваскулярными заболеваниями

В острой стадии церебральной ишемии применение аспирина снижает риск развития новых сосудистых событий в течение 2–4 нед., предотвращая четыре

повторных инсульта и пять случаев сосудистой смерти на 1000 пациентов, получающих лечение [476].

Назначение двойной антиагрегантной терапии в течение 12 мес. после эпизода ОКС является стандартом терапии, основанным на результатах исследований CURE [455], TRITON [456], и PLATO [457]. При этом нет клинических исследований в пользу применения прасургрела и тикагрелора при стабильной ИБС.

Наиболее изученным препаратом для длительной вторичной профилактики после перенесенного ИМ, инсульта или ЗПА является аспирин. Проведенный рабочей группой Antithrombotic Trialists' Collaboration мета-анализ 16 клинических исследований, включавших 17000 пациентов [464], выявил развитие серьезных сосудистых событий у 6,7% пациентов в год при применении аспирина по сравнению с 8,2% пациентов в год в группе контроля. Риск развития обширного инсульта составил 2,08% в год против 2,59% в группе контроля ( $P < 0,002$ ), коронарных событий 4,3% в год против 5,3% в группе контроля ( $P < 0,0001$ ). Применение аспирина ассоциировалось с 10% снижением общей смертности и достоверным увеличением числа больших кровотечений. Тем не менее, клиническая польза аспирина превышала риск развития кровотечения.

При ИМ, инсульте или ЗПА в анамнезе клопидогрел показал несколько большую эффективность по сравнению с аспирином; частота серьезных сосудистых событий составила 5,32% в год для клопидогрела против 5,83% для аспирина ( $P < 0,043$ ). Частота кровотечений была несколько выше при применении аспирина [477].

Добавление аспирина к клопидогрелу у пациентов высокого риска, недавно перенесших ишемический инсульт или транзиторную ишемическую атаку, было ассоциировано с незначимыми различиями в снижении частоты серьезных сосудистых осложнений. При этом, риск больших или угрожающих жизни кровотечений значительно увеличился при добавлении аспирина [478].

С другой стороны, результаты исследования CHANCE (Clopidogrel in High-risk patients with Acute Non-disabling Cerebrovascular Events) показали, что комбинация клопидогрел+аспирин снижала 90-дневный риск инсульта без повышения частоты кровотечений в сравнении с монотерапией аспирином у 5170 пациентов из Китая. Пациенты были рандомизированы в течение 24 ч после начала симптомов небольшого инсульта или транзиторной ишемической атаки в группы для лечения комбинацией клопидогрел+аспирин либо монотерапией аспирином [479].

У пациентов, перенесших некардиоэмболический ишемический инсульт, двойная антитромбоцитарная терапия дипиридамолом+аспирин оказалась более эффективной, чем монотерапия аспирином [465]. Эффект от применения антагонистов витамина К *per os* у таких пациентов не превосходил эффект от при-

менения аспирина и был связан с более высоким риском кровотечений [468, 469].

У пациентов с ишемическим инсультом прямое сравнение комбинации дипиридамола + аспирин с монотерапией клопидогрелем [466] показало одинаковую частоту развития повторных инсультов, в том числе, геморрагических. В группе дипиридамола + аспирин частота развития больших геморрагических осложнений была выше (4,1% против 3,6%).

Ворапаракс — новый антитромбоцитарный препарат, селективно ингибирующий клеточный эффект тромбина путём антагонизма PAR-1. У 26449 пациентов с ИМ, ишемическим инсультом или ЗПА в анамнезе общая первичная комбинированная конечная точка — сердечно-сосудистая смерть, ИМ или инсульта — значительно снизилась при применении ворапаракса в комбинации со стандартной антитромбоцитарной терапией, но вырос риск умеренного или тяжелого кровотечения [480]. Ворапаракс не может быть систематически рекомендован пациентам со стабильными заболеваниями атеросклеротического генеза.

#### Пробелы доказательной базы

- Опыт применения новых антитромбоцитарных препаратов при стабильной ИБС недостаточен. Также недостаточно опыта совместного применения новых антитромбоцитарных препаратов с антикоагулянтами.

### За.11. Приверженность к терапии

#### Ключевые положения

- У пациентов с высоким ССР и ССЗ отмечается низкая приверженность к терапии.
- Для улучшения приверженности к терапии эффективен ряд вмешательств.
- Полипиллы могут повысить приверженность к терапии и улучшить контроль факторов ССР.

#### Рекомендации по повышению приверженности к терапии

Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
Рекомендовано упрощение режима терапии до максимально допустимого уровня с повторным мониторингом и обратной связью с пациентом. При стойком невыполнении назначений рекомендовано проведение бесед и семинаров или курс поведенческой терапии.	I	A	481
Врачу рекомендовано оценить приверженность к терапии и определить причины несоблюдения назначений для планирования последующего лечения.	I	C	482-484
Для повышения приверженности можно рассматривать применение полипилл и комбинированной терапии.	IIb	B	485, 486

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

Приверженность к терапии пациентов группы высокого риска, а также пациентов с ССЗ является низкой, что приводит к более частым неблагоприятным исходам и большим денежным затратам на оказание медицинской помощи [487]. Через месяц после перенесенного ОИМ 25-30% пациентов прекращают прием как минимум одного препарата и со временем приверженность ещё больше снижается. Через год после ОИМ только 50% пациентов постоянно принимают статины, ББ или антигипертензивную терапию [483, 484]. Существует множество причин снижения приверженности к лечению (таблица F в Web приложении) [483].

Снижение приверженности, вызванное стоимостью препаратов, является важной проблемой для систем здравоохранения многих стран. Например, среди американских ветеранов зафиксировано снижение приверженности к приёму липидснижающих препаратов в связи с увеличением долевых доплат страховым компаниям [488]. Депрессия также увеличивает вдвое риск снижения приверженности независимо от других факторов [489]. Как правило, нельзя выделить одну причину низкой приверженности, все они тесно взаимосвязаны. Например, назначение сложных схем лечения может быть показано лицам, страдающим хроническими заболеваниями или при множественных факторах риска. Подобная ситуация возлагает большую ответственность на врача, которому необходимо дать четкие рекомендации при назначении терапии и осуществлять наблюдение за пациентом [484]. Часто врач не объясняет ключевые моменты в использовании препарата (например, возможные побочные эффекты, длительность приёма, частоту или временные интервалы приёма) [490]. Таким образом, необходимо проводить подготовку врачей для выявления факторов риска низкой приверженности и способы ее повышения.

Существуют способы, эффективно повышающие приверженность к терапии при хронических состояниях [481]. Одно только снижение дозы препарата привело к выраженному повышению приверженности. Прочие мероприятия — постоянный мониторинг и обратная связь, многократные семинары и сочетанные поведенческие вмешательства — показали эффект от незначительного до выраженного [481]. В случае необходимости контроля АД, общего ХС и уровней ХС-ЛПНП взаимодействие с фармацевтом или терапия, осуществляемая по рекомендации фармацевта, была более эффективна, чем стандартная терапия [491]. Знание величины кальцификации коронарных артерий пациентом может улучшить его понимание риска и приверженность к терапии [492].

В клинической практике врачу следует оценить приверженность к терапии, определить возможные причины для несоблюдения назначений и улучшить приверженность, используя следующие принципы:

- Четко объяснить пользу и возможные побочные эффекты препарата, длительность приема, частоту и временные интервалы приема.

- Принимать во внимание привычки и предпочтения пациента (совместное принятие решения).

- Максимально упростить режим терапии.

- В комфортном стиле расспросить пациента о том, какой эффект препарат оказывает на него и обсудить возможные причины несоблюдения режима терапии (например, побочные эффекты или переживания, связанные с приемом препарата).

- Осуществлять регулярный мониторинг и обратную связь с пациентом.

- При необходимости и возможности познакомить пациента с фармацевтом и средним медицинским персоналом.

- В случае постоянного несоблюдения назначений предложить пациенту курс поведенческой терапии (например, курс для пациентов после реваскуляризации миокарда, который проводится при отделении реабилитации).

### За.11.1. Полипиллы

Более десяти лет назад Wald и Law подсчитали эффективность и побочные эффекты комбинации фиксированных доз препаратов на основании опубликованных исследований и предположили, что фиксированная комбинация статина, антигипертензивного препарата, аспирина и фолиевой кислоты потенциально может снизить ССЗ на 80% у пациентов в возрасте старше 55 лет [493].

Недавний систематический обзор и мета-анализ [485] подводит итоги девяти РКИ (n=7047) по фиксированным комбинациям, которые проводились на пациентах высокого риска с целью оценки динамики высокого ССР и приверженности к лечению. Однако, изучаемые фиксированные комбинации были таблетками с разным составом и дозировкой, хотя все они содержали статин и, по крайней мере, один антигипертензивный препарат. При этом использовались разные варианты сравнения: плацебо, “обычная терапия”, монотерапия. Не было найдено убедительных доказательств превосходства или рисков, связанных с применением фиксированных комбинаций в плане смертности от всех причин или ССС. Применение фиксированных комбинаций повысило приверженность (данные только одного исследования) по сравнению с применением нескольких препаратов на 33% (95% ДИ 26%, 41%), по сравнению с обычной терапией.

В другом международном исследовании, не вошедшем в предыдущий мета-анализ, 695 пациентов с ИБС были рандомизированы для оценки действия полипиллы (фиксированная комбинация доз аспирина, симвастатина и рамиприла) по сравнению с отдельным применением трех препаратов. Спустя

9 мес. наблюдения установлено, что полипиллы повысили приверженность к терапии, по сравнению с применением отдельных препаратов (приверженность 63% против 52%; P=0,006) [486].

Полипиллы не должны применяться изолированно, а должны быть частью общей стратегии профилактики ССЗ, включающей мероприятия по снижению распространенности табакокурения, повышению ФА и популяризации здоровой диеты [494]. При этом, побочный эффект, развившийся из-за какого-либо компонента фиксированной комбинации, не может быть скорректирован отдельно и может снизить приверженность в целом. Пока не будут получены результаты проводимых в настоящее время исследований с конечными точками в виде больших ССЗ, полипиллы не могут быть рекомендованы для профилактики ССЗ и не могут назначаться всем пациентам.

#### Проблемы доказательной базы

- Недостаточно данных о том, какие способы повышения приверженности являются наиболее эффективными и у кого (молодые-пожилые, мужчины-женщины, низкий-высокий социально-экономический статус).

- Неясно, можно ли применять полипиллы в качестве глобальной стратегии снижения ССЗ.

### Зб. Как вмешаться на индивидуальном уровне: специфическое для заболевания вмешательство — ФП, ИБС, ХСН, цереброваскулярная болезнь, ЗПА (Web приложение)

#### Зс. Стратегия вмешательства на популяционном уровне

##### Зс.1. Введение (пропаганда здорового образа жизни)

Подход, который используется при вмешательстве на популяционном уровне, основан на парадигме Джеффри Роуза: небольшие изменения в риске заболевания (или факторе риска) во всей популяции неуклонно приводят к более вырвженному снижению заболеваемости, чем при большем сдвиге в факторах риска у лиц с высоким риском. Этот популяционный подход имеет дополнительные преимущества: он обуславливает сердечно-сосудистое здоровье на протяжении всей жизни и приводит к более равномерному уровню здоровья в популяции.

Поведение человека реализуется в среде с иерархическими уровнями, которые включают в себя индивидуальный выбор, влияние семьи, культуру и этническую группу, место работы, здравоохранение и политику на государственном и глобальном уровнях (например, политика ЕС и соглашения о международной торговле). Цель этого раздела — предоставить заинтересованным сторонам научно обоснованные предложения для наиболее эффективных

вмешательств для снижения риска ССЗ, которые могут быть реализованы на групповом, общественном, региональном, национальном или глобальном уровнях. Специалисты здравоохранения играют важную роль в пропаганде имеющих доказательную базу мероприятий на популяционном уровне.

В качестве инструментов предлагаются такие стратегии, как “подталкивание” (мягкое нажатие) и “по умолчанию”. Изменяя условия так, чтобы пациент принимал правильные решения по умолчанию, можно подтолкнуть его в здоровом направлении. Задача, как для национальных, так и для местных властей — создать социальную среду, обеспечивающую условия для ЗОЖ “по умолчанию”.

Представленные здесь данные основаны на недавних всесторонних обзорах [311, 495-497] и отдельных исследованиях, в которых суммируется “совокупность доказательств”. Редко можно использовать РКИ для оценки вмешательств на уровне населения (в отличие от вмешательств на индивидуальном уровне). КПП решил последовать определению “уровня доказательности” для популяционных подходов. Таким образом, последовательные результаты нескольких высококачественных исследований были

сочтены достаточным обоснованием для серьезных рекомендаций.

## Зс.2. Популяционный подход к диете

### Ключевые положения

- Структурные меры, такие как переформулировка названия продукта, ограничения на маркетинг и налоги на “нездоровые” продукты питания, субсидирование затрат на более здоровую пищу и удобную маркировку пищевых продуктов, увеличат выбор здоровой пищи.

- Здоровая среда в обществе, в школах и на рабочих местах будет стимулировать ЗОЖ.

Многие страны ЕС признают пользу для здоровья, связанную с уменьшением калорийности, содержания соли и сахара и замещения транс- и насыщенных жиров ненасыщенными жирами в продуктах питания и напитках [311, 495, 498]. Это привело к успешному сокращению содержания транс-жиров [499] и соли [495, 499-501] в продуктах питания. Последнее, вероятно, приведет к снижению АД [501]. Обязательные верхние границы содержания вышеуказанных веществ в продуктах питания, согласованные внутри ЕС, обеспечат равную защиту всех потребителей в ЕС [498].

### Рекомендации по диете на популяционном уровне

	Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
<b>Правительственные ограничения и распоряжения</b>	Необходимо в законодательном порядке ограничить калорийность в продуктах питания и напитках, количество поваренной соли и насыщенных жиров, (добавленного) сахара и уменьшить размер порций.	I	B	[311, 495, 496, 498-501]
	Не рекомендовано использовать промышленно произведенные транс-жиры.	I	A	[316]
	Необходимо способствовать слаженной совместной политике и активностям (локальных) правительств, неправительственных организаций, пищевой индустрии, розничной торговли, служб общественного питания, школ, рабочих мест и прочих участников рынка по популяризации здоровой диеты и профилактике избыточного веса.	I	C	[498, 502]
	Следует в законодательном порядке ограничить направленную на детей рекламу продуктов питания, богатых жирами, сахаром и/или поваренной солью, нездоровых продуктов питания, фаст-фуда, безалкогольных напитков, богатых сахаром и алкогольных напитков (по телевидению, в интернете, в социальных сетях и на упаковках продуктов).	I	C	[503, 504]
<b>СМИ и образование</b>	Следует рассмотреть возможность переформулировать названия продуктов питания и сопроводить продажу продуктов образовательной кампанией для создания среди потребителей осведомленности по поводу состава продуктов.	Ila	C	[505, 506]
<b>Упаковка и информация</b>	Рекомендуется обязательная упрощенная маркировка на лицевой стороне упаковки продуктов питания.	I	C	[311, 496, 506]
	Следует рассмотреть возможность независимых и согласованно сформулированных критериев состава продуктов, поощряющих здоровое питание, и логотипов на лицевой части упаковки (фразы по типу “здоровый выбор”, брелки или подсветка на упаковке).	Ila	C	[311, 506]
	Следует рассмотреть возможность обязательного указания пищевой ценности предварительно не упакованных продуктов питания, в том числе, в ресторанах, больницах и на рабочих местах.	Ila	C	[311, 495, 507, 508]
<b>Экономическое стимулирование</b>	Рекомендовано проводить ценовую политику и политику субсидирования для пропаганды более здоровых продуктов питания и напитков.	I	B	[311, 495, 507, 508]
	Следует ввести налоги на продукты питания и напитки, богатые сахаром и насыщенными жирами, а также на алкогольные напитки.	I	B	[311, 495, 507, 508]



<b>Школы</b>	Многокомпонентная последовательная и слаженная политика рекомендована в школах, дошкольных учреждениях и детских садах с целью пропаганды здорового питания.	I	B	[311, 495, 502, 504]
	Следует обеспечить доступность свежей питьевой воды и продуктов здорового питания в школах и автоматах для продажи закусок.	I	B	[311, 495, 504]
<b>Места работы</b>	Рекомендовано проводить последовательную и слаженную образовательную политику на тему здоровья и правильного питания во всех учреждениях с целью повышения заботы работников о своем здоровье.	I	B	[311, 495, 496, 509]
	Следует рассмотреть возможность повышения количества чистой питьевой воды и продуктов питания хорошего качества на рабочих местах и в аппаратах по продаже закусок.	Ila	C	[311, 496]
<b>Общественные места</b>	Следует рассмотреть регулирование мест и плотности расположения закусовых быстрого питания, торговых точек по продаже алкоголя и прочих мест общественного питания.	Ila	C	[495-497]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

Диета является мощным определяющим фактором ожирения, АГ, дислипидемии, СД и сердечно-сосудистого здоровья. После изменений в диете на популяционном уровне можно наблюдать быстрое сокращение числа ССС [497, 510]. Заинтересованные стороны, в том числе специалисты в области здравоохранения, несут общую ответственность за популяционные подходы к диете, и могут содействовать здоровому питанию и окружающей среде [495, 498] (рис. L в Web приложении [504]).

Правительства могут содействовать общенациональному сотрудничеству между (местными) правительствами, неправительственными организациями (НПО), пищевой промышленностью, розничной торговлей, общественным питанием, школами, местами работы и другими заинтересованными сторонами. Проект французского ансамбля *Prévenons l'Obésité des En-fants* (EPODE) является примером сотрудничества с участием многих заинтересованных сторон, которое может помочь уменьшить степень ожирения у детей [502]. Этот проект осуществляется в Бельгии, Испании, Нидерландах, Греции и Австралии.

Обучающие программы и мероприятия в средствах массовой информации могут привести к сокращению детского ожирения (например, к ограничению воздействия рекламы “нездоровых” продуктов на детей) [311, 495, 497, 502, 503]. В 2013г Европейская сеть сердца (EHN) опубликовала отчет, обобщающий последние разработки в отношении продажи нездоровой пищи детям [504]. Эффективными могут быть сопровождающие кампании по информированию потребителей о здоровых продуктах [505] и маркировка пищевых продуктов. Потребители понимают различные системы маркировки и их использование, что оказывает положительное влияние на продажи [506]. EHN призывает к упрощенной цветовой кодировке, фронтальной схеме, указывающей высокий, средний и низкий уровни нутриентов [311, 495, 497]. Эта схема может быть применена ко всем продуктам

питания и к определенным ресторанам [311]. Маркировка также стимулирует переформулировку названий пищевых продуктов [504] и, следовательно, она может улучшить потребление диетических продуктов и уменьшить распространенность хронических болезней, связанных с питанием.

Стратегии ценообразования могут привести к снижению продаж “нездоровой” пищи и увеличению продаж фруктов и овощей. Исследования с моделированием показали, что налоги на продукты питания могут улучшить калорийность и состав пищи, ИМТ и общий уровень здоровья [495, 507, 508]. Все большее число стран вводит налоги на “нездоровые” продукты и напитки (например, налог на жиры в Дании (вызвал сокращение потребления на 10-15%, теперь налог отменен) и налог на фаст-фуд в Венгрии (продажи сократились на 27%)) [504].

Необходимо учитывать сбалансированные экономические стимулы: субсидии и налоги для противодействия любому несбалансированному воздействию на социально обездоленные слои населения.

Для борьбы с ожирением, в каждой школе и на рабочих местах должна проводиться политика, способствующая здоровой окружающей среде и обеспечивающая здоровое питание [495, 504]. В идеале, санитарное просвещение должно быть частью школьной учебной программы. Изменение диеты на рабочих местах само по себе и в сочетании с просвещением в области здорового питания или изменениями в окружающей среде показали улучшение в потреблении фруктов и овощей и/или жиров [509].

Необходимо планировать местоположение и плотность пунктов быстрого питания и лёгкий доступ к супермаркетам, особенно в социально неблагополучных районах [495-497].

#### **Невыясненные вопросы**

- Научные данные о влиянии политики в области пищевых продуктов и питания на результативные показатели, такие как потребление пищи и сердечно-сосудистое здоровье, в основном отсутствуют.



• Исследования экономической эффективности влияния различных вариантов политики также ограничены.

### Зс.3. Популяционные подходы к физической активности

#### Ключевые положения

- Сидячий образ жизни и недостаточная ФА затрагивают более половины населения во всем мире.
- Регулярная ФА рекомендуется всем мужчинам и женщинам как постоянная часть образа жизни (умеренная нагрузка не менее 150 мин/нед., активная

нагрузка не менее 75 мин в неделю либо их комбинация с эквивалентной нагрузкой). Любая деятельность лучше, чем ничего, и лучше быть более активным, чем менее активным.

- Мероприятия на уровне населения эффективны в пропаганде ФА.
- Воспитание привычки к ФА должно начинаться в дошкольном учреждении/детском саду.
- Ежедневная ФА в школе должна составлять не менее 30 мин, предпочтительно 60 мин.
- Проживание в благополучном районе и безопасная обстановка усиливают и поощряют ФА в повседневной жизни.

#### Рекомендации по повышению ФА на популяционном уровне

	Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
<b>Правительственные ограничения и законы</b>	Рекомендуется учитывать возможность ФА при планировании новых участков озеленения/зданий или городов.	I	C	[311, 511-513]
<b>СМИ и образование. См. также Раздел Зс.2 для комплексных вмешательств</b>	Для пропаганды ФА можно рассматривать постоянные целенаправленные медийные и образовательные кампании с использованием нескольких режимов работы с мультимедиа (например, приложений, плакатов и вывесок). Должны быть рассмотрены краткосрочные общественные образовательные программы и портативные устройства, пропагандирующие здоровое поведение, такие как ходьба.	IIb IIa	C C	[496] [514-516]
<b>Этикетка и информация</b>	Необходимо устанавливать указатели для поощрения использования лестниц, а не лифта. Необходимо рассмотреть вопрос о назначении врачами, особенно врачами общей практики, физических упражнений для укрепления здоровья, по аналогии с назначением лекарств.	IIa IIa	B C	[516, 517] [517, 518]
<b>Экономическое стимулирование</b>	Увеличение налогов на топливо (бензин) следует рассматривать в целях увеличения использования активного транспорта, в том числе для поездки на работу. Можно рассмотреть вопрос снижения налогов для лиц, приобретающих спортивное оборудование или членство в спортивных организациях. Устойчивые индивидуальные финансовые стимулы могут рассматриваться для повышения активности / физической подготовки или снижения веса.	IIa IIb IIb	C C C	[512, 518] 512, 518 [512, 513, 518]
<b>Школы. См. также Раздел Зс.2 для комплексных вмешательств</b>	Рекомендуется увеличить доступность и разнообразие школьных игровых площадок и оборудования для физкультуры и спорта. Следует рассмотреть возможность регулярных перерывов для физической нагрузки в классе во время академических занятий. Следует рассмотреть вопрос об увеличении возможностей активного транспорта по дороге в школу, например, прогулочная школьная автобусная программа с контролируемыми пешеходными маршрутами в школу и из школы для обеспечения безопасности. Можно рассмотреть увеличение количества и продолжительности занятий физкультурой с пересмотренным учебным планом для осуществления, по меньшей мере, умеренной ФА и увеличение числа подготовленных учителей по физкультуре и спорту.	I IIa IIa IIb	C B C B	[512, 519] [511] [512, 514] [511, 513]
<b>Места работы. См. также Раздел Зс.2 для комплексных вмешательств</b>	Должны рассматриваться всесторонние оздоровительные программы на рабочих местах, учитывающие питание и ФА. Следует рассмотреть структурированные программы на рабочих местах, которые поощряют ФА и обеспечивают определенное время для ФА в рабочие часы. Следует рассмотреть возможность улучшения доступа к лестничным пролетам и их привлекательности, возможно в сочетании со специальными лифтами, которые пропускают некоторые этажи. Следует рассмотреть вопрос о содействии созданию фитнес-центров на рабочем месте.	IIa IIa IIa	B C C	[512, 520-522] [517]

Общественные места	Медицинским работникам следует поднимать вопрос о ФА на каждом приеме и добавять запись о ФА к осмотру пациента. Кроме того, следует мотивировать пациента и поощрять ФА.	Ila	C	[512, 520]
	Следует рассмотреть вопрос об улучшении доступности помещений и объектов для отдыха и ФА (например, строительство парков и игровых площадок, увеличение часов их работы, использование школьных помещений в нештатные часы), увеличение количества пешеходных зон.	Ila	C	[512, 520]
	Следует рассмотреть вопрос о том, как сделать окружающую среду эстетичной и удобной и увеличить общение между соседями (для повышения ФА у взрослых).	Ila	C	[512, 520]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ФА — физическая активность.

Во многих странах большинство взрослых и детей не достигают минимальных уровней активности, рекомендованных органами здравоохранения: каждый человек должен заниматься умеренной физической нагрузкой не менее 150 мин/нед. и/или активной нагрузкой не менее 75 мин/нед., либо сочетать эти виды активности с эквивалентной итоговой нагрузкой [258, 520]. Для профилактики на популяционном уровне комьюнике “семи лучших инвестиций” дает универсальные и всеобъемлющие рекомендации для пропаганды ФА [512].

Специальные национальные рекомендации по ФА должны включать частоту, интенсивность, время (продолжительность) и тип деятельности (FITT), которые могут влиять на законодательные инициативы, такие как создание “активных городов” с велосипедными полосами и пешеходными дорожками и перераспределение дорожного пространства.

Узконаправленные медийные и образовательные кампании могут инициировать ФА [519]. Недавние кампании от обществ спортивной медицины утвердили предписания о ФА от врачей общей практики (<http://www.efsm.net>). ФА должна оцениваться врачом при каждом контакте с пациентом.

Простая стратегия повышения ежедневной физической нагрузки заключается в том, чтобы поощрять использование лестниц, а не лифта или эскалатора, а также размещать указатели, направляющие людей на лестницу, и распространять образовательные материалы о здоровом образе жизни, учитывающие положительные эффекты подъема по лестнице [516].

Интересно отметить, что повышение цен на топливо может уменьшить передвижение на автомобиле и увеличить использование активных видов транспорта для того, чтобы добираться на работу, для тех, кто живет в пределах разумных пешеходных или велосипедных дистанций, за исключением больных или лиц с ограниченными возможностями [496].

Обучение ФА должно начинаться в дошкольном учреждении/детском саду и продолжаться на всех уровнях начального и среднего образования. Школьное образование по многокомпонентному вмеша-

тельству по повышению ФА в течение всей жизни должно проводиться знающими учителями. В школе занятия спортом либо ФА должны составлять, по меньшей мере, 3 ч/нед., предпочтительно 60 мин/день [511]. Регулярная активность также улучшает когнитивную функцию, что способствует обучению [513, 521]. Эти мероприятия можно дополнить активным маршрутом до школы (пешком, на велосипеде) и контролируемые пешеходными маршрутами в школу и обратно, с более редким использованием автобусов [514].

Различные возможности для повышения ФА могут быть предложены на рабочем месте. Некоторые крупные компании предлагают бесплатные фитнес-центры для сотрудников на территории компании. Мероприятия на рабочих местах, могут увеличить регулярные физические нагрузки работников, но оказывается, что многие работники в них не участвуют [522]. Поэтому руководители и менеджеры должны поощрять сотрудников к ФА.

Улучшение доступа к рекреационным зонам и спортивным залам, увеличение часов их работы и использование общественных ресурсов, таких как школьные игровые площадки, может увеличить регулярную ФА во всех возрастных группах и устранить социально-экономическое неравенство доступа к ресурсам [517].

**Невыясненные вопросы**

- Устойчивость и долгосрочные результаты популяционных мер по поощрению ФА.

**3с.4. Популяционные подходы по борьбе с курением и употреблением других табачных изделий**

**Ключевые положения**

- Подростковый возраст является наиболее уязвимым периодом для начала курения с пожизненными последствиями.
- Высокие налоги на все табачные изделия являются наиболее эффективной мерой политики, направленной на сокращение потребления курения молодыми людьми.
- Необходимы ограничения на бездымный табак из-за серьезных доказательств его вреда.

- Необходимы ограничения на электронные сигареты из-за неопределенности относительно их безопасности и эффекта.
- Стандартизованная упрощенная упаковка табачных изделий способствует снижению употребления табака.
- Необходимы ограничения на рекламу, стимулирование продаж и спонсорство, которые осуществляет табачная промышленность.
- Необходимо добиться общеевропейского решения о создании свободной от курения Европы к 2030г.

**Рекомендации по ограничению курения и других табачных изделий на популяционном уровне**

	Рекомендации	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылки <sup>c</sup>
<b>Правительственные ограничения и законы</b>	Запрет курения в общественных местах рекомендуется для предотвращения курения и содействие отказу от курения.	I	A	[495]
	Запрет курения в общественных местах, в местах общественных входов, на рабочих местах, в ресторанах и барах рекомендуется для защиты людей от пассивного курения.	I	A	[496, 523]
	Необходимо запретить продажу табачных изделий подросткам.	I	A	[495]
	Рекомендуется запретить автоматы по продаже табачных изделий.	I	A	[495]
	Рекомендуются ограничения на рекламу, маркетинг и продажу бездымного табака.	I	A	[524-527]
	Рекомендуется полный запрет на рекламу и продвижение табачных изделий.	I	B	[496]
	Необходимо уменьшить количество розничных табачных магазинов в жилых районах, школах и больницах.	I	B	[496]
	Рекомендуется уменьшить количество распродаж и безналоговых продаж всех табачных изделий на границах.	I	B	[495]
<b>СМИ и образование</b>	Следует рассмотреть введение ограничений на рекламу, маркетинг и продажу электронных сигарет.	IIa	A	[305, 528]
	Рекомендуются телефонные и интернет-линии для консультирования по вопросам прекращения курения и поддержки тех, кто бросает курить.	I	A	[496]
	Рекомендуется проводить медийные и образовательные кампании в рамках комплексных стратегий по сокращению курения и увеличению числа бросивших курить, снижению пассивного курения и употреблению бездымного табака.	I	A	[496]
<b>Этикетка и информация</b>	Следует рассмотреть проведение отдельных медийных и образовательных кампаний, сконцентрированных исключительно на сокращении курения, увеличении числа бросивших курить, снижении пассивного курения и использовании бездымного табака.	IIa	B	[495, 496]
	Рекомендуются располагать графические и текстовые предупреждения на упаковках сигарет.	I	B	[495, 496]
<b>Экономическое стимулирование</b>	Рекомендуется использовать стандартизованную упрощенную упаковку табачных изделий.	I	B	[495, 496]
	Рекомендуется повышение налогов и цен на все табачные изделия.	I	A	[495, 496]
<b>Школы</b>	Рекомендуется запретить курение в школах, дошкольных учреждениях и детских учреждениях для защиты от пассивного курения.	I	A	[495]
	Во всех школах следует поощрять и преподавать здоровый образ жизни, включая жизнь без табака.	IIa	B	[496]
<b>Места работы</b>	Рекомендуется применять специальный запрет на курение на рабочем месте для уменьшения пассивного курения и повысить процент работников, прекративших курить.	I	A	[495, 496]
	Рекомендуется проводить на рабочих местах политику здорового выбора, включая прекращение или профилактику курения.	I	A	[496]
<b>Общественные места</b>	Рекомендуется, чтобы медицинский персонал, воспитатели и школьный персонал подавали пример, не куря и не употребляя табачные изделия на работе.	I	A	[495, 496]
	Рекомендуется советовать беременным женщинам не курить во время беременности.	I	A	[524]
	Рекомендуется советовать родителям не употреблять табачные изделия в присутствии детей.	I	A	[495, 496]
	Рекомендуется советовать родителям не курить в автомобилях и частных домах.	I	A	[495, 496]
	Следует рассмотреть ограничения на курение для определённой когорты жильцов.	IIa	B	[496]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

Конвенция ВОЗ по борьбе с использованием табака рекомендует законы о запрете курения: защита людей от табачного дыма и запрет на курение в общественных местах, предупреждения об опасности табака, повышение налогов на табак и запрет рекламы [523]. Дети и лица с низким социально-экономическим статусом реагируют на популяционные меры борьбы с табаком. Пассивное курение увеличивает риск ССЗ [495, 496], особенно у женщин, чем у мужчин [529]. Вредным является любое курение, в том числе, курение кальяна. Бездымный табак (в Европе обычно снюс, влажный порошкообразный табак, помещенный под верхнюю губу) увеличивает риск смертельных ССЗ [525-527], а использование снюса во время беременности увеличивает риск мертворождения [530]. Нет никаких доказательств того, что снюс лучше способствует отказу от курения, чем НЗТ или лекарственные препараты. Многие курильщики используют электронные сигареты, чтобы бросить курить. Неясной остается безопасность электронных сигарет, их эффективность в борьбе с курением и влияние на здоровье населения. Следует адаптировать международное законодательство для предотвращения новой табачной эпидемии [495].

Наиболее эффективными в борьбе с курением являются комплексные стратегии. Рекламные запреты сокращают потребление табака, а кампании в средствах массовой информации снижают вероятность курения среди подростков и увеличивают вероятность отказа от курения у взрослых людей [495]. Медиа- и образовательные кампании в школах снижают распространенность курения и способствуют отказу от него. Редакторы должны увеличить охват темы влияния табака на здоровье в средствах массовой информации [531]. Поддержка лиц, бросающих курить, по телефону или через Интернет также уменьшает потребление табака [496].

Упаковка с иллюстрированными и текстовыми предупреждениями повышает осведомленность о вреде табака [495]. Упрощенная стандартизированная упаковка без фирменных этикеток повышает эффективность борьбы с курением.

Более высокие налоги снижают потребление табака и стимулируют отказ от курения, особенно среди молодых людей и представителей более низких социально-экономических групп [495, 496].

Необходимо внедрить запрет на курение в школах [496]. Запрет на курение на рабочем месте уменьшает пассивное курение, снижает количество курящих и повышает вероятность отказа от курения [495]. Плотность пунктов продажи табачных изделий вблизи домов, больниц и школ должна быть уменьшена. Беременным женщинам следует избегать табака, а родителям следует воздержаться от использования табака в присутствии детей. Медицинские работники, лица, осуществляющие уход, и учителя должны подавать пример окружающим, не употребляя табачные изделия на работе.

#### *Невыясненные вопросы*

- Эффект, который оказывают школьные ограничения на курение.
- Вред здоровью от использования электронных сигарет.
- Необходимо больше доказательств в отношении курения в окружающей среде, поскольку частицы дыма могут оставаться в комнатах в течение многих лет.

### **3с.5. Меры по ограничению злоупотребления алкоголем**

#### *Ключевые положения*

- Чрезмерное употребление алкоголя связано с повышенной смертностью от ССЗ; алкоголь считается второй по значимости причиной потерянных лет жизни с поправкой на инвалидность в странах с высоким доходом.
- Меры по борьбе с чрезмерным употреблением алкоголя (т.е. увеличение акцизов на алкогольные напитки, ограничение доступа к алкогольным напиткам и внедрение всеобъемлющих ограничений и запретов на рекламу и продвижение алкогольных напитков). являются экономически эффективными мерами с хорошим возвратом.

#### **Рекомендации по борьбе со злоупотреблением алкоголя**

	<b>Рекомендации</b>	<b>Класс<sup>а</sup></b>	<b>Уровень<sup>б</sup></b>	<b>Ссылки<sup>с</sup></b>
<b>Правительственные ограничения и законы</b>	Рекомендуются: регулирование физической доступности алкогольных напитков, в том числе минимальный возраст для легальной покупки алкоголя, ограничение плотности, числа точек и времени продажи алкоголя, введение ориентированных на здравоохранение систем лицензирования и государственной монополии на розничные продажи алкоголя.	I	B	[532-536]
	Рекомендованы меры против вождения в нетрезвом виде: снижение нормативов концентрации алкоголя в крови и "нулевая терпимость", дыхательные тесты для водителей в случайном порядке и точки проверки трезвости.	I	B	[534, 537]
	Рекомендовано внедрение комплексных ограничений и запретов на рекламу и продвижение алкогольных напитков.	I	C	[532]

<b>СМИ и образование</b>	Следует рассмотреть внедрение просветительских информационных кампаний с целью повышения осведомленности об опасных последствиях потребления алкоголя.	IIb	B	[532, 538]
<b>Этикетка и информация</b>	Следует рассмотреть размещение на этикетке алкогольных напитков информации о содержании калорий, и предупреждающих сообщений о вредном воздействии алкоголя.	IIb	B	[532, 538]
<b>Экономические рычаги</b>	Рекомендуется введение налогов на алкогольные напитки.	I	B	[533]
<b>Школы</b>	В школах, дошкольных учреждениях и детских садах следует ввести многокомпонентное всестороннее обучение с целью предотвращения злоупотребления алкоголем.	IIb	B	[532, 538]
<b>Места работы</b>	В каждой компании рекомендовано проводить согласованную и всеобъемлющую политику в области здравоохранения и пропаганды здорового питания, в том числе ограничения чрезмерного потребления алкоголя, для улучшения здоровья работников.	I	B	[495]
<b>Общественные места</b>	Рекомендовано поддерживать и расширять возможности первичной помощи с целью внедрения эффективных подходов для предотвращения и сокращения вредного употребления алкоголя.	I	B	[539]
	Следует применить политику управления с целью ответственного обслуживания алкогольными напитками для уменьшения их негативных эффектов.	IIa	B	[534, 538]
	Следует планировать местоположение и плотность пунктов продажи алкоголя и других предприятий общественного питания.	IIa	C	

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

На популяционном уровне употребление алкоголя связано с многочисленными рисками для здоровья, которые явно перевешивают любые потенциальные выгоды. В 2012г 3,3 млн смертей (5,9% всех смертей в мире) и 139 млн лет жизни с поправкой на инвалидность (5,1% от общего числа болезней и травм) были связаны с потреблением алкоголя. Наибольшее количество смертей связано с ССЗ — 33,3% смертей, связанных с алкоголем, вызвано ССЗ [534]. Смертность от ИБС у лиц, злоупотребляющих алкоголем, по сравнению с непьющими, на 65% выше среди мужчин, и более, чем в два раза выше, среди женщин [540].

Связь употребления алкоголя с ИБС и цереброваскулярными заболеваниями является сложной. Она зависит как от уровня, так и от характера употребления алкоголя. Низкий уровень употребления алкоголя, от 1 до 3 единиц алкоголя в день (единица равна примерно 80 мл вина, 250 мл пива нормальной крепости или 30-50 мл спирта) в некоторых слоях населения ассоциируется с самой низкой смертностью от всех причин, в основном за счёт коронарной смертности [541].

Уровни САД и ДАД, риск развития сердечных аритмий, кардиомиопатии, внезапной смерти и геморрагического инсульта повышается по мере увеличения потребления алкоголя до >3 ед./день [542]. Характер приема алкоголя влияет на риск ССЗ: запойное пьянство связано с повышенным риском внезапной смерти и инсульта [543].

Наиболее эффективными способами борьбы с избыточным потреблением алкоголя являются: возрастные ограничения на продажу и обслуживание [535], меры против вождения в нетрезвом состоянии [537], государственные розничные монополии

на продажу алкоголя и сокращение часов продажи [536], запрет рекламы алкоголя, продвижения и спонсорства мероприятий, посвященных алкоголю [532] и увеличение розничных цен [533, 538].

Показано, что маркировка алкоголя информацией о калорийности и вредном воздействии алкоголя на организм при отсутствии других мер на популяционном уровне, таких как налоговые и рекламные ограничения, оказывает ограниченное воздействие [538].

Эффективным является введение норм в отношении алкоголя работодателями, в учебных центрах и школах [532].

Было показано, что эффективным является краткое консультирование врачами первичного звена о вреде злоупотребления алкоголем [539].

В обществе чрезмерное употребление алкоголя может быть ограничено путем ограничения количества и времени работы торговых точек и увеличения минимального возраста для продажи алкоголя [495].

#### **Пробелы доказательной базы**

- Для определения эффекта употребления алкоголя необходимы более качественные доказательства в связи с возможными сопутствующими факторами, искажающими результаты.

### **3с.6. Здоровая окружающая среда**

Загрязнение воздуха способствует повышению риска развития респираторных и ССЗ [544]. Важными источниками тонкодисперсных частиц в ЕС являются моторизованный дорожный трафик, электростанции и промышленное и бытовое отопление с использованием нефти, угля или древесины. До трети европейцев, живущих в городских районах, подвергаются воздействию уровней загрязненности, уровень которой



превышает стандарты качества воздуха в ЕС. Молодые и пожилые люди и лица с высоким риском ССЗ особенно подвержены пагубному влиянию загрязнения воздуха на сердечно-сосудистую систему.

Комиссия ЕС обнародовала пакет мероприятий, который должен быть реализован к 2030г усилиями по сокращению вредных выбросов от дорожного движения, энергетических установок и сельского хозяйства. Дальнейшие усилия по сокращению загрязнения воздуха должны поощряться и приниматься национальными правительствами (например, с помощью надлежащего и эффективного законодательства). Сообщества пациентов и специалисты в области здравоохранения должны играть важную роль в поддержке инициатив в области образования и политики и активно участвовать в призывах к действиям на правительственном уровне [544].

Средства массовой информации могут информировать население о качестве воздуха (например, с помощью приложений для телефона) и оповещать о смоге.

Необходима информация о поведении пациентов во время смога. Экономические стимулы, такие как: снижение налогов на электрические и гибридные автомобили, могут способствовать улучшению качества воздуха. Новые дома и школы могут быть построены в районах, удаленных от автомагистралей и загрязняющих производств.

#### 4а. Где проводить профилактику на индивидуальном уровне

На вопрос о том, “где” следует проводить профилактику, есть всего лишь один простой ответ: везде! Профилактику ССЗ следует проводить на всех уровнях общества и во всех медицинских учреждениях. Этого стоит добиваться путем увеличения расходов на профилактику в здравоохранении и на мероприятия, которые делают общество более здоровым. Все врачи должны рассматривать профилактику и пропаганду ЗОЖ как профессиональную ответственность при общении с каждым пациентом, и должны поддерживать меры, способствующие более ЗОЖ. Пациенты также должны быть наделены полномочиями, знаниями и поддержкой, чтобы они могли принимать неформальные решения и требовать энергичных усилий по профилактике со стороны работников здравоохранения и общества.

#### 4а.1. Медицинское учреждение и заинтересованные стороны

##### 4а.1.1. Профилактика ССЗ в условиях первичного звена здравоохранения

###### Ключевые положения

- Профилактика ССЗ должна проводиться во всех медицинских учреждениях, включая ПЗЗ.
- При необходимости, всем медицинским работникам следует оценивать факторы риска ССЗ для определения показателя общего ССР пациента.

- Врачи общей практики и медсестры должны работать вместе как команда, чтобы обеспечить наиболее эффективный междисциплинарный уход.

#### Рекомендации по профилактике ССЗ в ПЗЗ

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Рекомендуется, чтобы врачи общей практики, медсестры и специалисты здравоохранения смежных профессий в рамках ПЗЗ обеспечивали профилактику ССЗ у пациентов высокого риска.	I	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ПЗЗ — первичное звено здравоохранения, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Врач общей практики является ключевой фигурой, которая может инициировать, координировать и обеспечивать долгосрочное наблюдение за профилактикой ССЗ. В большинстве стран врачи общей практики осуществляют >90% консультаций и предоставляют большинство услуг общественного здравоохранения, включая профилактику и мониторинг хронических заболеваний. В случае профилактики ССЗ они играют уникальную роль в выявлении лиц с риском ССЗ и оценке необходимости медицинского вмешательства на основании их профиля риска. Повышение посещаемости врачей больными и их приверженность к лечению, особенно среди пациентов с наибольшим риском, по-прежнему остается проблемой.

Как упомянуто в Разделе 2.2, для оценки риска рекомендуется систематический подход, когда приоритет отдается пациентам с более высоким риском (например, семейным анамнезом преждевременного ССЗ, наличием АГ и т.д.). Внеплановый скрининг лиц в возрасте <40 лет без факторов риска ССЗ не рекомендуется.

Интенсивное и структурированное вмешательство в общей медицинской практике способствует предотвращению рецидивов ССЗ и уменьшает госпитализацию пациентов с ИБС [545].

Успешное внедрение Рекомендаций по профилактике ССЗ в значительной степени зависит от врачей общей практики, которые проводят оценку факторов риска, медицинское вмешательство и обучение пациентов. Однако цели терапии в общей практике часто не достигаются. Исследование EUROASPIRE III (его часть, посвященная первичной профилактике) показало, что лица, которые получают лечение как пациенты высокого риска ССЗ (т.е. антигипертензивную и гиполипидемическую терапию и антидиабетические препараты), часто продолжают курить и страдают ожирением, в том числе большинство пациентов не достигает целевых значений АД, липидов и сахара крови, как это указано в Рекомендациях по профилактике.

Исследования, проведенные среди врачей общей практики и других специалистов в нескольких европейских регионах, показали, что большинство из них знали

о европейских Рекомендациях по профилактике ССЗ, но только 36-57% использовали эти Рекомендации, и менее половины врачей осуществляли адекватную оценку риска. Главным фактором, ограничившим использование Рекомендаций, была нехватка времени. Врачи общей практики также указывали, что наличие большого количества рекомендаций, нереалистичные цели для контроля факторов риска, предпочитали использовать собственный опыт и жаловались на отсутствие знаний относительно адекватной оценки риска [546-549]. Интернет-ресурсы, мобильные приложения, карманные Рекомендации и карточки с краткими выводами могут способствовать решению проблемы внедрения Рекомендаций в ежедневную практику врача.

Существуют доказательства эффективной роли медсестер в ПЗЗ. Исследование скоординированных медсестрой профилактических кардиологических программ по первичной профилактике ССЗ, в сравнении с рутинной практикой, проведенного в рамках РКИ, в шести европейских странах, показало, что больше пациентов высокого риска придерживались ЗОЖ и достигли целевых уровней фактора риска в группе, координируемой медсестрой, по сравнению с обычной медицинской практикой [550].

В 2009г в рандомизированном исследовании по контролю риска ССЗ и профилактическому вмешательству в Нидерландах показало, что спустя 1 год наблюдения медсестры достигли таких же результатов, как и врачи общей практики [551]. Клиническое исследование (n=525) в США также показало, что высококвалифицированные медсестры, совместно с общественными работниками здоровья, могут добиться значительного улучшения факторов риска ССЗ (уровней АД и ХС, контроля СД) в недостаточно охваченных медицинской помощью районах, и их работа является экономически выгодной [552].

**Невыясненные вопросы**

- Необходимы дальнейшие исследования для изучения того, как улучшить внедрение Рекомендаций по профилактике ССЗ в общую практику с учетом неоднородности систем здравоохранения и локальных ресурсов разных стран.

**4а.1.2. Рекомендации при неотложной госпитализации**

**Рекомендации по профилактике ССЗ в условиях неотложной госпитализации**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Рекомендуется проводить стратегию профилактики у пациентов с ССЗ, включая изменение образа жизни, коррекцию факторов риска и рациональную фармакотерапию, у пациентов с острыми состояниями перед выпиской из больницы с целью снижения риска осложнений и смертности.	I	A	[300, 553]

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности, <sup>с</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Трудно переоценить важность начала адекватного профилактического вмешательства перед выпиской из стационара, поскольку профилактическое лечение после выписки имеет тенденцию к снижению, а не к увеличению, при этом количество пациентов, получающих адекватную терапию, снижается с течением времени, не достигая при этом целевых уровней факторов риска [295, 554].

Специалисты отделения неотложной помощи должны подчеркнуть важность превентивных мер непосредственно пациенту, иначе пациенты будут считать эти меры бесполезными. Специалисты отделения неотложной помощи должны взаимодействовать с другими специалистами здравоохранения (с врачами, медсестрами), чтобы профилактические меры, начатые во время госпитализации, продолжались и после выписки.

Таким образом, при нахождении пациента в отделении неотложной помощи следует провести соответствующие вмешательства для оптимизации стратегий профилактики: клиническую оценку для назначения адекватной медикаментозной терапии, индивидуализированное поведенческое обучение для модификации факторов риска и направление на кардиореабилитацию, основанную на физических упражнениях.

Обучение пациента должно быть индивидуальным, с активным участием как пациентов, так и медицинского персонала, при этом, каждое вмешательство следует объяснять. Программы ранней мобилизации и физической подготовки должны различаться в зависимости от клинического статуса пациента.

**4а.1.3. Специализированные профилактические программы**

**Рекомендации для специализированных профилактических программ**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>	Ссылки <sup>с</sup>
Для улучшения прогноза пациентов, госпитализированных по поводу ОКС или с целью реваскуляризации, а также пациентам с сердечной недостаточностью рекомендуется участие в программе кардиореабилитации.	I	A	[555, 556]
Профилактические программы для оптимизации терапии, соблюдения приверженности и управления факторами риска рекомендуются для стабильных пациентов со ССЗ для уменьшения повторных случаев заболевания.	I	B	[557-560]

Следует рассмотреть методы более частого направления пациентов на кардиореабилитацию такие как электронные подсказки или автоматические направления, направления к специалистам, структурированное наблюдение врачами, медсестрами или терапевтами и раннее начало кардиореабилитационных программ после выписки.	Ila	B	[557, 558]
Следует считать программы, ведомые медсестрами и смежными медицинскими специалистами, средством обеспечения профилактики ССЗ во всех медицинских учреждениях.	Ila	B	[550-552, 561]

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендаций, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — ссылки, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания.

Специализированные профилактические программы должны быть предназначены для всех пациентов с ССЗ или с высоким ССР в виде кардиореабилитации или других программ. Основные компоненты и цели кардиореабилитации определены стандартом [562], но структура, продолжительность и тип предлагаемой программы сильно различаются в разных странах, в связи с влиянием национальных руководств и стандартов, законодательства и финансовых возможностей [563].

Кардиореабилитация — это комплексная программа, включающая физическую нагрузку, модификацию факторов риска, образование и психологическую поддержку. Обзор шести Кохрановских систематических обзоров кардиореабилитации (148 РКИ с 98093 испытуемыми) показал, что у пациентов с низким/средним уровнем риска, с СН и у пациентов после ИМ или реваскуляризации кардиореабилитация на основе упражнений уменьшала число госпитализаций и улучшала качество жизни, связанное с состоянием здоровья по сравнению с обычным уходом; в долгосрочной перспективе кардиореабилитация может снизить смертность таких пациентов [555]. Недостаток современных обзоров — это включение исследований, которые проводились до внедрения новых методов лечения, включали разные группы пациентов и неоднородные программы кардиореабилитации. Таким образом, необходимы дополнительные исследования для определения оптимального вмешательства. В недавно проведенных контролируемых когортных исследованиях была показана лучшая выживаемость для пациентов, прошедших кардиореабилитацию, по сравнению с теми, кто не прошел кардиореабилитацию. Проводимый в настоящее время мета-анализ кардиореабилитации в современных условиях может дать более определенные результаты в отношении программ и результатов лечения. В настоящее время считается, что польза кардиореабилитации связана с прямым физиологическим

эффектом тренировки, а также с влиянием на факторы риска, поведение и настроение пациентов [555]. Кардиореабилитация также предоставляет возможность социальной поддержки и скрининга пациентов на психосоциальные факторы риска.

Варианты применения кардиореабилитации отличаются в разных странах: многие программы не включают нестабильных пациентов, пациентов с СН, сердечными приборами или ЗПА. Женщины и пациенты более высокого риска направляются на кардиореабилитацию реже, чем нужно [563, 564]. Повысить количество направлений на кардиореабилитацию можно с помощью электронных “подсказок” или автоматических направлений, а увеличить количество посещений пациентами — с помощью структурированного наблюдения медсестер или терапевтов и ранним началом программ после выписки [557, 558, 565].

Профилактические программы для пациентов с ССЗ под руководством медсестер также могут быть эффективными. В исследовании EUROACTION использовался 16-недельный семейный подход, который привел к более здоровым изменениям в уровне активности и питании, а также к более эффективному контролю факторов риска у пациентов и их партнеров по сравнению с обычным уходом [550]. В исследовании RESPONSE (The Randomised Evaluation of Secondary Prevention by Outpatient Nurse Specialists) пациенты после ОКС были рандомизированы в группу обычного ухода или в группу, в которой медсестра координировала амбулаторные визиты с профилактическим лечением в течение 6 мес.: через 1 год в группе вмешательства наблюдался лучший контроль факторов риска, меньшее количество повторных госпитализаций и неотложных состояний, прогнозируемый ОР смертности (с использованием SCORE) оказался на 17% ниже, чем у контрольной группы [561].

#### 4а.1.4. Альтернативные модели реабилитации

##### Ключевые положения

- Реабилитация на дому как с помощью, так и без помощи телемониторинга, становится все более популярной и помогает поддержать положительные поведенческие изменения пациента.

Кардиореабилитация в основном осуществляется в больницах или в специальных центрах с обученным персоналом. Программы реабилитации на дому могут повысить число пациентов, проходящих кардиореабилитацию, предлагая большую гибкость и больше вариантов для активности. Систематический обзор 12 исследований (1978 пациентов), изучавших реабилитацию на дому и в специализированном центре, не выявил различий в результатах, приверженности или стоимости между ними как в краткосрочной перспективе, так и до 24 мес. после начала программы [566]. В большинстве исследований кардиореабилитации

тации на дому принимали участие лица с низким риском, преимущественно мужчины, которые сами регулировали уровень своей активности, периодически получая поддержку, обычно по телефону. Таким образом, реабилитация на дому дает пациентам возможность выбора, хотя лишь несколько программ в Европе предлагают этот вариант кардиореабилитации [563].

**4а.1.4.1. Телереабилитация**

Телереабилитация — это использование электронных коммуникаций и информационных технологий для обеспечения и поддержки дистанционной клинической помощи после острого события. Телереабилитация была признана более эффективной, чем обычный уход, в плане оздоровления поведения пациента, и столь же эффективной, как программа кардиореабилитации [557, 567]. Простой телемониторинг, включая передачу электрокардиограммы по телефону у пациентов с ССЗ, был признан безопасным и адекватным и привел к улучшению физического состояния пациентов [568]. В новых исследованиях используются также приложения для смартфонов для мониторинга, доставки контента и поддержки пациентов, что улучшает понимание, и приверженность, а также повышает вероятность прохождения полного курса кардиореабилитации молодыми пациентами [569].

Таким образом, телереабилитация может помочь еще большему числу пациентов пройти реабилитацию, а также обеспечить мониторинг и более индивидуальную поведенческую поддержку. Для дальнейшего изучения влияния телереабилитации необходимы масштабные рандомизированные исследования.

**4а.1.5. Сохранение изменений образа жизни**

Поддержание ЗОЖ после прохождения специализированной программы профилактики является проблематичным для многих пациентов.

При проведении специализированной программы профилактики или консультировании следует использовать подход, ориентированный на пациента, т.е. фокусироваться на приоритетах и целях пациента и встраивать изменения в контекст жизни пациента. В таком случае с большей вероятностью сохранятся изменения, которые будут ценными лично для пациента (Раздел 3а.1).

Возможно, при изменении образа жизни пациенту потребуются долгосрочная поддержка, и в этом могут быть полезными программы индивидуального здоровья. В исследовании GOSPEL (Global Secondary Prevention Strategies to Limit Event Recurrence After MI) 3241 пациент после программы кардиореабилитации был рандомизирован в группу интенсивного многофакторного вмешательства в течение 3 лет или группу обычного лечения. Пациентам в группе вмешательства проводились ежемесячные занятия физи-

ческими упражнениями и консультации в течение 6 мес. подряд, затем каждые 6 мес. в течение 3 лет. По сравнению с группой, получавшей обычную терапию, в группе вмешательства в течение всего исследования поддерживался более высокий уровень ФА, здоровая диета и контроль уровня общего ХС. В группе вмешательства, по сравнению с обычной терапией, значительно снизилась частота ряда комбинированных конечных точек, таких как смертность от ССЗ + нефатальный ИМ и инсульт на 33%, сердечная смерть + нефатальный ИМ на 36% и нефатальный ИМ на 48% [570].

**Невыясненные вопросы**

- Оптимальная программа кардиореабилитации в эпоху современной кардиологии и дополнительные преимущества различных компонентов программ кардиореабилитации, особенно для групп пациентов, получающих медицинское обслуживание в недостаточном объеме.
- Необходимы альтернативные и экономически эффективные модели кардиореабилитации в глобальном масштабе, в том числе в странах с низким и средним уровнем дохода.

**4а.2. Как контролировать профилактическую деятельность**

**Ключевое положение**

- Стандарты эффективности профилактики ССЗ могут служить фактором, ускоряющим перевод научных данных в клиническую практику.

**Рекомендации по мониторингу профилактической деятельности**

Рекомендации	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Необходимо рассмотреть возможность систематического мониторинга деятельности по профилактике ССЗ, а также результатов этой деятельности.	IIb	C

**Примечание:** <sup>а</sup> — класс рекомендаций, <sup>б</sup> — уровень доказательности.

Планируемые профилактические мероприятия необходимо сверять с теми, которые обозначены в Рекомендациях либо как класс I (рекомендуемые процедуры/методы лечения), либо как класс III (процедуры/методы, которые не рекомендуются).

Разработка алгоритма действий включает в себя определение комплекса мер, направленных на конкретную популяцию пациентов, наблюдаемую в течение определенного периода времени. Таким образом, алгоритмы действий предназначены для любого врача или специалиста здравоохранения, работающих со взрослыми пациентами (≥18 лет), подверженными риску ССЗ. В таблице 18 приводятся примеры действий по профилактике ССЗ. На местном уровне следует разработать подробные описания каждого дей-



**Таблица 18**

**Примеры эффективной работы по профилактике ССЗ**

• Лица, идентифицированные как потребители табака, которым оказана помощь в отказе от курения.
• Лица с сидячим образом жизни, которым было рекомендовано увеличить ФА.
• Лица с нездоровой диетой/пищевыми привычками, которым проведена консультация по улучшению диеты.
• Лица с задокументированным весом и ИМТ и/или окружностью талии больше нормы, и которым проведена консультация по способам нормализации веса.
• Лица старше 40 лет, у которых в течение последних 5 лет определялся хотя бы один липидный показатель.
• Пациенты моложе 60 лет с гипертонией (не СД), у которых зафиксировано АД <140/90 мм рт.ст. на последнем приеме врача.
• Пациенты с СД, у которых зарегистрирован HbA <sub>1c</sub> <7,0% (<53 ммоль/моль) на последнем приеме врача.
• Пациенты с подходящим событием/диагнозом, которые были направлены в стационарную/амбулаторную программу кардиореабилитации перед выпиской из стационара.

**Сокращения:** АД — артериальное давление, ИМТ — индекс массы тела, СД — сахарный диабет, ФА — физическая активность, HbA<sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин.

ствия, включая числитель, знаменатель, период оценки, метод отчетности и источники данных. Для всех стандартов рекомендуется оптимальная цель в 100%. Если это не достижимо, можно установить промежуточную локальную цель.

**4b. Кто должен проводить профилактику на популяционном уровне**

**Ключевые положения**

Правительственные и НПО, такие как фонды сердца и другие организации, способствующие укреплению здоровья, могут стать мощной силой в пропаганде ЗОЖ и здоровой окружающей среды для профилактики ССЗ.

**4b.1. Правительство и общественное здравоохранение**

Рекомендации по проведению вмешательств на популяционном уровне для улучшения сердечно-сосудистого здоровья описаны в Разделе 3с. Эти профилактические стратегии, направленные против нездоровой диеты, курения и низкой физической активности, должны действовать на разных уровнях (табл. 18). На каждом уровне различные органы должны быть заинтересованы и ответственны за мероприятия [495]:

- Международный уровень — ВОЗ, Всемирная торговая организация, ЕС;
- Национальный уровень — правительственные ведомства, органы здравоохранения, агентства по укреплению здоровья, организации потребителей, медицинские НПО, отрасли промышленности;

- Региональный и местный уровни — местные правительственные департаменты, общины, школы, работодатели, работники здравоохранения, работники сектора общественного питания и розничной торговли, НПО.

На уровне ЕС, а также на уровне национальных правительств, следует разработать законодательство, касающееся, например, пищевого состава продуктов питания, маркировки пищевых продуктов, определения областей, свободных от табачного дыма, ограничений на продажу вредных для здоровья продуктов питания, алкоголя и табачных изделий и создание условий, которые способствуют развитию ФА в повседневной жизни [311]. Кроме того, следует разработать политические меры по сокращению загрязнения воздуха.

Оба уровня могут использовать экономические инструменты, такие как налоги и субсидии, для поддержки стратегий в области питания, табака и алкоголя. Обеспечение наличия и доступности возможностей для ФА и здоровых продуктов питания не обязательно должно быть исключительно под ответственностью правительств; в данном случае правительство, промышленность и бизнес-структуры должны работать совместно. Органам здравоохранения следует следить за улучшениями здоровья населения, и правительства должны вмешаться, если инициативы промышленности окажутся недостаточными.

**4b.2. Неправительственные организации**

НПО — важные заинтересованные стороны в пропаганде разработки и поддержания политики общественного здравоохранения, НПО являются важными партнерами работников здравоохранения в содействии профилактике ССЗ.

Несколько НПО, базирующихся в Брюсселе, нацелены на улучшение здоровья населения и пациентов, к ним относятся Европейская сеть сердца (European Heart Network, EHN), организации врачей и специалистов в области здравоохранения (ЕОК), Европейское общество по борьбе с хроническими заболеваниями (European Chronic Disease Alliance, ECDA) и потребительские организации [Bureau Européen des Unions de Consommateurs (BEUC)].

Организации пациентов с ССЗ предоставляют своим членам возможность получить поддержку от таких же больных, как и они сами. Такие организации выпускают информацию для пациентов в виде буклетов и онлайн-материалов и продвигают программы по кардиореабилитации.

Заинтересованные стороны, такие как НПО и медицинские работники (например, кардиологи, терапевты и врачи общей практики) несут ответственность за постановку задач и контроль за их выполнением, а также могут инициировать кампании в средствах массовой информации для улучшения состояния здоровья населения.

В создании здоровой и активной среды, особенно в школах, на рабочих местах и в обществе, могут сыграть свою роль заинтересованные стороны: учителя, родительские комитеты, сектор общественного питания, организации работодателей, профсоюзы, спортивные клубы и фитнес-центры, организации, выступающие за велоспорт, пешую ходьбу и организации общественного транспорта, а также принимающие участие в планировании районов города. Примером является французский проект EPODE, направленный на снижение избыточной массы тела у детей [502].

### 5. Что следует и чего не следует делать согласно Рекомендациям

Рекомендации по оценке ССР	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Систематическая оценка риска ССЗ рекомендуется пациентам с повышенным ССР, т.е. с семейным анамнезом преждевременных ССЗ, семейной гиперлипидемией, основными факторами риска ССЗ (например, курение, повышенное АД, повышение уровня липидов крови) или сопутствующими заболеваниями, повышающими риск ССЗ.	I	C
Рекомендуется повторять оценку риска ССЗ каждые 5 лет, и чаще, чем каждые 5 лет у лиц с уровнем риска, близким к пороговому, обосновывающий назначение терапии.	I	C
Систематическая оценка риска ССЗ у мужчин до 40 лет и женщин до 50 лет без известных факторов риска ССЗ не рекомендуется.	III	C
Рекомендации по способам определения ССР	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
Определение суммарного ССР с использованием системы оценки риска, такой как SCORE, рекомендуется для лиц старше 40 лет, если только они автоматически не относятся высокому/очень высокому риску на основе документированного ССЗ, СД (в возрасте старше 40 лет), заболевания почек или значительно повышенного единичного фактора риска.	I	C
Рутинная оценка биомаркеров крови и мочи не рекомендуется для уточнения величины риска ССЗ	III	B
Ультразвуковой скрининг сонных артерий для определения ТКИМ с целью оценки риска ССЗ не рекомендуется.	III	A
Рекомендации по вмешательству	Класс <sup>а</sup>	Уровень <sup>б</sup>
ФА рекомендуется здоровым мужчинам и женщинам всех возрастов в количестве не менее 150 мин/нед. (умеренная нагрузка) или не менее 75 мин/нед. (интенсивная нагрузка) либо их комбинация с эквивалентной нагрузкой.	I	A
ФА рекомендуется лицам с низким риском без дальнейшего контроля.	I	C
Рекомендуется идентифицировать курильщиков и постоянно давать советы о прекращении курения с предложением помощи (повторные осмотры, заместительная терапия никотином, варениклин и бупропион по отдельности или в комбинации).	I	A
Здоровая диета рекомендуется всем в качестве краеугольного камня профилактики ССЗ.	I	B

Лицам с нормальным весом следует советовать сохранять свой вес. Лицам с избыточным весом и ожирением необходимо рекомендовать достижение нормального веса (или стремление к снижению веса).	I	A
У пациентов с ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ ССР рекомендуется целевой уровень ХС-ЛПНП <1,8 ммоль/л (<70 мг/дл) или снижение ХС-ЛПНП по меньшей мере на 50%, если исходный уровень составляет 1,8-3,5 ммоль/л (70-135 мг/дл). У пациентов с высоким риском ССЗ рекомендуется целевой уровень ХС-ЛПНП <2,6 ммоль/л (<100 мг/дл) или снижение ХС-ЛПНП по меньшей мере на 50%, если исходный уровень составляет 2,6-5,1 ммоль/л (100-200 мг/дл).	I	B
При лечении пациентов с АГ <60 лет целевыми являются значения САД <140 мм рт.ст. и ДАД <90 мм рт.ст. У пациентов старше 60 лет с САД ≥160 мм рт.ст. рекомендуется снизить САД до 150-140 мм рт.ст. У лиц старше 80 лет и при исходном САД ≥160 мм рт.ст. рекомендуется снизить САД до 150-140 мм рт.ст., при условии, что они находятся в хорошем физическом и ментальном состоянии.	I	B
Целевые значения АД для пациентов с СД 2 типа <140/85 мм рт.ст., но у некоторых пациентов (например, у более молодых пациентов с повышенным риском осложнений) рекомендуется снижать АД до целевого уровня <130/80 мм рт.ст. для дополнительной защиты от инсульта, ретинопатии и альбуминурии.	I	B
Целевые показатели АД для пациентов с СД 1 типа составляют <130/80 мм рт.ст.	I	B
Лекарственная терапия рекомендуется пациентам с АГ 3 степени независимо от риска ССЗ, а также пациентам с АГ 1 или 2 степени тяжести при очень высоком риске ССЗ.	I	B
Все основные классы антигипертензивных препаратов (диуретики, иАПФ, антагонисты кальция, БРА и ББ) не отличаются друг от друга по эффективности при снижении АД и поэтому рекомендуются в качестве антигипертензивной терапии.	I	A
БРА рекомендуются при лечении АГ у пациентов с СД, особенно при наличии протеинурии или микроальбуминурии.	I	B
ББ и тиазидные диуретики не рекомендуются пациентам с АГ с множественными метаболическими факторами риска из-за повышенного риска развития СД.	III	B
Целевой уровень HbA <sub>1c</sub> <7,0% (<53 ммоль / моль) для снижения риска сердечно-сосудистых и микрососудистых осложнений при СД рекомендуется для большинства взрослых пациентов с СД 1 типа или 2 типа при отсутствии беременности.	I	A
При СД метформин (после оценки функции почек) рекомендуется в качестве терапии первой линии, при условии хорошей переносимости и отсутствия противопоказаний.	I	B
Гиполипидемические препараты (в основном, статины) рекомендуются для снижения риска ССЗ всех пациентов с СД 1 или 2 типа в возрасте старше 40 лет.	I	A

Антитромбоцитарная терапия не рекомендуется пациентам без ССЗ из-за повышенного риска серьезных кровотечений.	III	B
<b>Рекомендации по соблюдению приверженности лечению и ЗОЖ</b>	<b>Класс<sup>a</sup></b>	<b>Уровень<sup>b</sup></b>
Рекомендуется упростить схему лечения до минимально приемлемого уровня с повторным контролем лечения и обратной связью с пациентом. В случае стойкого отсутствия приверженности к терапии рекомендуется проводить многосеансовые или комбинированные поведенческие вмешательства.	I	C
Рекомендуется, чтобы медицинский и ухаживающий персонал подавал пример ЗОЖ, не куря и не используя табачные изделия на рабочем месте.	I	A
<b>Рекомендации по внедрению профилактики ССЗ</b>	<b>Класс<sup>a</sup></b>	<b>Уровень<sup>b</sup></b>
Рекомендуется, чтобы врачи общей практики, медсестры и смежные специалисты здравоохранения обеспечивали профилактику ССЗ в первичном звене здравоохранения у пациентов с высоким риском.	I	C
При неотложной госпитализации рекомендуется проводить профилактику у пациентов с ССЗ, включая изменение образа жизни, управление факторами риска и оптимизацию медикаментозной терапии, после стабилизации основного заболевания перед выпиской из больницы с целью снижения риска смертности и заболеваемости.	I	A
Пациентам, госпитализированным по поводу ОКС, реваскуляризации или сердечной недостаточности необходимо рекомендовать участие в программе кардиореабилитации.	I	A

**Сокращения:** иАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, ОКС — острый коронарный синдром, БРА — блокатор рецепторов ангиотензина, АД — артериальное давление, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ДАД — диастолическое артериальное давление, САД — систолическое артериальное давление, СД — сахарный диабет, HbA<sub>1c</sub> — гликированный гемоглобин, ХС-ЛПНП — холестерин липопротеинов низкой плотности, ТКИМ — толщина комплекса интима-медиа, SCORE — Systematic Coronary Risk Estimation.

## 6. Приложение

**ESC Committee for Practice Guidelines (CPG):** Jose Luis Za-morano (Chairperson) (Spain), Victor Aboyans (France), Stephan Achenbach (Germany), Stefan Agewall (Norway), Lina Badimon (Spain), Gonzalo Barón-Esquivias (Spain), Helmut Baumgartner (Germany), Jeroen J. Bax (The Netherlands), Héctor Bueno (Spain), Scipione Carerj (Italy), Veronica Dean (France), Çetin Erol (Turkey), Donna Fitzsimons (UK), Oliver Gaemperli (Switzerland), Paulus Kirchhof (UK/Germany), Philippe Kolh (Belgium), Patrizio Lancellotti (Belgium), Gregory Y.H. Lip (UK), Petros Nihoyannopoulos (UK), Massimo F. Piepoli (Italy), Piotr Ponikowski (Poland), Marco Roffi (Switzerland), Adam Torbicki (Poland), António Vaz Carneiro (Portugal), Stephan Windecker (Switzerland).

**ESC National Cardiac Societies** actively involved in the review process of the 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice:

**Austria:** Austrian Society of Cardiology, Bernhard Metzler; **Azerbaijan:** Azerbaijan Society of Cardiology, Ruslan Najafov; **Belarus:** Belorussian Scientific Society of Cardiologists, Valeriy Stelmashok; **Belgium:** Belgian Society of Cardiology, Catherine De Maeyer; **Bosnia and Herzegovina:** Association of Cardiologists of Bosnia and Herzegovina, Mirza Dilić; **Bulgaria:** Bulgarian Society of Cardiology, Ivan Gruev; **Croatia:** Croatian Cardiac Society, Davor Miličić; **Czech Republic:** Czech Society of Cardiology, Helena Vavrkova; **Denmark:** Danish Society of Cardiology, Ida Gustafsson; **Egypt:** Egyptian Society of Cardiology, Ihab Attia; **Estonia:** Estonian Society of Cardiology, Davit Duishvili; **Former Yugoslav Republic of Macedonia:** Macedonian FYR Society of Cardiology, Nela Kostova; **France:** French Society of Cardiology, Jean Ferrières; **Georgia:** Georgian Society of Cardiology, Zurab Klimiashvili; **Germany:** German Cardiac Society, Rainer Hambrecht; **Greece:** Hellenic Cardiological Society, Konstantinos Tsioufis; **Hungary:** Hungarian Society of Cardiology, Eszter Szabados; **Iceland:** Icelandic Society of Cardiology, Karl Andersen; **Ireland:** Irish Cardiac Society, Carl Vaughan; **Israel:** Israel Heart Society, Barak Zafir; **Italy:** Italian Federation of Cardiology, Salvatore Novo; **Kazakhstan:** Association of Cardiologists of Kazakhstan, Kairat Davletov; **Kosovo:** Kosovo Society of Cardiology, Fisnik Jashari; **Kyrgyzstan:** Kyrgyz Society of Cardiology, Alina Kerimkulova; **Latvia:** Latvian Society of Cardiology, Iveta Mintale; **Lebanon:** Lebanese Society of Cardiology, Georges Saade; **Lithuania:** Lithuanian Society of Cardiology, Zaneta Petrulioniene; **Luxembourg:** Luxembourg Society of Cardiology, Charles Delagardelle; **Malta:** Maltese Cardiac Society, Caroline J. Magri; **Moldova:** Moldavian Society of Cardiology, Victor Rudi; **Morocco:** Moroccan Society of Cardiology, Latifa Oukerraj; **The Netherlands:** Netherlands Society of Cardiology, B. Ersen Çölkesen; **Norway:** Norwegian Society of Cardiology, Henrik Schirmer; **Poland:** Polish Cardiac Society, Piotr Jankowski; **Portugal:** Portuguese Society of Cardiology, Roberto Palma dos Reis; **Romania:** Romanian Society of Cardiology, Daniel Gherasim; **Russian Federation:** Russian Society of Cardiology, Sergey Nedogoda; **San Marino:** San Marino Society of Cardiology, Marco Zavatta; **Serbia:** Cardiology Society of Serbia, Vojislav Giga; **Slovakia:** Slovak Society of Cardiology, Slavomira Filipova; **Spain:** Spanish Society of Cardiology, Luis Rodríguez Padial; **Sweden:** Swedish Society of Cardiology, Anna Kiessling; **Switzerland:** Swiss Society of Cardiology, François Mach; **Tunisia:** Tunisian Society of Cardiology and Cardio-Vascular Surgery, Abdallah Mahdhaoui; **Turkey:** Turkish Society of Cardiology, Dilek Ural; **Ukraine:** Ukrainian Association of Cardiology, Elena Nesukay; **United Kingdom:** British Cardiovascular Society, Chris Gale.

Текст “Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической прак-

тике (пересмотр 2016)» аккредитован Советом Европы для аккредитации в кардиологии (ЕВАС). ЕВАС работает согласно стандартам качества Европейского Совета по аккредитации для послевузовского медицинского образования (ЕАССМЕ), который является учреждением Европейского союза медицинских специалистов (УЕМС). В соответствии с требованиями ЕВАС/ЕАССМЕ все авторы, участвующих в этой программе раскрыли потенциальные конфликты интересов, кото-

рые могут вызвать предвзятость в научном материале. Организационный комитет отвечает за обеспечение того, что все потенциальные конфликты интересов в программе объявляются участникам до начала деятельности.

Вопросы для этой статьи доступны на: сайте European Heart Journal <http://www.oxforde-learning.com/eurheartj> и ЕОК <http://www.escardio.org/guidelines>.

**Список литературы:** <http://www.escardio.org/guidelines>