



Казанский Государственный  
Медицинский Университет

# Введение в эпидемиологию неинфекционных заболеваний

**Хасанова Гульшат Рашатовна**  
доктор медицинских наук, профессор

[Gulshat.hasanova@kazangmu.ru](mailto:Gulshat.hasanova@kazangmu.ru)

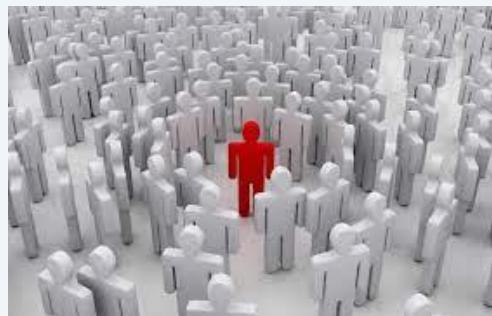


# Эпидемиология НИЗ

Эпидемиология – это наука, изучающая причины возникновения и особенности распространения болезней в обществе.  
Цель - профилактика заболеваний

Эпидемиология  
инфекционных  
заболеваний

Эпидемиология  
неинфекционных  
заболеваний



# Основные причины смерти в мире



Сердечно-сосудистые  
заболевания

Онкологические  
заболевания

ХОБЛ

Источник: WHO Global Health Estimates (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>)

## Актуальность эпидемиологии НИЗ

НИЗ - 74% в структуре  
смертности населения Земли



Экономический ущерб

Инвалидизация,  
снижение качества жизни

Изучение причин  
заболеваний и факторов  
риска



Разработка и внедрение  
программ профилактики

## Риск и факторы риска

Риск – это вероятность какого-либо неблагоприятного события

- ✓ Риск смерти
- ✓ Риск заболевания
- ✓ Риск осложнения
- ✓ Риск хронизации
- ✓ Риск прерывания беременности.....

### Факторы риска (маркеры)

– это особенности организма или внешние воздействия, приводящие к увеличению риска возникновения заболевания

маркер



причина





## Факторы риска

### Немодифицируемые (индивидуальные):

- ✓ Генетика
- ✓ Пол
- ✓ Возраст....

### Факторы внешней среды:

- ✓ Инфекционные агенты
- ✓ Токсины
- ✓ Химические вещества
- ✓ Ионизирующая радиация
- ✓ Ультрафиолетовое излучение
- ✓ Социальные факторы...

### Поведенческие факторы (модифицируемые):

- ✓ Недостаточная физическая активность
- ✓ Курение
- ✓ Употребление алкоголя и др. ПАВ
- ✓ Несбалансированное питание...

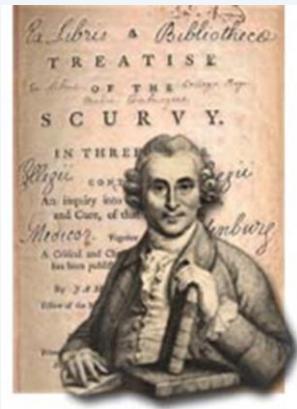
## Исследование Д. Линда

- Цинга
- Высокая распространенность среди моряков
- Рацион: сухари, соленая говядина и свинина, сушеная рыба, сыр, горох и пиво
- Доктор Д.Линд (1716-1794): Цинга не является инфекционным или наследственным заболеванием, но обусловлена избыточной влажностью воздуха и/или диетой?



- ✓ *Наблюдение*
- ✓ *Формулировка гипотезы*

## Исследование Д. Линда

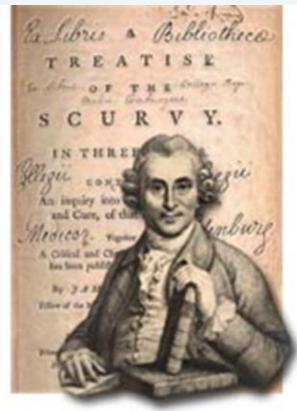


- ✓ 12 матросов, страдавших цингой
- ✓ 6 мини групп по 2 человека
- ✓ Лечение:
  - серная кислота
  - уксус
  - морская вода
  - сидр
  - микстура из смеси мускатного ореха, чеснока и хрена
  - апельсины и лимоны

- ✓ Экспериментальное когортное исследование
- ✓ Сопоставимые группы
- ✓ Но: Маленькие группы (по 2 человека)
- ✓ Нет рандомизации



## Результаты



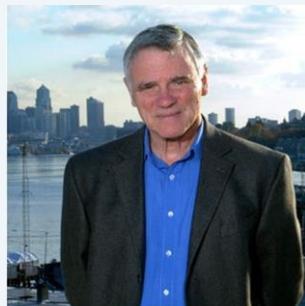
- ✓ Наиболее эффективны – апельсины и лимоны
- ✓ Линд предложил включить эти продукты в ежедневный рацион моряков
- ✓ Решение об этом (добавлен сок лайма) принято британским флотом лишь 40 лет спустя !
- ✓ Победа над цингой сыграла не меньшую роль, чем любая победа в морских сражениях, в обеспечении мирового лидерства Англии как ведущей морской державы (Thomas Allen, 2003)

- ✓ Внедрение результатов в практику

# Концепция 4П (4Р)-Медицины



*“P4 medicine :  
Predictive,  
Personalised,  
Preventive,  
Participatory.”*



*...“medicine is going to  
become an information science”...*

Leroy Hood – Institute for Systems Biology

## **Predictive (предупреждение):**

Анализ последовательностей нуклеотидов, генетических полиморфизмов

Исследование профиля биохимических маркеров

## **Personalized (персонализированный подход):**

Учет генетических полиморфизмов при выборе лечения

Учет иных биологических факторов, присущих каждому пациенту

Учет психологических особенностей человека

Работа с индивидуальными поведенческими факторами

## **Preventive (предотвращение):**

-Превентивное лечение с учетом имеющихся у человека факторов риска

-Вакцинация

-Пропаганда здорового образа жизни

## **Participatory (участие пациента):**

Информирование пациента и участие его в принятии решения

# Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний

# 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

# Актуальность (данные на май 2024 г.)

- Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной инвалидности и преждевременной смерти в Европейском регионе: на них приходится более 42,5 процента всех случаев смерти. Это означает, что каждый день от них умирают 10 000 человек.
- В Европейском регионе вероятность умереть от сердечно-сосудистых заболеваний почти в 2,5 раза выше для мужчин, чем для женщин. Также наблюдается и географический разрыв: в Восточной Европе и Центральной Азии вероятность умереть от них в молодом возрасте (30-69 лет) почти в пять раз выше, чем в Западной Европе.
- Высокое артериальное давление – ведущий фактор риска смерти и инвалидности в Европейском регионе. На него приходится почти четверть всех случаев смерти и 13 процентов случаев инвалидности.
- Европейский регион занимает первое место в мире по распространенности высокого артериального давления.



# Основные эпидемиологические особенности ССЗ

- **Массовый характер:**
  - высокая заболеваемость
  - высокая распространенность
  - охват различных возрастных социальных, этнических групп
- **Убиквitarное 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 возможность 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!

# Фрамингемское 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



Казанский Государственный  
Медицинский Университет

## NUTRITION REVIEWS

JANUARY 1958

No. 1

### AN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF HEART DISEASE: THE FRAMINGHAM STUDY

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

As a result of the Framingham study, no community wide study of heart disease had been undertaken in the United States. *Approach to Vital Activity: Being a Year Book of the National Institute of Health* (1950).

During the period 1948 to 1950 the National Institute of Health, Bethesda, Maryland, and the Framingham, Massachusetts, to extend and develop the use of prospective studies in the study of heart disease, the Framingham Study was therefore organized with view toward describing the characteristics of heart disease as it eventually develops in disease. Such a study provides information obtainable from the usual hospital or clinic study in that the opportunity to study an unbiased control population is available.

J. R. Dawber, G. F. Menders and E. P. Stamper, *Approach to Disease: The Framingham Study*, *Health* 41, 279 (1951).

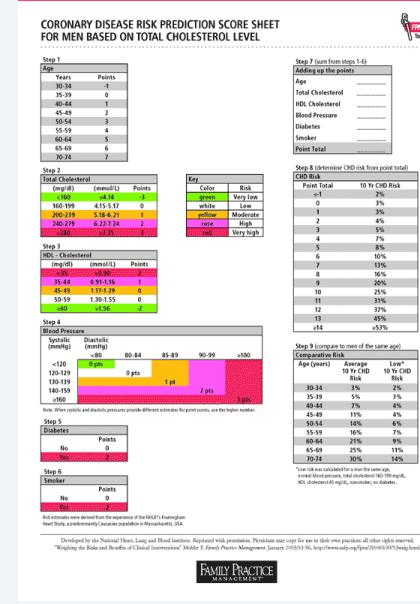


Copyright Article title(s) (c) 2013. Produced by BMJ Publishing Group Ltd (a BSI) under license.



# 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%), средний (10–20%), высокий (> 20%), очень высокий (40%)
- ✓ применима для когорты белых американцев и афроамериканцев, а также для Новой Зеландии.



- ✓ 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.
- Возрастная группа – 25-64 гг.
- 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.

# 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 профилактике ССЗ указано, что «шкала SCORE является надежным инструментом скрининга для выявления лиц с повышенным риском развития сердечно-сосудистых осложнений»*



## NB!

- Шкалы SCORE не заменяют знаний и клинического опыта 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.

## Факторы риска ИБС

### Главные модифицируемые:

- дислипопротеидемия;
- артериальная гипертония (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.

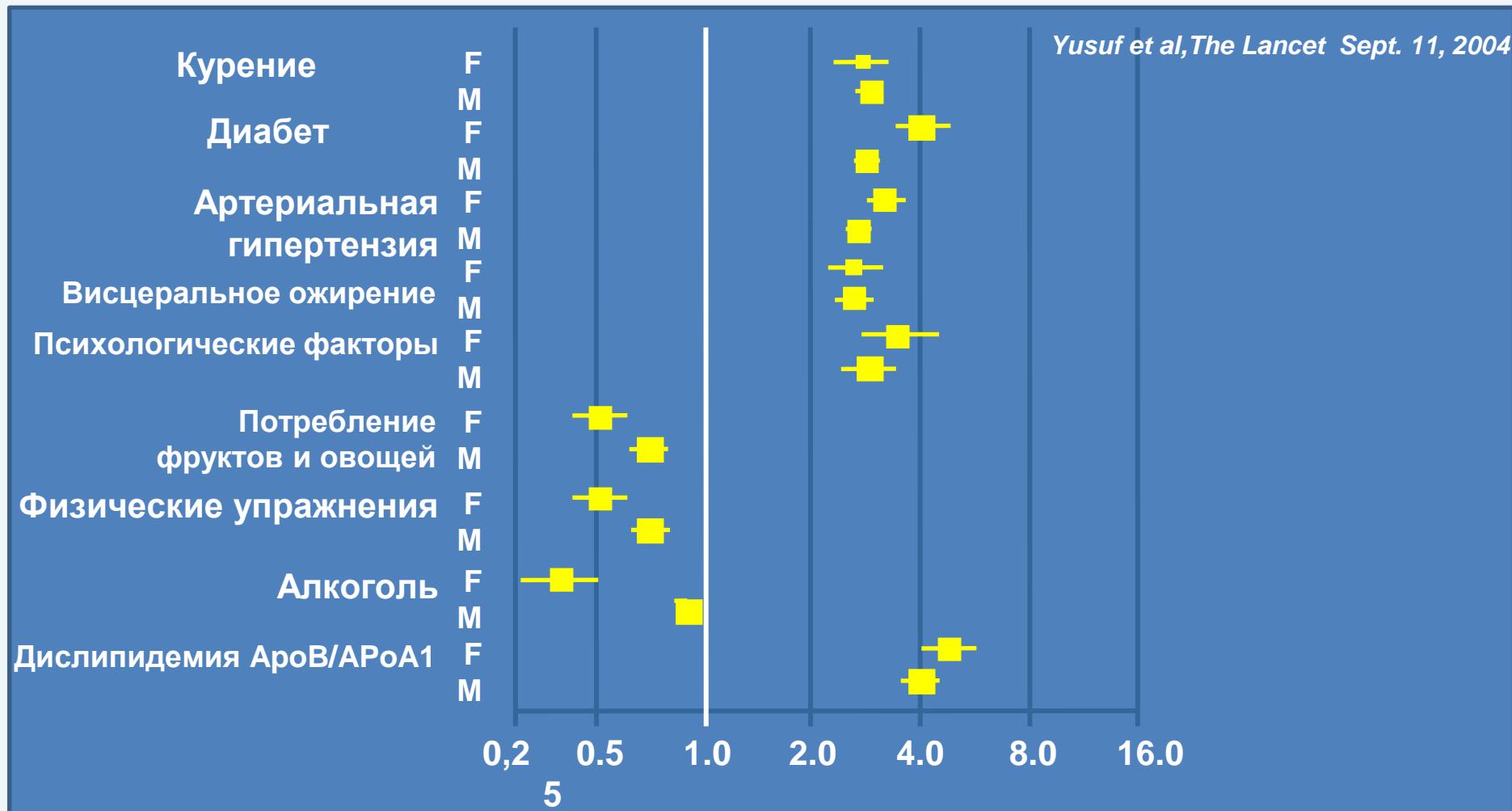
## Факторы риска, обуславливающие 91% риска инфаркта миокарда (по данным исследования INTERHEART)



*Yusuf et al, The Lancet Sept. 11, 2004*

Факторы риска	Относительный риск (Relative Risk - RR)	Доверительный интервал
Дислипидемия (АроВ/АроА1)	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)



## Существует четкая концепция борьбы с ССЗ

### Надзор

Картографирование и мониторинг эпидемии ССЗ



### Профилактика

Уменьшить воздействие факторов риска



### Ведение

Справедливое распределение медико-санитарной помощи больным ССЗ



Воздействовать на социальные детерминанты здоровья

Рисунок 33 Карта мира, показывающая распространенность ежедневного табакокурения среди мужчин (стандартизированные по возрасту, скорректированные расчетные показатели (б)).

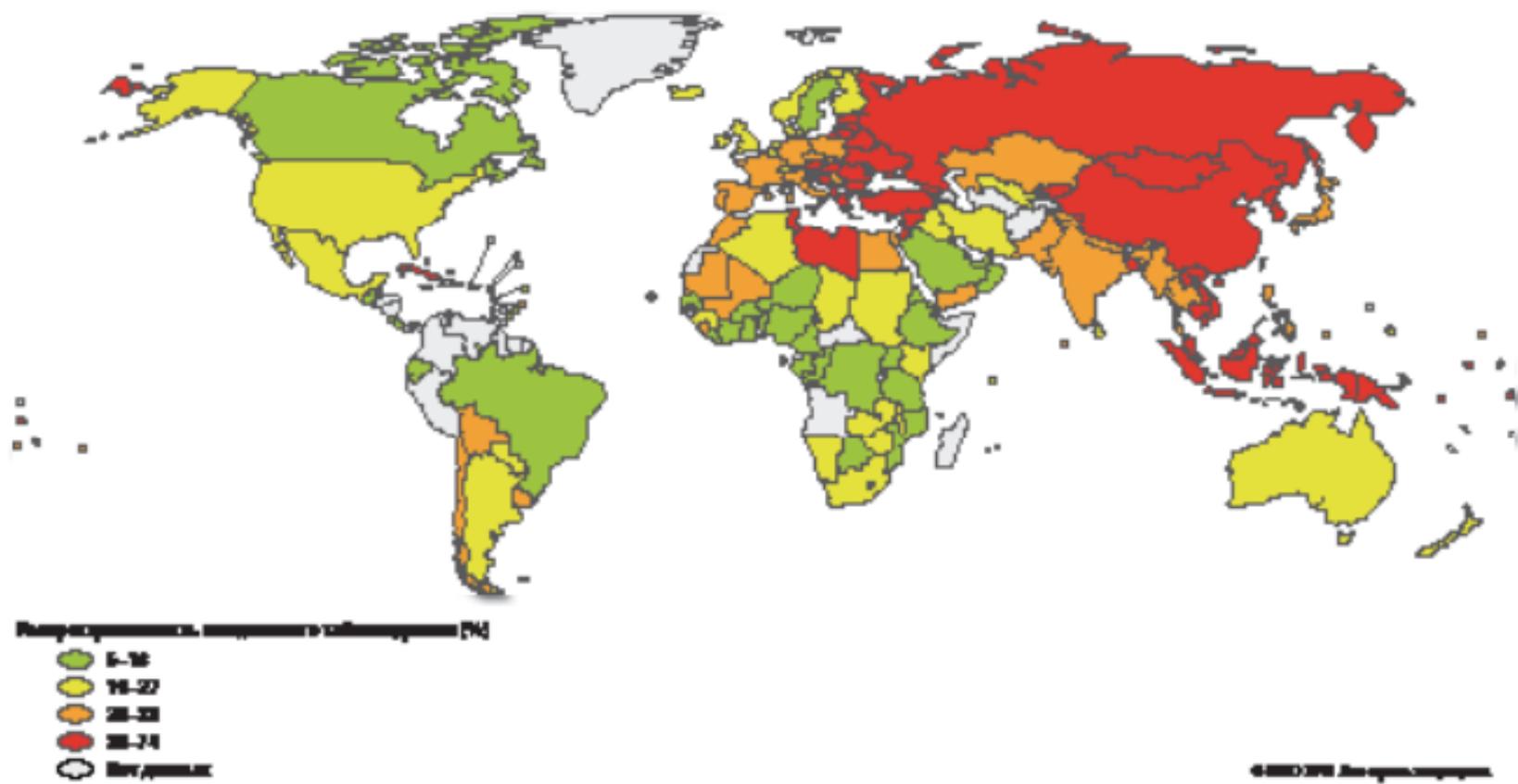
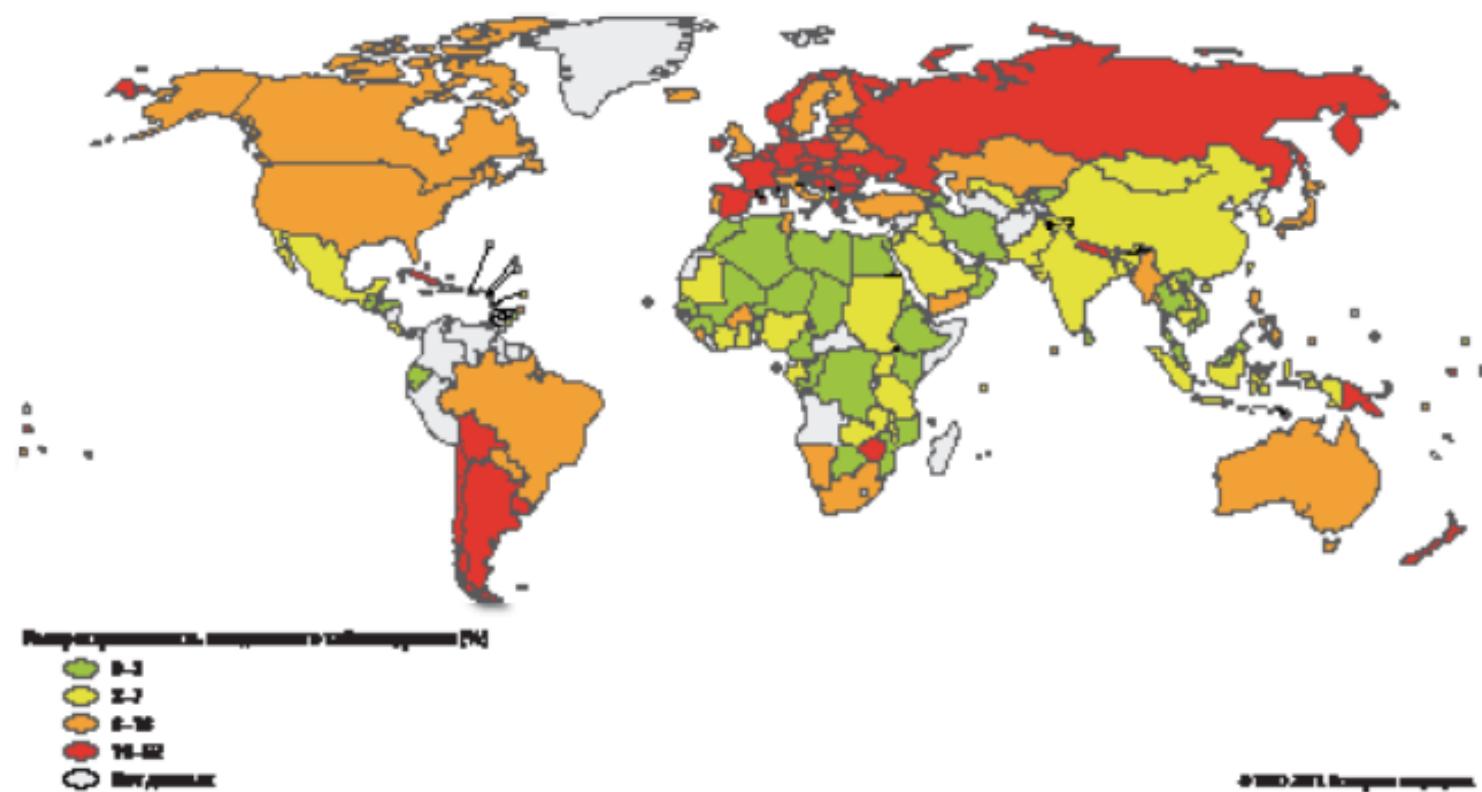


Рисунок 34 Кarta мира, показывающая распространенность ежедневного табакокурения среди женщин (стандартизированные по возрасту, скорректированные расчетные показатели (б)).



# Динамика распространенности курения (Бадин Ю.В., 2021)

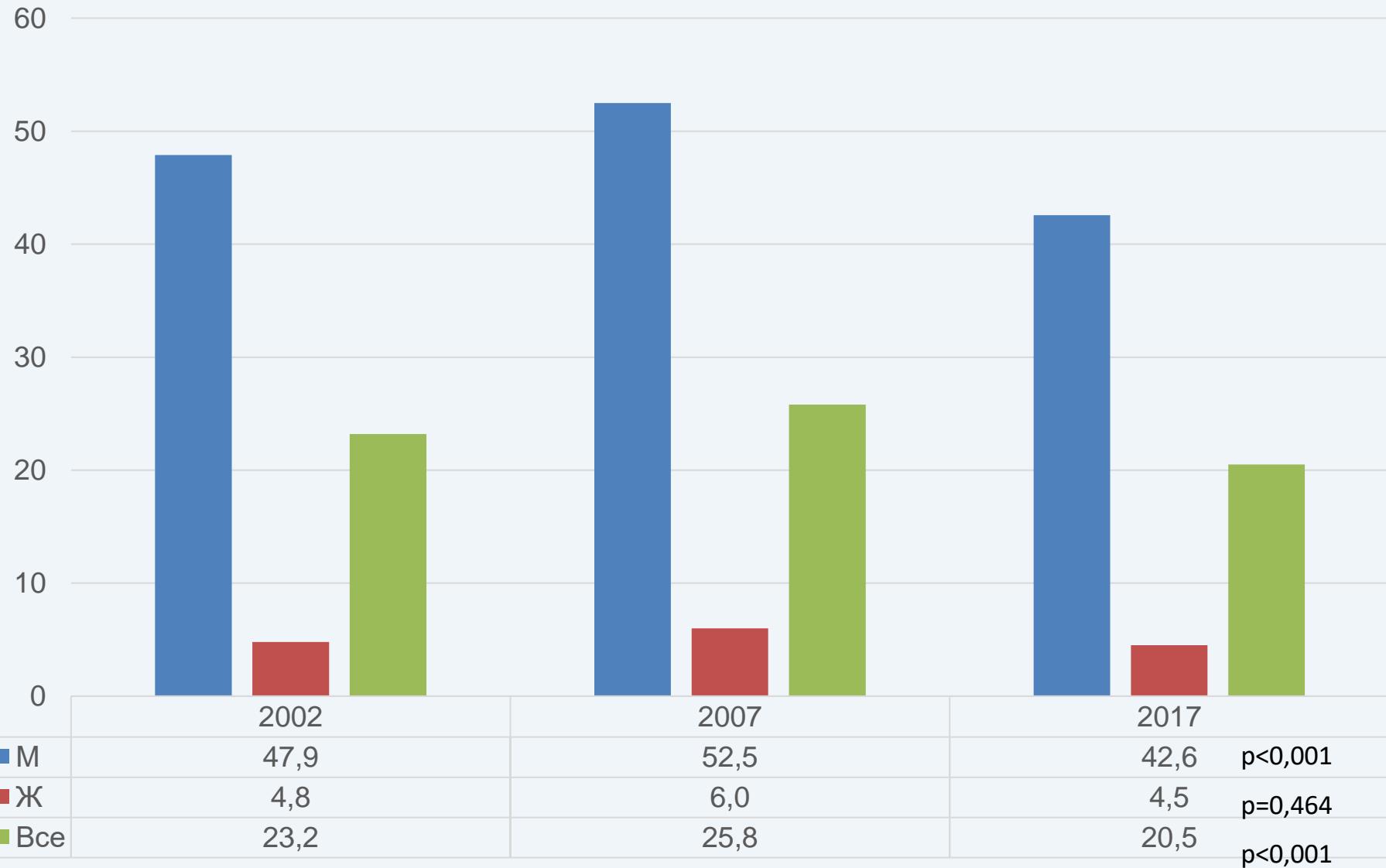
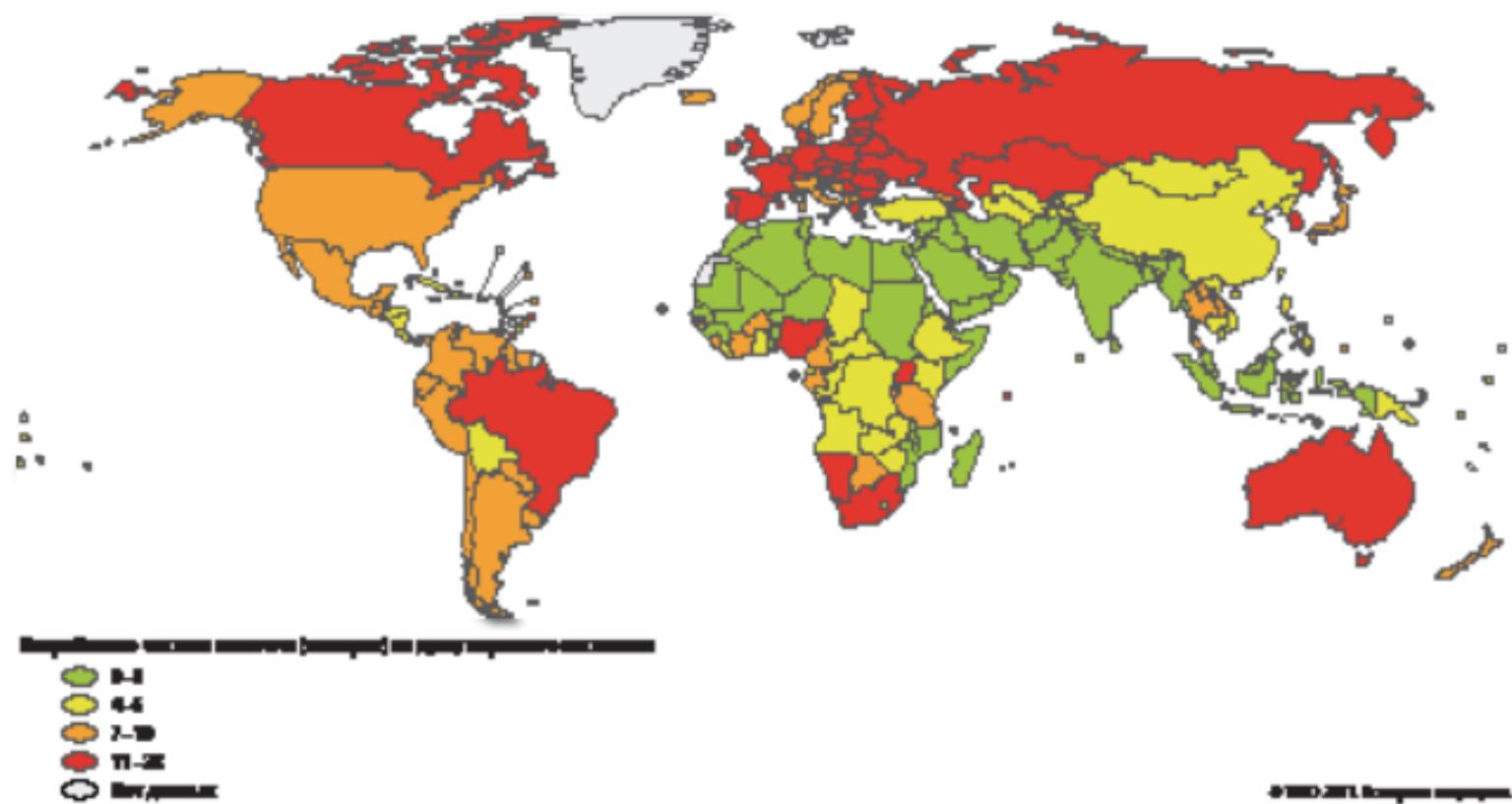
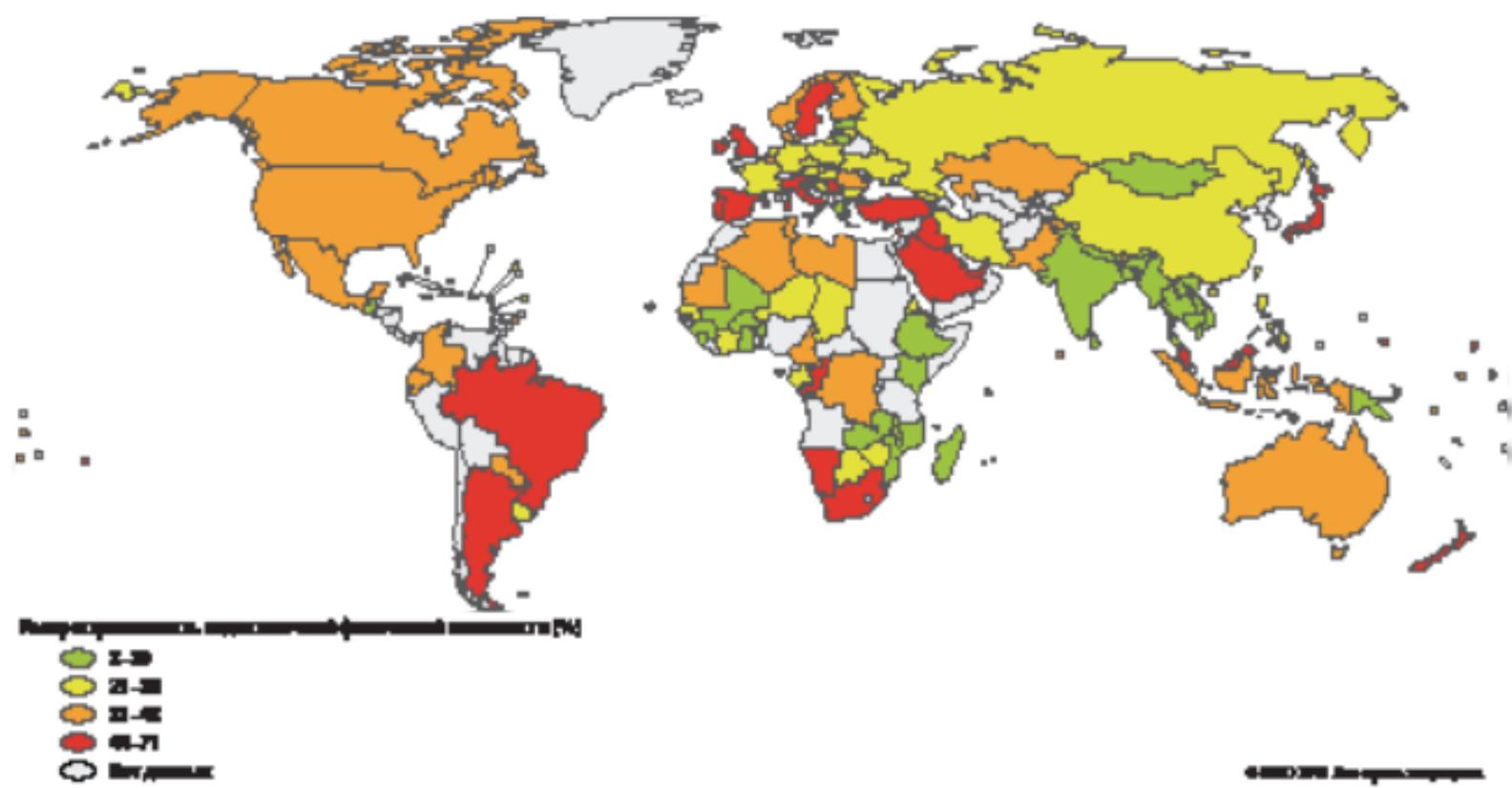


Рисунок 37 Кarta мира, показывающая потребление чистого алкоголя (в литрах) на душу взрослого населения среди мужчин и женщин (6).



**Рисунок 35** Карта мира, показывающая распространенность недостаточной физической активности\* среди мужчин (в возрасте 15 лет и старше, данные стандартизированы по возрасту) (6). (\* Менее пяти 30-минутных эпизодов умеренной физической активности в неделю или менее трех 20-минутных эпизодов активной физической нагрузки, либо их эквивалентов).



**Рисунок 36** Карта мира, показывающая распространенность недостаточной физической активности\* среди женщин (в возрасте 15 лет и старше, данные стандартизированы по возрасту) (6). (\* Менее пяти 30-минутных эпизодов умеренной физической активности в неделю или менее трех 20-минутных эпизодов активной физической нагрузки, либо их эквивалентов).

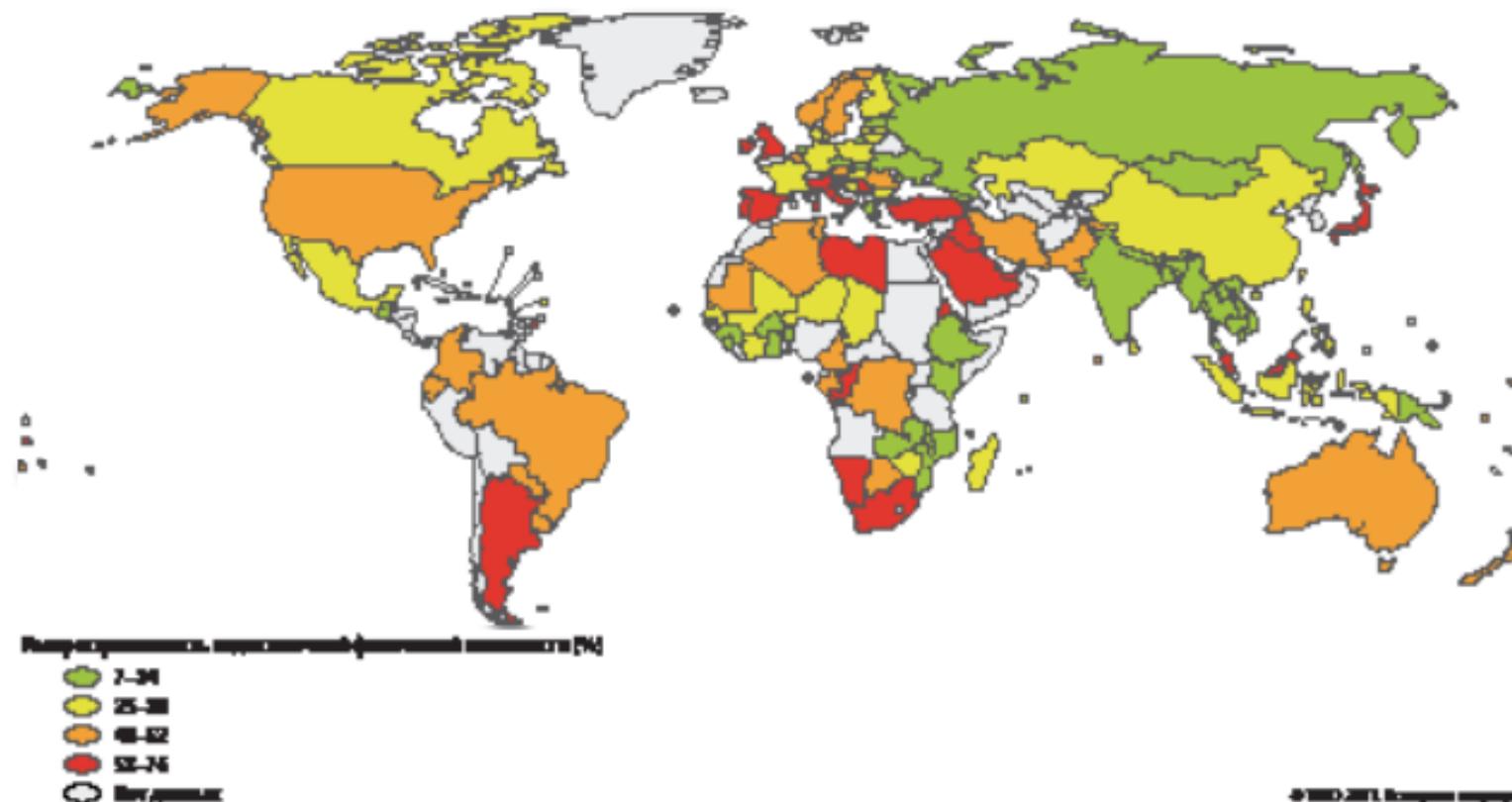


Рисунок 38 Карта мира, показывающая распространенность ожирения\* среди мужчин (лица старше 20 лет, данные стандартизированы по возрасту) (6), (\*ИМТ  $\geq 30 \text{ кг/м}^2$ )

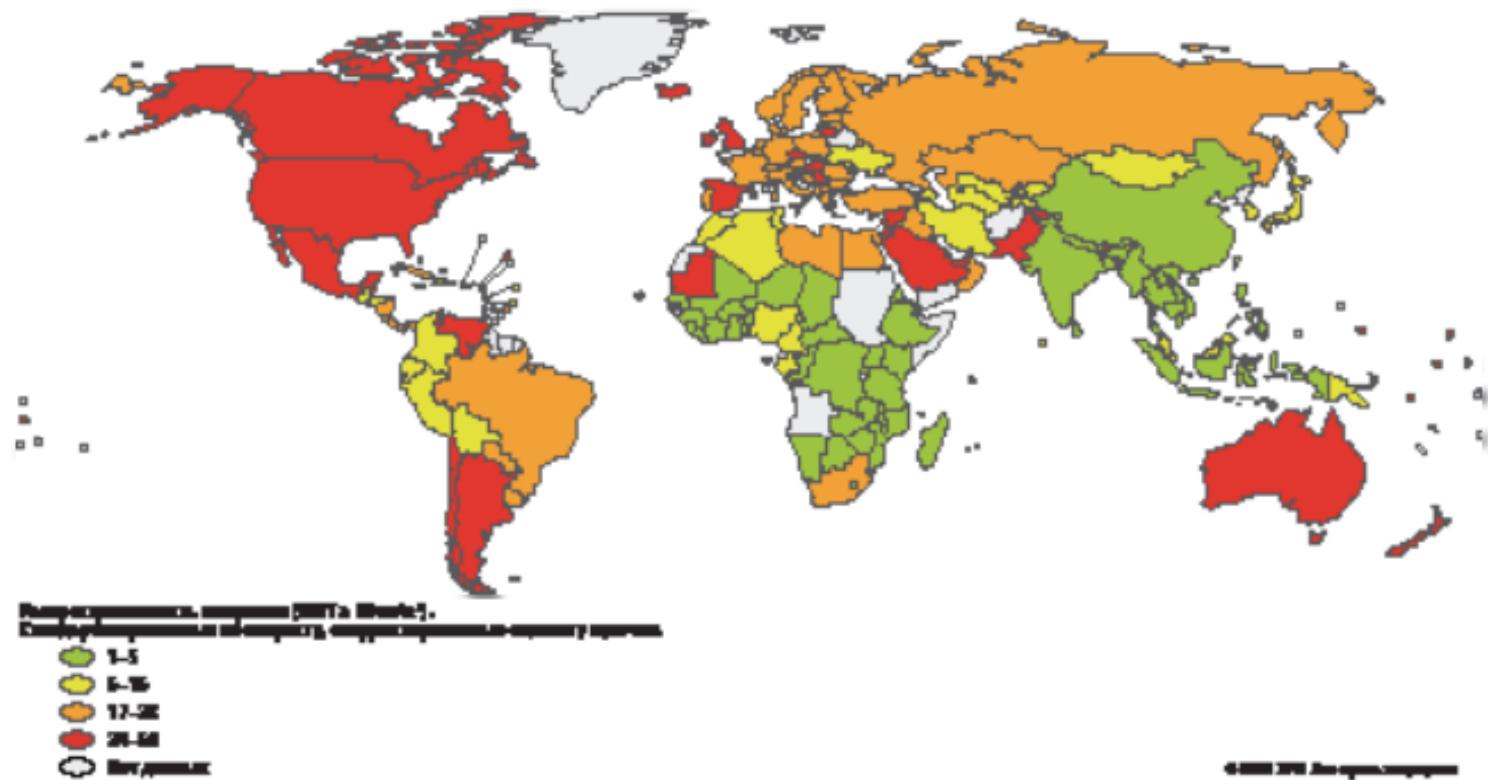
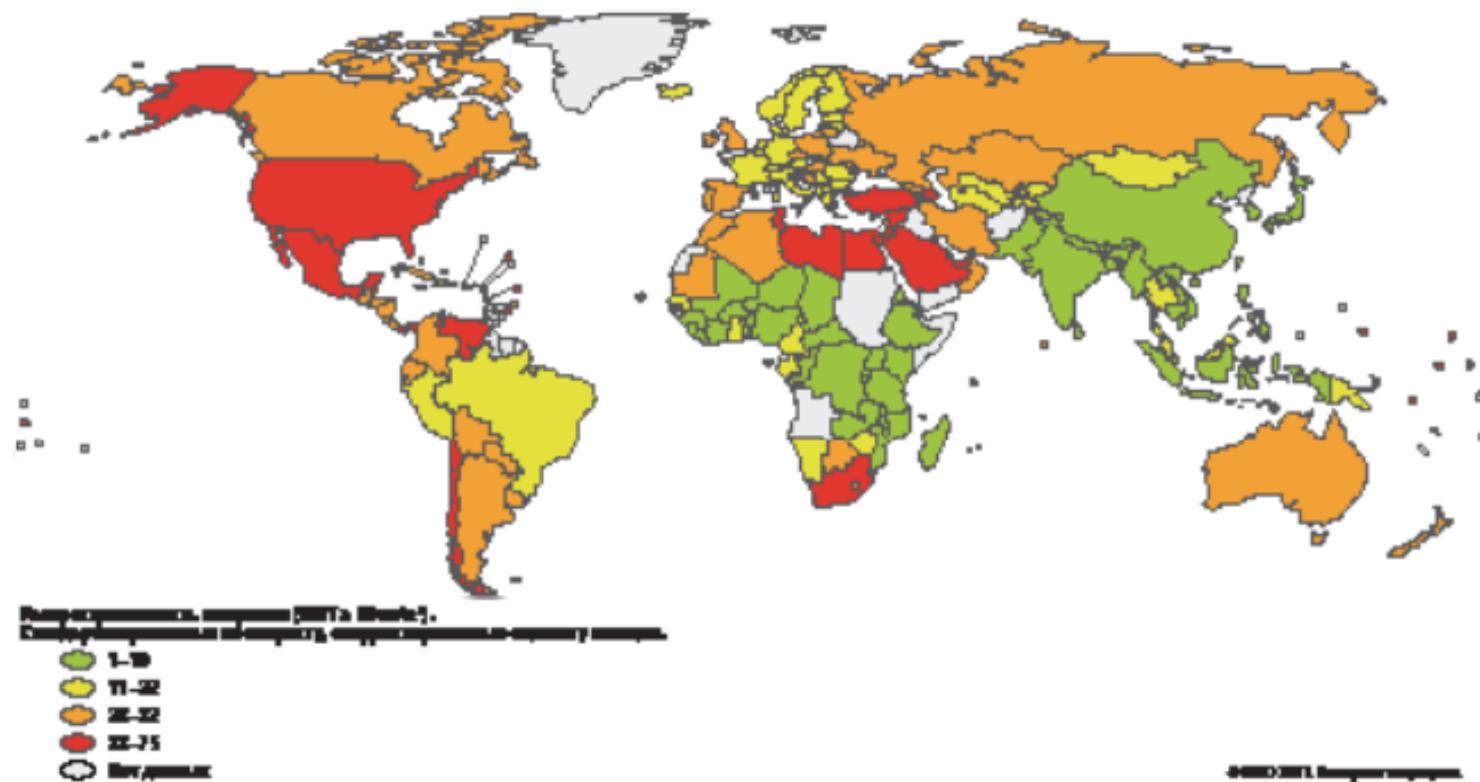


Рисунок 39 Карта мира, показывающая распространенность ожирения\* среди женщин (лица старше 20 лет, данные стандартизированы по возрасту) (6), (\*ИМТ  $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ )



# 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) процесса формирования заболеваемости населения 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)  
процесса формирования заболеваемости населения ССЗ

**Активное выявление случаев заболеваний ССЗ**

- скрининговые исследования  
(клинический скрининг АГ- вероятностный, целенаправленный),
- исследования поперечного среза (эпидемиологический скрининг)
- анкетирование
- тестирование (набор номограмм)
- ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ населения и отдельных групп – как технология надзора (скрининг /мониторинг) и профилактическое мероприятие

# ОСНОВНЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ССЗ

Разработаны на основании концепции факторов риска развития ССЗ (1960-е)

Наибольший медицинский и социально-экономический эффект достигается при сочетанном применении всех трех стратегий

## **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

# Первичная профилактика ССЗ и других неинфекционных болезней

## □ Глобальный уровень и регионы ВОЗ

- Глобальные стратегии и инициативы
- Информационно-методологическая база: аналитические обзоры, руководства, алгоритмы, планы действий, рекомендации
- Законодательные меры и нормативно-правовые документы (национальные и региональные )
- Национальные и региональные стратегии и инициативы
- Информационно-методическая база
- Формирование у населения установки на долгосрочное здоровье и приверженности здоровому образу жизни.

## □ Национальный уровень

## □ Региональный (территориальный )

# Использование сквозных цифровых технологий для профилактики ССЗ



Нейротехнологии и Искусственный интеллект  
Технологии виртуальной и дополненной реальностей



Технологии беспроводной связи



Компоненты робототехники и сенсорика



Новые производственные технологии



Технологии распределенного реестра



Квантовые технологии

Большие данные

# «Интернет вещей».

## Смарт-устройства

- Автоматическое обнаружение аритмии и отправки предупреждений пациентам с помощью носимых устройств или приложений для смартфонов, которые записывают ЭКГ (Apple Watch, устройство Kardia Alivecor, кардиомонитор-чехол для смартфона)



БЛАГОДАР

