

**федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Институт общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко

**Решетников В.А., Каграманян И.Н., Роюк В.В., Михайловский В.В.,
Микерова М.С., Соколов Н.А., Полухин Н.В.**

ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Москва

2024

УДК 616.1/.4

ББК 54.1

Ф18

*Учебно-методическое пособие рекомендовано Учебно-методическим советом
Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет) (Протокол совещания № 1 от 29.05.2024 г.).*

Авторы:

**Решетников В.А., Каграманян И.Н., Рюк В.В., Михайловский В.В.,
Микерова М.С., Соколов Н.А., Полухин Н.В.**

Рецензенты:

Абольян Л.В. — д-р мед. наук, доцент, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кафедра общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана, профессор кафедры;

Ачкасов Е.Е. — д-р мед. наук, профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кафедра спортивной медицины и медицинской реабилитации Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, заведующий кафедрой.

Ф18 **Факторы риска неинфекционных заболеваний:** учебно-методическое пособие / Решетников В.А. [и др.] / ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) — Москва: Изд-во Сеченовского Университета, 2024. — 52 с.

В учебно-методическом пособии отражены современные сведения о концепции факторов риска и их роли в развитии неинфекционных заболеваний, национальной политике по формированию здорового образа жизни населения. Представленные методические материалы способствуют изучению современных подходов к оценке факторов риска неинфекционных заболеваний и позволяют сформировать у обучающихся компетенции в области выявления и оценки факторов риска неинфекционных заболеваний, а также по формированию здорового образа жизни населения.

Учебно-методическое пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.03 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», 33.05.01 «Фармация», 32.04.01 «Общественное здравоохранение».

УДК 616.1/.4
ББК 54.1

© ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет), 2024
© Издательство Сеченовского Университета, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	5
Введение	6
1. Концепция факторов риска	9
1.1. Факторы риска: определение, классификация	9
1.2. Основные факторы риска неинфекционных заболеваний	14
2. Методы оценки факторов риска	23
2.1. Эпидемиологический метод	23
2.2. Шкальный метод	29
3. Скрининг	33
Вопросы для самоподготовки	40
Тестовые задания	41
Ситуационные задачи	47
Список литературы	50

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Решетников Владимир Анатольевич – заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), профессор, доктор медицинских наук.

Каграманян Игорь Николаевич – профессор Высшей школы управления здравоохранением Института лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), доцент, доктор медицинских наук.

Роюк Валерий Валериевич – проректор по молодёжной и воспитательной работе, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кандидат медицинских наук.

Михайловский Виктор Викторович – доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кандидат медицинских наук.

Микерова Мария Сергеевна – доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), доцент, кандидат медицинских наук.

Соколов Никита Александрович – доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья имени Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), кандидат медицинских наук.

Полухин Никита Валерьевич – и.о. заведующего кафедрой общественного здоровья и медико-социальных дисциплин Университета Синергия, кандидат медицинских наук.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГ	– артериальная гипертензия
АД	– артериальное давление
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ВПР	– внутриутробный порок развития
ДАД	– диастолическое артериальное давление
ДЛП	– дислипидемия
ЕМИСС	– Единая межведомственная информационно-статистическая система
ЗОЖ	– здоровый образ жизни
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
ИМТ	– индекс массы тела
НИЗ	– неинфекционные заболевания
САД	– систолическое артериальное давление
СД	– сахарный диабет
ССЗ	– сердечно-сосудистые заболевания
ОР	– относительный риск
ОШ	– отношение шансов
ХПН	– хроническая почечная недостаточность
AR	– Attributable Risk (добавочный, или атрибутивный, риск)
CI	– Confidence Interval (доверительный интервал)
FINDRISC	– The Finnish Diabetes Risk Score
OR	– Odds Ratio (отношение шансов)
RR	– Relative Risk (относительный риск, коэффициент риска)
SCORE	– Systematic Coronary Risk Evaluation

ВВЕДЕНИЕ

Во второй половине XX века в странах с высоким и средним уровнем доходов населения произошло принципиальное изменение основных причин смерти, прежде всего, за счет широкого использования антибиотиков – на первый план вышли неинфекционные заболевания (НИЗ). К основным видам НИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), злокачественные новообразования, хронические болезни органов дыхания и сахарный диабет.

Неинфекционные заболевания, не передаваясь от человека к человеку, имеют длительную продолжительность и, как правило, медленно прогрессируют и являются результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов.

НИЗ вносят значительный вклад в глобальное бремя болезней, оказывают влияние на службы здравоохранения всех уровней, на стоимость медицинской помощи, на кадровое обеспечение здравоохранения, а также на национальную производительность труда в странах как с переходной, так и с развитой экономикой. НИЗ распространены во всех возрастных группах всех регионов и стран. Эти заболевания часто связывают с пожилыми возрастными группами, но объективные данные свидетельствуют о том, что 17 млн случаев смерти от НИЗ происходит среди лиц младше 70 лет. При этом 86% таких случаев преждевременной смерти имеют место в странах с низким и средним уровнем дохода. Способствующие развитию НИЗ факторы риска (нездоровое питание, недостаточная физическая активность, воздействие табачного дыма, вредное употребление алкоголя и загрязнение воздуха) угрожают всем возрастным группам.

Развитию НИЗ способствуют такие тенденции, как быстрая и неупорядоченная урбанизация, глобальное распространение нездорового образа жизни и старение населения. Последствия нездорового питания и недостаточной физической активности могут проявляться в виде повышения артериального давления, повышенного содержания глюкозы и липидов в крови, а также ожирения.

В начале 2020 года весь мир столкнулся с новым серьезным вызовом – коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2, вспышка которой была зафиксирована 11 марта 2020 года. Широкое распространение

новой коронавирусной инфекции Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемией. Для инфекционных заболеваний характерны особые факторы риска, профилактика этой группы заболеваний требует иных по сравнению с НИЗ мероприятий, при этом в условиях пандемии на фоне введения карантина и мер изоляции с целью предупреждения распространения вируса сформировались «новые» факторы риска и вызовы здоровью населения, в том числе социально-экономические (снижение доходов, потеря работы), психолого-социальные (нарастание хронического стресса и нарушение сна, уменьшение социальных контактов, повышение уровня тревожности), ухудшение контроля традиционных факторов риска – курения, гиподинамии, избыточной массы тела, артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, гипергликемии и др., а также снижение, а нередко и полная утрата доступности населению плановой, неотложной и экстренной медицинской помощи, связанной с другими заболеваниями, невозможность своевременно получить профессиональную консультацию в отношении профилактических и лечебных мероприятий и т.д.

В учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы, имеющие отношение к современной концепции факторов риска и их роли в развитии неинфекционных заболеваний.

Цель изучения темы: на основе изучения современных представлений о концепции факторов риска и роли факторов риска в развитии основных неинфекционных заболеваний сформировать у обучающихся компетенции в области профилактических мероприятий и формирования здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения.

По окончании изучения данной темы студент должен:

Знать:

- основные представления о современной концепции факторов риска и их роли в развитии неинфекционных заболеваний;
- основные понятия, определения, классификации факторов риска неинфекционных заболеваний;
- основные методы оценки факторов риска неинфекционных заболеваний;
- основы национальной политики формирования здорового образа жизни населения в Российской Федерации.

Уметь:

- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на выявление и оценку факторов риска неинфекционных заболеваний;
- осуществлять комплекс мероприятий, направленных на формирование у населения мотивации к ведению здорового образа жизни.

Владеть:

- методами выявления и оценки факторов риска неинфекционных заболеваний;
- навыками разработки программ по формированию здорового образа жизни населения.

1. КОНЦЕПЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

1.1. Факторы риска: определение, классификация

Анализ мирового опыта по оценке влияния различных факторов на показатели здоровья населения на популяционном уровне показывает, что здоровье определяется социально-экономическими факторами, образом жизни граждан, условиям внешней среды, доступностью и качеством медицинской помощи, которые напрямую зависят от уровня финансирования и эффективности работы систем здравоохранения. Иногда эти факторы называют «детерминантами здоровья».



Рисунок 1. Факторы, влияющие на здоровье населения

(источник: County Health Ranking Model 2014. UWPHI)

Особенностью неинфекционных заболеваний (НИЗ) является то, что они имеют многофакторную природу возникновения, в связи с этим концептуальной основой профилактики НИЗ как на популяционном, так и на индивидуальном уровне является концепция факторов риска.

Конкретное заболевание или травма зачастую являются следствием воздействия двух и более факторов риска, а это означает, что можно использовать несколько вмешательств для направленного воздействия на каждый из этих факторов. В свою очередь, большинство факторов риска в той или иной степени связывают с развитием нескольких заболеваний и, таким образом, целенаправленное воздействие на эти факторы может сократить количество причин, обуславливающих целый ряд заболеваний. Проведение количественной оценки воздействия факторов риска на возникновение заболевания дает возможность сделать обоснованный выбор наиболее эффективных вмешательств, направленных на улучшение здоровья во всем мире (Глобальные риски для здоровья: смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска, 2015).

Крупнейшим исследованием по изучению сердечно-сосудистых заболеваний и факторов риска их развития является Фремингемское исследование (Framingham Heart Study – FHS). Исследование было проведено по заказу Конгресса США и осуществлялось Национальным институтом сердца, легких и крови в сотрудничестве (с 1971 года) с Бостонским университетом.

Первоначально в исследуемую когорту было включено 5209 мужчин и женщин в возрасте от 30 до 62 лет, проживающих в городе Фремингем, штат Массачусетс, США. С 1948 года проводилось периодическое (1 раз в 2 года) комплексное обследование участников когорты, включавшее в себя сбор данных анамнеза, физикальный осмотр, опрос по формализованным анкетам, направленным на выявление факторов, относящихся к образу жизни пациентов (в том числе особенностей питания, пристрастия к курению, степени физической активности), и лабораторные исследования.

В 1971 г. было начато исследование, нацеленное на изучение профиля факторов риска болезней системы кровообращения у родственников первой степени родства участников первоначальной когорты (*Framingham Offspring*). Результаты данного исследования позволили представить закономерности развития сердечно-сосудистых заболеваний в зависимости от степени воздействия определенных факторов риска, в том числе наследственно обусловленных, на материале двух последующих поколений (детей и внуков пациентов, включенных в когорту в 1948 году).

Первоначальной задачей Фремингемского исследования было установление конкретных этиологических факторов атеросклероза и связанных с ним сердечно-сосудистых заболеваний. Однако с течением времени стало очевидно, что возникновение данной группы болезней связано с действием различных факторов, часть из которых, хотя и не может быть отнесена к этиологическим факторам, но в то же время играет весьма существенную роль в их развитии, и поэтому требует самостоятельного изучения. Так, некоторые изменения лабораторных показателей (концентрации различных фракций холестерина), особенности образа жизни (тип питания, курение), гемодинамические показатели (уровень артериального давления) могут значительно повышать вероятность развития определенных сердечно-сосудистых заболеваний, например, ишемической болезни сердца (ИБС). Несмотря на то, что воздействия каждого из этих факторов на организм человека бывает зачастую недостаточно для того, чтобы вызвать развитие заболевания, и, следовательно, они не могут быть отнесены к этиологическим факторам, при их наличии вероятность возникновения болезни многократно возрастает. Данная группа факторов и получила название «**факторы риска**» (1961).

Началом третьего этапа Фремингемского исследования можно считать 1995 год – дата начала исследования *Framingham Omni*, направленного на изучение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в генетически гомогенных замкнутых группах. В данное исследование были включены представители пяти национальных меньшинств, проживающих в городе Фреминген. Помимо возможности изучения закономерностей развития сердечно-сосудистых заболеваний в изолированных по национальному признаку группах результаты данного исследования способствовали описанию изменения заболеваемости при взаимодействии двух генетически разнородных популяций.

Результаты Фремингемского исследования позволили доказать роль гиперхолестеринемии (1957), артериальной гипертензии (1957, 1970), ожирения (1967), сахарного диабета (1974), менопаузы (1976) как факторов риска развития ишемической болезни сердца и инсультов. Следует специально отметить выделение факторов, относящихся к особому образу жизни (курение, малоподвижный образ жизни). Их можно корректировать с помощью немедикаментозных воздействий. По мере продолжения

Фремингемского исследования представления о факторах риска пополнялись новыми данными. Так, была показана значимость гиперфибриногенемии (1987), липопротеидов (1994), увеличения размеров левого желудочка (1994).

Фремингемское исследование не имеет себе равных по продолжительности и числу лиц, охваченных наблюдением. Результаты исследования помогли установить главные факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Это исследование заложило фундамент для превентивной кардиологии.

Фактор риска может быть связан с развитием заболевания прямо или косвенно. Выделяют следующие критерии причинной ассоциации между фактором риска и заболеванием:

- постоянство (подтверждаемость) – обнаруженная связь подтверждена или может быть подтверждена в нескольких исследованиях, данную связь постоянно находят в различных подгруппах пациентов в рамках одного исследования;
- устойчивость (сила связи) – влияние фактора достаточно велико и риск заболевания возрастает с увеличением экспозиции;
- специфичность – есть четкая связь между определенным фактором риска и конкретным заболеванием;
- последовательность во времени – воздействие фактора риска предшествует заболеванию;
- соответствие (согласованность) – ассоциация возможна физиологически, что подтверждено экспериментальными данными.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет **фактор риска** как какое-либо свойство или особенность человека или какое-либо воздействие на него, повышающие вероятность развития болезни или травмы.

Факторы риска подразделяют на:

- *корректируемые* (управляемые, модифицируемые, контролируемые), воздействие на которые возможно в результате проведения тех или иных профилактических программ. Эта группа факторов представляет наибольший интерес для профилактики неинфекционных заболеваний;

– *некорректируемые* (неуправляемые, немодифицируемые, неконтролируемые), воздействие на которые невозможно, однако их используют для оценки и прогноза индивидуального, группового и популяционного риска развития неинфекционных заболеваний.

Еще одна классификация факторов риска строится на выделении *главных*, или *больших*, факторов риска. Например, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний – курение, гиподинамия, избыточная масса тела, несбалансированное питание, артериальная гипертензия, психоэмоциональные стрессы, употребление алкоголя. Большинство таких факторов риска зависит от поведения, образа жизни и условий жизни людей.

По происхождению можно выделить факторы риска *первичные* и *вторичные*. К первичным факторам относятся факторы, зависящие от социально-экономических, политических, антропогенных условий и отрицательно влияющие на здоровье: курение, гиподинамия, загрязнение окружающей среды, неудовлетворительная работа служб здравоохранения и т.д. *Вторичные* факторы риска зависят от патологических состояний, способствующих возникновению и развитию заболеваний: сахарный диабет, атеросклероз, артериальная гипертензия и т.д. (таблица 1).

**Таблица 1 – Первичные и вторичные факторы риска
(Ю.П. Лисицын, 2010)**

Первичные факторы риска	Вторичные факторы риска
Курение	Диабет
Злоупотребление алкоголем	Артериальная гипертензия
Нерациональное питание	Липидемия, холестеринемия
Гиподинамия	Ревматизм
Психоэмоциональный стресс	Аллергия, иммунодефициты и др.

Согласно еще одной классификации, факторы риска разделяются на четыре группы (таблица 2) – образ жизни и составляющие его факторы, внешняя среда, генетические факторы, а также работа органов и учреждений здравоохранения.

**Таблица 2 – Группировка факторов риска
(Ю.П. Лисицын, 2010)**

Категории факторов риска	Примеры факторов риска
Образ жизни	Курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стрессовые ситуации (дистрессы), вредные условия труда, гиподинамия, низкая физическая активность, потребление наркотиков и злоупотребление лекарствами, напряженные семейные отношения, низкий культурный и образовательный уровень
Внешняя среда	Загрязненность канцерогенами и другими вредными веществами воздуха, почвы, воды; резкие смены состояния атмосферы, повышенные гелиокосмические, радиационные, магнитные и другие излучения
Генетические факторы	Предрасположенность к наследственным болезням, наследственная предрасположенность к тем или иным заболеваниям
Здравоохранение	Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество и несвоевременность медицинской помощи

1.2. Основные факторы риска неинфекционных заболеваний

Совокупность и взаимодействие факторов риска неинфекционных заболеваний повышают силу негативного воздействия на здоровье каждого отдельного фактора риска.

К детерминантам здоровья на разных уровнях (популяционном, групповом, индивидуальном) относятся как факторы, независимые от конкретного индивидуума (детерминанты общественного здоровья – экологические, социально-экономические, окружающей и производственной среды, среды обитания), так и индивидуальные факторы – поведенческие, биологические, генетические. Для основных неинфекционных заболеваний – сердечно-сосудистые заболевания: инфаркт и инсульт; онкологические

заболевания; хронические респираторные заболевания: хроническая обструктивная болезнь легких и бронхиальная астма; сахарный диабет, выделяют общие ведущие факторы риска, к которым относятся употребление табака, недостаток физической активности, нездоровое питание и вредное употребление алкоголя, повышенное артериальное давление, избыточная масса тела/ожирение, гипергликемия, гиперлипидемия, а также загрязнение атмосферного воздуха. Исследования, проводимые под эгидой ВОЗ, показывают, что практически каждый из этих факторов риска связан, по крайней мере, с двумя основными неинфекционными заболеваниями и, в свою очередь, каждое из ведущих неинфекционных заболеваний связано с двумя или более факторами риска.

Так, по данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), факторы образа жизни: табакокурение, употребление алкоголя и несбалансированное питание, оказывают выраженное неблагоприятное влияние на состояние здоровья почти половины (44,5%) населения нашей страны.

В Национальном проекте «Демография» (2019–2024) в качестве одного из целевых показателей, характеризующий образ жизни населения страны и отдельных его групп, введен унифицированный показатель, «доля граждан, ведущих здоровый образ жизни». В 2020 году в соответствии с этим критерием доля граждан, ведущих здоровый образ жизни в России, составляла всего лишь 9,1%.

В расчет показателя здорового образа жизни вошли пять показателей и критериев:

- 1) отсутствие курения;
- 2) потребление овощей и фруктов ежедневно в количестве не менее 400 г;
- 3) адекватная физическая активность: не менее 150 мин умеренной или 75 мин интенсивной физической нагрузки в неделю;
- 4) нормальное потребление соли: не более 5 г в сутки;
- 5) употребление алкоголя не более 168 г чистого спирта в неделю для мужчин и не более 84 г для женщин.

В настоящее время расчетный показатель доли лиц, следующих принципам здорового образа жизни (ЗОЖ), регулярно публикуется в Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС) по всем субъектам Российской Федерации. Так, по данным 2019 года в целом

по Российской Федерации этот показатель составил 12,0%, в 2020 году – 9,1% и значительно снизился до 7,3% в 2021 году, что подтверждает исключительную важность и актуальность активизации профилактических мероприятий на всех уровнях, особенно с учетом опыта пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19), обострившей их значимость.

Особое внимание при планировании профилактических мероприятий уделяется факторам образа жизни, большинство из которых являются модифицируемыми, или управляемыми. К таким модифицируемым факторам риска относятся как поведенческие факторы: табакокурение, чрезмерное потребление алкоголя, низкая физическая активность и нерациональное питание, так и метаболические/биологические факторы – повышенное артериальное давление, дислипидемия, гипергликемия, избыточная масса тела/ожирение и особенно их сочетание.

ВОЗ выделяет следующие группы факторов риска НИЗ.

Поддающиеся изменению поведенческие факторы риска

Все поддающиеся изменению формы поведения – употребление табака, недостаток физической активности, нездоровое питание и вредное употребление алкоголя – повышают риск развития НИЗ.

На основании проведенного в 2019 году исследования Глобального бремени болезней (Global Burden of Disease Study, 2019/GBD 2019) ВОЗ приводит следующие данные относительно поведенческих факторов риска НИЗ.

Употребление табака

Табак убивает почти половину употребляющих его людей, от курения табака в мире умирает более 8 млн человек в год, в том числе 1,3 млн некурящих, подверженных воздействию вторичного табачного дыма (пассивное курение).

Из 1,3 млрд потребителей табака в мире 80% проживают в странах с низким и средним уровнем дохода.

В 2020 году табак употребляли 22,3% населения планеты: 36,7% мужчин и 7,8% женщин.

К употреблению табака относят не только курение сигарет и никотинсодержащих жидкостей, но и потребление вторичного табачного дыма.

Вторичный табачный дым – это дым, которым наполнен воздух в ресторанах, офисных помещениях, жилых домах и прочих закрытых помещениях, где люди курят табачные изделия. Безвредного уровня воздействия вторичного табачного дыма не существует. Вторичный табачный дым является причиной тяжелых сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца и рак легких, и каждый год вызывает 1,3 млн случаев преждевременной смерти.

Недостаток физической активности

Автотранспорт и более широкое использование экранов и мониторов для работы, в образовательных целях и во время отдыха приводят к тому, что образ жизни все чаще носит малоподвижный характер. Научно обоснованные данные свидетельствуют о том, что повышение распространенности малоподвижного образа жизни ухудшает положение в области охраны здоровья по следующим показателям.

У детей и подростков:

- увеличивается степень ожирения (происходит набор веса);
- ухудшается состояние кардиометаболического здоровья, физическое состояние, эмоциональное/социально ориентированное поведение;
- сокращается продолжительности сна.

У взрослых:

- повышается смертность от всех причин, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и смертность от рака;
- повышается распространенность сердечно-сосудистых заболеваний, рака и сахарного диабета 2-го типа.

Физическая активность каждого четвертого взрослого человека в мире не соответствует международным рекомендуемым уровням физической активности.

До 5 млн случаев смерти в год можно было бы предотвратить, если бы население мира было более активным физически.

У людей, которые недостаточно физически активны, на 20–30% выше риск смертности по сравнению с теми, кто уделяет достаточно времени физической активности.

Более 80% подростков во всем мире испытывают недостаток физической активности.

Чрезмерное потребление соли/натрия

Ежегодное количество случаев смерти, обусловленных избыточным потреблением солей натрия, достоверно установленной причины повышения артериального давления и риска сердечно-сосудистых заболеваний, оценивается на уровне 1,89 млн в мире.

Сокращение потребления натрия – один из наиболее экономически эффективных способов для укрепления здоровья населения и сокращения бремени неинфекционных заболеваний, поскольку это позволяет предупредить большое количество сердечно-сосудистых осложнений и случаев смерти при крайне низких совокупных расходах на реализацию соответствующих программ.

Употребление алкоголя

Употребление алкоголя является причиной более чем 200 заболеваний, травм, а также других нарушений здоровья. Употребление алкоголя связано с риском развития таких проблем со здоровьем, как психические и поведенческие расстройства, включая алкогольную зависимость, и тяжелые неинфекционные заболевания, такие как цирроз печени, некоторые виды рака и сердечно-сосудистые болезни.

Значительная доля бремени болезней, обусловленного вредным употреблением алкоголя, связана с непреднамеренными и преднамеренными травмами, включая травмы в результате дорожно-транспортных происшествий, насилия и суицидальных попыток. Смертельные травмы, обусловленные употреблением алкоголя, как правило, происходят в относительно молодых возрастных группах.

Установлена причинно-следственная связь между употреблением алкоголя и заболеваемостью или течением таких инфекционных болезней, как туберкулез и ВИЧ/СПИД.

Употребление алкоголя женщиной, ожидающей ребенка, может приводить к развитию алкогольного синдрома плода и осложненным преждевременным родам.

С употреблением алкоголя связано более 3 млн случаев смерти в год во всем мире, происходящих в результате НИЗ, в том числе от онкологических заболеваний.

Метаболические факторы риска

Метаболические факторы риска способствуют развитию четырех основных нарушений обмена веществ, повышающих риск НИЗ:

- повышенное артериальное давление;
- избыточная масса тела/ожирение;
- гипергликемия (высокое содержание глюкозы в крови);
- гиперлипидемия (высокое содержание липидов в крови).

Повышенное артериальное давление

Ведущим метаболическим фактором риска смерти от НИЗ во всем мире является повышенное артериальное давление (гипертония).

Согласно оценкам, гипертония имеется у 1,28 млрд взрослых людей в возрасте 30–79 лет во всем мире, большинство из которых (две трети) проживают в странах с низким или средним уровнем дохода.

Согласно оценкам ВОЗ, 46% взрослых с гипертонией не подозревают о наличии у себя заболевания.

Диагностикой и лечением в мире охвачено менее половины (42%) взрослых пациентов с гипертонией.

Лишь каждый пятый (21%) взрослый гипертоник в мире контролирует уровень своего артериального давления.

Гипертония – одна из ведущих причин смерти во всем мире (19% в структуре всех причин смерти в 2019 году).

Сокращение распространенности гипертонии на 33% в период с 2010 по 2030 гг. входит в число глобальных целей в области борьбы с неинфекционными заболеваниями.

Избыточная масса тела/ожирение

Избыточный вес и ожирение – результат формирования аномальных или чрезмерных жировых отложений, которые могут наносить вред здоровью.

Ниже приводятся некоторые глобальные оценки ВОЗ:

В 2016 году более 1,9 млрд взрослых старше 18 лет имели избыточный вес. Из них свыше 650 млн страдали ожирением.

По данным 2016 года 39% взрослых старше 18 лет (39% мужчин и 40% женщин) имели избыточный вес.

В 2016 году около 13% взрослого населения планеты (11% мужчин и 15% женщин) страдали ожирением.

С 1975 по 2016 год число людей, страдающих ожирением, во всем мире выросло более чем втрое.

По оценкам, в 2016 году около 41 млн детей в возрасте до 5 лет имели избыточный вес или ожирение. Избыточный вес и ожирение, ранее считавшиеся характерными для стран с высоким уровнем дохода, теперь становятся все более распространенными в странах с низким и средним уровнем дохода, особенно в городах. В Африке с 2000 года число детей в возрасте до 5 лет, страдающих ожирением, выросло почти на 50%. В 2016 году почти половина детей в возрасте до 5 лет с избыточным весом или ожирением проживала в Азии.

В 2016 году 340 млн детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет страдали избыточным весом или ожирением.

Распространенность избыточного веса и ожирения среди детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет резко возросла с 4% в 1975 году до 18% в 2016 году. Этот рост в равной степени распределен среди детей и подростков обоих полов: в 2016 году избыточным весом страдали 18% девочек и 19% мальчиков.

В 1975 году ожирением страдало чуть менее 1% детей и подростков в возрасте от 5 до 19 лет, а в 2016 году их число достигло 124 млн (6% девочек и 8% мальчиков).

В целом, в мире от последствий избыточного веса и ожирения умирает больше людей, чем от последствий аномально низкой массы тела. Число людей с ожирением превышает число людей с пониженной массой тела; такое положение дел наблюдается во всех регионах, кроме некоторых районов Африки к югу от Сахары и Азии.

Сахарный диабет и гипергликемия (высокое содержание глюкозы в крови)

Диабет – это хроническое заболевание, которое возникает либо в случаях, когда поджелудочная железа не вырабатывает достаточное количество инсулина, либо когда организм не может эффективно использовать вырабатываемый инсулин. Инсулин – гормон, регулирующий уровень глюкозы в крови. Распространенным следствием неконтролируемого диабета является гипергликемия – или повышенный уровень содержания глюкозы (сахара) в крови, – со временем приводящая к серьезному повреждению многих систем организма, особенно нервной системы и кровеносных сосудов.

В 2014 году заболеваемость диабетом I и II типов среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше составляла 8,5%. В 2019 году диабет стал непосредственной причиной 1,5 млн случаев смерти, 48% всех связанных с диабетом случаев смерти приходится на людей в возрасте до 70 лет. Еще 460 000 случаев смерти были вызваны заболеваниями почек, обусловленными диабетом; кроме того, повышенный уровень глюкозы в крови является причиной около 20% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний.

В период с 2000 по 2019 гг. стандартизированный по возрасту коэффициент смертности от диабета вырос на 3%. В странах с доходом ниже среднего уровня коэффициент смертности от диабета повысился на 13%.

Напротив, вероятность смерти от любого из четырех основных неинфекционных заболеваний (серечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, хронические респираторные заболевания или сахарный диабет) в возрасте от 30 до 70 лет в период с 2000 по 2019 гг. снизилась на 22% во всем мире. В Российской Федерации с 2010 по 2022 гг. заболеваемость сахарным диабетом I типа снизилась с 12,3 до 8,2/100 тыс. населения, сахарным диабетом II типа – с 260,8 до 191,4/100 тыс. населения.

Экологические факторы риска

Развитию НИЗ способствуют также факторы риска, связанные с окружающей средой. Наиболее значимым из них является загрязнение воздуха, на долю которого ежегодно приходится 6,7 млн случаев смерти во всем мире, из которых 5,7 млн случаев вызваны НИЗ, включая инсульт, ишемическую болезнь сердца, хроническую обструктивную болезнь легких и рак легких.

Эти факторы повышают риск развития неинфекционных заболеваний, таких как серечно-сосудистые заболевания, злокачественные новообразования, а также сахарный диабет.

Загрязнение воздуха

Согласно оценкам ВОЗ, в 2019 году загрязнение атмосферного воздуха (воздуха вне помещений) как в городах, так и в сельских районах привело к 4,2 млн случаев преждевременной смерти в мире; эта смертность обусловлена воздействием мелких дисперсных частиц, которые способствуют развитию сердечно-сосудистых, респираторных и онкологических заболеваний.

По оценкам ВОЗ, в 2019 году около 37% случаев преждевременной смерти, связанной с загрязнением атмосферного воздуха, произошло по причине развития ишемической болезни сердца и инсульта, 18% и 23% – в результате хронической обструктивной болезни легких и острых инфекций нижних дыхательных путей, соответственно, и 11% – в результате онкологических заболеваний дыхательных путей.

Люди, живущие в странах с низким или средним уровнем дохода, несут непропорциональное бремя болезней, вызванных загрязнением атмосферного воздуха: на эти районы приходится 89% случаев (из 4,2 млн случаев преждевременной смерти). Наибольшее бремя болезней отмечается в странах Юго-Восточной Азии и Западной части Тихого океана. Последние оценки бремени болезней указывают на большую роль загрязнения воздуха в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе со смертельным исходом.

2. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФАКТОРОВ РИСКА

Оценка всевозможных рисков является важным аспектом жизнедеятельности человека. Эта деятельность позволяет минимизировать возможный ущерб здоровью, избежать травм, заболеваний и других нежелательных исходов. Широкие массы населения получают информацию о потенциальных опасностях, связанных с определенными факторами или действиями, через различные каналы: образовательные организации, медицинских работников, членов семьи, средства массовой информации. В свою очередь, врачи и медицинские работники получают достоверную информацию о степени и выраженности воздействия факторов на здоровье из научных публикаций и докладов. Эта информация должна учитываться при принятии важных решений относительно лечения и ухода за пациентами. Не менее важно, чтобы пациенты, а также лица, непосредственно осуществляющие уход, были информированы о возможных рисках для пациента.

Существуют различные методы оценки риска, целью которых является измерение вероятности развития заболевания или других неблагоприятных исходов, связанных с конкретным воздействием. Для корректной интерпретации и использования этих оценок крайне важно иметь всестороннее понимание сути их применения, так как разные методы могут отражать разные аспекты оценки риска или представлять противоречивые результаты. Эта противоречивая информация может затруднить принятие обоснованных решений на основе оценки факторов риска как медицинскими работниками, так и пациентами. Поэтому важно иметь четкое понимание способов оценки факторов риска.

Оценка влияния факторов риска на развитие заболеваний проводится с применением эпидемиологического и статистических методов. Оценка с целью управления рисками и профилактики различных заболеваний проводится с применением шкал (шкального метода) и опирается на результаты применения эпидемиологического и статистических методов.

2.1. Эпидемиологический метод

Эпидемиологический метод – это совокупность приемов и способов, предназначенных для изучения причин и условий возникновения и распространения различных состояний с целью разработки профилактических мероприятий.

Эпидемиологический метод включает описательные, аналитические и экспериментальные подходы.

Применение описательных приемов направлено на выявление групп риска и формулирование гипотез о факторах риска. Описательные методы не позволяют уверенно судить о наличии статистически значимой связи, но помогают выявить закономерности и обосновать применение других более сложных и финансово-затратных подходов.

Аналитический подход включает несколько конкретных дизайнов исследования, среди которых особо распространены когортные исследования и исследования типа «случай-контроль». Целью аналитических исследований является оценка гипотез о факторах риска, выявление значимости связи фактора и исхода.

По отношению к течению времени, аналитические исследования могут проводиться проспективно (когортные) или ретроспективно («случай-контроль»). В проспективных исследованиях отбор единиц наблюдения производится в начале исследования и подразумевает наблюдение за ними на протяжении какого-то периода времени в будущем. В ретроспективных исследованиях отбор единиц наблюдения проводится, опираясь на наличие исхода, а воздействие фактора затем исследуется в прошлом (изучение анамнеза).

В целом в ходе аналитических исследований проводится сопоставление вероятностей развития заболевания при наличии и отсутствии воздействия фактора или шансов выявить фактор среди пациентов уже имеющих определенные исходы.

Экспериментальные исследования в отличие от аналитических подразумевают вмешательство исследователя в естественный ход событий, включая искусственное воздействие или исключение воздействия фактора: изменение характера питания, исключение вредных привычек, увеличение физической активности. Целью экспериментальных исследований являются доказательство гипотез и количественная оценка эффективности профилактических вмешательств.

Показатели фактора и исхода должны быть измерены в бинарной номинальной шкале (например, пол пациента – мужской или женский, артериальная гипертензия – есть или нет).

Для проведения количественного анализа данных, полученных как в ходе аналитических, так и экспериментальных исследований, применяются четырехпольные таблицы сопряженности (таблица 3). В таблице следует представить данные по распространенности исходов среди лиц, подвергающихся действию фактора риска (**A**) и не подвергающихся его действию (**C**). Отсутствие исходов в данных группах характеризуют величины **B** и **D**, соответственно.

Таблица 3 – Четырехпольная таблица сопряженности

	Исход «+»	Исход «-»
Фактор «+»	A	B
Фактор «-»	C	D

Таблицы сопряженности также позволяют удобно и наглядно рассчитать число всех единиц наблюдения (пациентов, участников) в группе подвергавшихся (**A+B**) и не подвергавшихся (**C+D**) воздействию фактора в строках таблицы. Также возможно подсчитать число всех единиц наблюдения, у которых наблюдался исход (**A+C**) и отсутствовал интересующий исход (**B+D**) независимо от принадлежности к группе воздействия фактора в колонках таблицы. Общее число единиц наблюдения в исследовании можно подсчитать, сложив все значения ячеек четырехпольной таблицы: **A+B+C+D** (таблица 4).

**Таблица 4 – Четырехпольная таблица сопряженности
с расчетом суммирующих показателей**

	Исход «+»	Исход «-»	
Фактор «+»	A	B	A+B
Фактор «-»	C	D	C+D
	A+C	B+D	A+B+C+D

Значение абсолютного риска характеризует частоту исходов в каждой из изучаемых групп. Для этого необходимо разделить число исходов на общее число единиц наблюдения в группе:

$$\text{Риск}_{\Phi+} = \frac{A}{A+B}$$

$$\text{Риск}_{\Phi-} = \frac{C}{C+D}$$

Для удобства интерпретации значение абсолютного риска целесообразно умножить на 100%.

Понятие **относительный риск** (ОР, RR) отражает, во сколько раз вероятность заболевания у лиц, подвергавшихся воздействию фактора риска, выше, чем у лиц, не подвергавшихся такому воздействию. Его определяют как отношение абсолютного риска возникновения какого-либо исхода у лиц, подвергавшихся воздействию соответствующего фактора, к абсолютному риску у лиц, не подвергавшихся ему:

$$\text{Относительный риск} = \frac{\text{Риск}_{\Phi+}}{\text{Риск}_{\Phi-}} = \frac{\frac{A}{A+B}}{\frac{C}{C+D}} = \frac{A(C+D)}{C(A+B)}$$

Показатель относительного риска сравнивается с 1 (единицей) для того, чтобы определить характер связи фактора и исхода:

- ОР = 1 – фактор не связан с риском появления исхода;
- ОР > 1 – фактор связан с увеличением риска появления исхода;
- ОР < 1 – фактор связан с уменьшением риска появления исхода.

В случае, если фактор связан с увеличением риска появления исхода, его называют **фактором риска**.

Поскольку исследования в подавляющем большинстве случаев проводятся на уровне выборочной совокупности, для оценки статистической значимости относительного риска необходимо рассчитать значения границ 95% доверительного интервала (95% ДИ, 95% CI):

$$95\% \text{ ДИ ОР} = e^{\ln(RR) \pm 1,96 \sqrt{\frac{B}{A(A+B)} + \frac{D}{C(C+D)}}},$$

где e – основание натурального логарифма, равное 2,72; $\ln()$ – натуральный логарифм; RR – относительный риск; A , B , C , D – значения ячеек четырехпольной таблицы.

Для корректной интерпретации результатов расчета относительного риска, сравнение с 1 следует проводить с учетом попадания данного значения в границы доверительного интервала. Если нижняя граница 95% ДИ меньше 1, а верхняя – больше, то делается вывод об отсутствии статистической значимости влияния фактора на частоту исхода независимо от величины показателя относительного риска ($p > 0,05$). Например: 95% ДИ [1,2 – 2,4] характеризует значимый относительный риск, при 95% ДИ [0,8 – 1,9] статистическая значимость отсутствует.

Атрибутивный (добавочный) риск (AP, AR), определяется как разница между риском развития исхода у лиц, подвергавшихся воздействию фактора и при их отсутствии, и характеризует дополнительный риск, связанный с непосредственным воздействием фактора. Эту характеристику полезно использовать, когда выявляемый исход может быть следствием действия не только изучаемого, но и иных факторов.

$$\text{Атрибутивный риск} = \text{Риск}_{\Phi+} - \text{Риск}_{\Phi-} = \frac{A}{A+B} - \frac{C}{C+D}$$

Показатели названных рисков характеризуют разные аспекты их влияния. Относительный риск показывает силу связи между воздействием и заболеванием. Соответственно, чем больше величина ОР, тем важнее этиологическая роль первого в случае возникновения второго. Атрибутивный риск (разность рисков) определяет, к какому повышению риска приводит воздействие, что имеет важное значение с точки зрения оценки показателей общественного здоровья.

Относительный риск и **атрибутивный риск** применяются в когортных исследованиях, когда исследуемые группы формируются по признаку наличия или отсутствия фактора риска. При исследованиях по принципу «случай–контроль» вместо относительного риска должен использоваться показатель **отношения шансов**. В данных исследованиях группы формируются по принципу наличия или отсутствия исхода, таким образом, расчет рисков проводить некорректно, поскольку способ формирования групп напрямую влияет на их расчетные значения.

Отношение шансов (ОШ, OR) описывает, насколько отсутствие или наличие определенного исхода связано с присутствием или отсутствием определенного фактора в исследуемой группе.

В формуле расчета отношения шансов в числителе находятся шансы выявить воздействие фактора в группе, имевшей исход, а в знаменателе шансы для второй группы:

$$\text{Отношение шансов} = \frac{\frac{A}{C}}{\frac{B}{D}} = \frac{A \times D}{B \times C}$$

Аналогично с интерпретацией значения относительного риска, значение отношения шансов также следует сравнить с 1:

- ОШ = 1 – шанс выявить воздействие фактора среди лиц, имевших исход, не отличается от шанса среди лиц, не имеющих исхода;
- ОШ > 1 – шанс выявить воздействие фактора среди лиц, имевших исход, выше, чем в группе не имевших исхода;
- ОШ < 1 – шанс выявить воздействие фактора среди лиц, имевших исход, ниже, чем в группе не имевших исхода.

Для оценки статистической значимости также рассчитывают 95% доверительный интервал, но формула расчета будет отличаться от аналогичной для относительного риска:

$$95\% \text{ ДИ ОШ} = e^{\ln(OR) \pm 1,96 \sqrt{\frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C} + \frac{1}{D}}},$$

где e – основание натурального логарифма, равное 2,72; $\ln()$ – натуральный логарифм; OR – отношение шансов; A , B , C , D – значения ячеек четырехпольной таблицы.

Для определения степени влияния факторов риска на развитие заболевания широко применяются различные **статистические методы**, в частности корреляционный, регрессионный, факторный анализ.

Корреляционный анализ позволяет по значению коэффициента корреляции определить силу и направление связи между фактором и исходом.

Метод регрессии позволяет прогнозировать вероятность определенного исхода в зависимости от наличия или степени выраженности факторных признаков (предикторов).

Факторный анализ позволяет распределить единицы наблюдения на группы по признакам, выступающим в данном случае в качестве классификационных.

2.2. Шкальный метод

Шкалы для оценки риска служат методом группировки населения с целью проведения целевых профилактических мероприятий. Шкалы основаны на результатах эпидемиологических исследований. Более высокий балл на шкале указывает на более высокий уровень риска.

Шкальный метод оценки риска может применяться на всех уровнях: индивидуальном, групповом и популяционном. Например, на индивидуальном уровне – для оценки суммарного риска развития заболевания или преждевременной смерти; на групповом – для разработки и реализации профилактических мероприятий, направленных на определенную группу населения; на популяционном – выявляя суммарный риск с помощью информационных систем у всех пациентов, имеющих определенные факторы риска, с целью проведения дальнейших целевых углубленных скрининговых исследований.

Для достижения высокой эффективности применения шкальных методов они должны обладать рядом свойств: простота расчета; простота и однозначность интерпретации; практическая значимость.

К настоящему моменту разработано большое количество различных шкал для оценки факторов риска. Эти шкалы применяются как на уровне отдельных медицинских организаций, так и целых государств и надгосударственных организаций.

Европейская шкала SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) разработана для оценки риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в течение 10 лет. Основой для шкалы послужили данные когортных исследований, проведенных в 12 Европейских странах (включая Россию), с общей численностью участников 205 178 человек. Существует две вариации шкалы SCORE: для стран с низким и стран с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний, к которым относят Россию.

Для определения суммарного сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE необходимо выбрать ту часть шкалы, которая соответствует полу, возрасту и статусу курения пациента. Далее внутри таблицы следует найти клетку, наиболее соответствующую индивидуальному уровню измеренного систолического артериального давления (САД, мм рт.ст.) и общего холестерина (ммоль/л). Цифра в найденной клетке показывает 10-летний суммарный сердечно-сосудистый риск для конкретного пациента.

В последние годы шкала SCORE была доработана. В 2021 году были предложены новые разновидности шкалы: SCORE2 и SCORE2-OP. Первая позволяет рассчитать значение риска для населения трудоспособного возраста (до 70 лет). Вторая – предназначена для пожилого населения (70 лет и старше). Обе разновидности шкалы имеют четыре вариации для расчета риска в конкретных странах, исходя из общей степени риска ССЗ (рисунок 1).

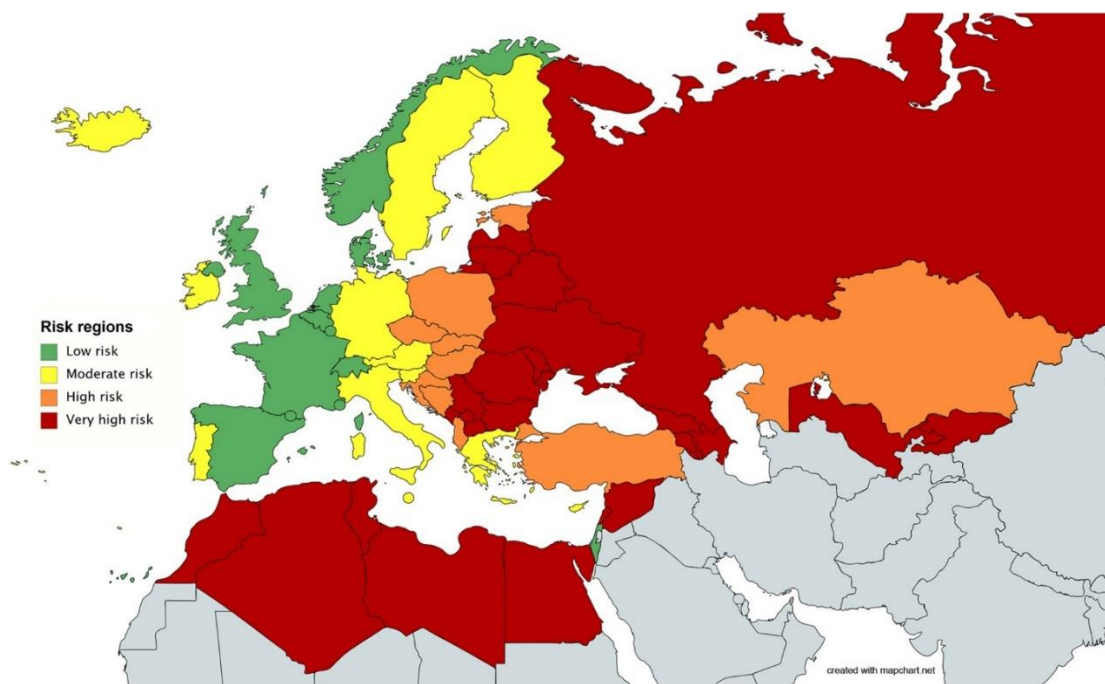


Рисунок 1 – Регионы с различным уровнем риска, рассчитанном на основе стандартизированных показателей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний

Суммарный сердечно-сосудистый риск по шкале SCORE менее 1% считается низким. Суммарный сердечно-сосудистый риск, находящийся в диапазоне от 1 до 5%, считается средним или умеренно повышенным. Суммарный сердечно-сосудистый риск, находящийся в диапазоне от 5 до 10%, считается высоким. Суммарный сердечно-сосудистый риск по шкале SCORE более 10% считается очень высоким (рисунок 2).

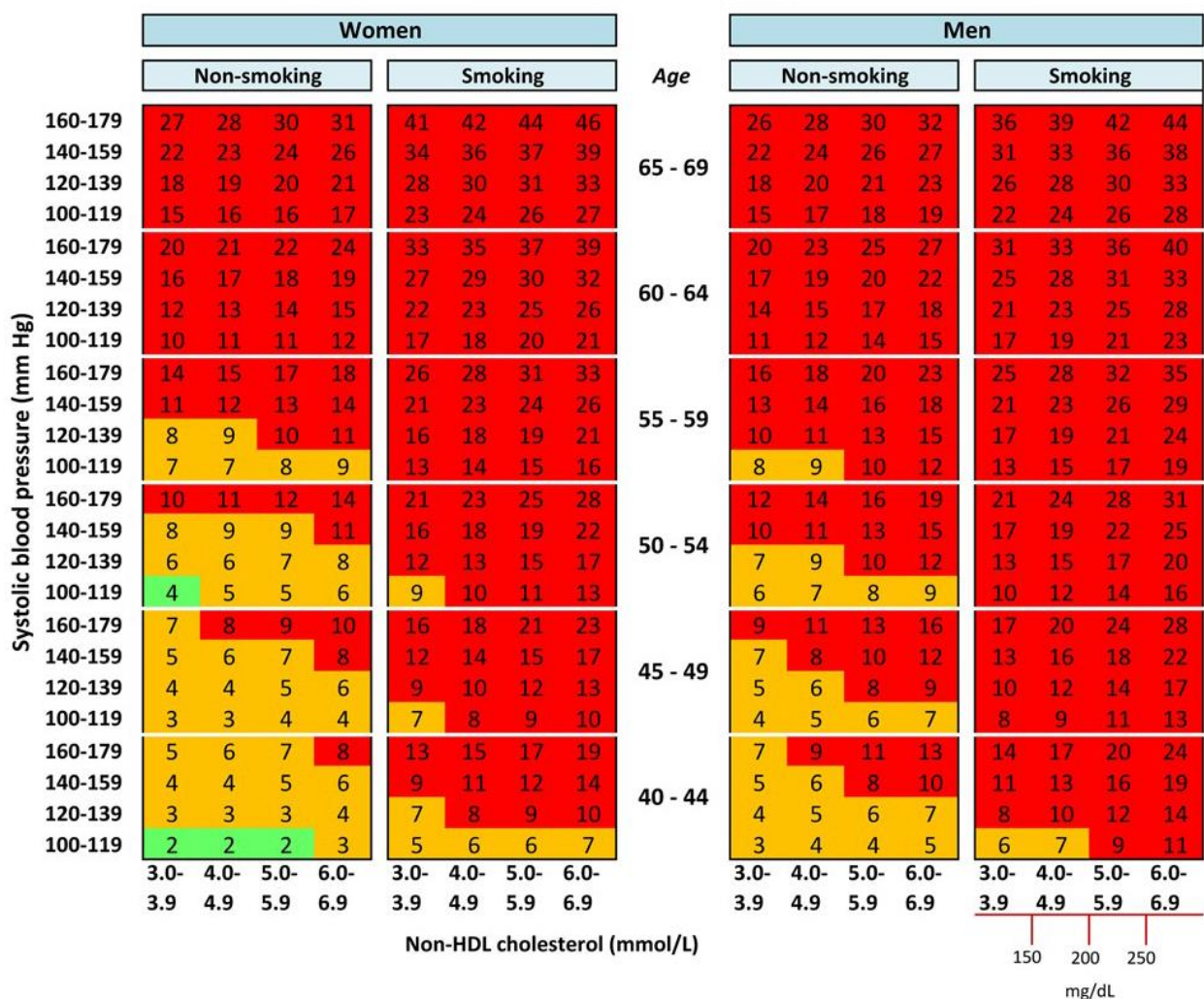


Рисунок 2 – Версия шкалы SCORE2 для европейских стран высокого риска (к которым относится Россия)

Шкала оценки риска развития диабета FINDRISC (The Finnish Diabetes Risk Score), разработанная для лиц в возрасте 25 лет и старше, позволяет с высокой точностью (до 85%) прогнозировать 10-летний риск развития сахарного диабета 2 типа (СД), включая бессимптомный сахарный диабет и нарушение толерантности к глюкозе.

Валидность и применимость шкалы подтверждена исследованиями, проведенными в Германии, Нидерландах, Дании, Швеции, Великобритании и Австралии. Шкала также была валидизирована и рекомендована для применения в России.

Шкала FINDRISC, состоящая из 8 вопросов, требует от пациента выбрать один ответ на каждый из вопросов, отражающих определенный фактор риска (рисунок 3).

Определите риск развития предиабета и сахарного диабета 2-го типа

1  Обведите нужное число баллов в соответствии с вашим ответом

 **ВОЗРАСТ** **0** < 45 лет **2** 45–54 года **3** 55–64 года **4** > 65 лет

 **ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА** **0** < 25 кг/м² **1** 25–30 кг/м² **3** > 30 кг/м²
Смотрите таблицу на обороте

 **ОКРУЖНОСТЬ ТАЛИИ**
0 < 94 см у мужчин < 80 см у женщин **3** 94–102 см у мужчин 80–88 см у женщин **4** > 102 см у мужчин > 88 см у женщин

 **ЕДИТЕ ЛИ ВЫ ОВОЩИ, ФРУКТЫ ИЛИ ЯГОДЫ КАЖДЫЙ ДЕНЬ?**  **1** Нет **0** Да

 **ЗАНИМАЕТЕСЬ ЛИ ВЫ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ РЕГУЛЯРНО*?** **2** Нет **0** Да
* по 30 минут каждый день или 3 часа в течение недели?

 **ПРИНИМАЛИ ЛИ ВЫ РЕГУЛЯРНО ЛЕКАРСТВА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ?** **0** Нет **2** Да

 **ОБНАРУЖИВАЛИ ЛИ У ВАС КОГДА-ЛИБО УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ (САХАРА) КРОВИ ВЫШЕ НОРМЫ*?** **0** Нет **5** Да
* во время диспансеризации, болезни или беременности

 **БЫЛ ЛИ У ВАШИХ РОДСТВЕННИКОВ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ИЛИ 2 ТИПА?**
3 Да: дедушка/бабушка, тетя/дядя, двоюродные братья/сестры **5** Да: родители, брат/сестра или собственный ребенок **0** Нет

РЕЗУЛЬТАТ: СУММА БАЛЛОВ

Рисунок 3 – Валидированный опросник FINDRISC для определения риска сахарного диабета 2 типа

После ответа на все вопросы опросника подсчитывается общее количество баллов и результат интерпретируется в соответствии с уровнями риска:

- менее 7 баллов – низкий ($\approx 1\%$);
- 7–11 баллов – немного повышен ($\approx 4\%$);
- 12–14 баллов – умеренный: примерно ($\approx 17\%$);
- 15–20 баллов – высокий ($\approx 33\%$);
- более 20 баллов – очень высокий ($\approx 50\%$).

Шкальный метод оценки факторов риска предоставляет медицинским работникам структурированный подход к оценке вероятности развития заболевания и прогнозированию исходов. Это значительно экономит время специалиста, ресурсы медицинских организаций, способствует принятию обоснованных клинических решений и улучшению степени достижения запланированных результатов лечения.

3. СКРИНИНГ

Выявление отдельных факторов риска осуществляется с использованием простых *скрининг-методов* (англ. screening – просеивание).

Комиссия по хроническим болезням США определила **скрининг** как предположительное выявление скрытой болезни или дефекта путем применения тестов, обследований и других процедур, которые могут быть проведены быстро (1957).

Одно из последних зарубежных определений (2017), приведенное Национальным комитетом по скринингу Соединенного Королевства, трактует **скрининг** как процесс выявления у практически здоровых людей факторов повышенного риска заболевания или заболевания, которое пока не проявляется клинически.

В российской науке под **скринингом** понимают методологический подход, используемый, в частности, в медицине для массового обследования населения (его отдельных контингентов) с целью выявления определенного заболевания (группы заболеваний) или факторов, способствующих развитию этого заболевания (факторов риска).

Концепция скрининга в здравоохранении в течение XX в. быстро распространилась и в настоящее время широко принята в большинстве развитых стран. При правильном использовании скрининг может быть действенным инструментом в профилактике заболеваний.

Преимущества скрининга в профилактике заболеваний впервые были продемонстрированы в 1940-х гг. при использовании массовой флюорографии для выявления больных туберкулезом. После Второй мировой войны, когда были внедрены эффективные методы лечения туберкулеза, использование массовой флюорографии стало широко распространяться в западных странах, включая США и Соединенное Королевство.

Постепенно концепция скрининга стала считаться применимой также и к профилактике других болезней.

Следует отметить, что понятие **скрининга**, принятое в международной практике, близко российскому термину «диспансеризация». Реализация диспансеризации началась еще во времена первого наркома здравоохранения СССР Н.А. Семашко. В 1918 году была инициирована работа противотуберкулезных и кожно-венерологических диспансеров с целью

осуществления профилактических мер в отношении социальных болезней. В 20-х годах XX века в СССР стала организовываться служба охраны здоровья матери и ребенка, диспансеризация подростков, предпринимались попытки массовой диспансеризации рабочих промышленных предприятий и массовых осмотров населения.

По *механизму включения* в программу (обследование) различают добровольный, оппортунистический и вынужденный скрининги.

Добровольный скрининг подразумевает приглашение на скрининг только для лиц, которым показано прохождение теста на определенное заболевание в соответствии с национальной / региональной программой скрининга. Возможно также самостоятельное обращение для прохождения скрининга при создании на национальном или региональном уровне возможности его прохождения и получения информации о скрининге через средства массовой информации, в том числе специализированные интернет-сайты.

Оппортунистический скрининг предполагает проведение различных тестов (исследований), направленных на выявление заболевания или факторов риска при обращении человека за любой медицинской помощью или советом специалиста (например, измерение артериального давления, уровня глюкозы, флюорографию при обращении за медицинской помощью в связи с любым заболеванием / состоянием).

Под **вынужденным скринингом** понимают обязательный медицинский осмотр, проводимый по требованию работодателя перед наймом кандидата на работу.

По *охвату населения* выделяют популяционный, выборочный и целевой скрининг.

Популяционный (массовый) скрининг подразумевает широкомасштабный процесс, в ходе которого пройти скрининг приглашают значительные группы населения.

Выборочный скрининг осуществляется в определенных популяционных группах населения.

Целевой (комплексный) скрининг проводится в отдельных группах высокого риска развития определенного заболевания в составе популяции.

По *количеству применяемых тестов/методов* исследования различают **скрининг с использованием одного метода** на выявление одного

заболевания (например, маммография – рак молочной железы) и **множественный** (мультифазовый, когда используют два и более скрининг-тестов для выявления одного или нескольких заболеваний).

В 1968 году шотландский и шведский врачи Уилсон и Джаннер написали монографию «Принципы и практика скрининга на выявление заболеваний». Сформулированные в книге постулаты неизменны до сих пор.

Принципы скрининга:

1. Выявляемое заболевание должно являться важной проблемой для здоровья.
2. Должны существовать приемлемые меры лечения больных с диагностированным заболеванием.
3. Должны быть в наличии средства диагностирования и лечения заболевания.
4. Выявляемое заболевание должно иметь распознаваемую латентную или раннюю симптоматическую стадию.
5. Должны существовать подходящие тесты или исследования.
6. Тесты должны быть приемлемы для населения.
7. Следует хорошо понимать закономерности естественного развития заболевания от латентной до явной формы.
8. Следует иметь согласованную политику в отношении того, кто входит в категорию лиц, требующих лечения.
9. Затраты на выявление случаев болезни (включая диагностику и лечение выявленных больных) должны быть экономически сбалансированы с возможными затратами на медицинское обслуживание в целом.
10. Выявление случаев болезни должно быть непрерывным процессом, а не единовременной кампанией.

Принципы скрининга, сформулированные более 50 лет назад, до сих пор оцениваются ВОЗ как «золотой» стандарт при принятии решений, определяющий целесообразность проведения таких обследований для укрепления здоровья населения, а также обуславливающий многолетнюю научную дискуссию об их пользе, вреде, этических аспектах и затратах.

В 2008 году принципы скрининга были пересмотрены путем проведения обзора литературы с целью систематического выявления и синтеза более 50 списков критериев, которые были предложены в течение последних

40 лет, в результате чего была сделана некоторая адаптация классических критериев, а также появилось несколько новых:

- программа скрининга должна отвечать признанным потребностям;
- цели и задачи скрининга должны быть определены на начальном этапе;
- должна быть четко определена ключевая популяция для участия в программе скрининга;
- эффективность скрининговых программ должна быть подтверждена научными доказательствами;
- программа скрининга должна включать и сочетать образовательные меры, тестирование, клиническое обслуживание и управление программой;
- обеспечение соответствующего качества скрининговой программы должно проводиться с использованием механизмов, позволяющих свести к минимуму потенциальные риски скрининга;
- скрининговая программа должна обеспечить осознанный выбор, конфиденциальность и соблюдение принципов независимости;
- скрининговая программа должна способствовать соблюдению принципа беспристрастности и обеспечить доступ к скринингу для всей целевой группы населения;
- оценка результатов скрининговой программы должна быть запланирована изначально;
- общая польза от скрининговой программы должна превосходить возможный вред.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 27.04.2021 г. № 404н (ред. от 28.09.2023) «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (зарегистрировано в Минюсте России 30.06.2021 г. № 64042) диспансеризация проводится в два этапа.

Первый этап диспансеризации (скрининг) проводится с целью выявления у граждан признаков хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, риска пагубного употребления алкоголя, потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, определения группы здоровья, а также определения медицинских показаний к выполнению дополнительных обследований и осмотров врачами-специалистами для уточнения диагноза заболевания (состояния) на втором этапе диспансеризации (таблица 5).

Таблица 5 – Мероприятия первого этапа диспансеризации

№ пп	Возраст		
	<i>от 18 до 39 лет включительно (1 раз в 3 года)</i>	<i>от 40 до 64 лет включительно (1 раз в год)</i>	<i>65 лет и старше (1 раз в год)</i>
1	1) анкетирование граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в год с целью: – сбора анамнеза, выявления отягощенной наследственности, жалоб, симптомов; определения факторов риска и других патологических состояний и заболеваний, повышающих вероятность развития хронических неинфекционных заболеваний; проведение для лиц с выявленными факторами риска краткого индивидуального профилактического консультирования в отделении (кабинете) медицинской профилактики, центре здоровья и (или) врачом-терапевтом; – выявления у граждан в возрасте 65 лет и старше риска падений, жалоб, характерных для остеопороза, депрессии, сердечной недостаточности, некоррегированных нарушений слуха и зрения; 2) расчет на основании антропометрии (измерение роста, массы тела, окружности талии) индекса массы тела, для граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в год; 3) измерение артериального давления на периферических артериях для граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в год; 4) исследование уровня общего холестерина в крови (допускается использование экспресс-метода) для граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в год; 5) определение уровня глюкозы в крови натощак (допускается использование экспресс-метода) для граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в год; 6) определение относительного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 18 до 39 лет включительно 1 раз в год; 7) определение абсолютного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 40 до 64 лет включительно 1 раз в год (сердечно-сосудистый риск определяется по шкале сердечно-сосудистого риска SCORE, при этом у граждан, имеющих сердечно-сосудистые заболевания атеросклеротического генеза, сахарный диабет второго типа и хроническое заболевание почек, уровень абсолютного сердечно-сосудистого риска по шкале риска SCORE не определяется и расценивается как очень высокий вне зависимости от показателей шкалы); 8) флюорографию легких или рентгенографию легких для граждан в возрасте 18 лет и старше 1 раз в 2 года (не проводится, если гражданину в течение предшествующего календарного года проводилась флюорография, рентгенография (рентгеноскопия) или компьютерная томография органов грудной клетки); 9) электрокардиографию в покое при первом прохождении профилактического медицинского осмотра, далее в возрасте 35 лет и старше 1 раз в год; 10) измерение внутриглазного давления при первом прохождении профилактического медицинского осмотра, далее в возрасте 40 лет и старше 1 раз в год		

2	+ осмотр фельдшером (акушеркой) или врачом акушером-гинекологом женщин в возрасте от 18 до 39 лет 1 раз в год	—	—
	проведение мероприятий скрининга, направленного на раннее выявление онкологических заболеваний*		
3	проведение краткого индивидуального профилактического консультирования в отделении (кабинете) медицинской профилактики, центре здоровья		
4	прием (осмотр) врачом-терапевтом по результатам первого этапа диспансеризации, в том числе осмотр на выявление визуальных и иных локализаций онкологических заболеваний, включающий осмотр кожных покровов, слизистых губ и ротовой полости, пальпацию щитовидной железы, лимфатических узлов, с целью установления диагноза, определения группы здоровья, группы диспансерного наблюдения, определения медицинских показаний для осмотров (консультаций) и обследований в рамках второго этапа диспансеризации		
5	—	общий анализ крови (гемоглобин, лейкоциты, СОЭ)	

* В рамках профилактического медицинского осмотра или первого этапа диспансеризации проводятся:

а) скрининг на выявление злокачественных новообразований шейки матки у женщин:

- в возрасте 18 лет и старше – осмотр фельдшером (акушеркой) или врачом акушером-гинекологом 1 раз в год;
- в возрасте от 18 до 64 лет включительно – взятие мазка с шейки матки, цитологическое исследование мазка с шейки матки 1 раз в 3 года;

б) скрининг на выявление злокачественных новообразований молочных желез у женщин в возрасте от 40 до 75 лет включительно (маммография обеих молочных желез в двух проекциях с двойным прочтением рентгенограмм 1 раз в 2 года);

в) скрининг на выявление злокачественных новообразований предстательной железы у мужчин в возрасте 45, 50, 55, 60 и 64 лет (определение простат-специфического антигена в крови);

г) скрининг на выявление злокачественных новообразований толстого кишечника и прямой кишки;

➤ в возрасте от 40 до 64 лет включительно – исследование кала на скрытую кровь иммунохимическим качественным или количественным методом раз в 2 года;

➤ в возрасте от 65 до 75 лет включительно – исследование кала на скрытую кровь иммунохимическим качественным или количественным методом 1 раз в год;

д) осмотр на выявление визуальных и иных локализаций онкологических заболеваний, включающий осмотр кожных покровов, слизистых губ и ротовой полости, пальпацию щитовидной железы, лимфатических узлов;

е) скрининг на выявление злокачественных новообразований пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки в возрасте 45 лет (эзофагогастродуоденоскопия).

Второй этап диспансеризации проводится с целью дополнительного обследования и уточнения диагноза заболевания (состояния).

В настоящее время повышение эффективности проведения скрининга различных заболеваний возможно при помощи современных цифровых технологий, например, добавление системы искусственного интеллекта с чувствительностью и специфичностью, сравнимыми с заключениями эксперта при интерпретации маммограмм, приведет к улучшению диагностической точности для раннего выявления рака молочной железы и сможет повысить экономическую эффективность скрининга.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. Дайте определение понятию «фактор риска».
2. Какие Вы знаете классификации факторов риска?
3. Перечислите основные факторы риска неинфекционных заболеваний?
4. Как рассчитывается интегральный показатель «доля граждан, ведущих здоровый образ жизни»?
5. Какие факторы риска, на Ваш взгляд, имеются у Вас? Что можно было бы сделать для уменьшения их воздействия?
6. С помощью каких методов можно оценить факторы риска?
7. В чем заключается эпидемиологический метод оценки распространенности факторов риска?
8. В чем заключается аналитический подход оценки распространенности факторов риска?
9. Каким образом можно интерпретировать результаты расчета «относительного риска»?
10. В чем заключается сущность применения «шкального метода» оценки риска неинфекционных заболеваний?
11. Дайте определение понятию «скрининг». Какие виды скрининга Вы знаете?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

1. «Какое-либо свойство или особенность человека, какое-либо воздействие на него, повышающие вероятность развития болезни или травмы» называется:

- A) фактором риска +;
- B) абсолютным риском;
- C) причиной заболевания;
- D) относительным риском.

2. К вторичным факторам риска относится:

- A) диабет +;
- B) гиподинамия;
- C) употребление алкоголя;
- D) нерегулярное питание.

3. Неуправляемым (некорректируемым) фактором риска является:

- A) возраст +;
- B) режим дня;
- C) нерациональное питание;
- D) нерегулярное питание.

4. К группе факторов риска, связанных с образом жизни, относится:

- A) малоподвижный образ жизни +;
- B) низкая эффективность профилактических мероприятий;
- C) наследственная предрасположенность к заболеваниям;
- D) воздействие вибраций.

5. Курение является фактором риска:

- A) первичным +;
- B) вторичным;
- C) биологическим;
- D) неуправляемым.

6. Какие методы используются для оценки влияния факторов риска на развитие заболеваний?

- A) генетический и физиологический методы;
- B) химический и биохимический методы;
- C) медицинский и психологический методы;
- D) эпидемиологический и статистический методы +.

7. Какие методы используются для оценки влияния факторов риска на развитие заболеваний?

- A) терапевтический и хирургический методы;
- B) медицинский и рентгенологический методы;
- C) эпидемиологический и статистический методы +;
- D) биохимический и химический методы.

8. Какую цель преследует оценка рисков в жизни человека?

- A) минимизация возможного ущерба здоровью +;
- B) привлечение внимания средств массовой информации;
- C) получение информации о потенциальных опасностях;
- D) повышение уровня адреналина в крови.

9. Каким образом определяется относительный риск (OR, RR)?

- A) отношение абсолютного риска возникновения исхода у лиц, подвергавшихся воздействию фактора, к абсолютному риску у лиц, не подвергавшихся ему +;
- B) абсолютное число исходов в каждой из изучаемых групп;
- C) число исходов, деленное на общее число единиц наблюдения в группе;
- D) число всех единиц наблюдения, у которых наблюдался исход независимо от принадлежности к группе воздействия фактора.

10. Атрибутивный риск характеризует:

- A) дополнительную заболеваемость, связанную с воздействием фактора риска +;
- B) силу влияния фактора риска;
- C) эффективность вторичной профилактики;
- D) распространенность фактора риска.

11. Атрибутивный риск характеризует:

- А) размер риска, который приходится на воздействие конкретного фактора +;
- В) отношение числа исходов к числу всех пациентов в группе;
- С) эффективность первичной профилактики;
- Д) заболеваемость в момент времени.

12. Атрибутивный риск характеризует:

- А) добавочный риск, который приходится на воздействие фактора +;
- В) отношение числа лиц, подверженных влиянию фактора, к числу лиц, не подверженных влиянию фактора;
- С) распространенность заболевания среди изучаемой группы;
- Д) частоту исходов в группе лиц, подверженных влиянию фактора.

13. Относительный риск характеризует:

- А) силу связи между воздействием и заболеванием +;
- В) дополнительную заболеваемость, связанную с воздействием фактора риска;
- С) распространенность заболевания;
- Д) эффективность первичной профилактики.

14. Относительный риск характеризует:

- А) связь между фактором и исходом +;
- В) распространенность заболевания среди изучаемой группы;
- С) разность между абсолютным риском в исследуемых группах;
- Д) шанс выявить пациента, подверженного влиянию фактора риска.

15. Вывод о снижении вероятности исхода при воздействии фактора можно сделать при значении относительного риска:

- А) $OR < 1$ +;
- В) $OR > 1$;
- С) $OR = 0$;
- Д) $OR = 1$.

16. Вывод об увеличении вероятности исхода при воздействии фактора можно сделать при значении относительного риска:

- A) $OR > 1 +$;
- B) $OR < 1$;
- C) $OR = 0$;
- D) $OR = 1$.

17. Вывод о том, что вероятность исхода при воздействии фактора не изменяется, можно сделать при значении относительного риска:

- A) $OR = 1 +$;
- B) $OR < 1$;
- C) $OR > 0$;
- D) $OR = 1$.

18. Если при изучении влияния фактора на вероятность возникновения заболевания установлено, что относительный риск равен 1, это означает, что:

- A) исследуемый фактор не влияет на вероятность возникновения заболевания +;
- B) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора повышается;
- C) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора снижается;
- D) присутствие данного фактора меняет вероятность возникновения заболевания на 1%.

19. Если при изучении влияния фактора на вероятность возникновения заболевания установлено, что относительный риск равен 3, это означает, что:

- A) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора повышается +;
- B) исследуемый фактор не влияет на вероятность возникновения заболевания;
- C) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора снижается;

D) присутствие данного фактора меняет вероятность возникновения заболевания на 3%.

20. Если при изучении влияния фактора на вероятность возникновения заболевания установлено, что относительный риск равен 0,8, это означает, что:

A) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора снижается +;

B) исследуемый фактор не влияет на вероятность возникновения заболевания;

C) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора повышается;

D) присутствие данного фактора меняет вероятность возникновения заболевания на 1%.

21. Если при изучении влияния фактора на вероятность возникновения заболевания установлено, что относительный риск равен 0,5, это означает, что:

A) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора снижается в 2 раза +;

B) исследуемый фактор не влияет на вероятность возникновения заболевания;

C) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора повышается в 5 раз;

D) присутствие данного фактора меняет вероятность возникновения заболевания на 1%.

22. Если при изучении влияния фактора на вероятность возникновения заболевания установлено, что относительный риск равен 1,01, это означает, что:

A) присутствие данного фактора меняет вероятность возникновения заболевания на 1% +;

B) исследуемый фактор не влияет на вероятность возникновения заболевания;

- С) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора повышается;
- Д) риск возникновения заболевания под воздействием данного фактора снижается в 2 раза.

23. Исследуемый фактор не влияет на вероятность исхода при значении относительного риска:

- А) 1 +;
- В) 0;
- С) 3;
- Д) -1.

24. При каком значении относительного риска можно сделать вывод о том, что изучаемый фактор повышает вероятность заболевания?

- А) 2 +;
- В) 0;
- С) 1;
- Д) 0,5.

25. При каком значении относительного риска можно сделать вывод о том, что изучаемый фактор снижает вероятность заболевания?

- А) 0,5 +;
- В) 0;
- С) 1;
- Д) 2.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Эталон (расчет относительного риска)

Условие: в рамках исследования факторов риска бронхиальной астмы у детей были сформированы две группы наблюдения: подвергавшиеся и не подвергавшиеся воздействию пассивного курения со стороны родителей. Наблюдение осуществлялось на протяжении 10 лет. В первую группу вошли 450 детей, подверженных влиянию пассивного курения со стороны родителей, при этом у 155 из них в период наблюдения развилась бронхиальная астма, во вторую группу были включены 500 детей, не подверженных влиянию пассивного курения, у 55 из них развилась бронхиальная астма.

Решение:

	Бронхиальная астма «+»	Бронхиальная астма «-»	
Пассивное курение «+»	155 (A)	345 (B)	500 (A+B)
Пассивное курение «-»	45 (C)	405 (D)	450 (C+D)

$$\text{Риск}_{\Phi+} = \frac{A}{A+B} = \frac{155}{500} = 0,31 \text{ (31\%)}$$

$$\text{Риск}_{\Phi-} = \frac{C}{C+D} = \frac{45}{450} = 0,1 \text{ (10\%)}$$

$$\text{Относительный риск} = \frac{\text{Риск}_{\Phi+}}{\text{Риск}_{\Phi-}} = \frac{0,31}{0,1} = 3,1$$

Относительный риск больше 1, следовательно, пассивное курение связано с более высоким риском развития бронхиальной астмы и потенциально может являться ее фактором риска.

Эталон (расчет отношения шансов)

Условие: Ретроспективно рассмотрены 2 группы беременных женщин. В первой группе из 200 женщин с диагностированным внутриутробным пороком развития (ВПР) плода курили 40. Во второй группе из 200 женщин без ВПР плода о курении сообщили 20.

Решение:

	ВПР «+»	ВПР «-»
Курение «+»	40 (A)	20 (B)
Курение «-»	160 (C)	180 (D)
	200 (A+C)	200 (B+D)

$$\text{Отношение шансов} = \frac{A \times D}{B \times C} = \frac{40 \times 180}{20 \times 160} = 2,25$$

Отношение шансов больше 1, следовательно, шанс выявить курящую женщину среди матерей с ВПР плода в 2,25 раза выше, чем среди матерей без ВПР плода. Таким образом, курение во время беременности потенциально может являться фактором риска развития ВПР плода.

Задача 1

Врач-кардиолог провел исследование факторов риска развития артериальной гипертензии (АГ). В качестве одного из факторов было выбрано ожирение. В первую группу вошли 500 человек, страдающих ожирением, у 150 которых в процессе наблюдения развилась АГ. Во вторую группу были включены 555 человек с нормальной массой тела, среди которых артериальная гипертензия развилась у 125.

Задание:

1. Оцените связь ожирения с риском развития артериальной гипертензии.
2. Сделайте вывод.

Задача 2

При изучении факторов риска развития хронического гастрита у студентов медицинского вуза по материалам историй болезни, находящихся в Университетской клинической больнице, были получены следующие данные:

	Студенты, страдающие хроническим гастритом	Здоровые студенты
Ежедневное потребление фастфуда	470	140
Нерегулярное потребление фастфуда	190	385

Задание:

1. Оцените влияние регулярного потребления фастфуда на развитие хронического гастрита у студентов.
2. Сделайте вывод.

Задача 3

В рамках изучения факторов риска остеопороза была проведена оценка влияния пола на частоту возникновения заболевания. В проспективное когортное исследование вошли 595 женщин (остеопороз диагностирован у 270) и 395 мужчин (остеопороз диагностирован у 135).

Задание:

1. Можно ли утверждать, что пол является фактором риска остеопороза?
2. Обоснуйте свой ответ.

Задача 4

С целью изучения факторов риска хронической почечной недостаточности (ХПН) были сформированы две группы наблюдения. В первую группу вошли 2500 человек, у которых имелась ХПН, из них диастолическое артериальное давление (ДАД) на уровне выше 120 мм рт.ст. отмечалось в анамнезе у 750. Во вторую группу вошли 2420 здоровых лиц, у 270 из которых в анамнезе отмечалось повышение ДАД выше 120 мм рт.ст. и выше.

Задание:

1. С помощью какого метода в данной ситуации можно оценить воздействие факторов риска?
2. Оцените результаты проведенного исследования.

Задача 5

В ходе когортного исследования была изучена связь высокого индекса массы тела (ИМТ) и развития сахарного диабета (СД) 2 типа. Среди 1050 лиц с высоким ИМТ СД 2 типа развился у 250. Среди 1200 лиц с нормальным ИМТ СД 2 типа развился у 80 пациентов.

Задание:

1. Оцените связь высокого ИМТ с риском развития СД 2 типа.
2. Сделайте вывод.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Общественное здоровье населения Российской Федерации: учебник/ Под ред. В.А. Решетникова. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2022. – 336 с.
2. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1144 с.
3. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022; 21 (4): 3235. doi:10.15829/1728-8800-2022-3235.
4. Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013–2020 гг. Всемирная организация здравоохранения.
5. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН A/RES/70/1 (принята 25 сентября 2015 года).
6. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016 год / Под ред. С.Н. Бобылева и Л.М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016. – 298 с.
7. Камынина Н.Н., Мыльникова Л.А. Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний: аналитическое исследование результатов диспансеризации в городе Москве. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020; 28 (спецвыпуск):1215–1221. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-s2-1215-1221>.
8. Мониторинг факторов риска неинфекционных заболеваний взрослого населения: международный опыт [Электронный ресурс]: обзор / [Е.И. Аксенова и др.]. – Электрон. текстовые дан. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022.
9. GBD 2019 Viewpoint Collaborators. Five insights from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2020; 396 (10258): 1135–1159. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31404-5.
10. Hassan T.A., Sáenz J.E., Ducinskiene D., Cook J.P., Imperato J.S., Zou K.H. New Strategies to Improve Patient Adherence to Medications for Noncommunicable Diseases During and After the COVID-19 Era Identified via a Literature Review. Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2021;14: 2453–2465.
11. Vanuatu Non-Communicable Disease Policy & Strategic Plan 2021–2030. Vanuatu Ministry of Health Government of Vanuatu 2021.

Электронные ресурсы Всемирной организации здравоохранения

1. Табак <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
2. Физическая активность <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
3. Сокращение потребления соли (натрия) <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
4. Алкоголь <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>.
5. Гипертония <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
6. Ожирение и избыточная масса тела <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
7. Сахарный диабет <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
8. Загрязнение атмосферного воздуха (воздуха вне помещений) [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health).
9. Неинфекционные заболевания <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

Электронные ресурсы Минздрава России

1. Официальный портал Минздрава России о Вашем здоровье «Так здорово!» <https://www.takzdorovo.ru/?ysclid=luxtmrkwfm73076448>.

Электронные ресурсы Роспотребнадзора

1. Проект Роспотребнадзора «Здоровье питание» <https://здоровое-питание.рф/?mobile=1&ysclid=luxtq06714462385905>.

Учебное издание

Решетников Владимир Анатольевич, **Каграманян** Игорь Николаевич,
Роюк Валерий Валериевич, **Михайловский** Виктор Викторович, **Микерова** Мария
Сергеевна, **Соколов** Никита Александрович, **Полухин** Никита Валерьевич

ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Учебно-методическое пособие

Директор Издательства *А.В. Архаров*
Дизайн обложки *Е.В. Комаровой*

Подписано в печать 00.00.24. Формат 60 × 84/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная. Печать цифровая.
Тираж 100 экз. Заказ № 2407010а.

Издается в авторской редакции на основе материалов
и иллюстраций, предоставленных авторами.
Отпечатано с готового макета в типографии
Издательства Сеченовского Университета.
119034, Москва, Зубовский бульвар, д. 37, стр. 2.
Тел.: +7(499) 766-44-28
Официальный сайт: www.sechenov.ru