

Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний

Хасанова Г.Р.
д.м.н., профессор

Группа ССЗ

По классификации ВОЗ

- ишемическая болезнь сердца (ИБС) или коронарная недостаточность
(инфаркт миокарда (ИМ), стенокардия);
- цереброваскулярная болезнь (ЦВБ)
(мозговой инсульт (МИ));
- повышенное кровяное давление
(артериальная гипертония (АГ));
- болезнь периферических артерий;
- ревмокардит;
- врожденный порок сердца;
- Тромбозы глубоких вен и ТЭЛА

Основные эпидемиологические особенности ССЗ

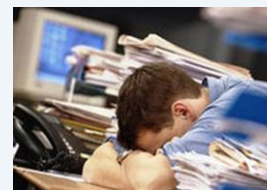
- **Массовый характер:**
 - высокая заболеваемость
 - высокая распространенность
 - охват различных возрастных социальных, этнических групп
- **Убиквитарное распространение**
- **Большая медицинская значимость:**

ССЗ – «основной мировой убийца», «убийца №1»,
3 ведущих «болезни-убийцы» - инсульт, ишемическая болезнь сердца и хронические болезни легких
- **Большая социальная значимость:**

причина нетрудоспособности, инвалидизации,
влияние на продолжительность жизни
- **Большая экономическая значимость**
- **Мультифакторность**
- **Широкие возможности профилактики**

Факторы риска ССЗ

- ✓ Мультифакторные болезни
- ✓ Всего установлено более 200 факторов риска ССЗ
- ✓ «Большая тройка» факторов риска:
 - курение,
 - низкая физическая активность
 - несбалансированное питание



*Термин «фактор риска» - 1961 год
Понятие о здоровом образе жизни –
изобретение последнего столетия!*



Фраммингемское исследование (Framingham Heart Study)

- ✓ Самое продолжительное проспективное когортное эпидемиологическое исследование факторов риска ССЗ
- ✓ Начало – в 1948 году
- ✓ 5 209 мужчин и женщин
- ✓ Продолжается до сих пор
- ✓ Четыре поколения американцев.
- ✓ По результатам опубликовано более 1000 научных работ



Фрамингемское исследование (Framingham Heart Study)

- ✓ определены факторы риска ИБС, инсульта, внезапной смерти и сердечной недостаточности.
- ✓ выявлена роль АГ и дислипидемии в качестве факторов риска развития ИБС и инсульта.
- ✓ разработана фрамингемская шкала оценки суммарного сердечно-сосудистого риска - прогноз смертельных и несмертельных случаев ИБС в ближайшие 10 лет
- ✓ градация риска: низкий (< 20%), высокий (> 20%), средний (10–20%), очень высокий (40%)
- ✓ применима для когорты белых американцев и афроамериканцев, а также для Новой Зеландии.

CORONARY DISEASE RISK PREDICTION SCORE SHEET FOR MEN BASED ON TOTAL CHOLESTEROL LEVEL

Step 1 (Score from step 1-4)

Age	Years	Points
30-34		1
35-39		0
40-44		1
45-49		2
50-54		3
55-59		4
60-64		5
65-69		6
70-74		7

Step 2 (Score from step 1-4)

Total Cholesterol	mmol/L	Points
< 160	< 6.2	0
160-199	6.2-7.8	1
200-239	7.8-9.4	2
240-279	9.4-11.0	3
≥ 280	≥ 11.0	4

Step 3 (Score from step 1-4)

HDL - Cholesterol	mmol/L	Points
≥ 1.0	≥ 3.9	0
0.7-0.9	2.8-3.5	1
0.4-0.6	1.6-2.4	2
0.3	1.0-1.5	3
< 0.3	< 1.0	4

Step 4 (Score from step 1-4)

Systolic Blood Pressure	mmHg	Points
< 120	< 160	0
120-129	160-179	1
130-139	180-199	2
140-149	200-219	3
≥ 150	≥ 220	4

Step 5 (Score from step 1-4)

Diabetes	Points
No	0
Yes	1

Step 6 (Score from step 1-4)

Smoker	Points
No	0
Yes	1

Step 7 (Sum of steps 1-6)

Age	Points
30-34	1
35-39	0
40-44	1
45-49	2
50-54	3
55-59	4
60-64	5
65-69	6
70-74	7

Step 8 (Interpolate CVD risk from point total)

Point Total	10 Yr CVD Risk
0	1%
1	2%
2	3%
3	4%
4	5%
5	6%
6	7%
7	8%
8	9%
9	10%
10	11%
11	12%
12	13%
13	14%
14	15%
15	16%
16	17%
17	18%
18	19%
19	20%
20	21%
21	22%
22	23%
23	24%
24	25%
25	26%
26	27%
27	28%
28	29%
29	30%
30	31%
31	32%
32	33%
33	34%
34	35%
35	36%
36	37%
37	38%
38	39%
39	40%
40	41%
41	42%
42	43%
43	44%
44	45%
45	46%
46	47%
47	48%
48	49%
49	50%
50	51%
51	52%
52	53%
53	54%
54	55%
55	56%
56	57%
57	58%
58	59%
59	60%
60	61%
61	62%
62	63%
63	64%
64	65%
65	66%
66	67%
67	68%
68	69%
69	70%
70	71%
71	72%
72	73%
73	74%
74	75%
75	76%
76	77%
77	78%
78	79%
79	80%
80	81%
81	82%
82	83%
83	84%
84	85%
85	86%
86	87%
87	88%
88	89%
89	90%
90	91%
91	92%
92	93%
93	94%
94	95%
95	96%
96	97%
97	98%
98	99%
99	100%

Step 9 (Compare to rates of the same age)

Age (years)	Average 10 Yr CVD Risk	Low*
30-34	1%	2%
35-39	1%	2%
40-44	2%	3%
45-49	3%	4%
50-54	4%	5%
55-59	5%	6%
60-64	6%	7%
65-69	7%	8%
70-74	8%	9%

*Low risk was calculated for a man the same age, average blood pressure, total cholesterol < 160 mg/dL, HDL cholesterol < 1.0 mmol/L, non-smoker, no diabetes.

Risk estimates were derived from the experience of the Framingham Heart Study, a community cardiovascular disease prevention study.

Developed by the National Heart, Lung and Blood Institute. Reprinted with permission. Permission must be sought for use in this area. All rights reserved.

*Adapted from the Risk and Benefits of Cholesterol Treatment: Medical & Family Practice Management (January 2005) 30, 100-105. Copyright 2005 by Mosby, an imprint of Elsevier.

FAMILY PRACTICE

- ✓ 2 немодифицируемых фактора (пол и возраст)
- ✓ 3 модифицируемых (курение, уровень систолического АД и уровень общего холестерина)

Исследование SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation)

- ✓ Началось с конца 70-х гг. и продолжалось 27 лет
- ✓ 12 стран Европы, включая РФ
- ✓ 205 000 больных
- ✓ 10-летний риск развития смертельных случаев всех заболеваний, связанных с атеросклерозом и АГ.
- ✓ Шкала SCORE: учитывались 2 немодифицируемых и 3 модифицируемых фактора риска
- ✓ Два варианта SCORE: для стран с низким уровнем риска ССЗ и для стран с высоким уровнем риска, включая РФ
- ✓ Шкала риска смертности от ССЗ с учетом российских особенностей (ГНИЦПМ)

Многоцентровое исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в различных регионах России (ЭССЕ-РФ)».

- Направлено на характеристику поведенческих факторов, изучение эпидемиологической ситуации в разных регионах РФ.
- Всего в исследование вошли 12 регионов России, отличающихся по климатогеографическим, экономическим и демографическим характеристикам: Владивосток (Приморье) (ДВФО), Вологда (СЗФО), Воронеж (ЦФО), Иваново (ЦФО), Красноярск (СФО), Оренбург (ПФО), Самара (ПФО), Волгоград (ЮФО), Санкт-Петербург (СЗФО), Северная Осетия (Алания) (СКФО), Томск (СФО), Тюмень (УФО).
- Цель исследования - разработка модели профиля риска сердечно-сосудистых заболеваний для населения на основе традиционных факторов, а также оценка вклада традиционных и "новых" факторов сердечно-сосудистого риска в смертность населения.
- Впервые в России в рамках крупного эпидемиологического исследования изучаются параметры, позволяющие оценить не только социальное, но и экономическое бремя хронических неинфекционных заболеваний и их факторов риска.
- Его первые результаты были доложены в сентябре 2013 года на Российском конгрессе кардиологов.

Классификация факторов риска развития ССЗ

Факторы риска ССЗ

в зависимости от природы фактора риска

факторы, связанные с образом жизни (поведенческие)

биохимические и физиологические факторы

факторы, связанные с индивидуальными особенностями человека

По возможности воздействия на факторы риска и изменения интенсивности их действия

Модифицируемые

Немодифицируемые

По новизне и изученности факторов

«новые» факторы риска

давно известные

Факторы риска ИБС

Главные модифицируемые:

- дислиппротеидемия;
- артериальная гипертензия (АГ);
- сахарный диабет;
- курение;
- низкая физическая активность;
- ожирение;
- стресс, тревога.

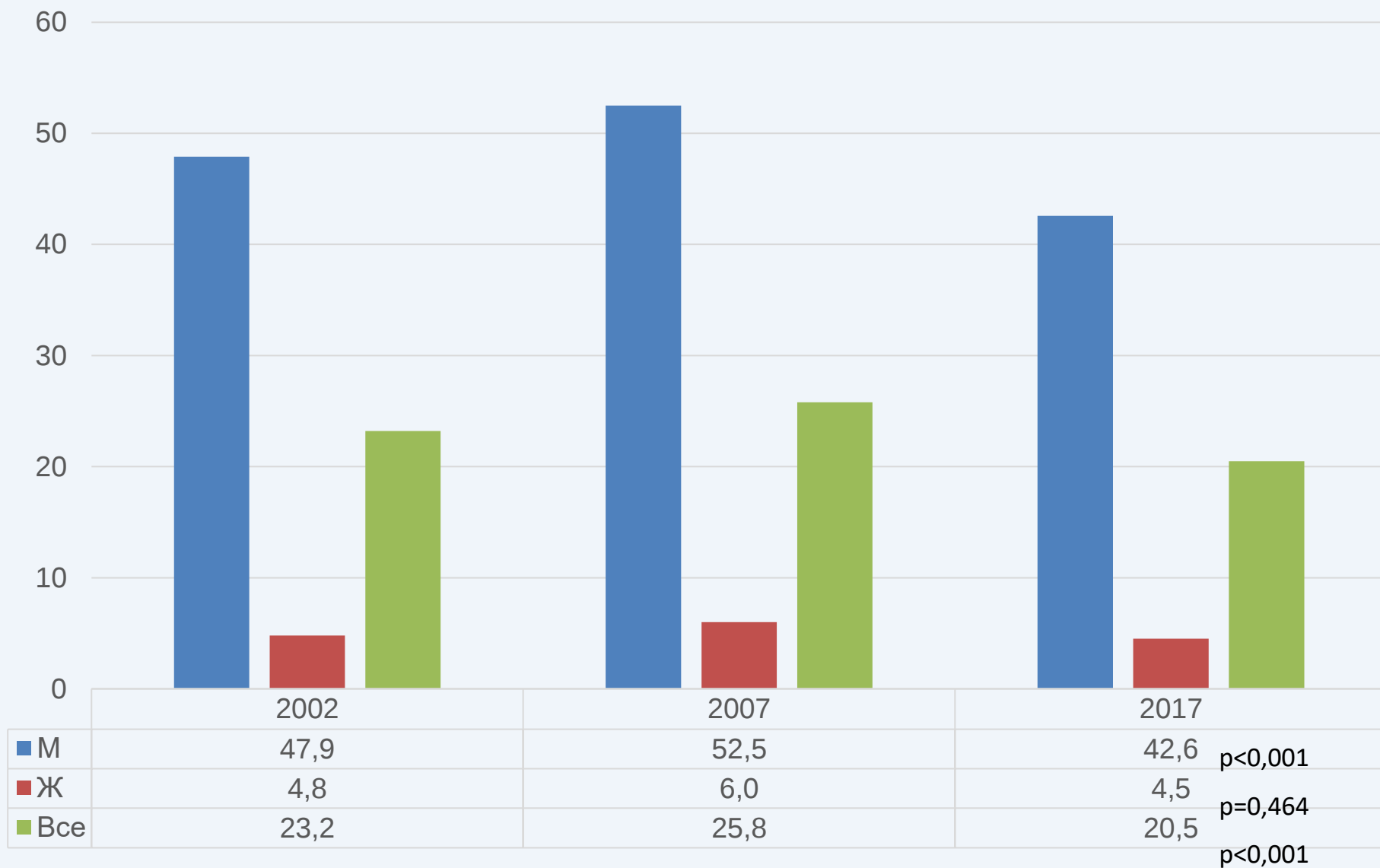
Немодифицируемые :

- мужской пол;
- возраст;
- отягощённый семейный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) (подтверждённый диагноз ИМ или ишемического инсульта у родственников первой линии, у женщин — до 65 лет, у мужчин — до 55 лет).

Социальные, предрасполагающие к массовому распространению ИБС в развивающихся странах:

- урбанизация;
- индустриализация;
- несбалансированное питание;
- низкий уровень развития экономики страны.

Распространенность курения в РФ, % (Бадин Ю.В., 2021)

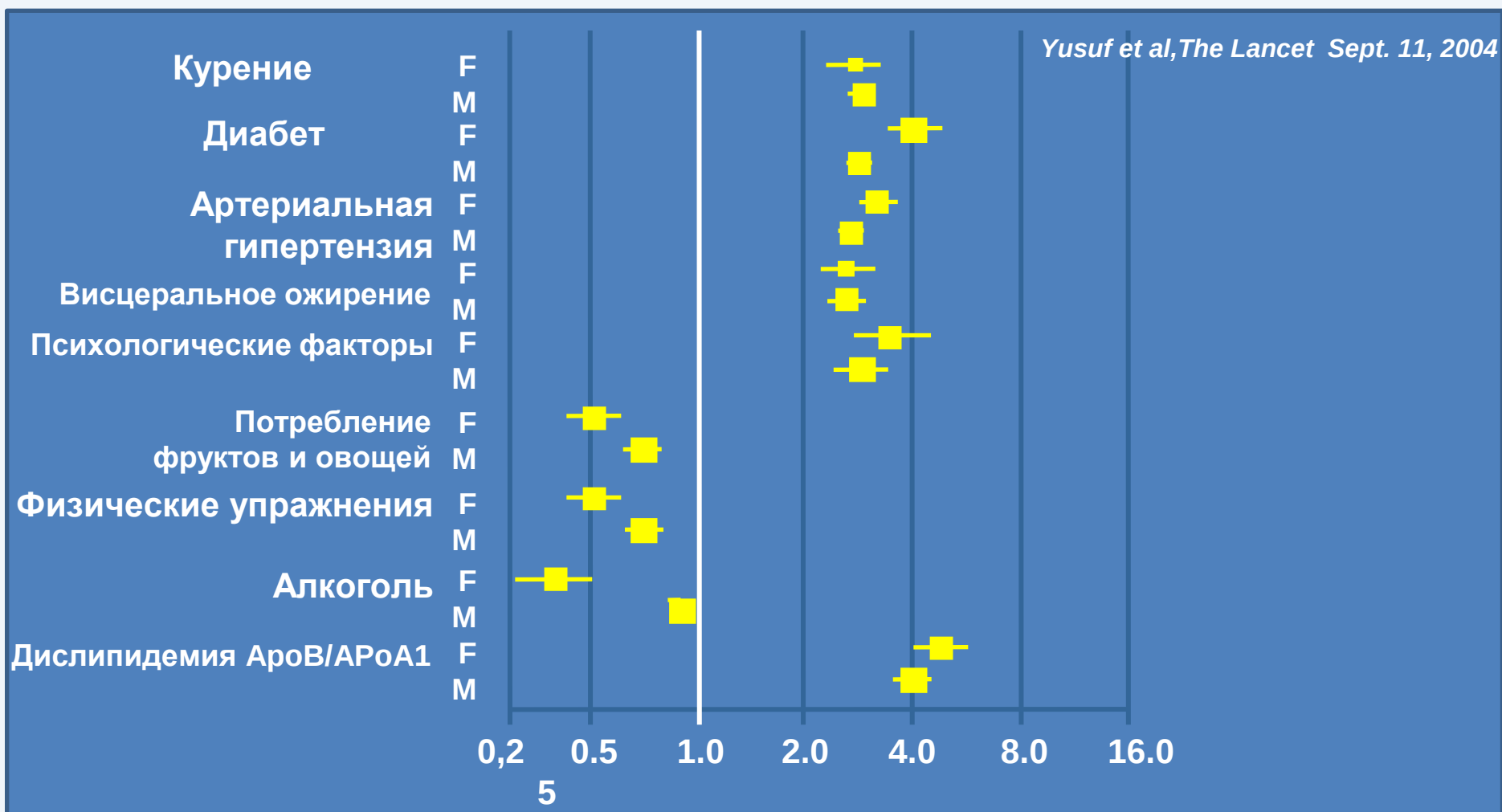


Факторы риска, обуславливающие 91% риска инфаркта миокарда (по данным исследования INTERHEART)

Yusuf et al, The Lancet Sept. 11, 2004

Факторы риска	Относительный риск (Relative Risk - RR)	Доверительный интервал
Дислипидемия (АpoB/АpoA1)	3,25	(2,81 - 3,76)
Курение	2,87	(2,58 - 3,19)
Депрессия/стресс	2,67	(2,21 - 3,22)
Диабет	2,37	(2,07 - 2,71)
Артериальная гипертония	1,91	(1,74 - 2,10)
Абдоминальное ожирение	1,62	(1,45 - 1,80)
Потребление алкоголя	0,91	(0,82 - 1,02)
Физическая активность	0,86	(0,76 - 0,97)
Потребление овощей/фруктов	0,70	(0,62 - 0,79)

Факторы риска, способствующие развитию инфаркта миокарда (исследование INTERHEART)



Концепция комплексной оценки суммарного сердечно-сосудистого (кардиоваскулярного) риска

- Переход от концепции оценки различных факторов риска к концепции комплексной оценки суммарного сердечно-сосудистого (кардиоваскулярного) риска в 1990-х годах является важнейшим итогом эпидемиологических исследований.
- Суммарный кардиоваскулярный (сердечно-сосудистый) риск – это вероятность развития связанного с атеросклерозом кардиоваскулярного события в течение определенного периода времени

Методика оценки суммарного кардиоваскулярного риска с использованием шкал

1. Существуют категории пациентов, у которых оценка суммарного риска очень проста.

Все пациенты с:

- диагностированными ССЗ атеросклеротического генеза
 - сахарным диабетом (СД) II и I типа при наличии микроальбуминурии
 - очень высокими уровнями отдельных факторов риска,
 - хронической болезнью почек (ХБП),
- имеют **ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ и ВЫСОКИЙ** кардиоваскулярный риск и нуждаются в активных мероприятиях по снижению уровней всех факторов риска

2. Во всех остальных случаях суммарный кардиоваскулярный риск следует оценивать с помощью специальных калькуляторов риска (в странах Европейского региона, в том числе и в России, это шкала риска SCORE).

Шкалы для оценки суммарного кардиоваскулярного риска

- В США – калькулятор риска на основе результатов Фрамингемского исследования,
- В Германии - калькулятор PROCAM ,
- В Финляндии - калькулятор FINRISK.
- С 2003 года в Европе рекомендуется пользоваться системой оценки риска SCORE,
- Разработаны 2 модификации шкалы SCORE для стран с низким и высоким риском ССЗ.
- В России следует пользоваться шкалой SCORE для стран с высоким риском ССЗ.

В Национальных рекомендациях кардиоваскулярной профилактики ССЗ указано, что «шкала SCORE является надежным инструментом скрининга для выявления лиц с повышенным риском развития сердечно-сосудистых осложнений»

В настоящее время широко используют онлайн-калькуляторы

Калькулятор сердечно-сосудистого риска

Калькулятор SCORE (риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний)

страна:	Россия	
пол:	мужской	
возраст:		годы
уровень систолического АД:		мм рт.ст.
курение:	нет	
холестерин плазмы:		ммоль/л
Десятилетний фатальный риск:		%
	Сброс Расчет	

NB!

- ✓ Шкалы SCORE не заменяют клинического опыта, знаний и интуиции врача.
- ✓ При изменении смертности от ССЗ в стране, требуется перекалибровка калькулятора.
- ✓ В любом возрасте у женщин риск ниже, чем у мужчин. Риск у женщин начинает повышаться примерно на 10 лет позже.
- ✓ Реальный риск может превышать расчетный при:
 - малоподвижном образе жизни и ожирении
 - преждевременном (до 45 лет у мужчин или до 55 лет у женщин) развитии ССЗ у ближайших родственников
 - неблагоприятных социальных условиях, социальной изоляции, стрессе, тревожных и депрессивных состояниях
 - сахарном диабете: повышает риск в 5 раз у женщин и в 3 раза у мужчин
 - низком уровне ХС-ЛВП и высокий уровень ТГ
 - признаках доклинического атеросклероза у бессимптомных пациентов.

Технологии эпидемиологического надзора ССЗ

- Система эпидемиологического надзора (клинико-эпидемиологического мониторинга) должна включать в качестве базовых следующие компоненты:
- мониторинг заболеваемости ССЗ в целом и различными нозоформами и их исходов
- мониторинг факторов риска (причинных факторов) заболеваемости ССЗ в целом и различных нозологических форм и их исходов

Технологии эпидемиологического надзора (клинико-эпидемиологического мониторинга) за ССЗ

✓ Учет и регистрация случаев ССЗ

Формы федерального статистического наблюдения

- ✓ №12 «Сведения о числе заболеваний зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения» - ежегодная, формируется в амбулаторно-поликлинических учреждениях из формы №25-11/у-02 «Талон амбулаторного пациента»
- ✓ №14 «Сведения о деятельности стационара» ежегодная, формируется в стационаре из форм:
 - №066/у «Статистическая карта выбывшего из стационара»,
 - №016/у «Ведомость учета движения больных и коечного фонда стационара»
 - № 003/у «Медицинская карта стационарного больного и другие»
- ✓ Анализ данных и ежегодное представление в сводках медицинских информационно-аналитических центров (МИАЦ)
- ✓ Статистика Минздрава РФ и в Росстате

Технологии эпидемиологического надзора (клинико-эпидемиологического мониторинга) за ССЗ



Активное выявление случаев ССЗ

- ✓ скрининговые исследования (например, клинический скрининг АГ-вероятностный, целенаправленный),
- ✓ поперечно-срезовые исследования (эпидемиологический скрининг)
- ✓ анкетирование
- ✓ тестирование (набор номограмм)
- ✓ Диспансеризация населения и отдельных групп –одновременно и технология надзора (скрининг /мониторинг), и профилактическое мероприятие

ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ССЗ

✓ **популяционная стратегия профилактики ССЗ:**

воздействие на те факторы образа жизни и окружающей среды, которые увеличивают риск развития ССЗ среди всего населения

✓ **стратегия высокого риска:**

выявление и снижение уровней факторов риска у людей с высоким риском развития ССЗ

Популяционная стратегия и стратегия высокого риска – это первичная профилактика, направленная на предотвращение появления новых случаев ССЗ.

✓ **вторичная профилактика:** предупреждение прогрессирования ССЗ и возникновения неблагоприятных исходов

Уровни профилактики

✓ Глобальный

Например: «Глобальный план действий по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013-2020 годы».

План направлен на сокращение числа случаев преждевременной смерти от НИЗ на 25% к 2025 году с помощью 9 добровольных глобальных целей.

2 из этих глобальных целей непосредственно направлены на профилактику ССЗ и борьбу с ними.

✓ Национальный

✓ Региональный (территориальный)