

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

на правах рукописи

СТАРОВОЙТОВА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДХОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И
ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ НА УРОВНЕ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

3.1.18. Внутренние болезни

**Диссертация
на соискание ученой степени
доктора медицинских наук**

Научный консультант:

**Кобякова Ольга Сергеевна, доктор
медицинских наук, профессор**

ТОМСК-2021

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1. Хронические неинфекционные заболевания: состояние проблемы (обзор литературы).....	16
1.1 Хронические неинфекционные заболевания: определение, бремя заболеваемости и смертности.....	16
1.2 Факторы риска хронических неинфекционных заболеваний.....	20
1.2.1. Понятие о факторах риска хронических неинфекционных заболеваний.....	20
1.2.2. Поведенческие факторы риска хронических неинфекционных заболеваний.....	22
1.2.3. Метаболические факторы риска хронических неинфекционных заболеваний.....	29
1.3. Сочетанное влияние факторов риска на смертность и общую продолжительность жизни.....	34
1.4 Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний.....	41
1.5 Центры здоровья в России как основное звено профилактической помощи населению.....	52
Глава 2. Группы пациентов и методы исследования.....	55
2.1 Методы исследования	55
2.2 Характеристика посетителей Центров здоровья.....	62
Глава 3. Характеристика распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья	69
3.1 Распространенность поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья.....	69

3.2 Распространенность метаболических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья	86
3.3. Распространенность недиагностированных хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья.....	105
Глава 4. Влияние комбинаций факторов риска на формирование хронических неинфекционных заболеваний у посетителей Центров здоровья.....	112
4.1. Распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья.....	112
4.2. Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание несколько факторов риска хронических неинфекционных заболеваний.....	126
4.2.1 Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний.....	126
4.2.2 Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание метаболических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний.....	129
4.2.3 Анализ частоты встречаемости сочетания факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от пола и возраста посетителей Центров здоровья.....	135
4.3. Исследование взаимосвязей поведенческих факторов риска с наличием метаболических факторов риска.....	141
4.4. Риск возникновения хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от комбинаций метаболических факторов риска.....	151

4.5. Изучение взаимосвязи поведенческих и метаболических факторов риска и их комбинаций с сердечно-сосудистыми заболеваниями методом регрессии Кокса.....	159
Глава 5. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья.....	164
5.1 Оценка шанса наличия хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от количественных значений метаболических факторов риска («middle road»).....	164
5.2 Оценка риска развития хронических неинфекционных заболеваний при различных сочетаниях факторов риска с помощью метода нейронных сетей.....	175
Глава 6. Анализ и возможности оптимизации работы Центров здоровья.....	184
Глава 7. Обсуждение результатов.....	198
Заключение.....	212
Список сокращений и условных обозначений.....	218
Список литературы.....	220
Приложение.....	251

Введение

Актуальность темы исследования

Задача по снижению смертности актуальна для всех стран мира. Набор мероприятий, направленных на решение данного вопроса известен, однако в разных демографических ситуациях эти меры могут иметь неодинаковый приоритет и эффективность.

Россия находится в настоящий момент в стадии второго эпидемиологического перехода (рост ожидаемой продолжительности жизни от 70 до 80 лет), когда наиболее актуальна задача снижения смертности от неинфекционных заболеваний.

Концепция эпидемиологического перехода была предложена в 1971 году американским эпидемиологом А.Р. Омраном [170]. С развитием медицины и улучшением санитарно-гигиенических условий смертность от эпидемий, вызванных инфекционными заболеваниями, резко упала – это названо первым эпидемиологическим переходом. На второй стадии эпидемиологического перехода происходит рост заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения и новообразований, а также происходит смещение смертности в сторону более старшего возраста. В настоящее время Россия как раз находится на стадии второго эпидемиологического перехода и ведет борьбу с ростом смертности от хронических неинфекционных заболеваний.

Национальным приоритетом до 2030 года является повышение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) до 78 лет. Достижение данной цели сопряжено с большими трудностями, особенно учитывая пандемию COVID-19. Однако, несмотря на все сложности, необходимо двигаться к намеченной цели, используя опыт тех стран, которые уже прошли данный путь.

Учеными давно установлено, что здоровье человека на 50% зависит от его образа жизни. Так, в 1974 г. Marc Lalonde, министр национального здравоохранения и благосостояния Канады, выпустил доклад «Новый взгляд на здоровье канадцев», где определил вклад следующих факторов в здоровье человека

и населения в целом: биология и генетика – 20%, окружающая среда – 20%, личный образ жизни – 50% и медицинское обслуживание – 10% [150].

Движение за укрепление здоровья сыграло решающую роль в сокращении курения, нерационального питания и малоподвижного образа жизни для борьбы с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ) в Канаде. При этом в развитых странах и в России продолжает увеличиваться доля населения с избыточным весом и недостаточным уровнем физической активности, и как следствие, продолжается рост распространенности ХНИЗ.

Проведен ряд международных исследований, которые установили роль единых факторов риска ХНИЗ, однако ранняя диагностика и профилактика данной патологии пока не находится на должном уровне [89]. Чаще всего у человека имеется различная комбинация факторов риска и их взаимное влияние не учитывается при проведении профилактической работы. Кроме того, об изменении своего образа жизни, о профилактике и лечении заболеваний задумываются люди в тот момент, когда они попадают к врачу уже с имеющимся заболеванием или с последствиями осложнений ХНИЗ (инсульт, инфаркт, онкопатология, осложнения сахарного диабета), зачастую это запущенные стадии заболевания, которые требуют больших затрат ресурсов здравоохранения и снижают качество жизни людей.

В России на государственном уровне ведется большая работа по профилактике ХНИЗ, так, в 2009 году были открыты Центры здоровья, которые стали новой структурой в нашей медицине и оказывают населению исключительно профилактическую помощь [64]. Данные подразделения медицинских учреждений обладают большим потенциалом для проведения профилактической работы среди населения и на сегодняшний день многое уже сделано, однако увеличение продолжительности жизни приводит к «постарению» населения и росту ХНИЗ. С учетом этого, Центры здоровья требуют оптимизации работы и изменения подходов по маршрутизации потоков пациентов и проведению профилактики среди населения.

Степень разработанности

Проведенные и опубликованные на данный момент исследования охватывают различные группы населения. Одни из самых масштабных это ЭССЕ-РФ и МЕРИДИАН-РФ, которые изучали распространенность факторов риска ХНИЗ среди случайной выборки домохозяйств по всей стране. Однако, исследований, посвященных изучению выборки посетителей Центров здоровья, практически нет.

Анализ данной выборки позволит сформировать критерии для групп населения, требующих определенных подходов в проведении профилактических мероприятий и кратности наблюдения, что позволит снизить заболеваемость и распространенность ХНИЗ, а также снизить риск развития осложнений. Единообразие оснащения и методологии обследования в Центрах здоровья позволит тиражировать подходы по управлению факторами риска ХНИЗ на все Центры здоровья нашей страны.

Цель исследования

Установить прогностическое значение различных комбинаций факторов риска хронических неинфекционных заболеваний для разработки персонифицированных подходов профилактики хронических неинфекционных заболеваний в первичном звене здравоохранения.

Задачи исследования

1. Составить клинический портрет посетителя Центра здоровья на примере Томской области.
2. Оценить распространенность и структуру факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья Томской области.
3. Изучить распространенность и структуру комбинаций факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья.
4. Установить наиболее значимые комбинации факторов риска для развития хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров

здоровья Томской области с использованием методов математического моделирования.

5. Разработать персонифицированные подходы для профилактики хронических неинфекционных заболеваний в первичном звене здравоохранения.

Научная новизна

Впервые проанализированы данные большой выборки посетителей Центров здоровья Томской области и составлен портрет посетителя Центра здоровья, который позволяет понять, кто обращается за профилактической помощью. Установлено, что преимущественно в Центры здоровья обращаются женщины среднего и старшего возраста, с наличием хронических заболеваний.

Впервые на территории Томской области была проведена оценка распространенности факторов риска ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья г. Томска и установлено, что курение встречается в 18,6% случаев, злоупотребление алкоголем – в 77,1%, гиподинамия – 57,6%, нерациональное питание – 54,6%, повышение артериального давления (АД) – в 40,9%, ожирение – 33,1%, гиперхолестеринемия – 36,6%, гипергликемия – 7,4%.

Среди посетителей Центров здоровья выявлен достаточно высокий уровень распространенности хронических неинфекционных заболеваний (заболевания сердечно-сосудистой системы – 54,8%, дыхательной системы – 28,1%, сахарный диабет – 4,5%).

Пациенты с наличием ХНИЗ достоверно старше по возрасту, чем не имеющие хронических заболеваний, и у них регистрируются достоверно более высокие значения метаболических факторов риска (индекс массы тела, холестерин, артериальное давление).

Впервые была проведена оценка недиагностированных хронических неинфекционных заболеваний. Так, несмотря на достаточно четкие критерии диагностики и доступность обследования, в популяции посетителей Центров здоровья зарегистрирован высокий процент (16,9%) недиагностированных ХНИЗ (гипертоническая болезнь – 16,7%, сахарный диабет – 0,2%).

Впервые проведен анализ сочетаний факторов риска среди посетителей Центров здоровья, так, комбинации поведенческих факторов риска (два и более фактора) встречались у 70% человек молодого возраста, комбинации метаболических факторов риска (два и более фактора) встречались у 50% человек старшего возраста. Пациенты с отсутствием метаболических факторов риска достоверно младше по возрасту, чем пациенты имеющие метаболические факторы риска. В то время как у пациентов с поведенческими факторами риска обратная зависимость: пациенты с отсутствием факторов риска достоверно старше по возрасту пациентов с наличием четырех поведенческих факторов риска.

Анализ частоты сочетаний факторов риска показал, что только наличие одновременно трех таких факторов как курение, употребление алкоголя с гиподинамией и курения, употребления алкоголя с нерациональным питанием статистически не различаются у женщин и мужчин. Все остальные сочетания факторов риска чаще регистрировались у лиц мужского пола, нежели у женского.

У женщин статистически значимо чаще, чем у мужчин, встречались такие комбинации метаболических факторов риска как: повышенное АД и гиперхолестеринемия, избыточная масса тела и гиперхолестеринемия, а также сочетание этих трех факторов.

Употребление алкоголя и курение чаще встречается у лиц мужского пола в молодом возрасте, гиподинамия и нерациональное питание – у лиц женского пола в старшем возрасте.

Большинство сочетаний поведенческих факторов риска чаще встречались у мужчин вне зависимости от возраста, при этом метаболические факторы, их сочетания чаще регистрировались в старшем возрасте.

Установлено, что шансы возникновения метаболических факторов выше в молодом возрасте, чем в старшем; и у мужчин в молодом возрасте эти шансы выше, чем у женщин.

Впервые были проанализированы различные сочетания факторов риска ХНИЗ у посетителей Центров здоровья и выделены комбинации, наличие которых достоверно чаще приводят к возникновению ХНИЗ.

Впервые был применен метод математического моделирования в рамках модифицированной профилактической стратегии «middle-road» и установлено, что профилактику необходимо начинать даже у людей с нормальными показателями метаболических факторов риска, но с наличием одного или нескольких поведенческих факторов риска.

Выделено «окно возможностей» - пациенты в возрасте 30-34 лет, когда профилактические мероприятия будут иметь наибольший эффект для предотвращения развития метаболических факторов риска и ХНИЗ.

Теоретическая и практическая значимость работы

Выполненное исследование позволило установить, портрет посетителя Центров здоровья, как основных учреждений, оказывающих профилактическую помощь. Кроме того, установлено «окно возможностей» - наиболее оптимальный возраст пациентов (30-34 года), когда необходимо приложить максимум усилий для нивелирования имеющихся поведенческих факторов риска, для получения наилучшего результата.

Выделено несколько сочетаний поведенческих факторов риска, которые имеют наибольший шанс реализации в метаболические факторы риска, а также несколько сочетаний метаболических факторов риска с наибольшими шансами реализации в ХНИЗ. Почти все метаболические факторы риска и их комбинации увеличивают шанс наличия гипертонической болезни (ГБ), ишемической болезни сердца (ИБС), сахарного диабета (СД) как в молодом, так и в старшем возрасте, однако, в молодом возрасте этот шанс выше, чем в старшем. Так, сочетание трех факторов повышает шанс наличия ИБС в 13 раз (ОШ 13,0 95% ДИ 11,2-14,5) в молодом возрасте.

Применив метод математического моделирования (аналог стратегии «middle-road») было установлено, что риск развития ХНИЗ достоверно повышается с увеличением индекса массы тела (ИМТ) на каждую единицу начиная с нормальных значений и уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л (начиная с нормальных значений).

С помощью метода нейронных сетей был оценен вклад факторов риска (ФР) в развитие каждого отдельного ХНИЗ. Полученные результаты выявляют неочевидные для врача закономерности. Так, например, вклад в развитие ИБС вносят сочетание факторов повышенного ИМТ, уровень систолического артериального давления, уровень глюкозы крови и употребление алкоголя. Тогда как для развития сахарного диабета имеет значение сочетание повышенного давления с избыточной массой тела.

Проведенный анализ в перспективе дает нам возможность внедрить в работу практического здравоохранения цифровой инструмент (систему поддержки принятия врачебных решений), который позволит прогнозировать риск развития того или иного заболевания в зависимости от комбинации факторов риска и проводить профилактические мероприятия персонализировано, с учетом клинической ситуации у каждого человека.

Результаты будут использованы для разработки программного обеспечения (СППВР – система поддержки принятия врачебных решений) для использования в Центрах здоровья и первичном звене здравоохранения, что позволит обеспечить снижение заболеваемости и риска развития тяжелых осложнений.

Разработан новый подход к организации профилактических осмотров и диспансеризации взрослого населения (приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения»). Предлагаем разделить I группу здоровья на две категории.

Выделять Ia группу здоровья – пациенты с 18 до 39 лет, без хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска и Ib группу здоровья – пациенты с 18 до 39 лет, без хронических неинфекционных заболеваний, но имеющие один из следующих факторов риска: гиподинамия, нерациональное питание, курение менее 20 сигарет в день, повышение артериального давления до 139/89 мм рт.ст., гиперхолестеринемия до 8 ммоль/л, повышение индекса массы тела 25,1-30 кг/м².

Сведения о пациентах с Iб группой здоровья должны передаваться в Центр здоровья. Пациент должен закрепляться за определенным врачом Центра здоровья (возможно по территориальному принципу).

Среди пациентов с Iб группой здоровья выделять пациентов с комбинацией поведенческих факторов риска – сочетание гиподинамии, нерационального питания и курения. Для них разработать образовательные модули (6-12 месяцев) для нивелирования факторов риска и закрепления привычек здорового образа жизни. Обучаясь дистанционно по данной программе, пациент закрепляется за определенным врачом и ежедневно находится на связи с ним. Врач Центра здоровья отвечает на вопросы пациента по правильному питанию, подбору и замене продуктов, подбору адекватной физической нагрузки с учетом потребностей и возможностей индивидуально для каждого пациента, а также помощи в отказе от курения и злоупотребления алкоголем.

По результатам работы предлагается внести изменения в Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 ноября 2020 г. №1207н «Об утверждении учетной формы медицинской документации №131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)», порядка ее ведения и формы отраслевой статистической отчетности №131/о «Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», порядка ее заполнения и сроков представления», приказ Росстата от 30.12.2020 №863 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья».

Особое внимание в работе Центров здоровья необходимо уделять пациентам в возрасте до 30-34 года, без хронических неинфекционных заболеваний и высокого сердечно-сосудистого риска, однако имеющих сочетание поведенческих факторов риска, либо сочетание метаболических факторов риска. Именно среди

данных групп пациентов можно ожидать наибольшую эффективность профилактических мероприятий с наименьшими затратами ресурсов здравоохранения.

Результаты настоящей работы могут быть рекомендованы для включения в учебные программы дипломной и последипломной подготовки врачей терапевтов, врачей общей практики (семейных врачей). Данные результаты могут стать основой разработки методических рекомендаций профилактики ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья.

Полученные результаты используются в работе ОГАУЗ «Томская областная клиническая больница», ОГАУЗ «Межвузовская поликлиника», ОГАУЗ «Поликлиника №8», ОГАУЗ «Городская клиническая больница №3 им. Б.И. Альперовича». Материалы проведенных исследований используются в учебном процессе для студентов лечебного факультета, а также врачей общей практики (семейных врачей) и терапевтов на кафедре общей врачебной практики и поликлинической терапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

Положения, выносимые на защиту

1. Гендерно-возрастной состав посетителей Центров здоровья не идентичен популяции Томской области и России в целом: доминируют женщины среднего и старшего возраста (80,2%, средний возраст $49,85 \pm 15,38$ лет). Комбинации поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (два и более фактора) зарегистрированы у 70% людей молодого возраста, метаболических факторов риска (два и более фактора) – у 50% посетителей старшего возраста. В популяции посетителей Центров здоровья зарегистрирована высокая распространенность недиагностированных ХНИЗ – 16,9% (гипертоническая болезнь – 16,7%, сахарный диабет – 0,2%).
2. Возрастной промежуток 30-34 года является «окном возможностей», где эффективность профилактических мероприятий с точки зрения предотвращения реализации хронических неинфекционных заболеваний на фоне имеющихся поведенческих и метаболических факторов риска самая высокая.

Распространенность поведенческих факторов риска у посетителей Центров здоровья остается практически одинаковой во всех возрастных группах, распространенность метаболических факторов риска увеличивается с возрастом. После 30 лет шанс возникновения метаболических факторов риска достоверно выше с каждым годом.

3. Вероятность наличия ИБС, ГБ достоверно повышается с увеличением уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л (начиная со значений 4,5 ммоль/л) и ИМТ на каждую единицу (начиная с 23 кг/м² – не менее чем в 1,3 раза, а с 25 кг/м² – не менее чем в 3 раза). При сочетании поведенческих факторов риска (курение, нерациональное питание, гиподинамия) у пациентов до 30 лет вероятность наличия повышенного АД возрастает в 3,5 раза (ОШ = 3,51 95%ДИ 1,98-6,22), гиперхолестеринемии в 2,2 раза (ОШ = 2,24 95%ДИ 1,3-3,84), повышения ИМТ практически 6,5 раз (ОШ = 6,49 95%ДИ 2,75-15,84). У пациентов до 30 лет при сочетании метаболических факторов риска (повышение АД, гиперхолестеринемия и избыток массы тела) вероятность наличия ИБС выше в 13 раз (ОШ = 13,0 95%ДИ 11,2-14,5), сахарного диабета – в 41 раз (ОШ = 41,2 95%ДИ 6,5-259,7).

Степень достоверности и апробация результатов

Высокая степень достоверности полученных результатов подтверждается выполнением работы в соответствии с протоколом клинического исследования, достаточным объемом клинического материала для неинтервенционных исследований, использованием современных и стандартизированных методов исследований, а также адекватных и современных методов анализа и статистической обработки результатов.

Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-практической конференции с международным участием «Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация 2013» (Москва, 2013), XX Национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2013 г.), V Съезде врачей-пульмонологов Сибири и Дальнего Востока (Благовещенск, 2013 г.), Конгрессе Европейского респираторного

общества (Барселона, 2013), Четвертом Международном Форуме университетских городов "ГОРОД-УНИВЕРСИТЕТ: ГЛОБАЛЬНОСТЬ VS ЛОКАЛЬНОСТЬ" (27–30 ноября 2019 г), XXVII Национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва, 2020 г).

Личное участие автора

Автор принимал непосредственное участие в проведении научно-исследовательской работы на всех этапах от разработки идеи исследования и проектирования протокола до статистического анализа, обсуждения и публикации результатов исследования. Автором самостоятельно проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, создана база данных по данным первичной документации Центров здоровья г.Томска, проведен статистический анализ материала.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 256 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, глав собственных наблюдений (3-6 главы), обсуждения, заключения, списка литературы, приложения. Работа иллюстрирована 22 рисунками и 69 таблицами, Список источников цитируемой литературы включает в себя 211 работ, из которых 94 отечественных и 117 зарубежных авторов.

Глава 1. Хронические неинфекционные заболевания: состояние проблемы (обзор литературы)

1.1. Хронические неинфекционные заболевания: определение, бремя заболеваемости и смертности

В последние десятилетия основным вектором развития нашего общества является улучшение социально-экономических условий жизни населения и повышение доступности и качества медицинской помощи. Как результат этого – увеличение продолжительности жизни людей, как в мире, так и в нашей стране. Средняя продолжительность жизни в мире выросла с 67 лет в 2000 году до 73 лет в 2019 году [14, 136]. Однако, эти положительные изменения выявили и другую проблему: появилось такое понятие как «постарение населения», и как следствие рост распространенности хронических заболеваний. По данным ВОЗ в среднем лишь 5 из этих дополнительных лет жизни люди живут с хорошим здоровьем [14]. Рост продолжительности жизни сопровождается ростом инвалидности [14, 136]. На первое место во всем мире вышла заболеваемость и смертность по причине хронических неинфекционных заболеваний [131].

Хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) – это заболевания, имеющие продолжительное течение, как правило, медленно прогрессирующие и являющиеся результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов [47].

К основным ХНИЗ, согласно рекомендации Организации Объединенных Наций (ООН, 2010), относятся сердечно-сосудистые заболевания (такие, как гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, инфаркт и инсульт), онкологические заболевания, хронические респираторные заболевания (такие, как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и бронхиальная астма) и сахарный диабет [47].

В последние десятилетия бремя хронических неинфекционных заболеваний неуклонно растет, увеличивается заболеваемость и смертность по причине ХНИЗ, что приводит к повышению нагрузки на систему здравоохранения [3, 25, 89, 91, 135, 180].

В 2016 году примерно 40,5 миллионов (71%) из 56,9 миллионов смертей во всем мире были вызваны ХНИЗ. Из них примерно 1,7 миллиона (4% смертей от ХНИЗ) произошли среди людей моложе 30 лет, 15,2 миллиона (38%) - у людей в возрасте от 30 до 70 лет и 23,6 миллиона (58%) у людей в возрасте 70 лет и старше. По оценкам, 32,2 миллиона (80%) случаев смерти от ХНИЗ были вызваны раком, сердечно-сосудистыми заболеваниями, хроническими респираторными заболеваниями и диабетом, а еще 8,3 миллиона (20%) были вызваны другими ХНИЗ [162]. В России наблюдается аналогичная ситуация, так, по данным ВОЗ (2014 г) на долю ХНИЗ приходится 86% всех смертей. Причем 42% смертей по причине ХНИЗ случается в возрасте до 70 лет, что является «преждевременным» [126, 163].

На первом месте в структуре смертности находятся сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), от которых каждый год умирает 17,7 миллионов человек (45%), за ними следуют онкологическая патология - 8,8 миллионов (22%), заболевания дыхательной системы - 3,9 миллиона (10%) и сахарный диабет (СД) - 1,6 миллионов (4%) [162].

Статистика причин смертности практически не изменяется со временем. Так, по данным ВОЗ в 2019 г. из десяти основных причин смерти семь относились к неинфекционным заболеваниям, и составили 44% от общего количества смертей. На все неинфекционные заболевания, вместе взятые пришлось 74% от смертей, зарегистрированных в мире в 2019 г. Наиболее распространенной причиной смерти является ИБС, на которую приходится 16% от общего числа смертей в мире. Наибольший рост смертности в период с 2000 г. пришелся именно на это заболевание: к 2019 г. смертность от него возросла более чем на 2 млн случаев и достигла 8,9 миллионов случаев. Инсульт и ХОБЛ являются второй и третьей ведущими причинами смертности, на них приходится приблизительно 11% и 6% от общего числа смертей соответственно [197].

В 2017 году в Китае пятью основными причинами смертности стали инсульт, ишемическая болезнь сердца, рак легких, ХОБЛ и рак печени [161].

По данным Бойцова С.А. и соавт. в Российской Федерации рост общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний начался с 60-х годов прошлого века. В нашей стране регистрируется существенно более высокий уровень смертности среди мужчин, а также большая вариабельность между регионами, что связано с экономическими и климатогеографическими факторами и особенностями нашей страны. Ученые предполагают, что толчком для увеличения смертности явилось изменение образа жизни населения страны: урбанизация привела к изменению характера питания и увеличению распространенности повышенного артериального давления [9].

По данным Росстата в 2019 г. в Российской Федерации вклад в общую смертность сердечно-сосудистых заболеваний составил 64,6%, онкологических – 22,9%, хронических бронхолегочных заболеваний – 4,5% [21]. СД как самостоятельная причина имеет очень небольшой вклад в общую структуру смертности (не более 1,5%). Однако частота развития сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин с сахарным диабетом в 2-3 раза, а у женщин в 3-5 раз выше, чем у лиц без СД [9]. В то же время в США на долю смертности от ССЗ приходится 38%, в Португалии – 42%, в Бразилии – 32% [131].

Показатели смертности от сердечно-сосудистых заболеваний остаются достаточно высокими, однако более серьезной причиной для беспокойства является ранний возраст смерти от этих заболеваний в развивающихся странах. В России за счет преждевременной смерти населения трудоспособного возраста от ССЗ ежегодно теряется около 2 млн лет потенциальной активной жизни населения страны. Основная доля потерянных лет (около 85%) приходится на мужчин, у которых пик смерти от ССЗ наблюдается в наиболее трудоспособном возрасте – 25-60 лет [39]. В совокупности в 2019 году хронические неинфекционные заболевания явились причиной утраты почти 100 миллионов дополнительных лет здоровой жизни по сравнению с 2000 годом [14].

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики в Российской Федерации за 2019 год с 2010 по 2018 год регистрируется рост общей и первичной заболеваемости всех групп ХНИЗ. Так, общая заболеваемость СД

выросла с 2364,7 на 100 тыс. населения до 3323,4 на 100 тыс. населения, ожирением с 813,2 до 1380,3 на 100 тыс. населения, болезнями, сопровождающимися повышением АД с 8251,5 до 11004,0 на 100 тыс. населения, ИБС с 5162,3 до 5324,4 на 100 тыс. населения, новообразованиями с 4093,1 до 5009,1 на 100 тыс. населения [31].

По данным Роттердамского исследования (2019) установлено, что в западноевропейском сообществе у 9 из 10 человек в возрасте 45 лет и старше развиваются ХНИЗ в течение оставшейся жизни. У трети из тех, у кого развиваются ХНИЗ впоследствии диагностируют множественные ХНИЗ [155].

По данным доклада ВОЗ о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире примерно у 40% взрослых людей в возрасте 25 лет и старше была диагностирована гипертония, а число людей с этим заболеванием возросло с 600 млн. в 1980 году до 1 млрд. в 2008 году [24]. По данным Mills K.T. et all (2020) благодаря широкому использованию гипотензивных препаратов общее среднее артериальное давление оставалось постоянным или несколько снизилось за последние четыре десятилетия. Напротив, распространенность гипертонии увеличилась, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Распространенность гипертонии среди взрослых была выше в странах со средним и низким уровнем доходов (31,5%, 1,04 миллиарда человек), чем в странах с высоким уровнем дохода (28,5%, 349 миллионов человек) [159].

Распространенность гипертонии среди взрослых в Канаде составляла 22,6%, в то время как доля контроля над заболеванием зарегистрирована у 68,1% [124]. В разных регионах России распространенность гипертонии составила от 48,5% до 73,1% [51].

Распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) достоверно увеличивается с возрастом. Так, распространенность ИБС среди населения пенсионного возраста была на 16% выше, чем у лиц трудоспособного возраста [29, 30]. ИБС остается основной причиной смерти в странах с любым уровнем дохода [23, 160]. Длительное время ИБС может оставаться не диагностированной и первый эпизод обращения к врачу будет связан с симптомами инфаркта миокарда (ИМ).

По данным Бетугановой Л.В. и соавт. (2014) частота первичного ИМ среди женщин 50-59 лет была равна 20,4%, а в возрасте 60-69 лет – 34,5%, в группе 70-79 лет – 37,7%. [33].

Количество людей, страдающих диабетом, возросло со 108 миллионов в 1980 г. до 422 миллионов в 2014 г. [22]. По данным Международной Диабетической Федерации количество пациентов с СД в возрасте 20-79 лет в мире на 1 января 2018 г. превысила 425 млн [146]. По данным Федерального регистра СД на 2017 год общая численность пациентов с СД составила 4 498 955 человек (3,06% населения РФ), из них: СД 2 типа – 92,1% (4,15 млн человек) [20, 77].

В мире в 2016 г. 1,6 миллиона случаев смерти были непосредственно вызваны диабетом. Еще 2,2 миллиона случаев смерти в 2012 г. были обусловлены высоким содержанием глюкозы в крови. Преждевременная смертность от диабета возросла на 5% за период с 2000 по 2016 г. [22].

По данным ВОЗ, сегодня ХОБЛ является 3-й лидирующей причиной смерти в мире, ежегодно от ХОБЛ умирает около 2,8 млн человек, что составляет 4,8% всех причин смерти. В большинстве стран ХОБЛ служит одной из самых важных причин смерти. Распространенность ХОБЛ у курильщиков и бывших курильщиков выше, чем у некурящих, у лиц старше 40 лет значительно выше, чем у лиц младше 40 лет, у мужчин значительно больше, чем у женщин [16]. Таким образом, хронические неинфекционные заболевания на сегодняшний день являются наиболее актуальной проблемой не только в России, но и во всем мире, в связи с непрерывным ростом распространенности данных заболеваний и высоким уровнем смертности от них.

1.2. Факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний.

1.2.1. Понятие о факторах риска

Установлено, что все ХНИЗ имеют общую структуру факторов риска их развития, причем большинство из них поддаются коррекции. Концепция общих факторов риска стала научной основой профилактики ХНИЗ. Доказано, что

распространенность ФР развития основных ХНИЗ среди населения непосредственно связана с уровнем смертности от них.

Показано, что восемь ФР обуславливают до 75% смертности от этих видов патологии. К этим ФР относятся: повышенное АД, дислипидемия, курение, нерациональное питание (недостаточное потребление фруктов и овощей, избыточное потребление соли, животных жиров и избыточная калорийность пищи), низкий уровень физической активности, повышенный уровень глюкозы в крови, избыточная масса тела и ожирение, пагубное употребление алкоголя (таблица 1) [35, 132].

Таблица 1

Факторы риска, общие для основных неинфекционных заболеваний (с использованием данных Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009) [132].

Фактор риска	Сердечно-сосудистые заболевания*	Сахарный диабет	Онкологические заболевания	Респираторные заболевания**
Курение	+	+	+	+
Пагубное употребление алкоголя	+		+	
Нерациональное питание	+	+	+	+
Низкая физическая активность	+	+	+	+
Ожирение	+	+	+	+
Повышение АД	+	+		

Повышенное содержание глюкозы в крови	+	+	+	
Повышенное содержание холестерина в крови	+	+	+	

*- артериальная гипертензия, ИБС, инфаркт миокарда, инсульт

* * - ХОБЛ, бронхиальная астма

Перечисленные факторы риска условно можно разделить на поведенческие: курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание и низкая физическая активность (гиподинамия) и метаболические: повышение артериального давления, гиперхолестеринемия, гипергликемия и избыток массы тела.

Распространенность факторов риска в России изучено в разных регионах. По результатам исследования ЭССЕ-РФ, проведенное в нескольких регионах РФ установлена следующая распространенность ФР – повышенное АД – 33,8%, ожирение – 29,7%, гиперхолестеринемия – 57,6%, гипергликемия – 4,6%, курение – 25,7%, гиподинамия – 38,8%, нерациональное питание – 41,9% [73]. Частота встречаемости факторов риска различается в регионах РФ. Так, эпидемиологическое исследование, проведенное в Рязанской области (МЕРИДИАН-РО), установило высокую частоту следующих факторов риска среди лиц трудоспособного возраста (25-64 года): ожирение (42,2%), активное курение (35,0%), тревога/депрессия (62,0%), дислипидемия (84,1%) [83].

1.2.2. Поведенческие факторы риска

Поведенческие факторы риска – это «вредные привычки», образ жизни каждого отдельно взятого человека. Для каждого поведенческого фактора риска установлены свои критерии диагностики.

С курением все достаточно просто. Выкуривание даже одной сигареты в день уже является фактором риска.

Злоупотребление алкоголем измеряется по количеству порций алкоголя (дринков), которые человек употребляет в сутки. Один напиток содержит 15 г 96% этилового спирта, что приблизительно соответствует 25-30 мл водки, 300-360 мл пива, 120-150 мл сухого вина. Для женщин относительно безопасное употребление алкоголя соответствует 1 дозе в сутки, для мужчин – 2 дозы алкоголя в сутки [78].

Гиподинамия – это низкий уровень физической активности. Так, достаточной физической активностью считается интенсивная физическая нагрузка в течение 30 минут в день. Интенсивная физическая нагрузка – это уровень физической активности, при которой ЧСС повышается на 70% и более от максимальной частоты сердечных сокращений (МЧСС), (МЧСС=220 – возраст) и вызывает появление пота, например, усилия, затрачиваемые здоровым человеком при беге, занятиях аэробикой, плавании на дистанцию, быстрой езде на велосипеде, подъеме в гору.

По рекомендациям ВОЗ 2020 года все взрослые должны выполнять 150-300 минут физической нагрузки средней интенсивности или 75-150 минут физической активности высокой интенсивности в неделю [209].

Нерациональное питание – избыточное потребление пищи (превышение необходимой калорийности пищи), жиров, углеводов, потребление поваренной соли более 5 граммов в сутки, недостаточное потребление фруктов, овощей (менее 400 г в сутки), рыбы.

Курение, нерациональное питание, злоупотребление алкоголем и недостаточная физическая активность – важные поведенческие факторы риска развития всех хронических неинфекционных [56, 94, 116, 132, 184].

Злоупотребление алкоголем

Употребление алкоголя является одним из факторов риска ХНИЗ, оказывает комплексное воздействие на сердечно-сосудистую систему, которое зависит от дозы [18]. Наблюдательные и проспективные исследования неизменно показывают более низкий риск сердечно-сосудистой и общей смертности у людей с низким

уровнем потребления алкоголя по сравнению с трезвенниками. Однако эти доказательства оспариваются, и в целом пагубные эффекты алкоголя намного перевешивают положительные эффекты [189]. АД повышается при регулярном употреблении алкоголя в зависимости от дозы, с относительным риском гипертонии (систолическое АД > 140 мм рт.ст. или диастолическое > 90 мм рт.ст.) 1,7 для 50 г этанола в день и 2,5 для 100 г этанола в сутки. Существенного снижения показателей АД можно ожидать уже после одного месяца воздержания от употребления алкоголя [114]. Хотя люди с установленным сердечно-сосудистым заболеванием показывают улучшенные результаты при снижении потребления алкоголя до небольшого объема, безопасного количества алкоголя не существует [114]. Результаты исследования ЭССЕ-РФ свидетельствуют, что, хотя бы один раз в год 76,8% российского населения употребляют алкоголь, чаще мужчины (79,4%), чем женщины - 75,9%, однако о пагубном потреблении алкоголя сообщает лишь небольшая часть населения (3,6%), в том числе 5,9% мужчин и 2,1% женщин. Возрастные тренды демонстрируют градиентное снижение с возрастом доли лиц, потребляющих алкоголь, схожее у мужчин и женщин.

Городские мужчины употребляют алкоголь в большем объеме по сравнению с их сельскими сверстниками. Лица с низким достатком пьют больше, чем с высоким, соответственно удельный вес абстинентов существенно ниже среди бедных обоего пола, а доля сильно пьющих достоверно выше среди богатых, в основном за счет мужчин. Получены противоположные ассоциации между чрезмерно употребляющими алкоголь и низким уровнем образования [26].

По данным проспективного исследования в Томской области установлено, что увеличение частоты употребления алкоголя в мужской популяции повышает риск развития смерти от всех причин в 1,6 раза (для употребляющих 1 раз в месяц и реже), 2,4 раза (для употребляющих 1 раз в неделю и реже, но чаще 1 раза в месяц) и 3,8 раза (для потребляющих алкоголь чаще чем еженедельно); смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в 1,7; 2,9 и 4,9 раза соответственно [13].

Курение

Курение является доказанным фактором риска хронических неинфекционных заболеваний [4].

В третьем издании доклада ВОЗ о мировых тенденциях распространенности потребления табака за 2000-2025 гг. отмечается, что за истекший период – почти два десятилетия – общее количество потребителей табака снизилось примерно на 60 миллионов человек, с 1,397 миллиарда в 2000 году до 1,337 миллиарда в 2018 году. Во многом это произошло за счет сокращения количества потребителей среди женской части населения (с 346 миллионов в 2000 году до 244 миллионов в 2018 году или примерно на 100 миллионов) [208].

Однако смертность от причин, которые связаны с курением остается достаточно высокой [79]. По данным китайских исследователей курение наряду с повышением АД является одной из ведущих причин инсульта [104]. В Японии также сохраняется высокая частота сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с курением. Неблагоприятные последствия курения табака для сердечно-сосудистых заболеваний более обширны, чем считалось ранее. Врачи должны быть особенно внимательны к развитию и прогрессированию сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий, ишемической болезни сердца у курильщиков. Возникает проблема все более широкого использования других способов употребления табака, как альтернативы сигаретам. Вредные эффекты не исчезают после изменения системы доставки табака [122, 123, 193, 206].

В 2017 году погибло около 8 миллионов человек от заболеваний, связанных с употреблением табака. Ожидается, что рост количества ежегодных смертей сохранится еще в течение какого-то времени, даже после того, как уровень употребления табака начинает снижаться, потому что для клинической манифестации заболеваний требуется время [208].

По данным моделирования снижение к 2025 г. частоты курения среди мужчин на 23% и среди женщин на 12%, а также повышение эффективности лечения артериальной гипертензии (АГ) среди мужчин на 17,2% и среди женщин на 11,2% приведет к снижению сердечно-сосудистой смертности на 15% [9].

По данным исследования ЭССЕ-РФ, целью которого было изучение распространенности поведенческих ФР, в том числе, курения, среди населения ряда регионов России, отличающихся по климатогеографическим, экономическим и демографическим характеристикам, в котором участвовали 18305 человек, распространенность курения составила 27,7%. Распространенность курения среди российских мужчин оказалась выше, чем среди женщин (40,0% и 12,8%, соответственно) [71].

Данные ЭССЕ-РФ согласуются и с данными Росстата (2011 г.), полученными при обследовании 19905 россиян: распространенность курения составляла 25,7% [71]. Распространенность курения, по данным ЭССЕ-РФ, снижается с возрастом: наибольшая выявлена в возрастной группе 25-34 года (33,2%), тогда как в группе 55-64 года – только 15,3% [71]. Возможно это связано с развитием ХНИЗ, так как выявлена высокая степень заинтересованности пациентов с ИМ и АГ к прекращению курения (93,6 и 77,8% соответственно) [40].

По данным австралийского проспективного исследования (188167 лиц, не страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и раком, в возрасте ≥ 45 лет, продолжительность наблюдения 7,5 лет) установлено, что риски сердечно-сосудистых заболеваний были повышены у курильщиков и увеличивались с увеличением интенсивности курения, при этом отношение рисков для общей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у нынешних и никогда не куривших составляли 1,92 (1,11-3,32) и 4,90 (3,79-6,34) соответственно. Риски снижаются при отказе от курения, при этом избыточных рисков в значительной степени можно избежать, если бросить курить до 45 лет. Более одной трети смертей от сердечно-сосудистых заболеваний и четверть госпитализаций с острым коронарным синдромом в Австралии в возрасте до 65 лет могут быть связаны с курением [203, 208].

Курение повышает риск развития ишемического инсульта и субарахноидального кровоизлияния практически в два раза [52, 196].

Нерациональное питание

Одним из важных ФР развития ХНИЗ является нерациональное питание [50, 83, 130, 205].

В последние десятилетия все большее количество населения всех стран переходит от местной традиционной диеты к западной диете с высоким содержанием жира, соли и сахара, с низкой питательной плотностью. Это связано с увеличением доступности продуктов питания, продаваемых по всему миру, таких как растительные масла, сахар и рафинированная мука, а также в увеличении количества точек продажи продуктов питания, которые были переработаны [100].

Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний снижается от 10% до 30% при наличии рационального питания. Достаточное ежедневное потребление овощей и фруктов приводит к снижению риска смерти от ССЗ на 4% [125, 129]. Регулярное потребление овощей и фруктов в рекомендованных объемах ассоциируется со снижением риска смерти на 42% и снижении риска развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний [96, 113, 128, 183]. По данным исследования ЭССЕ-РФ ежедневно овощи и фрукты употребляют только 59,7% населения, причем средняя количество порций в день составило - $1,48 \pm 0,8$ [84]. Также по данным исследования ЭССЕ-РФ рациональное питание ассоциировалось со снижением вероятности наличия факторов риска хронических неинфекционных заболеваний [90].

В Красноярском крае частота нерационального питания составила 50,8%, при этом избыточное потребление соли регистрировалось в 41,0% случаев, избыточное потребление сахара в 39,2%, недостаточное потребление овощей и фруктов – в 35,2% [10].

В целом по РФ по результатам исследования ЭССЕ-РФ недостаточно потребляют овощи и фрукты 41,9% обследованных, причем у мужчин этот показатель оказался более выраженным, чем у женщин (50,3 и 36,2% соответственно). Недостаточное потребление рыбы отмечают у 36,9% россиян, особенно в молодом и среднем возрасте; избыточное количество соли потребляют 49,9% обследованных [71].

Среди лиц с нерациональным питанием достоверно чаще, чем у питающихся рационально, регистрировались АГ (71,6%), ИБС (30,4%), СД (16,7%), избыточная масса тела (19,2%), ожирение (70,8%), гиперхолестеринемия (66,0%), гипергликемия (21,2%) [10]. По данным Карамнова Н.С. и соавт. отмечены достоверные различия в характере питания лиц с абдоминальным ожирением по сравнению с лицами, не имеющими абдоминального ожирения, наиболее выраженные в рационах у женщин [7].

В последние годы увеличивается количество работ, изучающих роль рационального питания среди людей пожилого и старческого возраста с целью профилактики ХНИЗ. Очень много публикаций описывают избыточное потребление вредных продуктов, в то время как работ по рациональному потреблению питательных веществ значительно меньше [12, 36, 37, 102]. Так, рекомендации по питанию для американцев призывают придерживаться правильного питания в течении всей жизни с целью профилактики ХНИЗ [147].

Гиподинамия

Низкая физическая активность (малоподвижный образ жизни) является одним из значимых факторов риска ХНИЗ [137, 186]. Так, в исследовании 37947 взрослых жителей Бразилии наличие сочетаний трех хронических заболеваний было реже у субъектов, работа которых была связана с высокой физической активностью, и чаще у лиц, у которых было зарегистрировано ежедневный просмотр телевизора более двух часов в день [106]. Установлено, что у взрослых имеется связь гиподинамии с развитием хронических неинфекционных заболеваний: диабета (OR = 1,83), дислипидемии (OR = 1,17), гипертензии (OR = 1,54) и ожирения (OR = 1,60) [172].

Распространенность такого фактора риска как гиподинамия является достаточно высоким практически во всех странах [133]. Так, распространенность гиподинамии в США составила 40% [179]. По данным исследования ЭССЕ-РФ распространенность гиподинамии в РФ составила в среднем 38,8% [71]. Среди женщин распространенность гиподинамии оказалась выше, чем среди мужчин (40,8 и 36,1% соответственно) [71].

Также установлено, что распространенность гиподинамии более высокая в молодом возрасте (25-44 года) [71]. В этом отношении мы ближе к развивающимся странам Азии, где наиболее активны лица старше 60 лет, тогда как в большинстве западных стран наибольшая активность приходится на молодой и средний возраст [113]. Распространенность гиподинамии в России за последние годы увеличилась (по данным ВОЗ, в 2008 г. этот показатель составлял 20,8%) и оказалась выше, чем в ряде стран Европы [179], особенно настораживающим является факт превалирования этого фактора риска среди молодых [71].

По данным метаанализа установлено, что увеличение физической активности на каждые 10 метаболических эквивалентных рабочих часов в неделю было связано со снижением смертности пациентов с раком груди на 22%, на 12% у пациентов с ишемической болезнью сердца, на 30% у пациентов с ХОБЛ и 4% у пациентов с диабетом 2 типа. Так, более высокие уровни физической активности после постановки диагноза связаны с более низкими показателями смертности от рака груди, диабета 2 типа, ишемической болезни сердца и пациентов с ХОБЛ [115].

Установлено, что отказ от малоподвижного образа жизни и даже низкие дозы физической активности снижают риск преждевременной смерти на 22% [103].

1.2.3. Метаболические факторы риска

Диагностическими критериями метаболических факторов риска являются следующие показатели. Повышенный уровень артериального давления - систолическое артериальное давление равно или выше 140 мм рт.ст., и/или диастолическое артериальное давление равно или выше 90 мм рт.ст. Гиперхолестеринемия - уровень общего холестерина 5 ммоль/л и более. Гипергликемия - уровень глюкозы натощак в венозной плазме 6,1 ммоль/л и более, в цельной капиллярной крови 5,6 ммоль/л и более. Избыточная масса тела – индекс массы тела 25-29,9 кг/м². Ожирение – индекс массы тела 30 кг/м² и более. [65].

Повышение артериального давления

По данным исследований, проведенных в разные годы распространенность

АГ, не изменилась с 2003 по 2013 годы и составляет 35-45%. Однако, за этот период увеличилась доля пациентов с достаточно высокой эффективностью лечения [73, 93].

По данным Российского кардиологического общества критерием АГ является синдром повышения систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст. [6].

Вместе с тем в 2017-2018 годах появилась разница в критериях диагностики АГ 1 степени. Так, по согласно Американским рекомендациям от 2017 г, АГ 1-й степени определяется при уровне систолического АД (САД) 130–139 мм рт. ст. и/или ДАД 80–89 мм рт. ст., а по рекомендациям Европейского общества кардиологов от 2013 г. и 2018 г. АГ 1 степени определяется при АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. и/или наличии антигипертензивной терапии.

Благодаря широкому использованию гипотензивных препаратов общее среднее АД оставалось постоянным или несколько снизилось за последние четыре десятилетия. Напротив, распространенность гипертонии увеличилась, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. По оценкам, в 2010 году 31,1% взрослых (1,39 миллиарда) во всем мире страдали гипертонией. Распространенность гипертонии среди взрослых была выше в странах со средним уровнем дохода (31,5%, 1,04 миллиарда человек), чем в странах с высоким уровнем дохода (28,5%, 349 миллионов человек) [159].

По результатам эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ при использовании рекомендаций Европейского общества кардиологов распространенность АГ составила 50,2%. Тогда как при применении новых американских критериев диагностики АГ в российской популяции увеличится распространенность АГ до 72,1% [92]. Независимо от используемых критериев, цифры распространенности АГ в популяции лиц 24 до 65 лет огромные. Как минимум каждый второй имеет повышенное АД.

Обращает на себя внимание достаточно высокая распространенность АГ среди лиц молодого возраста. По данным Ватутина Н.Т. и соавт. (2017) АГ зарегистрирована у 14,2% среди обследованных лиц от 20 до 29 лет. Причем у

мужчин АГ встречалась достоверно чаще, чем у женщин (22,2% vs 4,5%) [11].

Распространенность АГ среди населения России в возрасте 25-64 лет несколько разнородна. Встречаются регионы как с распространением выше среднероссийских значений, так и ниже среднероссийских значений [51, 70, 72].

Чаще всего повышение артериального давления редко вызывает симптомы на ранних стадиях, и во многих случаях болезнь остается недиагностированной. Те же, кому поставлен диагноз, могут не контролировать свое заболевание в течение долгого времени. Раннее обнаружение, адекватное лечение и надлежащий контроль за уровнем АД обеспечивают улучшение состояния здоровья и экономически выгодны.

В Португалии изучили распространенность других сопутствующих модулирующих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с артериальной гипертензией. Из исследуемой популяции (n=2848, средний возраст $65,8 \pm 11,0$ лет, 60,8% женщины) 98,0% лечились от гипертонии, но только 56,7% имели контролируемое АД. Гиперхолестеринемия была наиболее частым сопутствующим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний (82,1%), за ней следовало малоподвижный образ жизни (71,4%). Распространенность сопутствующих модулирующих факторов риска значительно различалась между полами и возрастными группами. В целом у 81,7% пациентов с АГ было три или более сопутствующих сердечно-сосудистых фактора риска [176].

По данным исследования ЭССЕ-РФ в Красноярском крае изучена распространенность «предгипертонии» (уровень АД 120-139/80-89 мм рт.ст. на выборке в 1600 человек в возрасте 25-64 лет. Установлено, что «предгипертония» регистрировалась у 29,1%, чаще среди мужчин (32,5%), нежели женщин (27,2%), чаще у молодых (41,6% в возрастной группе 25-34 лет по сравнению с 16,5 % в группе 55-64 лет) [60].

Лечение осложнений гипертонической болезни сопряжено с осуществлением дорогостоящих вмешательств, таких как аортокоронарное шунтирование, операции на сонной артерии и диализ, которые наносят урон бюджетам отдельных лиц и правительств. Профилактика и контроль повышенного артериального

давления – сложный процесс, который требует участия многих заинтересованных сторон, включая правительства, гражданское общество, научное сообщество и промышленность, производящую пищевые продукты и напитки [17]. Поэтому основной заботой врача является выявление больных АГ, формулировка для них индивидуальных рекомендаций по профилактике, назначение адекватных антигипертензивных препаратов, диспансерное наблюдение [39, 43, 127].

Избыток массы тела

Для оценки массы тела человека используется такой показатель как индекс массы тела. Индекс массы тела – это величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста, и тем самым сделать заключение является ли его масса недостаточной, нормальной или избыточной.

Индекс массы тела определяется по формуле $\text{масса, кг/рост, м}^2$. Нормальное значение ИМТ 18-24,9 кг/м². Избыток массы тела соответствует ИМТ от 25 до 29,9 кг/м². Ожирение 1 степени – ИМТ 30-34,9 кг/м², ожирение 2 ст – ИМТ 35-39,9 кг/м², ожирение 3 степени – ИМТ от 40 кг/м² и выше.

По данным ВОЗ в 2016 году более 1,9 млрд лиц старше 18 лет имели избыточный вес и более 650 млн из них страдали ожирением. С 1975 год по 2016 год число людей, страдающих ожирением во всем мире выросло более чем втрое. 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 [168, 195]. Эти данные подтверждают и другие авторы. Так, распространенность избыточной массы тела и ожирения во всем мире с 1980 г. удвоилась, и теперь почти треть населения мира классифицируется как страдающие избыточным весом или ожирением [105]. Показатели ожирения увеличились во всех возрастах и у обоих полов независимо от географического положения, этнической принадлежности или социально-экономического статуса, хотя распространенность ожирения обычно выше среди пожилых людей и женщин [105, 175].

По данным исследования ЭССЕ-РФ в 13 российских регионах было установлено, что распространенность ожирения была выше среди женщин в сравнении с мужчинами (30,8% vs 26,9%, $p < 0,00$). Распространенность ожирения с возрастом линейно увеличивается как среди мужчин с 14,3% до 36,3%, $p < 0,001$, так и среди женщин с 10,7% до 52,3%, $p < 0,001$ [49].

В целом, в мире от последствий избыточного веса и ожирения умирает больше людей, чем от последствий аномально низкой массы тела.

Во всем мире отмечается рост потребления продуктов с высокой калорийностью и высоким содержанием жира. Кроме того, отмечается снижение уровня физической активности, в связи с урбанизацией и сидячим образом жизни [168].

Последствия избыточной массы тела – сердечно-сосудистые заболевания (главным образом, болезни сердца и инсульт), диабет, нарушения опорно-двигательной системы (остеоартрит); некоторые онкологические заболевания (в т. ч. рак эндометрия, молочной железы, яичника, предстательной железы, печени, желчного пузыря, почки и толстой кишки) [49, 148, 167, 169].

Повышенный уровень холестерина

По данным ежегодного отчета ВОЗ, в РФ в 2008 г среди населения в возрасте ≥ 25 лет распространенность повышенного холестерина составляла 52,6%, среди мужчин – 47,8%, среди женщин – 56,4%. В странах Европы, Японии и США величина этого индикатора оказалась выше: в Германии – 69,7% (72,2% среди мужчин и 67,4% среди женщин), Франции – 65,2% (64,9% среди мужчин и 65,5% среди женщин), Японии – 57,8% (57,0% среди мужчин и 58,5% среди женщин) и США – 55,2% (53,3% среди мужчин и 56,9% среди женщин) [164].

Однако, по данным исследования Эстебан во Франции распространенность гиперхолестеринемии составила 23,3% (27,8% у мужчин, 19,0% у женщин). Средний уровень холестерина липопротеинов низкой плотности у французских участников составил 3,38 ммоль/л [174].

Среди жителей Пекина распространенность гиперхолестеринемии была значительно ниже, чем в Европейских странах (6,33% у мужчин и 6,20% у женщин), и основными факторами влияния были возраст, пол, ИМТ, курение, употребление алкоголя, употребление говядины и баранины [178]

По данным исследования ЭССЕ-РФ установлена высокая распространенность выраженного повышения уровня холестерина ($>6,2$ ммоль/л) у лиц 25-64 лет, которая составила 23% [69].

Повышенный уровень глюкозы крови

По критериям ВОЗ нормальными значениями уровня глюкозы натощак в цельной капиллярной крови является показатель $<5,6$ ммоль/л и в венозной крови менее $<6,1$ ммоль/л [118]. По данным исследования ЭССЕ-РФ распространенность гипергликемии составила $4,6 \pm 0,2\%$, при этом среди мужчин гипергликемия встречалась несколько чаще, чем среди женщин – $5,4 \pm 0,3\%$ и $4,1 \pm 0,2\%$, соответственно [134].

Распространенность СД среди всех возрастных групп во всем мире оценивалась в 2,8% в 2000 году и 4,4% в 2030 году. Согласно прогнозам, общее число людей с СД увеличится со 171 миллиона в 2000 году до 366 миллионов в 2030 году [134]. По данным исследования Y.Li (2020) с 2007 по 2017 год распространенность диабета среди взрослого населения Китая несколько увеличилась [177]. Распространенность диабета у мужчин выше, чем у женщин. Прогнозируется, что городское население в развивающихся странах удвоится в период с 2000 по 2030 год. Наиболее важным демографическим изменением распространенности диабета во всем мире, по-видимому, является увеличение доли людей старше 65 лет [134].

Как показывают данные российского эпидемиологического исследования NATION реальное количество пациентов с СД намного больше, так как только 54% случаев диагностируется по обращаемости пациентов, а остальные только посредством активного скрининга [20].

1.3. Сочетанное влияние факторов риска на смертность и общую продолжительность жизни

Сочетанное влияние факторов риска на смертность

В реальной клинической практике в большинстве случаев наблюдается сочетанное влияние нескольких факторов риска. Все больше исследователей занимаются вопросами оценки сочетанного влияния факторов риска на развитие ХНИЗ. Цель данных исследований – оценить, как различные факторы риска усиливают отрицательные эффекты друг друга, а нивелирование факторов риска не только увеличивает продолжительность жизни, но и повышает ее качество.

По данным исследования Nusselder W.J. et al. (2009) установлено, что у пациентов имеющих высокий уровень физической активности, отсутствие курения в анамнезе, а также нормальная масса тела уменьшает вероятность развития ССЗ на 20-40% у мужчин в возрасте старше 50 лет ($p < 0,05$). Причем риск смерти некурящих и физически активных респондентов снижается как при развитии кардиоваскулярной патологии, так и без нее, в то время как изолированная нормализация массы тела данным эффектом не обладает [156].

Так, заключение о существовании обратной зависимости между поведением «низкого риска» и смертностью было сделано в исследовании Ford E.S. et al. (2011), посвященном изучению влияния здорового образа жизни на смертность от определенных причин. Для респондентов, ведущих здоровый образ жизни в отношении четырех поведенческих факторов, вероятность смерти от онкологических заболеваний снижается на 66%, а от кардиоваскулярной патологии – на 65% ($p < 0,05$). Тем не менее, наибольшим протективным эффектом, по результатам данной работы, обладает отказ от курения. Интересным выводом стало и то, что респонденты «неблагоприятной» группы на 14 лет приближают развитие онкологических заболеваний и почти на 10 лет – сердечно-сосудистой патологии [158].

Именно нездоровый образ жизни, включающий в себя сочетанное действие как поведенческих, так и метаболических факторов риска, обладает наибольшим отрицательным влиянием на организм, утверждают Kvaavik E. (2010) в работе, где

наличие таких четырех факторов риска, как курение, употребление овощей и фруктов реже 3 раз в день, физическая активность менее 2 часов в неделю, а также употребление более 14 единиц алкоголя в неделю для женщин и 21 единицы для мужчин, приводит к увеличению риска смерти от онкопатологии более чем в 2 раза, от ССЗ – в 1,5 раза, а 20-летняя выживаемость снижается в целом на 11% ($p < 0,001$) [149].

Положительное влияние здорового поведения на продолжительность и качество жизни демонстрирует также исследование 20 244 респондентов EPIC-Norfolk (European Prospective Investigation of Cancer – Европейское проспективное исследование рака) (1993-1997), в котором наличие таких факторов «низкого риска», как отказ от курения в настоящем времени, достаточная физическая активность, умеренные дозы алкоголя, а также содержание витамина С в плазме крови более 50 ммоль/л, как одного из показателей сбалансированного питания, суммарно снижает риск смерти от онкологической и кардиоваскулярной патологии, в среднем, в 2 раза ($p < 0,05$) [109].

По данным российских авторов установлено, что среди пациентов с высокой степенью полиморбидности (пять и более заболеваний) установлена высокая частота встречаемости и выраженности факторов риска ХНИЗ, по сравнению с пациентами с низкой степенью полиморбидности (одно-два заболевания) [74].

Несмотря на значительное неблагоприятное воздействие сочетанных факторов риска на организм, как мужчин, так и женщин, в некоторых работах все же показаны гендерные различия такого влияния. Так, исследование комбинации нездорового поведения и избыточной массы тела или ожирения Yun J.E. et al. (2012) продемонстрировало, что сочетание двух ФР в отношении онкопатологии почти в 2 раза более опасно для мужчин, чем для женщин, три фактора сохраняют этот риск низким для женщин, увеличивая его почти в 1,5 раза для мужчин, и наконец, под влиянием четырех факторов риск смерти, резко возрастая для женского пола, различается незначительно ($p < 0,05$) [121].

Изучением сочетанного действия факторов рисков на женский организм занимались и van Dam R.M. et al. (2008), анализируя данные по таким показателям

как курение, недостаточная физическая активность, чрезмерное употребление алкоголя, несбалансированное питание и избыточный вес. По результатам работы, женщины из группы высокого риска в 7 раз более подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям и в 2 раза – онкологическим ($p < 0,05$). Так, 55% случаев смерти, по мнению авторов, могли быть предотвращены, т.к. были связаны с взаимным влиянием таких факторов как курение, избыточный вес, недостаток физической активности и несбалансированная диета ($p < 0,05$) [110].

Одна из наиболее актуальных проблем настоящего времени – высокая распространенность сахарного диабета 2 типа, нашла свое отражение и в многочисленных исследованиях по изучению влияния модификации образа жизни на прогноз и эффективность лечения данной группы пациентов. Так, Nothlings U. et al. (2010) выясняли как отказ от курения, $ИМТ < 30 \text{ кг/м}^2$, физическая активность $> 3,5$ часов в неделю, умеренное употребление алкоголя и улучшение пищевых привычек повлияют на выживаемость пациентов с уже имеющимся СД 2. Было установлено, что наличие одного благоприятного фактора снижает риск смерти на 34%, двух – на 49%, трех и более – на 63%, что приравнивается к 3 годам жизни ($p < 0,05$) [153].

Годом ранее, Mozaffarian D. et al. (2009) изучали взаимосвязь факторов риска и новых случаев развития СД 2 типа. По результатам исследования, были выявлены 337 новых случаев СД 2 типа, тем не менее, два фактора «низкого» риска снижают вероятность развития заболевания на 40%, три – на 55%, четыре – уже на 81% ($p < 0,05$), где наименьшим эффектом обладает физическая нагрузка, а наибольшим – нормальный ИМТ и объем талии, сочетанное же влияние всех факторов уменьшает данный риск почти на 90% ($p < 0,05$). Таким образом, 9 из 10 новых случаев сахарного диабета 2 типа были, так или иначе, связаны с воздействием ФР и могли быть предотвращены [154].

По данным Александрова А.А. и соавт. (2016 г) при обследовании мужчин в возрасте 42-44 лет у 65% установлено наличие двух и более факторов риска. Причем 90% обследованных имеют умеренный суммарный риск развития фатальных сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет по шкале

SCORE, а основной вклад в суммарный риск вносят общий холестерин (47,6%) и курение (33,7%) [85].

На основании всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что для эффективной профилактики ХНИЗ основным должен быть признан комплексный подход, позволяющий учесть всевозможные факторы риска, их взаимное влияние на организм и развитие хронических патологий.

Сочетанное влияние факторов риска на общую продолжительность жизни

Одним из желаемых результатов борьбы с ХНИЗ является увеличение продолжительности жизни населения. ОПЖ – интегральный демографический показатель, характеризующий уровень смертности и косвенно свидетельствующий о качестве жизни, именно поэтому его оценка демонстрирует негативные эффекты факторов риска и их сочетаний.

Результаты O'Doherty M.G. et al. (2016) показали, что наибольшее количество лет ОПЖ дает отказ от курения, например, по данным RCPH, некурящие мужчины прибавляют к ОПЖ 5,8 лет, тогда как физически активные – почти в 2 раза меньше ($p<0,05$) [117].

Исследование Nusselder W.J. et al. (2009) демонстрирует подобные выводы, где отказ от курения «стоит» 4,3 года ОПЖ для мужчин и 4,1 года для женщин, в свою очередь, физическая активность добавляет, в среднем, 3,5 года, а оптимальная масса тела – лишь 1 год ($p<0,05$) [156].

В рамках работы Li K. et al. (2014) были проанализированы данные 22 469 немцев в возрасте старше 40 лет, не страдающих сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями на момент начала исследования. В результате было показано, что курение сокращает ОПЖ на 9,4 года у мужчин и 7,3 года у женщин ($p<0,05$), недостаточная масса тела на 3,5 года у мужчин и 2,1 года у женщин ($p<0,05$), ожирение – в среднем, на 3 года независимо от пола ($p<0,05$). Кроме того, было отмечено, что сокращение ОПЖ в связи с ожирением более выражено у некурящих мужчин, тогда как недостаточная масса тела в большей степени приводит к укорочению жизни курильщиков. Интересным

оказался и тот факт, что уровень физической активности, по результатам данного исследования, не оказывает существенного влияния на продолжительность жизни. В целом, сочетание таких ФР, как курение, ожирение, злоупотребление алкоголем и употребление хорошо обработанного красного мяса сокращает продолжительность жизни на 17 лет у мужчин и 13,9 лет у женщин [151].

Что касается влияния комбинаций ФР, то ряд исследователей делает акцент на взаимодействии только поведенческих факторов, так в работе Martin-Diener E. et al. (2014), проанализированы данные 16 721 респондентов в течение 31 года наблюдений. Результаты построения моделей влияния факторов риска показали, что наличие всех четырех из них увеличивает смертность в 2,5 раза ($p < 0,05$). Кроме того, риск смерти от ХНИЗ в следующие 10 лет для мужчин и женщин в возрасте 65 лет, входящих в группу «высокого риска», повышается на 23% и 13% ($p < 0,05$). Этот же показатель для 75-летних мужчин и женщин повысится соответственно на 32% и 27% ($p < 0,05$). Таким образом, 65-летние мужчины из группы четырех факторов риска, имеют такую же вероятность смерти, как и те, что на 10 лет старше, но придерживаются здоровых привычек [191].

По данным проспективного мультикогортного исследования, которое включало 12 европейских исследований установлено, что сочетание нормальной массы тела (ИМТ менее 25 кг/м^2) и как минимум 2 из следующих факторов: отсутствие курения в течение жизни, нормальная физическая активность и умеренное употребление алкоголя связаны с наибольшим количеством лет без болезней [97].

Учитывая роль поведенческих факторов риска в сокращении продолжительности жизни, многие авторы предпочитают не ограничиваться оценкой лишь их взаимного влияния, изучая также и степень значимости метаболических параметров. Например, в мета-анализе Loef M. et Walach H. (2012) представлено 15 исследований, включающих, как минимум, три из пяти факторов (употребление алкоголя, курение, несбалансированная диета, низкая физическая активность, ожирение), где было задействовано 531 804 респондента, а средняя продолжительность периода наблюдения составила 13,2 года. Так, по их данным,

отказ от четырех из пяти факторов риска предотвращает их взаимодействие и снижает смертность на 66% ($p < 0,05$) [157].

Однако, несмотря на неравнозначный вклад отдельных факторов риска и всевозможные вариации их сочетаний, как и при анализе риска смерти от сердечно-сосудистой и онкологической патологии, общая вероятность смерти неизменно повышается по мере возрастания количества факторов риска.

Данные Ford E.S. et al. (2011) свидетельствуют об увеличении риска смерти на 63% ($p < 0,05$) при наличии всех четырех поведенческих факторов риска, что приравнивается к 11 хронологическим годам жизни [158]. Нездоровый образ жизни «стоит» 12 лет, по данным Kvaavik E. et al. (2010) [149], и 14 лет, как по данным Gopinath B. et al. (2010) [138], так и Khaw K.T. et al. (2008) [109]. Общая вероятность смерти повышается на 33% ($p < 0,001$) при отсутствии хотя бы 4-5 факторов «низкого риска» по результатам работы Nechuta S.J. et al. (2010) [111].

По данным Behrens G. et al. (2013), в ходе когортного исследования 170 672 человек в возрасте от 51 до 71 лет, 33% случаев преждевременной смерти можно было избежать при нормализации массы тела, достаточной физической активности, отказе от курения, а также соблюдении правил здорового питания. При стойкой приверженности хотя бы к одной рекомендации по ведению здорового образа жизни, риск смерти уменьшается в 1,5 раза ($p < 0,05$), тогда как при следовании всем четырем – более чем в 3,5 раза ($p < 0,05$). Тем не менее, только отказ от курения мог спасти 20% респондентов, тогда как остальные три фактора, взятые вместе – только 18% ($p < 0,05$) [143].

Отрицательное воздействие поведенческих и метаболических факторов риска на ожидаемую продолжительность жизни населения не вызывает сомнений, однако наиболее важным является доказательство усиления этого влияния по мере увеличения количества факторов, в т.ч. за счет их потенцирующего взаимодействия.

Возрастные, гендерные, профессиональные и другие различия людей могут также влиять на степень их устойчивости к действию факторов риска, так по результатам некоторых приведенных в данном обзоре исследований, можно

сделать вывод о том, что даже небольшое количество факторов риска быстро приводит к развитию определённых патологий у мужчин, в то время как женский организм может более длительно функционировать нормально в тех же условиях [121, 188].

Тем не менее, цифры пересчета ущерба здоровью от факторов риска на годы ожидаемой продолжительности жизни, как мужчин, так и женщин, выглядят неутешительно. Становится очевидным, что многолетнее нездоровое поведение связано не только с преждевременной смертностью, но и длительной утратой трудоспособности молодого населения.

В тоже время, поведение «низкого риска» обладает положительным эффектом на прогноз жизни и заболевания даже после манифестации патологии, а здоровый образ жизни может быть не только неотъемлемой частью профилактической работы, но и ключевой составляющей успешного менеджмента ХНИЗ.

Говоря о стратегии профилактики и борьбы с хронической неинфекционной патологией важно помнить о разнородном влиянии факторов риска, которые при длительном и совместном воздействии на организм в условиях непрерывно меняющейся внешней среды, вызывают совершенно непредсказуемые и зачастую неконтролируемые реакции. Отказ от одного фактора риска непременно приведет к улучшению прогноза и качества жизни, однако только здоровый образ жизни в целом может быть признан достаточно эффективным средством противодействия «пандемии» ХНИЗ.

1.4. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний

В настоящее время выделяют несколько профилактических стратегий (популяционная стратегия, стратегия высокого риска, стратегия вторичной профилактики) каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Популяционная стратегия включает профилактические мероприятия среди всего населения в целом (не учитывая наличие или отсутствие ФР у каждого

отдельно взятого человека) и реализуется за счет информирования о факторах риска заболеваний через средства массовой информации и пропаганду здорового образа жизни. Для успешного внедрения популяционной стратегии необходимо объединение усилий и вовлечение в этот процесс законодательных, экономических и социальных ресурсов. Как правило, популяционная стратегия не затрагивает медицинское обслуживание населения и стоимость реализации данной стратегии невысокая (до 10% общих затрат на профилактику). Однако, данные мероприятия обеспечивают более 50% успеха в плане снижения смертности от ХНИЗ.

Стратегия высокого риска направлена на своевременное выявление лиц с наличием факторов риска ХНИЗ и коррекция данных факторов риска. В данном случае реализация данной стратегии находится в ведении врачей первичного звена здравоохранения. Реализация данной стратегии финансово более затратная и может достигать до 30% от общих затрат на профилактику. В то же время эффективность ее составляет до 20-30% от общего вклада в снижение смертности от ХНИЗ.

Стратегия вторичной профилактики направлена на раннюю диагностику ХНИЗ, а также предупреждение их прогрессирования, за счет своевременного лечения и коррекции факторов риска. Данная стратегия очень часто требует использования высокотехнологической медицинской помощи и соответственно является высокозатратной. Так, на данную стратегию идет около 60% объема затрат на профилактику ХНИЗ, в то время как эффективность ее составляет около 30%.

В отличие от популяционной стратегии, реализация стратегии высокого риска и вторичной профилактики могут обеспечить сравнительно быстрое снижение уровня корригируемых факторов риска у значительной части населения, снизить заболеваемость и смертность. В то же время эти стратегии не следует противопоставлять, они взаимно дополняют друг друга и наилучший эффект может быть достигнут при их одновременном комплексном внедрении.

В настоящее время разработано довольно большое число вариантов профилактики ХНИЗ, некоторые из них распространяются в равной степени на

каждого жителя страны, другие предназначены для внедрения в медицинских учреждениях и т.д. Все подобные мероприятия имеют законодательное и нормативно-правовое обеспечение. Тем не менее, можно условно выделить несколько уровней их воздействия на индивидуальное поведение человека в отношении здоровья (таблица 2).

Таблица 2

Уровни воздействия мер профилактики хронических неинфекционных заболеваний

Уровень	Описание
Законодательство	Законодательные меры, направленные на борьбу с ХНИЗ в рамках всего государства (например, ограничения времени продажи алкогольных напитков)
СМИ	Информационные кампании, повышающих осведомленность населения о ХНИЗ и их профилактике (например, информационные ролики о здоровом образе жизни)
Сообщество	Мероприятия по профилактике ХНИЗ на уровне отдельного сообщества, в т.ч. в рамках изменения политики организации (например, отсутствие сладких газированных напитков в школьной столовой)
Семья	Программы профилактики ХНИЗ, способствующие более здоровому образу жизни семьи (например, кулинарные курсы по приготовлению здоровых блюд)
Медицинский специалист	Стратификация риска и реализация индивидуальных программ профилактики (например, консультирование по вопросам отказа от курения)

Окружающая среда	Условия для реализации программ профилактики ХНИЗ, а также воздействие на неблагоприятные факторы среды (например, «зеленые зоны», велосипедные дорожки и т.д.)
------------------	---

В 2017 году ВОЗ опубликовала документ, содержащий решения, оптимальные по затратам, и другие рекомендуемые мероприятия по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. Для каждого поведенческого ФР и категории заболеваний перечисляются меры, затратоэффективность которых была оценена при помощи модели WHO-CHOICE. Выделено 15 эффективных и экономически выгодных практик, имеющих коэффициент средней затратоэффективности ≤ 100 межд. долл. на предотвращенный DALY (Disability-adjusted life year – годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности) [189].

Уровень законодательства

Наиболее затратоэффективные меры по борьбе с ХНИЗ реализуются на государственном уровне и распространяются в равной степени на все население страны. Так, в плане сокращения употребления табака рекомендуется [189]: повышение стоимости табачных изделий, использование простой упаковки с наличием графических предупреждений о вреде курения, маркетинговые ограничения и борьба с воздействием вторичного табачного дыма (ВТД).

Эффективными мерами по уменьшению вредного употребления алкоголя являются: повышение акцизов, ограничение физической доступности спиртных напитков, и вновь – запрет на рекламу [87].

Интересным оказалось и то, что в рамках сокращения распространенности нездорового питания наиболее затратоэффективными были названы только мероприятия по уменьшению употребления соли. Меры по контролю содержания трансжиров и сахара также рекомендованы, но обладают меньшим коэффициентом соотношения польза – цена [189].

Борьба с ХНИЗ путем изменения законодательства является примером популяционной профилактики. Мероприятия в рамках данной стратегии действительно отличаются высокими показателями эффективности для населения

в масштабах страны при относительно более низких финансовых затратах [80]. Одной из областей работы таких программ является *борьба с курением*.

Налогообложение, в свою очередь, оказалось одним из самых эффективных способов контроля употребления табака [15]. Высокую результативность такая государственная политика показала в Турции, где в период с 2005 по 2011 гг. цены на табачные изделия выросли на 195%, доходы от налогов на них увеличились на 124%, а объем продаж табака снизился на 16%. В Южной Африке в период 1993-2009 гг. увеличение цены на табачные изделия на 212% повысило доходы от налогов на 800%, а распространенность курения снизилась на 25% [202].

Как и во многих других странах мира, в 2005 г. в Уругвае стартовала национальная программа по контролю над употреблением табака. Согласно мониторингу ВОЗ, за период с 2000 по 2015 гг. число курильщиков в возрасте старше 15 лет уменьшилось практически вдвое – с 40% до 22%, что в абсолютных значениях составило – около 400 тыс. человек [207, 210].

Высокий коэффициент затратоэффективности такой меры как запрет на курение в общественных местах часто публично ставился под сомнение табачной промышленностью. Тем не менее, в Венгрии после введения в 2011 г. запрета на курение во всех предприятиях гостинично-ресторанного бизнеса, вопреки изначальным убыточным прогнозам, доходы этой отрасли увеличились на 142 млн. долл. за период с 2011 по 2013 гг. [201].

В руководстве ВОЗ по потреблению сахаров рекомендуется ограничить количество добавленного сахара до <10% суммарной энергетической ценности рациона в сутки, для улучшения здоровья необходимо сократить этот уровень до <5% [139], таким образом, в день следует ограничиться 15–35 г.

По результатам мета-анализа Hyseni L. et al (2017), многокомпонентные и ценовые вмешательства оказались наиболее действенными в улучшении питания [194]. Увеличение налога на сахаросодержащие напитки на 5-20% может снизить количество потребляемых калорий на 10-48% у взрослых и на 5-8% у детей [34, 200].

В настоящее время, по-прежнему, большое значение в борьбе с ХНИЗ имеет государственная политика, ограничивающая доступность факторов риска, а также способствующая формированию более здоровых моделей поведения.

Влияние средств массовой информации

Довольно часто среди затратоэффективных способов профилактики ХНИЗ в упомянутом документе ВОЗ указаны мероприятия, реализуемые в СМИ, например, запреты на рекламу табачных изделий и алкоголя [189]. Кроме того, в борьбе с употреблением табака рекомендуется также проведение кампаний, информирующих население о вреде курения и ВТД. Посредством подобных информационных мероприятий, возможно также сокращение потребления соли.

Единственной мерой с высоким коэффициентом затратоэффективности в плане уменьшения распространенности недостаточной физической активности названа информационно-разъяснительная кампания, включающая участие СМИ в сочетании с другими программами на местах [189].

Центры США по контролю и профилактике заболеваний в 2012 г. провели национальную трехмесячную антитабачную кампанию под названием «Tips From Former Smokers» («Советы бывших курильщиков»). На телевидении была показана эмоциональная реклама, рассказывающая о страданиях людей, связанных с курением [120]. Для оценки вмешательства было проведено исследование, в котором приняли участие 3051 курящих и 2220 некурящих респондентов. По результатам работы, относительное увеличение числа курильщиков, предпринявших попытку бросить курить, составило 12% ($p = 0,02$), что по оценкам, в национальном масштабе равно 1,64 млн. курильщиков. При этом приверженность воздержанию от сигарет при последующем наблюдении составила 13,4% ($p = 0,01$). Среди некурящих распространенность бесед с друзьями и семьей о вреде курения возросла на 10% ($p = 0,02$), в результате чего примерно 4,7 млн. некурящих порекомендовали услуги по отказу от курения и более 6 млн. рассказали о вреде курения.

Пагубное воздействие повсеместной рекламы также препятствует ограничению употребления сахаросодержащих напитков.

Четыре рандомизированных контролируемых исследования [182] показали, что реклама пищевых продуктов увеличивает потребление калорий, при этом эффект оказался наибольшим среди детей с ожирением. В свою очередь, запрет рекламы продуктов питания на телевидении может уменьшить базовый уровень детского ожирения в США на 2,5-6,5% [144].

Масштаб и сила влияния СМИ на общество, особенно на детское население, могут быть обращены как на пользу, так и во вред здоровому образу жизни. Ограничение рекламных и разработка просветительских кампаний может сыграть существенную роль в борьбе с ХНИЗ.

Роль окружающей среды

Программы по изменению условий среды находят свое косвенное отражение в затратоэффективных мероприятиях по сокращению недостаточной физической активности и, более развернуто, представлены среди рекомендованных для этого мер без измерения указанного показателя [48, 189].

В современном мире, где 56% населения Земли являются городскими жителями (ООН, 2019), окружающей для человека все чаще становится антропогенная среда. От того насколько грамотно проведено городское планирование зависит доступность и привлекательность, в том числе, способов профилактики ХНИЗ, например, путем *снижения недостаточной физической активности*.

Оценки показывают, что на счет недостатка физической активности можно отнести 5% бремени ишемической болезни сердца, 7% СД 2 типа, 9% рака молочной железы и 10% рака ободочной кишки [118].

Люди, страдающие большим депрессивным расстройством, почти в 70% случаев, по данным мета-анализа, не достигают рекомендаций по физической активности [172]. Та же тенденция была обнаружена среди людей, страдающих деменцией [95]. Физическая активность, напротив, может снизить риск развития депрессии и нейродегенеративных заболеваний. При этом депрессивное расстройство, как минимум, удваивает риск неблагоприятных исходов после острых эпизодов ССЗ [108].

Однако для того, чтобы повысить уровень физической активности населения, необходимо не только продемонстрировать перспективы увеличения продолжительности и качества жизни, но и обеспечить условия благоприятные для занятий физической культурой и спортом. В таком случае, важными характеристиками среды становятся: безопасность, доступность, комфорт и привлекательность.

В свою очередь, общественный транспорт также содействует повышению физической активности. Недавнее исследование в Дании было посвящено изучению связи между доступностью общественного транспорта и временем, потраченным на активное передвижение (пешком или на велосипеде). Результаты продемонстрировали, что расстояние до автобусной остановки негативно связано с вероятностью активного передвижения, а плотность автобусных остановок и количество видов транспорта – напротив, позитивно [190, 107].

В Калифорнии было показано, что факторами, наиболее тесно связанными со снижением уровня физической активности среди лиц пожилого возраста, являются отсутствие хорошего уличного освещения, интенсивное дорожное движение и неудовлетворительный доступ в общественный транспорт [99].

Создание безопасной, доступной и комфортной среды, с точки зрения профилактики ХНИЗ, критически необходимо, во-первых, с целью коррекции экологических факторов риска, а во-вторых, для организации условий полноценной работы превентивных программ [44].

Уровень сообщества

По мере уменьшения количества людей, на которых направлено профилактическое воздействие, его стоимость относительно эффективности будет возрастать. Так, ориентируясь на документ ВОЗ [189], мероприятия по профилактике ХНИЗ, которые, по нашему мнению, могут быть внедрены и на локальном уровне сообщества, фигурируют уже в категории «рекомендованных, но с неизмеренным коэффициентом затратоэффективности».

Несмотря на то, что в современном мире нарастает проблема социальной изолированности, люди, по-прежнему, живут и работают в социуме. Известно, что

индивидуальное поведение, с одной стороны, формирует, а с другой, определяется социальной средой [199]. Это позволяет предположить, что меры по борьбе с ХНИЗ и ФР, внедренные на уровне сообществ, также могут внести вклад в изменение понятия «нормы» в обществе.

Одним из примеров в плане *борьбы с нездоровым питанием и недостаточной физической активностью* является школьная среда.

Здоровое питание взрослых и детей старшего возраста включает ежедневное потребление не менее 400 г фруктов и овощей [142]. Что касается рекомендованной физической нагрузки: дети в возрасте от 5 до 17 лет должны заниматься умеренной физической активностью не менее 60 минут каждый день и не менее трех раз в неделю участвовать в занятиях с высокой интенсивностью; взрослым (включая лиц пожилого возраста) рекомендуется не менее 150 минут физической активности умеренной интенсивности в неделю [41].

Данные систематического обзора утверждают, что наибольшей эффективностью в отношении формирования здорового питания у школьников обладают многокомпонентные вмешательства [120]. В свою очередь, De Bourdeaudhuij I. et al (2011), также показали, что программы, включающие образовательный и компоненты изменения среды (например, организация физических упражнений во время перерывов, ограниченная доступность нездоровой пищи и др.), дают наилучшие результаты [185].

Практика профилактических программ на уровне сообществ также могла бы стать одним из возможных механизмов *сокращения потребления соли* [140].

С целью формирования более здорового индивидуального поведения программы профилактики на уровне различных профессиональных и социальных сообществ могут быть использованы в рамках единой стратегии самостоятельно или как часть комплексных мер.

Роль медицинского специалиста

Большинство мероприятий по борьбе с факторами риска, затрагивающих уровень медицинского учреждения или специалиста, обладают более низким

коэффициентом затратоэффективности или входят в группу с неизмеренным показателем [189].

Общеизвестным стал факт того, что здоровье человека только на 10-15% зависит от медицинского обеспечения [150]. Однако и эти небольшие значения крайне важны, ведь медицинский специалист работает на всех уровнях: от первичной профилактики до реабилитации и паллиативного ухода. Именно поэтому медицинское сообщество, находясь на «передовой» в борьбе с ХНИЗ, обладает практическими знаниями, необходимыми для разработки новых и совершенствования существующих программ профилактики [26].

Проблема хронических неинфекционных заболеваний не является сугубо медицинской, что делает невозможным поиск единственно верного и универсального ответа. Подобная многокомпонентная задача требует ряда таких же комплексных решений. Однако не столько различные вариации программ профилактики ХНИЗ являются, на наш взгляд, ключом к успеху, сколько их продуманность, полнота внедрения, мониторинг результатов и постоянное совершенствование.

Многие авторы уже рассуждали на тему того, что именно должны включать в себя превентивные программы, чтобы быть эффективными. С точки зрения представителей Азиатско-Тихоокеанского офиса ВОЗ, общими принципами являются: лидерство и координация, доказательность подходов, многосекторальность действий, вмешательства на протяжении всего жизненного цикла, расширение возможностей населения, справедливость и равенство в отношении здоровья и др. [187].

Команда одного из самых успешных проектов прошлого века по борьбе с ХНИЗ – проекта Северная Карелия, выделила следующие факторы успеха: достаточная теоретическая база, гибкость и интенсивность вмешательства, ограниченные цели и ориентация на результат, положительный посыл, широкое сотрудничество, вмешательства «сверху-вниз» и «снизу-вверх», мониторинг и обратная связь, участие общества и официальных властей, работа с населением, службами здравоохранения и СМИ и др. [181].

Кроме того, авторы отмечают, что простого информирования людей о необходимости изменить их образ жизни недостаточно [98]. Без сомнения, знания необходимы для большинства изменений в поведении, но недостаточны для них. Восприятие, мотивация, навыки и социальная среда – ключевые факторы, влияющие на поведение [199].

О важности социальных детерминант здоровья с точки зрения стратегии профилактики ХНИЗ говорят и Cho M. et al (2019), по их мнению, система здравоохранения должна пересмотреть модель медицинского обеспечения с усилением роли первичной медико-санитарной помощи (ПСМП), самоконтроля и контроля над лечением для предотвращения осложнений. Достижение этих целей требует участия со стороны государства и межсекторального подхода, который учитывает социальные детерминанты здоровья [141].

Расширение возможностей ПСМП упоминается и в других источниках [53, 54, 68, 86, 112, 211]. По мнению McKee M. et al (2014), принципы, лежащие в основе комплексной стратегии включают в себя: баланс между индивидуальной и популяционной профилактикой; развитие ПСМП; работу с пищевой, табачной, алкогольной и транспортной отраслями; доказательность и экономическую эффективность подходов; отказ от универсальной модели «один размер для всех» в пользу более широкой и многосекторальной, ориентированной на развитие и др. [204].

Разработка программ профилактики ХНИЗ – сложный и трудоемкий процесс, требующий, в т.ч. междисциплинарных теоретических и практических знаний. Тем не менее, мировой опыт наглядно демонстрирует, что тщательно спланированные и контролируемые вмешательства могут быть высокоэффективны при условии учета социально-экономических, культурных и др. особенностей населения.

Превентивная работа на различных уровнях в рамках единой стратегии профилактики сочетает в себе широкий охват различных групп населения и постановку более достижимых целей, делая борьбу с ХНИЗ комплексной и масштабной, что будет способствовать увеличению продолжительности и качества жизни населения нашей страны.

1.5. Центры здоровья в России как основное звено профилактической помощи населению

В рамках реализации профилактических стратегий в 2009-2010 годах во всех регионах РФ были открыты Центры здоровья. Центры здоровья стали первыми медицинскими подразделениями, оказывающими только профилактическую помощь населению. Цель открытия Центров здоровья – профилактика у населения развития хронических неинфекционных заболеваний и раннее выявление факторов риска ХНИЗ. Согласно нормативным документам, каждый житель один раз в год может бесплатно пройти обследование в Центре здоровья. Жители могут обратиться в Центры здоровья самостоятельно, либо могут направляются врачами других специальностей. На сегодняшний день в РФ функционирует 524 Центра здоровья, из них в Сибирском Федеральном округе – 58, а в Томской области – 3.

Организация работы Центров здоровья, их оснащение и порядок функционирования регламентируется приказом Минздравсоцразвития России №597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [64]. Все Центры здоровья имеют единообразное оснащение и регламент работы. Здесь проводится анкетирование жителей на предмет раннего выявления поведенческих факторов риска (нерациональное питание, гиподинамия, курение, злоупотребление алкоголем), а также инструментальное и лабораторное обследование для выявления метаболических факторов риска и ХНИЗ.

Центры здоровья среди своего оборудования имеют: аппаратно-программный комплекс для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма с комплексом оборудования для измерения параметров физического развития, система скрининга сердца компьютеризированная (экспресс-оценка состояния сердца по ЭКГ-сигналам от конечностей), система ангиологического скрининга с автоматическим измерением систолического артериального давления и расчета плече-лодыжечного индекса, аппарат для комплексной детальной оценки функций

дыхательной системы (спирометр компьютеризированный), экспресс-анализатор для определения общего холестерина и глюкозы в крови, анализатор окиси углерода выдыхаемого воздуха с определением карбоксигемоглобина, пульсоксиметр [63, 64].

Центры здоровья оказывают помощь следующим категориям граждан: впервые обратившимся в отчетном году для проведения комплексного обследования; обратившимся для динамического наблюдения в соответствии с рекомендациями врача Центра здоровья. Кроме того, направлять пациентов в Центры здоровья могут врачи медицинской организации по месту прикрепления; медицинские работники, оказывающие первичную медико-санитарную помощь в образовательных и других учреждениях; врачи, ответственные за проведение профилактического медицинского осмотра и дополнительной диспансеризации работающих граждан; работодатели по заключению врача, ответственного за проведение углубленных медицинских осмотров.

Также Центры здоровья могут проводить для жителей сельской местности (проживающих в зоне его ответственности) и работников крупных предприятий и организаций дни здоровья с организованной доставкой граждан в Центры здоровья для прохождения обследования. Могут также проводиться выездные акции (в сельские районы, на предприятия) для проведения комплексного обследования [27, 45, 50].

Несмотря на длительный период существования Центры здоровья еще не до конца реализовали свой потенциал в плане профилактической работы и данное направление требует более детального изучения и проработки.

Резюме

Анализ проведенных исследований показал, что повышение уровня жизни населения, увеличение продолжительности жизни открывает еще одну проблему – рост распространенности хронических неинфекционных заболеваний. Несмотря на то, что проблема ХНИЗ стоит достаточно давно, проведено много исследований, выявлены единые факторы риска и установлено их влияние на организм, ведется

активная борьба с ними на мировом уровне и рамках каждой страны, взять распространенность ХНИЗ под контроль пока не удалось.

Не до конца изучено сочетанное воздействие факторов риска на организм человека, не определены четкие показания к использованию профилактических мероприятий на каждом уровне, а самое главное – не определен контингент людей, которым обязательно показана профилактическая помощь и для которых она принесет наибольший эффект и тем самым предотвратит развитие ХНИЗ и их осложнений и соответственно уменьшит затраты системы здравоохранения на высокотехнологичную помощь при лечении последствий.

Несмотря на длительно существующий период работы Центров здоровья, их потенциал используется не до конца. Необходимо провести анализ контингента посетителей Центров здоровья, для того, чтобы предложить оптимизацию подходов к профилактической работе в данных учреждениях.

Глава 2. Группы пациентов и методы исследования

2.1 Методы исследования

В соответствии с поставленной целью и задачами было спланировано одномоментное неинтервенционное исследование распространенности факторов риска и ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья г.Томска.

В исследование случайным образом были отобраны для анализа карты 9303 человек, посетивших Центры здоровья г.Томска в 2010-2012 годах.

Все Центры здоровья в своей работе руководствуются едиными нормативными документами [63, 64] и имеют единый стандарт оснащения и ведения медицинской документации. При обращении в Центр на каждого посетителя заполнялась «Медицинская карта центра здоровья» и проводилось стандартное обследование.

Анамнестический метод

В медицинской документации фиксировалась следующая информация: социальный статус, образование, проживание, наличие хронических заболеваний, наличие поведенческих факторов риска ХНИЗ.

Для выявления поведенческих факторов риска у пациента собирали данные об употреблении алкоголя, курении, физической активности и питании. Оценивали характер употребления алкоголя (пациенты выбирали один из вариантов ответа: случайно, мало, часто, не употребляет) и крепость употребляемых спиртных напитков (крепкие либо слабоалкогольные напитки). Происходил сбор данных о курении (с какого возраста курит, сколько сигарет в день выкуривает). У пациента спрашивали о характере и интенсивности физической нагрузки (систематическое, случайное, не занимается, а также о виде физической активности) и о режиме питания (регулярный, нерегулярный) и о преобладающих компонентах пищи [64].

Инструментальные методы

Все пациенты проходили обследование в соответствии со стандартом оснащения (таблица 3) Центра здоровья.

Оборудование Центров здоровья [63].

N п/п	Наименование	Количество, шт.
1.	Аппаратно-программный комплекс для скрининг-оценки уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма с комплектом оборудования для измерения параметров физического развития	не менее 1
2.	Система скрининга сердца компьютеризированная (экспресс-оценка состояния сердца по ЭКГ-сигналам от конечностей)	не менее 1
3.	Система ангиологического скрининга с автоматическим измерением систолического артериального давления и расчета плече-лодыжечного индекса	не менее 1
4.	Аппарат для комплексной детальной оценки функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный)	не менее 1
5.	Экспресс-анализатор для определения общего холестерина и глюкозы в крови (с принадлежностями)	не менее 1
6.	Анализатор окиси углерода выдыхаемого воздуха с определением карбоксигемоглобина (смокелайзер)	не менее 12

7.	Пульсоксиметр (оксиметр пульсовой)	не менее 1
8.	Комплект оборудования для зала лечебной физической культуры	не менее 1
9.	Комплект оборудования для наглядной пропаганды здорового образа жизни	не менее 1
10.	Комплект наглядных пособий	не менее 1
11.	Рабочее место гигиениста стоматологического (установка стоматологическая, компрессор, пылесос-слюноотсос)	не менее 1
12.	Рабочее место медицинского оптика-оптометриста (медицинской сестры) (набор пробных очковых линз и призм с пробной оправой, проектор знаков, автоматический рефрактометр, автоматический пневмотонометр)	не менее 1
13.	Рабочее место врача кабинета здорового питания (специальное программное обеспечение; ультразвуковой костный денситометр)	при наличии соответствующих возможностей
14.	Персональный компьютер	по числу рабочих мест
15.	Принтер	не менее 1
16.	Тонометр	не менее 1

17.	Весы	не менее 1
18.	Ростомер	не менее 1
19.	Сантиметровая лента	не менее 1

В работе нами были проанализированы результаты следующих исследований:

- антропометрия – измерение массы тела с помощью электронных напольных медицинских весов, измерение роста с помощью вертикального ростомера. На основании данных роста и массы тела пациенту рассчитывался индекс массы тела по формуле: масса тела, кг /рост, м²;
- измерение артериального давления проводилось в положении сидя после 5-минутного отдыха на правой руке;
- определение уровня глюкозы и холестерина проводилось экспресс-методом. Использовался экспресс-анализатор для определения общего холестерина и глюкозы в крови. Тест-полоску вставляли в отверстие прибора до появления легкого щелчка. С помощью ланцета прокалывали кожу пальца. Капля крови наносилась на тест-полоску. После нанесения достаточного количества крови на тест-полоску начиналось измерение уровня глюкозы и холестерина, которое занимает от 3 до 45 секунд. По истечении определенного времени на дисплее появлялись цифры, указывающие уровень глюкозы и холестерина в крови;
- исследование функции внешнего дыхания (ФВД) выполнялось по стандартной методике соответственно требованиям ATS Standardization of Spirometry, 1995 (анализ кривой поток-объем и показателей спирометрии) на аппарате для комплексной детальной оценки функций дыхательной системы (спирометр компьютеризированный). Каждый обследуемый выполнял минимум три попытки. Если попытки были неудачными, их повторяли. Если

8 следующих друг за другом маневров не приводили к получению воспроизводимых результатов, тест прекращали. Для получения достоверных показателей разброс между результатами ближайших попыток по показателю ФЖЕЛ должен был составлять не более 5%, по ОФВ1 – не более 200 мл.

Дизайн исследования

Все пациенты в первом варианте стратификации были распределены на 12 возрастных групп (см. рисунок 1) с целью изучения распространенности поведенческих и метаболических факторов риска в данных возрастных группах.

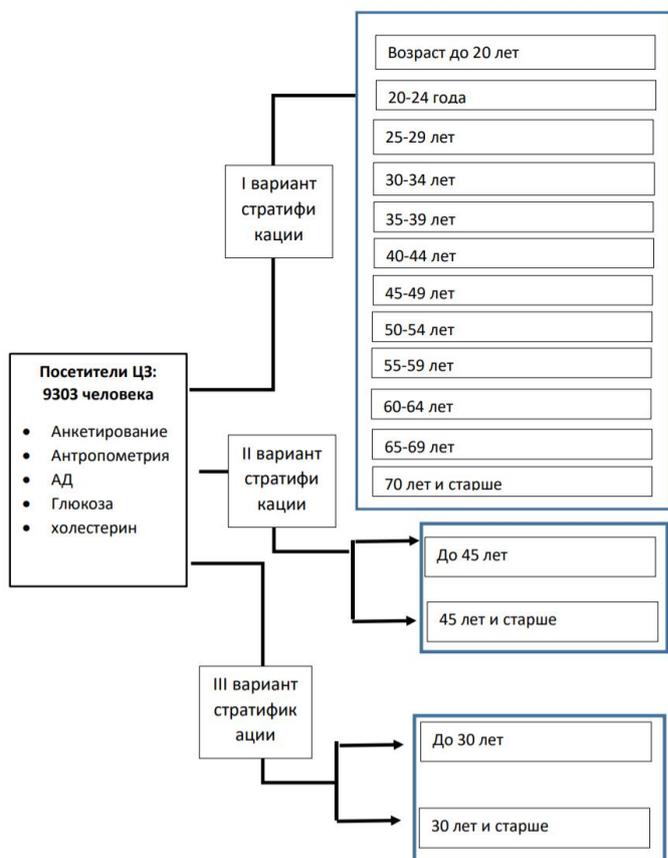


Рисунок 1. Варианты стратификации в исследовании.

Для последующего анализа был использован второй вариант стратификации. Все пациенты были разделены на две группы: лица молодого возраста (от 18 до 45 лет) и лица среднего, пожилого и старческого возраста (45 лет и старше) согласно классификации ВОЗ (рис.1). Данная стратификация по возрасту была проведена с

целью сравнения частоты встречаемости поведенческих, метаболических факторов риска и распространенности ХНИЗ в этих возрастных группах.

Для дальнейшей работы использовался третий вариант стратификации. Все пациенты были разделены на две возрастные группы: лица от 18 до 30 лет и лица 30 лет и старше. Данная стратификация также была использована оценки для сравнения частоты встречаемости поведенческих, метаболических факторов риска и распространенности ХНИЗ в этих возрастных группах.

Методы статистического анализа

Для статистической обработки результатов исследования использовался пакет программ Statistica for Windows version 10.0. При сравнении частот качественных признаков использовался критерий χ^2 или 2-сторонний критерий Фишера. Для оценки различия средних в попарно не связанных выборках применяли U-критерий Манна-Уитни.

Качественные данные представлены в виде абсолютных или относительных (%) частот, количественные в виде $X \pm x$, где X – среднее арифметическое, x – стандартное отклонение. Разницу значений считали значимой при $p < 0,05$.

Для оценки взаимосвязи поведенческих факторов риска и их сочетаний с метаболическими факторами и для оценки взаимосвязи метаболических факторов риска и их сочетаний с ХНИЗ был использован метод бинарной логистической регрессии при однофакторном влиянии признаков, результаты представлены в виде значения ОШ и 95% ДИ.

Построение информационной модели осуществлялось с использованием метода бинарной логистической регрессии при многофакторном влиянии признаков, метода регрессии Кокса и метода нейронных сетей. Оценку диагностической ценности моделей осуществляли с помощью определения специфичности, чувствительности и общего процента правильных решений. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

2.2. Характеристика посетителей центров здоровья

Проанализированы данные 9303 человек, посетивших Центры здоровья в

2010-2012 годах. Возраст посетителей Центров здоровья составил от 18 до 92 лет (средний возраст $49,02 \pm 15,65$ лет). Женщины составили 7466 (80,2%) человек (средний возраст $49,85 \pm 15,38$ лет) и достоверно преобладали над мужчинами (1837 (19,8%) человек (средний возраст $46,57 \pm 16,54$ лет); ОШ 4,06; 95% ДИ 3,83-4,31).

Из числа включенных в исследование городские жители составили 8082 (86,9%) человека (средний возраст $49,5 \pm 15,8$ лет), из них женщин 6503 (87,1%, средний возраст $50,2 \pm 15,5$ лет) и мужчин 1579 (86,9%, средний возраст $46,6 \pm 16,6$ лет). Сельские жители составили 1130 (12,1%, средний возраст $47,3 \pm 14,8$ лет), из них женщин 891 (11,9%, средний возраст $47,7 \pm 14,6$ лет) и мужчин 239 (13,1%, средний возраст $46,1 \pm 15,4$ лет). Таким образом сельские жители были достоверно младше по возрасту, чем городские ($47,3 \pm 14,8$ лет vs $49,5 \pm 15,8$ лет, $p < 0,05$).

Преобладание городских жителей можно объяснить тем, что Центры здоровья расположены в областном центре и для жителей, проживающих в отдаленных районах области, посещение Центров здоровья является достаточно проблематичным. Посетившие Центры здоровья сельские жители, в большинстве случаев проживали в близлежащих районах области. Соотношение мужчин и женщин среди городских ($86,0\%$ vs $87,1\%$) и сельских ($13,1$ vs $11,9\%$) жителей было практически одинаковым (таблица 4).

Таблица 4

Характеристика посетителей Центров здоровья

Группа	Параметр	Всего человек, n (%)	Средний возраст, лет, (M±m)	Сравнение среднего возраста внутри группы, p
	Всего человек	9303 (100%)	$49,2 \pm 15,6$	

Проживание	Городские жители	8082 (86,9%)	49,5±15,8*	p<0,05
	Сельские жители	1130 (12,1%)	47,3±14,8	
Социальный статус	Работающие	5434 (58,4%)	46,4±12,8	p<0,05
	Неработающие	3252 (34,9%)	56,0±16,7**	
Образование	Высшее образование	2981 (32,1%)	45,1±15,1	p<0,05
	Среднее специальное образование	4742 (50,9%)	50,7±14,6***	
	Среднее образование (школа)	170 (1,8%)	53,3±16,8	

* - <0,05 по сравнению с сельскими жителями

** - <0,05 по сравнению с работающими гражданами

*** - <0,05 по сравнению с посетителями Центра здоровья, имеющими высшее образование

При анализе социального положения установлено, что работающие граждане (в том числе и работающие пенсионеры) составили 58,4% (средний возраст 46,4±12,8 лет) от всех посетивших Центры здоровья и были достоверно младше по возрасту, чем неработающие, которые составили 34,9% (средний возраст 56,0±16,7 лет, p<0,05). Достоверной разницы по соотношению мужчин и женщин в данных группах не получено (таблица 5). Среди всех обследованных, лица с высшим образованием составили 32,1% (средний возраст 45,1±15,1 лет). Посетители Центров здоровья, имеющие среднее специальное образование, составили 50,9% (средний возраст 50,7±14,6 лет), без образования – 1,8% (средний возраст 53,3±16,8 лет). Таким образом, посетители Центров здоровья, имеющие высшее образование

были достоверно младше по возрасту посетителей со средним образованием (45,1±15,1 лет vs 50,7±14,6 лет, p<0,05).

Таблица 5

Характеристика посетителей Центров здоровья

Группа	Параметр	Мужчины	Женщины	Отношение шансов при сравнении распространенности у мужчин и женщин
	Всего человек, n (%)	1836 (19,8%)*	7467 (80,2%)	ОШ 4,06; 95% ДИ 3,83-4,31
Проживание	Городские жители, n (%)	1579 (86,0%)	6503 (87,1%)	ОШ 0,98; 95% ДИ 0,91-1,06
	Средний возраст, лет	46,6±16,6*	50,2±15,5	
	Сельские жители, n (%)	239 (13,1%)	891 (11,9%)	ОШ 1,09; 95% ДИ 0,93-1,29
	Средний возраст, лет	46,1±15,4	47,7±14,6	
Социальный статус	Работающие, n (%)	1127 (61,4%)	4306 (57,6%)	ОШ 1,06; 95% ДИ 0,97-1,15
	Средний возраст, лет	44,6±13,6*	46,9±12,6	
	Неработающие, n (%)	586 (31,9%)	2666 (35,7%)	ОШ 0,89; 95% ДИ 0,80-0,99
	Средний возраст, лет	52,6±18,5*	56,7±16,1	

Образова ние	Высшее образование, n (%)	608 (33,1%)	2373 (31,8%)	ОШ 1,04; 95% ДИ 0,94-1,15
	Средний возраст, лет	44,9±16,3	45,1±14,7	
	Среднее специальное образование, n (%)	907 (49,4%)	3834 (51,3%)	ОШ 0,96; 95% ДИ 0,88-1,05
	Средний возраст, лет	46,8±15,5*	51,5±14,3	
	Школа, n (%)	37 (2,01%)	133 (1,8%)	ОШ 1,13; 95% ДИ 0,78-1,63
	Средний возраст, лет	49,1±16,7	54,5±16,7	

*-p<0,05 по сравнению с женщинами в данной группе

Все пациенты были разделены на 12 возрастных групп, соотношение мужчин и женщин в каждой группе было сопоставимым с данным показателем во всей обследуемой когорте (табл. 6).

Таблица 6

Первый вариант стратификации посетителей Центров здоровья по возрастным группам

Возрастные группы	Всего человек, n (%)	Женщины n (%)	Мужчины n (%)
до 20 лет	152 (1,7%)	122 (80,3%)	30 (19,7%)
20-24 лет	614 (6,7%)	423 (68,9%)	191 (31,1%)
25-29 лет	669 (7,3%)	493 (73,7%)	176 (26,3%)
30-34 лет	598 (6,5%)	470 (78,5%)	128 (21,5%)
35-39 лет	682 (7,4%)	526 (77,1%)	156 (22,9%)
40-44 лет	645 (7,03%)	525 (81,4%)	120 (18,6%)
45-49 лет	830 (9,04%)	645 (77,7%)	185 (22,3%)
50-54 лет	1165 (12,7%)	977 (83,8%)	188 (16,4%)

55-59 лет	1293 (14,1%)	1098 (84,9%)	194 (15,1%)
60-64 лет	1178 (12,8%)	965 (81,9%)	213 (18,1%)
65-69 лет	541 (5,9%)	452 (83,5%)	89 (16,5%)
70 лет и старше	812 (8,85%)	663 (81,6%)	150 (18,4%)

В таблице 7 представлена характеристика пациентов (количество человек и разделение по гендерному признаку) в рамках второго этапа стратификации, а в таблице 8 – характеристика пациентов в рамках третьего варианта стратификации.

Таблица 7

Второй вариант стратификации посетителей Центров здоровья по возрастным группам

Возрастные группы	Всего человек, n (%)	Женщины n (%)	Мужчины n (%)
до 45 лет	3360 (36,1%)	2559 (34,2%)	801 (43,6%)
45 лет и старше	5943 (63,9%)	4907 (65,8%)	1036 (56,4%)

Таблица 8

Третий вариант стратификации посетителей Центров здоровья по возрастным группам

Возрастные группы	Всего, n (%)	Женщины n (%)	Мужчины n (%)
до 30 лет	1437 (15,4%)	1038 (13,9%)	399 (21,7%)
30 лет и старше	7866 (84,6%)	6428 (86,1%)	1439 (78,3%)

Распространенность заболеваний различных органов и систем среди посетителей Центров здоровья

Заболевания сердечно-сосудистой системы диагностированы у 5104 человек (54,8%). Структура заболеваний сердечно-сосудистой системы выглядит

следующим образом: гипертоническая болезнь – 3143 (61,4%) человек, ишемическая болезнь сердца - 838 (16,4%) человек, нарушения ритма сердца – 127 (2,4%), другие заболевания сердечно-сосудистой системы – 1018 (19,8%).

Заболевания дыхательной системы регистрировались у 2611 человек (28,1%). Встречались следующие заболевания: бронхиальная астма – 209 (8,0%), ХОБЛ – 59 (2,3%) человек, хронический бронхит - 1151 (44,1%) человек, и другие заболевания дыхательной системы – 1192 (45,6%) человека.

Заболевания пищеварительной системы встречались у 5077 (54,5%) человек. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – 492 (9,7%), хронический гастродуоденит – 1609 (31,7%), хронический холецистит – 1708 (33,6%), желчнокаменная болезнь – 483 (9,5%), колит – 122 (2,4%), панкреатит – 218 (4,2%), другие заболевания пищеварительного тракта – 445 (8,9%).

Заболевания почек и мочевыводящих путей диагностированы у 2140 (23,0%) посетителей Центров здоровья. Структура заболеваемости выглядит следующим образом: хронический пиелонефрит – 905 (42,4%), гломерулонефрит – 23 (1,1%), мочекаменная болезнь – 427 (19,9%), хронический цистит – 370 (17,2%), другие заболевания почек и мочевыводящих путей – 415 (19,4%).

Заболевания эндокринной системы зарегистрированы у 1740 (18,7%) человек. Из них сахарный диабет – 424 (24,5%), заболевания щитовидной железы – 1125 (64,6%), другие заболевания эндокринной системы – 191 (10,9%) (таблица 9).

Таблица 9

Распространенность ХНИЗ у посетителей Центров здоровья в зависимости от пола

Заболевания		Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)
Заболевания сердечно-	ГБ	3143 (61,4%)	507 (27,6%)	2636 (35,3%)
	ИБС	838 (16,4%)	145 (7,8%)	693 (9,2%)
	Нарушение ритма сердца	127 (2,4%)	19 (1,0%)	108 (1,4%)

сосудистой системы	Другие заболевания	1018 (19,8%)	169 (9,2%)	849 (11,3%)
Заболевания дыхательной системы	БА	209 (8,0%)	24 (1,3%)	185 (2,5%)
	ХОБЛ	59 (2,3%)	23 (1,3%)	36 (0,5%)
	Хронический бронхит	1151 (44,1%)	217 (11,8%)	934 (12,5%)
	Другие заболевания	1192 (45,6%)	209 (11,4%)	983 (13,2%)
Заболевания пищеварительной системы	Язвенная болезнь	492 (9,7%)	139 (7,6%)	352 (4,7%)
	Хронический гастрит	1609 (31,7%)	241 (13,1%)	1368 (18,3%)
	Хронический холецистит	1708 (33,6%)	171 (9,3%)	1537 (20,6%)
	Желчно-каменная болезнь	483 (9,5%)	39 (2,1%)	444 (5,9%)
	Колит	122 (2,4%)	12 (0,7%)	110 (0,1%)
	Панкреатит	218 (4,2%)	21 (1,1%)	197 (2,6%)
	Другие заболевания	445 (8,9%)	79 (4,3%)	366 (4,9%)
Заболевания почек и мочевыводящих путей	Хронический пиелонефрит	905 (42,4%)	49 (2,7%)	856 (11,2%)
	Гломерулонефрит	23 (1,1%)	6 (0,3%)	17 (0,2%)
	Мочекаменная болезнь	427 (19,9%)	71 (3,9%)	356 (4,8%)
	Хронический цистит	370 (17,2%)	18 (0,9%)	352 (4,7%)
	Другие заболевания	415 (19,4%)	121 (6,6%)	294 (3,9%)
Заболевания эндокринной системы	Сахарный диабет	424 (24,5%)	60 (3,3%)	364 (4,9%)
	Заболевания щитовидной железы	1125 (64,6%)	43 (2,3%)	1082 (14,5%)
	Другие заболевания	191 (10,9%)	23 (1,25%)	168 (2,3%)

Резюме

Таким образом, городские жители составили 86,9% среди посетителей Центров здоровья. Среди всех обратившихся в Центры здоровья женщины составили 80,2%. Посетители Центров здоровья в основном представлены работающими женщинами со средне-специальным образованием, в возрасте старше 50 лет.

В структуре заболеваемости среди посетителей Центров здоровья на первом месте находятся заболевания ССС (54,8%), причем подавляющее большинство случаев среди всех сердечно-сосудистых заболеваний занимает гипертоническая болезнь (64,1%). Заболевания дыхательной системы находятся на третьем месте, уступая заболеваниям пищеварительной системы. Причем среди заболеваний дыхательной системы практически половина представлена диагнозом хронический бронхит.

Глава 3. Характеристика распространенности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья

3.1. Распространенность поведенческих факторов риска ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья

При анализе распространенности факторов риска среди посетителей Центров здоровья на территории Томской области были зарегистрированы достаточно высокие показатели поведенческих факторов риска (таблица 10).

Таблица 10

Распространенность факторов риска ХНИЗ у жителей Томской области, посетивших Центры здоровья

Фактор риска	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Нерациональное питание	5077 (54,6%)	1021 (55,6%)	4055 (54,3%)	ОШ 1,03; 95% ДИ 0,94-1,12
Употребление алкоголя	7259 (77,1%)	1547 (85,0%)	5711 (76,5%)	ОШ 1,74; 95% ДИ 1,52-2,00
Гиподинамия	5364 (57,6%)	940 (51,2%)	4354 (58,3%)	ОШ 0,87; 95%ДИ 0,80-0,95
Курение	1726 (18,6%)	659 (35,9%)	1105 (14,8%)	ОШ 2,41; 95%ДИ 2,16-2,69

Так, нерациональное питание зафиксировано у 5077 человек, что составляет 54,6% (таблица 6). Употребление алкоголя встречается у 78,0% (n=7259) посетителей Центров здоровья. Гиподинамия была констатирована у 5364 (57,6%) человек, а курение 1775 (19,1%). Установлено, что курение (35,9% vs 14,8%, ОШ 2,41; 95%ДИ 2,16-2,69) и употребление алкоголя достоверно чаще встречается у мужчин, чем у женщин (85,0% vs 76,5%, ОШ 1,74; 95% ДИ 1,52-2,00). В то время

как гиподинамия у мужчин встречается достоверно реже (51,2% vs 58,3%, ОШ 0,87; 95%ДИ 0,80-0,95).

Таким образом, у посетителей Центров здоровья наиболее распространенным среди корректируемых факторов риска является употребление алкоголя, практически с одинаковой частотой встречаются гиподинамия и нерациональное питание и на последнем месте находится такой фактор, как курение. Такие показатели распространенности поведенческих факторов риска соотносятся с российскими (таблица 11) и мировыми значениями [59, 73]. Наши данные мы сравнили с данными российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ, которое проводилось в нескольких регионах России и включало мужчин и женщин в возрасте 25-64 лет [59].

Таблица 11

Распространенность поведенческих факторов риска ХНИЗ у жителей Томской области, посетивших Центры здоровья и в российской популяции по данным исследования ЭССЕ-РФ 2012-2013 гг

Фактор риска	Всего человек, %		Мужчины, %		Женщины, %	
	Посетитель и ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ	Посетитель и ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ	Посетитель и ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ
Нерациональное питание	54,6%	41,9%	55,6%	50,3%	54,3%	36,2%
Употребление алкоголя	77,1%	76,8%	85,0%	79,4%	76,5%	75,9%
Гиподинамия	57,6%	38,8%	51,2%	36,1%	58,3%	40,8%
Курение	18,6%	25,7%	35,9%	43,5%	14,8%	14,2%

Нерациональное питание

У посетителей Центров здоровья нерациональное питание зафиксировано у 5077 (54,6%) человек. Достоверных различий по частоте встречаемости

нерационального питания среди мужчин (n=1021; 55,6%) и женщин (n=4055; 54,3%, ОШ 1,02; 95% ДИ 0,94-1,22) не выявлено, причем как в целом, так и по возрастным группам (таблица 12). Установлено, что люди, имеющие фактор риска нерациональное питание достоверно старше по возрасту, чем пациенты с нормальным питанием (50,15±15,53 лет vs 47,91±15,78 лет, p<0,05), причем данная тенденция отмечена как среди мужчин (47,29±16,19 лет vs 45,23±17,37 лет, p<0,05), так и среди женщин (50,87±15,29 лет vs 48,48±15,37 лет, p<0,05). Однако выявлено, что нерегулярный режим питания отмечался у 28,6% человек, достоверно более молодого возраста по сравнению с пациентами, питавшимися регулярно (43,3±14,8 лет vs 52,8±15,5 лет, p<0,05).

Таким образом, в молодом возрасте преобладает такой компонент нерационального питания, как нерегулярность. В то время как у лиц более старшего возраста чаще встречается несбалансированность по основным компонентам и высокая калорийность рациона. В 40,4% случаев питание было не сбалансировано по основным компонентам, а в 68,8% случаев калорийность рациона была расценена как высокая. Данный факт еще раз свидетельствует о необходимости профилактической работы именно в молодом возрасте.

Таблица 12

Распространенность нерационального питания среди посетителей Центров
здоровья

Параметр	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Всего человек	5077 (54,6%)	1021 (55,6%)	4055 (54,3%)	ОШ 1,03; 95% ДИ 0,94-1,12
менее 20 лет	81 (53,2%)	16 (53,3%)	65 (53,3%)	ОШ 1,00; 95% ДИ 0,50-1,97
20-24 лет	308 (50,1%)	92 (48,2%)	216 (51,1%)	ОШ 0,94; 95% ДИ 0,70-1,27
25-29 лет	337 (50,3%)	100 (56,8%)	237 (48,1%)	ОШ 1,18; 95% ДИ 0,88-1,58

30-34 лет	305 (44,7%)	64 (51,2%)	241 (51,3%)	ОШ 0,97; 95% ДИ 0,69-1,36
35-39 лет	356 (52,2%)	91 (58,3%)	265 (50,4%)	ОШ 1,15; 95% ДИ 0,86-1,55
40-44 лет	338 (52,4%)	66 (55%)	272 (51,8%)	ОШ 1,06; 95% ДИ 0,76-1,48
45-49 лет	445 (53,6%)	99 (53,5%)	346 (53,6%)	ОШ 0,99; 95% ДИ 0,75-1,31
50-54 лет	655 (57,1%)	119 (63,3%)	536 (54,8%)	ОШ 1,15; 95% ДИ 0,89-1,48
55-59 лет	756 (58,5%)	103 (53,1%)	652 (59,4%)	ОШ 0,89; 95% ДИ 0,69-1,15
60-64 лет	681 (57,8%)	136 (63,8%)	545 (56,8%)	ОШ 1,13; 95% ДИ 0,89-1,43
65-69 лет	327 (60,4%)	53 (59,5%)	274 (60,6%)	ОШ 0,98; 95% ДИ 0,67-1,42
70 лет и старше	488 (60,1%)	82 (55,0%)	406 (61,2%)	ОШ 0,89; 95% ДИ 0,66-1,20

Необходимо отметить, что распространенность данного фактора не различается в популяции городских и сельских жителей (56,1% vs 52,4% соответственно, ОШ 1,07; 95% ДИ 0,96-1,19), не зависит от социального статуса (55,1% vs 57,4% соответственно, ОШ 0,96; 95% ДИ 0,89-1,32).

Таблица 13

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска –
нерациональное питание

Группа	Параметр	Посетители ЦЗ, имеющие ФР нерационально е питание, n (%)	Средний возраст посетителей ЦЗ, имеющих ФР нерационально е питание, лет, (M±m)	Отношение шансов, при сравнении распространенн ости среди пациентов каждой группы
Проживание	Городские жители	4539 (56,1%)	50,3±15,6	ОШ 1,07; 95% ДИ 0,96-1,19

	Сельские жители	593 (52,4%)	48,3±14,8	
Социальный статус	Работающие	2999 (55,1%)	47,5±12,7	ОШ 0,96; 95% ДИ 0,89-1,32
	Неработающие	1869 (57,4%)	56,8±16,1	
Образование	Высшее образование	1955 (65,5%)*	46,2±15,4	ОШ 1,23; 95% ДИ 1,14-1,32
	Среднее специальное образование	2527 (53,2%)	52,2±14,4	
	Школа	124 (72,9%)	53,8±16,5	

*- $p < 0,05$ по сравнению с посетителями Центра здоровья, имеющими среднее специальное образование

У посетителей Центра здоровья, имеющих высшее образование нерациональное питание встречается достоверно чаще, чем у людей со средне-специальным образованием (65,5% vs 53,2% соответственно, ОШ 1,23; 95% ДИ 1,14-1,32) (таблица 13).

Таким образом, нерациональное питание с одинаковой частотой встречается среди мужчин и женщин. В более молодом возрасте питание является нерегулярным, а в более старшем возрасте питание становится несбалансированным по основным компонентам, а также более калорийным.

Чрезмерное употребление алкоголя

Максимальная распространенность употребления алкоголя была зарегистрирована в возрастной группе 25-29 лет (86,9%) (таблица 14) и уменьшалась в соответствии с возрастом, достигая минимального значения в группе посетителей 70 лет и старше. Достоверной разницы по употреблению алкоголя среди мужчин и женщин во всех возрастных группах не отмечено (таблица 14).

Все пациенты по ответу на вопрос «Характер употребления алкоголя» были распределены на 4 категории: употребляют алкоголь случайно, употребляют алкоголь мало, употребляют алкоголь часто, не употребляют алкоголь.

Распространенность употребления алкоголя среди посетителей Центров здоровья

Группа	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Всего человек	7174 (77,1%)	1547 (85,0%)	5711 (76,5%)	ОШ 1,74; 95% ДИ 1,52-2,00
менее 20 лет	116 (76,3%)	26 (86,6%)	90 (73,7%)	ОШ 2,31; 95% ДИ 0,74-7,13
20-24 лет	511 (83,2%)	164 (85,8%)	347 (82,0%)	ОШ 1,33 ; 95% ДИ 0,82-2,14
25-29 лет	582 (86,9%)	156 (88,6%)	426 (86,4%)	ОШ 1,16; 95% ДИ 0,68-1,95
30-34 лет	500 (83,6%)	109 (85,1%)	391 (83,2%)	ОШ 1,15; 95% ДИ 0,67-1,99
35-39 лет	579 (84,8%)	138 (88,4%)	441 (83,8%)	ОШ 1,47; 95% ДИ 0,85-2,54
40-44 лет	536 (83,1%)	102 (85%)	434 (82,6%)	ОШ 1,18; 95% ДИ 0,68-2,05
45-49 лет	702 (84,5%)	162 (87,5)	540 (83,7%)	ОШ 1,34; 95% ДИ 0,82-2,18
50-54 лет	925 (79,4%)	160 (85,1%)	765 (78,3%)	ОШ 1,58; 95% ДИ 1,03-2,43
55-59 лет	1018 (78,7%)	163 (84,0%)	854 (77,8%)	ОШ 1,50; 95% ДИ 0,99-2,26
60-64 лет	863 (73,2%)	173 (81,2%)	690 (71,5%)	ОШ 1,72; 95% ДИ 1,18-2,49
65-69 лет	375 (69,3%)	67 (75,2%)	308 (68,1%)	ОШ 1,42; 95% ДИ 0,84-2,39
70 лет и старше	467 (57,5%)	127 (85,2%)	425 (64,1%)	ОШ 3,09; 95% ДИ 1,92-4,95

Не употребляют алкоголь 22,9% (n=2002) посетителей Центров здоровья. Причем, среди женщин, достоверно больше совсем не употребляющих алкоголь, чем среди мужчин (24,8% vs 15,3% ОШ 0,61; 95% ДИ 0,53-0,70) (таблица 15).

Характеристики употребления алкоголя у посетителей Центров здоровья

Группа	Параметр	Всего, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Характер употребления алкоголя	Не употребляют, n (%)	2002 (22,9%)	266 (15,3%)	1736 (24,8%)	ОШ 0,61; 95% ДИ 0,53-0,70
	Средний возраст, лет	54,0±15,9	49,8±17,1	54,6±15,6	p<0,05
	Случайно употребляют алкоголь, n (%)	2319 (26,5%)	451 (25,9%)	1867 (26,7%)	ОШ 0,97; 95% ДИ 0,86-1,09
	Средний возраст, лет	48,3±15,5	45,7±16,6	48,9±15,1	p<0,05
	Мало употребляют алкоголь, n (%)	4226 (48,4%)	929 (53,4%)	3297 (47,1%)	ОШ 1,13; 95% ДИ 1,03-1,24
	Средний возраст, лет	46,9±15,1	45,7±16,0	47,3±14,7	p<0,05
	Часто употребляют алкоголь, n (%)	183 (2,09%)	92 (5,29%)	91 (1,3%)	ОШ 4,06; 95% ДИ 3,02-5,45
	Средний возраст, лет	46,5±15,2	44,5±15,1	48,5±15,1	p>0,05
	Крепость, употребляемых напитков	Крепкий алкоголь, n (%)	2191 (25,1%)	849 (49,4%)	1342 (19,1%)
Средний возраст, лет		50,7±13,6	49,2±14,8	51,6±12,6	p<0,05

	Слабоалкогольные напитки, n (%)	5068 (58,1%)	698 (40,1%)	4369 (62,4%)	ОШ 0,64; 95% ДИ 0,58-0,70
	Средний возраст, лет	46,6±15,7	41,9±16,9	47,4±15,4	p<0,05

Установлено, что употребление алкоголя встречается у 77,1% (n=7174, средний возраст 47,45±15,25 лет) жителей Томской области, посетивших Центры здоровья, причем из них 50,5% употребляют алкоголь на регулярной основе (ответили на вопрос «Характер употребления алкоголя» - «мало» и «часто»).

При этом регулярное употребление алкоголя зарегистрировано у достоверно более молодых лиц (46,8±14,86 лет vs 54,01±15,91 лет; p<0,05) (таблица 15).

При анализе крепости употребляемых напитков показано, что наиболее часто жители употребляют слабоалкогольные напитки (69,9%, n=5068), в то время как крепким напиткам отдает предпочтение лишь каждый четвертый посетитель (25,1%, n=2191). Необходимо отметить, что слабоалкогольным напиткам предпочтение отдают лица более молодого возраста, а крепкие напитки употребляют чаще лица более старшего (46,65±15,26 лет vs 50,72±13,95 лет; p<0,05). При анализе данного параметра в зависимости от пола установлено, что мужчины одинаково часто употребляют крепкие и слабоалкогольные напитки (49,4% vs 40,1%), но тенденция употребления слабоалкогольных напитков в более молодом возрасте у мужчин сохраняется. У женщин установлено, что достоверно чаще они употребляют слабоалкогольные напитки (62,4% vs 19,1%) также в более молодом возрасте (таблица 15). Вероятно, что продемонстрированные возрастные различия в группах по регулярности потребления и крепости напитков отражают тенденцию к злоупотреблению пивом среди лиц молодого возраста и женского пола.

Кроме того, установлено, что в возрастных группах 30-39 лет и 40-49 лет имеется тенденция к увеличению числа лиц, употребляющих крепкие спиртные напитки, несмотря на то, что доля лиц, употребляющих алкоголь в этих группах практически не отличается, то есть происходит переход с употребления

слабоалкогольных напитков на более крепкие (рис.2).

При анализе регулярности употребления алкогольных напитков в разных возрастных группах (рис.3) установлено, что с увеличением возраста растет доля людей, которые «не употребляют» алкоголь. Вероятно, это происходит за счет уменьшения количества людей, которые принимают алкоголь «случайно» и «мало», в то время как доля посетителей, не употребляющих алкоголь «часто», остается одинаковой во всех возрастных группах.

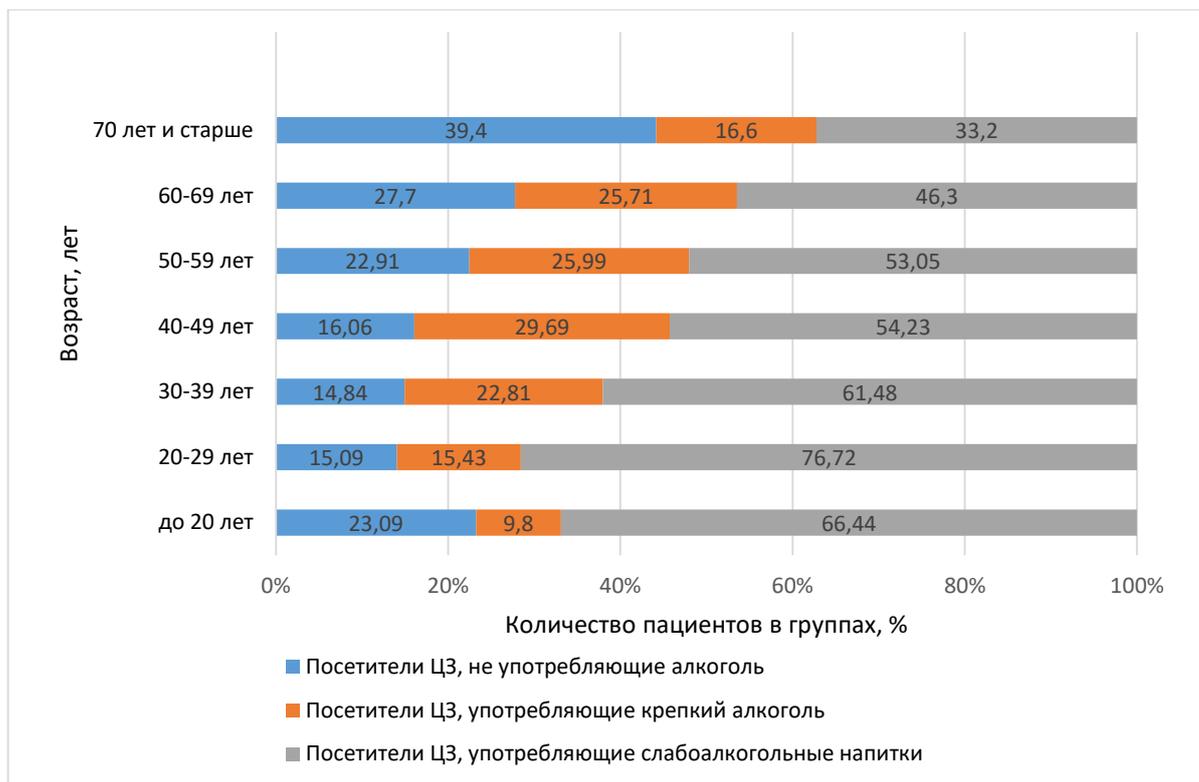


Рис.2 Распределение посетителей Центров здоровья в зависимости от крепости употребляемых напитков в разных возрастных группах.

Установлено, что городские жители употребляют алкоголь достоверно чаще (78,8%), чем сельские (73,3%) (ОШ 1,33; 95%ДИ 1,15-1,54). Мужчины употребляют алкоголь чаще, чем женщины (84,3% и 75,5% соответственно, ОШ 1,74; 95% ДИ 1,52-2,00) (таблица 15).

Потребление алкоголя среди работающих составило 81,9%, что достоверно более часто (ОШ 1,13; 95% ДИ 1,06-1,21), в сравнении с неработающими – 72,3%. Также были зарегистрированы различия в зависимости от уровня образования, так, среди лиц с высшим образованием распространенность употребления алкоголя

была достоверно выше и составила 91,5% в сравнении с посетителями, не имеющими высшего образования 72,2% (ОШ 1,26; 95% ДИ 1,18-1,35) (таблица 16).

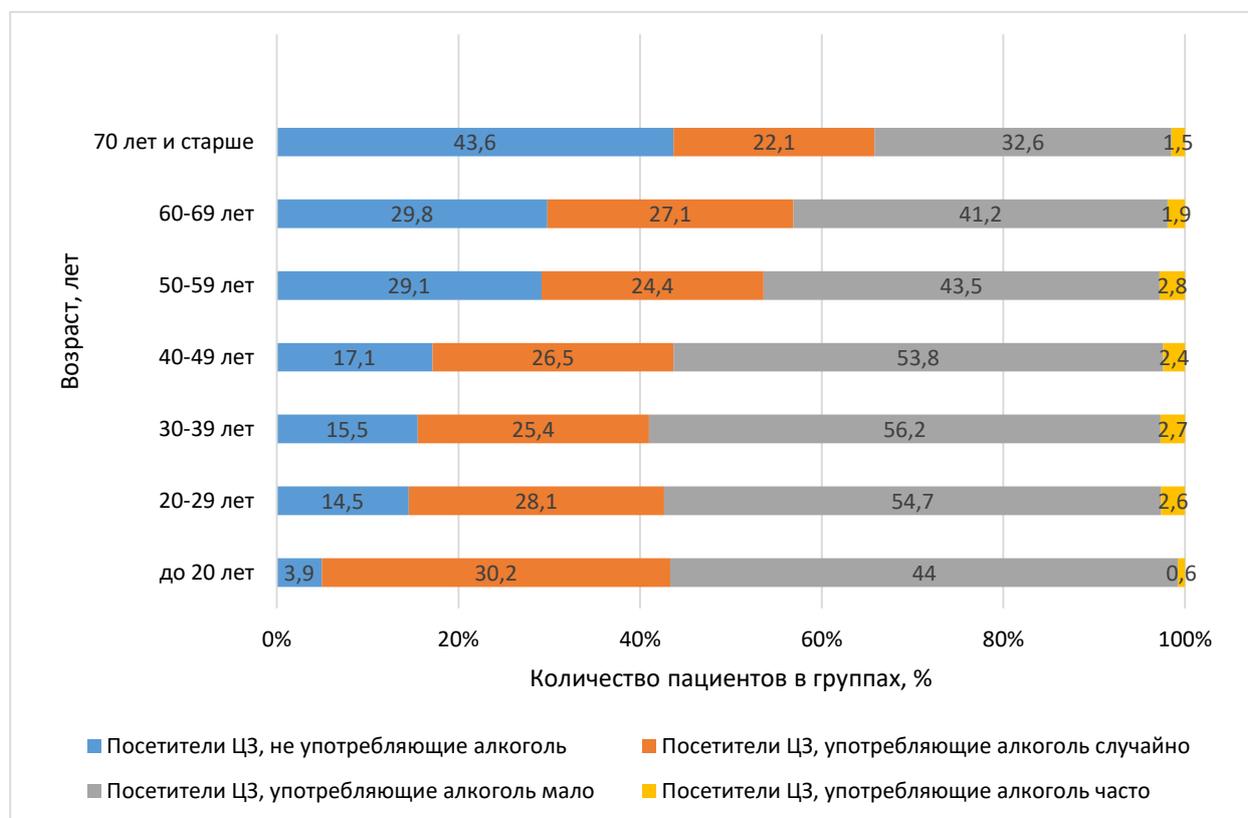


Рис.3 Распределение посетителей Центров здоровья в зависимости от характера употребления алкоголя в разных возрастных группах.

Таблица 16

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска –
чрезмерное употребление алкоголя

Группа	Параметр	Посетители ЦЗ, имеющие ФР чрезмерное употребление алкоголя, n (%)	Средний возраст посетителей ЦЗ, имеющих ФР чрезмерное употребление алкоголя, лет, (M±m)	Отношение шансов, при сравнении распространенности среди пациентов каждой группы
Проживание	Городские жители	6369 (78,8%)	48,1±15,3	ОШ 1,33; 95%ДИ 1,15-1,54
	Сельские жители	829 (73,3%)	46,2±14,5	

Социальный статус	Работающие	4450 (81,9%)	45,7±12,7	ОШ 1,13; 95% ДИ 1,06-1,21
	Неработающие	2352 (72,3%)	54,1±17,0	
Образование	Высшее образование	2729 (91,5%)	44,4±14,7	ОШ 1,26; 95% ДИ 1,18-1,35 (в группах с высшим и средним специальным образованием)
	Среднее специальное образование	3425 (72,2%)	49,4±14,4	
	Школа	127 (74,7%)	50,0±16,7	

Таким образом, распространенность употребления алкоголя уменьшается с возрастом. Причем с возрастом уменьшается употребление алкоголя за счет группы лиц, употребляющих «случайно» и «мало», в то время как для лиц, употребляющих алкоголь «часто» остается неизменной. Установлено, что в более молодом возрасте посетители Центра здоровья достоверно чаще употребляют слабоалкогольные напитки. Также выявлено, в возрасте от 30 до 50 лет увеличивается число лиц, употребляющих крепкие спиртные напитки.

Гиподинамия

Установлено, что физически активными были менее половины посетителей Центров здоровья - 44,2% (n=4031), в равной степени систематически и случайно занимались физическими упражнениями (54,2% (n=2186) vs 45,8% (n=1845), p=0,602). Анализ видов физической активности показал, что самыми распространенными среди посетителей Центров здоровья являются утренняя гимнастика 59,99% (n=2418), бег 3,8% (n=151), ходьба на лыжах 5,5% (n=220), езда на велосипеде 2,2% (n=90), плавание 5,01% (n=202). Распространенность гиподинамии среди посетителей Центров здоровья составила 57,6% (n=5364), при этом среди мужчин гиподинамия регистрировалась достоверно реже 51,2% (n=940), чем среди женщин - 58,3% (n=4354, ОШ 0,87; 95%ДИ 0,80-0,95).

Распространенность гиподинамии среди посетителей Центров здоровья

Группа	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Всего человек	5364 (57,6%)	940 (51,2%)	4354 (58,3%)	ОШ 0,87; 95%ДИ 0,80-0,95
менее 20 лет	57 (37,3%)	6 (20%)	51 (41,8%)	ОШ 0,47; 95%ДИ 0,18-1,21
20-24 лет	259 (42,2%)	72 (37,7%)	187 (44,2%)	ОШ 0,85; 95%ДИ 0,61-1,17
25-29 лет	300 (44,8%)	76 (43,2%)	224 (45,4%)	ОШ 0,95; 95%ДИ 0,69-1,29
30-34 лет	317 (53,0%)	68 (53,1%)	249 (52,9%)	ОШ 1,00; 95%ДИ 0,72-1,39
35-39 лет	369 (54,1%)	84 (53,8%)	285 (54,1%)	ОШ 0,99; 95%ДИ 0,73-1,34
40-44 лет	358 (55,5%)	55 (45,8%)	303 (57,7%)	ОШ 0,79; 95%ДИ 0,56-1,12
45-49 лет	473 (56,9%)	92 (49,7%)	381 (59,1%)	ОШ 0,84; 95%ДИ 0,63-1,11
50-54 лет	697 (59,8%)	106 (56,3%)	591 (60,4%)	ОШ 0,93; 95%ДИ 0,71-1,20
55-59 лет	829 (64,1%)	114 (58,8%)	715 (65,1%)	ОШ 0,90; 95%ДИ 0,70-1,15
60-64 лет	761 (64,6%)	139 (65,3%)	622 (64,4%)	ОШ 1,01; 95%ДИ 0,79-1,28
65-69 лет	326 (60,2%)	42 (47,2%)	284 (62,8%)	ОШ 0,75; 95%ДИ 0,50-1,11
70 лет и старше	548 (67,4%)	86 (57,7%)	462 (70,1%)	ОШ 0,82; 95%ДИ 0,61-1,10

Пациенты с наличием гиподинамии, были достоверно старше пациентов с нормальной физической активностью ($51,2 \pm 15,0$ лет vs $44,6 \pm 16,3$ лет, $p < 0,05$).

Однако, при анализе распространенности гиподинамии среди мужчин и женщин в разных возрастных группах достоверной разницы не выявлено (таблица 17).

При оценке распространенности гиподинамии среди городских (n=4647, 57,4%) и сельских (n=653, 57,8%) жителей достоверных отличий выявлено не было (ОШ=0,97; 95%ДИ, 0,82-1,15). Среди работающего населения гиподинамия встречалась достоверно реже (n=3034, 55,8%), чем среди неработающих граждан (n=2023, 62,2%, ОШ 0,90; 95%ДИ, 0,84-0,96) (таблица 18).

Таким образом, распространенность гиподинамии увеличивается с возрастом, и достоверно чаще встречается у женщин, чем у мужчин.

Таблица 18

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска – гиподинамия

Группа	Параметр	Посетители ЦЗ, имеющие ФР гиподинамия, n (%)	Средний возраст посетителей ЦЗ, имеющих ФР гиподинамия, лет, (M±m)	Отношение шансов, при сравнении распространенности среди пациентов каждой группы
Проживание	Городские жители	4647 (57,4%)	51,4±15,1	ОШ=0,97; 95%ДИ, 0,82-1,15
	Сельские жители	653 (57,8%)	49,0±14,0	
Социальный статус	Работающие	3034 (55,8%)	47,8±12,4	ОШ=0,90; 95%ДИ, 0,84-0,96
	Неработающие	2023 (62,2%)	57,8±15,4	
Образование	Высшее образование	1834 (61,5%)	47,2±14,8	ОШ 1,10; 95% ДИ 1,02-1,19 (в группах с высшим и средним специальным образованием)
	Среднее специальное образование	2635 (55,6%)	52,6±13,9	
	Школа	109 (64,1%)	53,9±16,6	

Курение

Распространенность курения среди посетителей Центров здоровья составила 18,6% (n=1726). Таким образом, по данным нашего исследования курящим оказался каждый пятый посетитель.

При анализе возрастной структуры установлено, что курение имеет максимальную распространенность среди субъектов, посетивших Центры здоровья, в группах 25-29 лет и 30-34 лет (доля курильщиков 30,8% и 30,4% соответственно), в более старших возрастных группах данный показатель несколько снижается. Минимальную распространенность данный фактор риска имеет в возрастной группе 70 лет и старше (n=35, 4,3%) (таблица 19).

При анализе гендерных различий распространенности курения выявлено, что мужчины курят более чем в два раза чаще в сравнении с женщинами (ОШ 2,45; 95% ДИ, 2,19-2,73), и начинают курить достоверно в более молодом возрасте в сравнении с женщинами (дебют курения 18,7±6,9 лет vs 21,9±7,9 лет, p<0,05).

Таблица 19

Распространенность курения среди посетителей Центров здоровья

Группа	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности среди мужчин и женщин
Всего человек	1726 (18,6)	659 (35,9%)	1105 (14,8%)	ОШ 2,41; 95%ДИ 2,16-2,69
менее 20 лет	40 (26,3%)	9 (30,0%)	31 (25,4%)	ОШ 1,18; 95%ДИ 0,50-2,74
20-24 лет	182 (29,6%)	81 (42,4%)	101 (23,8%)	ОШ 1,77; 95%ДИ 1,26-2,49
25-29 лет	206 (30,8%)	66 (37,5%)	140 (28,4%)	ОШ 1,32; 95%ДИ 0,94-1,85
30-34 лет	182 (30,4%)	52 (40,6%)	130 (27,6%)	ОШ 1,49; 95%ДИ 1,00-2,14
35-39 лет	153 (22,4%)	76 (48,7%)	116 (22,1%)	ОШ 2,20; 95%ДИ 1,57-3,10

40-44 лет	165 (25,5%)	41 (34,2%)	124 (23,6%)	ОШ 1,41; 95%ДИ 0,96-2,16
45-49 лет	205 (24,6%)	89 (48,1%)	116 (17,9%)	ОШ 2,67; 95%ДИ 1,94-3,68
50-54 лет	207 (17,7%)	64 (34,1%)	143 (14,6%)	ОШ 2,32; 95%ДИ 1,66-3,24
55-59 лет	179 (13,8%)	70 (36%)	108 (9,8%)	ОШ 3,66; 95%ДИ 2,61-5,14
60-64 лет	134 (11,3%)	68 (31,9%)	66 (6,8%)	ОШ 4,66; 95%ДИ 3,22-6,75
65-69 лет	38 (7,1%)	17 (19,1%)	21 (4,6%)	ОШ 4,11; 95%ДИ 2,08-8,10
70 лет и старше	35 (4,3%)	26 (17,4%)	9 (1,3%)	ОШ 12,79; 95%ДИ 5,86-27,81

Средний возраст курильщика составил $42,2 \pm 14,6$ лет. Сопоставив дебют курения и возраст человека можно с большой долей вероятности утверждать, что средний стаж курения среди посетителей Центров здоровья составляет около 20 лет, хотя в качестве отдельного параметра стаж наличия данной привычки не оценивался.

Подавляющее большинство курильщиков выкуривает 10-20 сигарет в день (43,9% $n=780$), от 5 до 10 сигарет выкуривают 21,1% ($n=374$) обследованных и примерно равные доли выкуривают до 5 и более 40 сигарет в сутки 13,4% ($n=238$) и 20-40 сигарет 10,6% ($n=188$), соответственно. Сопоставляя стаж курения и количество выкуренных сигарет можно утверждать, что около половины посетителей являются злостными курильщиками.

При оценке распространенности курения среди городских и сельских жителей достоверных отличий выявлено не было (ОШ 0,93; 95%ДИ 0,80-1,08). Это свидетельствует о том, что в городе и селе курят одинаково часто (таблица 20).

Таким образом, наши данные могут отражать картину того, что доля отказавшихся от вредной привычки в период самого работоспособного возраста 30-60 лет невелика и значительный отказ от курения начинает регистрироваться только после 60 лет и, вероятно, уже обусловлен состоянием здоровья.

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска –
курение

Группа	Параметр	Посетители ЦЗ, имеющие ФР курение, n (%)	Средний возраст посетителя ЦЗ, имеющих ФР курение, лет, (M±m)	Отношение шансов, при сравнении распространенности среди пациентов каждой группы
Проживание	Городские жители	1529 (18,9%)	42,3±13,9	ОШ 0,93; 95%ДИ 0,80-1,08
	Сельские жители	229 (20,2%)	41,1±14,1	
Социальный статус	Работающие	1129 (20,7%)	41,8±11,9	ОШ 1,27; 95%ДИ 1,14-1,42
	Неработающие	529 (16,2%)	45,1±16,8	
Образование	Высшее образование	548 (18,3%)	40,7±13,4	ОШ 0,90; 95%ДИ 0,80-1,00
	Среднее специальное образование	967 (20,4%)	42,7±13,5	
	Школа	40 (23,5%)	39,7±15,6	

На основании этих данных с уверенностью можно утверждать, что среди посетителей Центров здоровья курит каждый пятый человек работоспособного возраста. Эти данные подтверждает сопоставление курения с социальным положением, в ходе которого, установлено, что работающие курят достоверно чаще, чем неработающие (ОШ 1,27; 95%ДИ 1,14-1,42). Однако необходимо также отметить, что наличие высшего образования по данным исследования оказалось протективным фактором в отношении курения (ОШ 0,90; 95%ДИ 0,80-1,00) (таблица 20).

Резюме:

1. Среди корректируемых факторов риска у посетителей Центров здоровья на первом месте по распространенности находится употребление алкоголя (78,0%), второе место делят гиподинамия (57,6%) и нерациональное питание (54,6%) и на последнем месте находится такой фактор как курение (19,1%).
2. Нерациональное питание с одинаковой частотой встречается среди мужчин и женщин и распространенность не изменяется с возрастом, в то время как гиподинамия наоборот чаще встречается у женщин и распространенность увеличивается с возрастом.
3. Распространенность употребления алкоголя уменьшается с возрастом. Однако доля лиц, употребляющих алкоголь «часто» остается неизменной во всех возрастных группах, до 30 лет достоверно употребляют слабоалкогольные напитки, тогда как в возрасте от 30 до 50 лет увеличивается число лиц, употребляющих крепкие спиртные напитки.
4. Мужчины курят более чем в два раза чаще в сравнении с женщинами. Курение имеет максимальную распространенность среди субъектов, посетивших Центры здоровья, в группах 25-29 лет и 30-34 лет (доля курильщиков 30,8% и 30,4% соответственно), в более старших возрастных группах данный показатель несколько снижается.

3.2. Распространенность метаболических факторов риска ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья.

В работе была проанализирована распространенность метаболических факторов риска среди посетителей Центров здоровья. Установлено, что повышение АД (140/90 мм рт.ст. и более) встречается в 40,9% случаев (n=3755) и достоверно чаще у мужчин, чем у женщин (43,4% vs 39,6% соответственно, ОШ 1,17; 95% ДИ 1,05-1,30). Повышенный уровень глюкозы крови (более 6,1 ммоль/л) зарегистрирован в 7,4% случаев (n=689), однако достоверной разницы частоты встречаемости данного фактора риска между мужчинами и женщинами зарегистрировано не было (8,9% vs 7,3%, ОШ 1,11; 95% ДИ 0,92-1,34). Повышение уровня холестерина (выше 5,5 ммоль/л) наблюдалось у 36,6% (n=3361) и достоверно реже встречалось у мужчин, чем у женщин (29,5% vs 38,3% ОШ 0,77; 95% ДИ 0,69-0,85). Аналогичная картина по распространенности ожирения (ИМТ более 30кг/м²) среди мужчин и женщин. В целом среди посетителей Центров здоровья ожирение встречается в 33,1% случаев. Тогда как у мужчин достоверно реже, чем у женщин (24,0% vs 35,3% соответственно, ОШ 0,67; 95%ДИ 0,60-0,76) (таблица 21).

Таблица 21

Распространенность факторов риска ХНИЗ у жителей Томской области, посетивших Центры здоровья

Фактор риска	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Повышение АД	3755 (40,9%)	797 (43,4%)	2958 (39,6%)	ОШ 1,17; 95% ДИ 1,05-1,30
Гипергликемия	689 (7,4%)	149 (8,9%)	540 (7,3%)	ОШ 1,11; 95% ДИ 0,92-1,34
Гиперхолестеринемия	3361 (36,6%)	538 (29,5%)*	2823 (38,3%)	ОШ 0,77; 95% ДИ 0,69-0,85

Ожирение	3040 (33,1%)	437 (24,0%)	2603 (35,3%)	ОШ 0,67; 95%ДИ 0,60- 0,76
----------	-----------------	----------------	-----------------	---------------------------------

Распространенность метаболических факторов риска среди посетителей Центров здоровья не всегда совпадала с данными распространенности в исследовании ЭССЕ-РФ (таблица 22). Так, распространенность повышенного АД была несколько выше среди посетителей Центров здоровья (40,9%), чем среди участников исследования ЭССЕ-РФ, так же как данные по распространенности гипергликемии: среди посетителей Центров здоровья данный фактор риска встречался почти в 2 раза чаще (7,4%), чем среди респондентов всероссийского исследования (4,6%). В тоже время распространенность повышенного уровня холестерина среди посетителей Центров здоровья была ниже (33,6%), чем в российской популяции (57,6%).

Таблица 22

Распространенность метаболических факторов риска ХНИЗ у жителей Томской области, посетивших Центры здоровья и по данным исследования ЭССЕ-РФ 2012-2013 гг

Фактор риска	Всего человек, %		Мужчины, %		Женщины, %	
	Посетители ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ	Посетители ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ	Посетители ЦЗ ТО	Данные ЭССЕ-РФ
Повышение артериального давления	40,9%	33,8%	43,4%	41,1%	39,6%	29,0%
Гипергликемия	7,4%	4,6%	8,9%	5,4%	7,3%	4,1%
Гиперхолестеринемия	36,6%	57,6%	29,5%	58,4%	38,3%	56,3%
Ожирение	33,1%	29,7%	24,0%	30,8%	35,3%	26,6%

Повышенное артериальное давление

Согласно клиническим рекомендациям по артериальной гипертензии российского кардиологического общества (2020 г) нормальное АД – давление в диапазоне САД 120-129 мм рт.ст. и/или ДАД 80-84 мм рт.ст. [6]. Диагноз артериальной гипертензии при измерении медицинским работником ставится при значениях САД \geq 140 мм рт. ст. и/или ДАД \geq 90 мм рт. ст., в качестве же критерия недифференцированной артериальной гипертензии использовано однократное повышение САД \geq 160 мм рт. ст и/или ДАД \geq 100 мм рт. ст. [6].

Таблица 23.

Распространенность повышенного АД среди посетителей Центров здоровья в зависимости от пола и возраста

	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
менее 20 лет	6 (3,9%)	5 (16,6%)*	1 (0,8%)	ОШ 20,33; 95% ДИ 1,14-180,58
20-24 лет	65 (10,6%)	50 (26,1%)*	15 (3,5%)	ОШ 7,38; 95% ДИ 4,04-13,47
25-29 лет	77 (11,5%)	46 (26,1%)*	31 (6,2%)	ОШ 4,15; 95% ДИ 2,25-6,76
30-34 лет	91 (15,2%)	40 (31,2%)*	51 (10,8%)	ОШ 2,88; 95% ДИ 1,82-4,55
35-39 лет	142 (20,8%)	59 (37,8%)*	83 (15,8%)	ОШ 2,39; 95% ДИ 1,64-3,50
40-44 лет	124 (19,2%)	44 (36,6%)*	80 (15,2%)	ОШ 7,95; 95% ДИ 5,23-12,08
45-49 лет	317 (38,2%)	80 (43,2%)*	237 (36,7%)	ОШ 1,77; 95% ДИ 0,87-1,59
50-54 лет	529 (45,4%)	88 (46,8%)	441 (45,1%)	ОШ 1,12; 95% ДИ 0,85-1,48
55-59 лет	684 (52,9%)	100 (51,5%)	584 (53,1%)	ОШ 0,76; 95% ДИ 0,59-1,00
60-64 лет	720 (61,1%)	115 (53,9%)	605 (62,6%)	ОШ 0,86; 95% ДИ 0,67-1,04

65-69 лет	387 (71,5%)	65 (73,0%)	322 (71,2%)	ОШ 0,95; 95% ДИ 0,68-1,38
70 лет и старше	613 (75,5%)	105 (70,4%)	508 (76,6%)	ОШ 0,76; 95% ДИ 0,57-1,28

*- $p < 0,05$ в по сравнению с женщинами

При анализе распространенности повышенного АД в зависимости от пола установлено, что у мужчин достоверно чаще встречается данный фактор риска, чем у женщин (43,4% vs 39,6%, ОШ 1,17; 95% ДИ 1,05-1,30). Причем при анализе по возрастным группам установлено, что достоверно чаще повышение АД встречается у мужчин до возраста 49 лет. В более старших возрастных группах повышение АД встречается с одинаковой частотой у мужчин и женщин (таблица 23, рис.4).

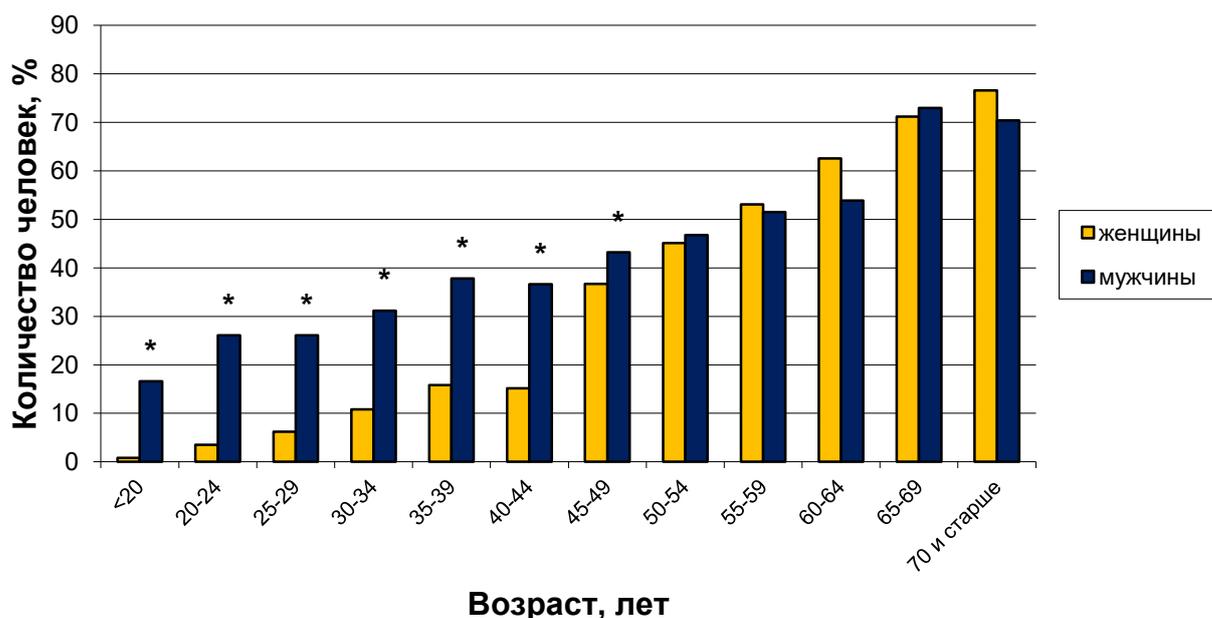


Рис.4 – Распространенность повышенного артериального давления среди мужчин и женщин в разных возрастных группах. *- $p < 0,05$ в по сравнению с женщинами

Средние цифры повышенного САД достоверно выше были у женщин, чем у мужчин ($156,92 \pm 15,08$ мм рт.ст. vs $154,44 \pm 13,18$ мм рт.ст., $p < 0,05$). Однако, при анализе данного показателя по возрастным группам было установлено, что в

возрастной группе пациентов 30-34 лет эти значения достоверно выше у мужчин (149,33±10,66 мм рт.ст. vs 155,97±18,56 мм рт.ст., $p<0,05$) (таблица 24).

Таблица 24.

Средние значения повышенного систолического АД в разных возрастных группах среди посетителей Центров здоровья

Возраст	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
менее 20 лет	151,16±14,10	152,60±15,27	144,00±14,70	$p>0,05$
20-24 лет	148,39±9,50	147,39±8,69	151,73±11,50	$p>0,05$
25-29 лет	149,88±8,52	149,91±9,20	149,83±7,55	$p>0,05$
30-34 лет	152,25±14,94	155,97±18,56*	149,33±10,66	$p<0,05$
35-39 лет	152,78±11,84	154,08±13,06	151,86±10,88	$p>0,05$
40-44 лет	152,90±13,46	151,52±9,54	153,55±14,95	$p>0,05$
45-49 лет	154,13±13,34	153,47±11,74	154,35±13,85	$p>0,05$
50-54 лет	154,73±13,09	154,76±12,64	154,73±13,19	$p>0,05$
55-59 лет	155,92±14,05	154,09±10,36	156,24±14,57	$p>0,05$
60-64 лет	157,34±14,89	156,57±15,17	157,49±14,84	$p>0,05$
65-69 лет	158,40±14,77	157,15±13,94	158,66±14,94	$p>0,05$
70 лет и старше	160,67±17,18	156,85±14,86*	161,4094±17,53	$p<0,05$

*- $p<0,05$ по сравнению с женщинами

Средние цифры повышенного САД достоверно выше в группе неработающих, по сравнению с работающими (158,03±15,70 мм рт.ст. vs 155,12±13,70 мм рт.ст., $p<0,05$), а также у пациентов без образования, по сравнению с пациентами, имеющими высшее образование (159,47±16,92 мм рт.ст. vs 155,12±14,51 мм рт.ст., $p<0,05$) (таблица 25).

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска –
повышение САД

	Посетители ЦЗ, n (%)	Посетители ЦЗ, имеющие ФР повышение САД, n (%)	Средние значения повышенного САД, мм рт.ст, (M±m)
Мужчины	1819	797 (43,8%)	154,44±13,18
Женщины	7359	2958 (40,2%)	156,92±15,08
Городские жители	8082	3495 (43,2%)	156,58±14,69
Сельские жители	1130	444 (39,3%)	154,79±14,35
Работающие	5435	2034 (37,4%)	155,12±13,70
Неработающие	3262	1777 (54,4%)	158,03±15,70*
Высшее образование	3341	1117 (33,4%)	155,12±14,50
Среднее специальное образование	4382	2039 (46,5%)	157,28±15,37
Не учились (школа)	170	85 (50,0%)	159,47±16,92**

*- $p < 0,05$ по сравнению с работающими

** - $p < 0,05$ по сравнению с посетителями Центра здоровья, имеющими высшее образование

Таким образом, мужчины в возрасте до 50 лет достоверно чаще имеют повышение АД, чем женщины. Протективным фактором является наличие высшего образования.

Гиперхолестеринемия

По рекомендации российской ассоциации кардиологов [35] норма общего холестерина до 5,0 ммоль/л.

При анализе распространенности повышенного холестерина в зависимости от пола установлено, что у мужчин достоверно реже встречается данный фактор риска, чем у женщин (29,5% vs 38,3%, ОШ 0,77; 95% ДИ 0,69-0,85). Только в возрастной группе 60-64 года данный показатель выше у мужчин, чем у женщин (68,5% vs 53,8%, ОШ 1,27; 95% ДИ 1,00-1,61) (таблица 26, рис.5).

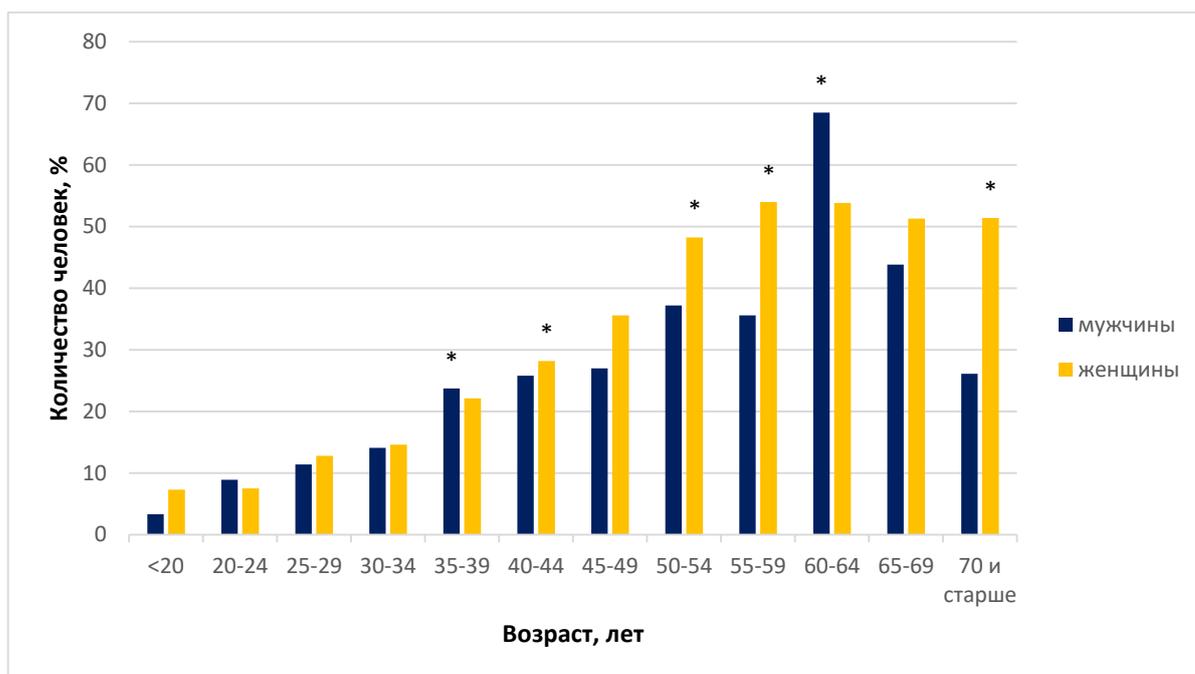


Рис. 5 – Распространенность повышенного холестерина более 5,5 ммоль/л в зависимости от возраста у мужчин и женщин.

* - $p < 0,05$ по сравнению с женщинами

Таблица 26.

Распространенность повышенного холестерина среди посетителей Центров здоровья

	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
менее 20 лет	10 (6,6%)	1 (3,3%)	9 (7,3%)	-

20-24 лет	49 (7,9%)	17 (8,9%)	32 (7,5%)	ОШ 1,19; 95% ДИ 0,64-2,20
25-29 лет	83 (12,4%)	20 (11,4%)	63 (12,8%)	ОШ 0,87; 95% ДИ 0,51-1,49
30-34 лет	87 (14,5%)	18 (14,1%)	69 (14,6%)	ОШ 1,01; 95% ДИ 0,58-1,74
35-39 лет	153 (22,4%)	37 (23,7%)	116 (22,1%)	ОШ 1,07; 95% ДИ 0,71-1,62
40-44 лет	179 (27,7%)	31 (25,8%)	148 (28,2%)	ОШ 0,91; 95% ДИ 0,59-1,41
45-49 лет	280 (33,7%)	50 (27,0%)	230 (35,6%)	ОШ 0,75; 95% ДИ 0,53-1,07
50-54 лет	542 (46,5%)	71 (37,2%)	471 (48,2%)	ОШ 0,88; 95% ДИ 0,65-1,19
55-59 лет	662 (51,2%)	69 (35,6%)*	593 (54,0%)	ОШ 0,65; 95% ДИ 0,49-0,88
60-64 лет	665 (56,4%)	146 (68,5%)*	519 (53,8%)	ОШ 1,27; 95% ДИ 1,00-1,61
65-69 лет	271 (50,1%)	39 (43,8%)	232 (51,3%)	ОШ 0,85; 95% ДИ 0,56-1,28
70 лет и старше	380 (46,8%)	39 (26,1%)*	341 (51,4%)	ОШ 0,50; 95% ДИ 0,34-0,73

Средние значения повышенного холестерина достоверно выше у женщин в возрастных группах 50-54 года ($6,28 \pm 0,59$ ммоль/л vs $6,47 \pm 0,67$ ммоль/л $p < 0,05$ соответственно) и 65-69 лет ($6,23 \pm 0,55$ ммоль/л vs $6,50 \pm 0,63$ ммоль/л $p < 0,05$ соответственно), а у лиц молодого возраста в группах 35-39 лет ($6,37 \pm 0,48$ ммоль/л vs $6,15 \pm 0,47$ ммоль/л $p < 0,05$ соответственно) и 40-44 лет ($6,58 \pm 1,05$ ммоль/л vs $6,24 \pm 0,58$ ммоль/л $p < 0,05$ соответственно) данный показатель достоверно выше у лиц мужского пола (таблица 27).

Таблица 27

Средние значения повышенного холестерина в разных возрастных группах среди посетителей Центров здоровья

Возраст	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	p
---------	----------------------------	-------------------	-------------------	---

менее 20 лет	5,89±0,48	7,03±0,61	5,76±0,29	p<0,05
20-24 лет	6,25±0,53	6,08±0,30	6,34±0,61	p>0,05
25-29 лет	6,25±0,67	6,27±0,56	6,25±0,70	p>0,05
30-34 лет	6,33±0,78	6,34±0,99	6,32±0,72	p>0,05
35-39 лет	6,20±0,48	6,37±0,48	6,15±0,47*	p<0,05
40-44 лет	6,30±0,69	6,58±1,05	6,24±0,58*	p<0,05
45-49 лет	6,31±0,65	6,210,51	6,33±0,68	p>0,05
50-54 лет	6,44±0,66	6,28±0,59	6,47±0,67*	p<0,05
55-59 лет	6,49±0,68	6,44±0,80	6,50±0,66	p>0,05
60-64 лет	6,48±0,70	6,35±0,60	6,50±0,71	p>0,05
65-69 лет	6,46±0,63	6,23±0,55	6,50±0,63*	p<0,05
70 лет и старше	6,41±0,71	6,27±0,91	6,43±0,68	p>0,05

*- p<0,05 в по сравнению с мужчинами

Также достоверные различия уровня холестерина выявлены в зависимости от социального статуса (работающие и неработающие). У работающих данный показатель был достоверно ниже, чем у неработающих (6,31±0,65 ммоль/л vs 6,46±0,71 ммоль/л p=0,002 соответственно) (таблица 28).

Таблица 28

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска –
повышение холестерина

	Посетители ЦЗ	Посетители ЦЗ, имеющие ФР повышение холестерина, n (%)	Средние значения повышенного холестерина (M±m)
Мужчины	1836	538 (29,3%)	6,33±0,69
Женщины	7466	2823 (37,8%)	6,43±0,67*

Городские жители	8082	2977 (36,8%)	6,42±0,68
Сельские жители	1130	421 (37,2%)	6,41±0,63
Работающие	5434	1901 (34,9%)	6,31±0,65
Неработающие	3252	1370 (42,1%)	6,46±0,71*
Высшее образование	2981	1030 (34,5%)	6,4±0,71
Среднее специальное образование	4742	1721 (36,3%)	6,42±0,66
Не учились (школа)	170	63 (37,1%)	6,46±0,78

Достоверных различий повышенных значений холестерина среди городских и сельских жителей не выявлено. Также данный показатель не зависел от уровня образования.

Гипергликемия

По данным нашего исследования у 8,7% (n=823) посетителей при обследовании было выявлено повышение уровня глюкозы, соответствующее сахарному диабету (СД) при определении натощак ($\geq 6,1$ ммоль/л) [2].

Средний возраст посетителей с данным уровнем гипергликемии составил $56,59 \pm 13,31$ лет, среднее значение уровня глюкозы превышало 7 ммоль/л (таблица 29).

При анализе распространенности повышенного уровня глюкозы в зависимости от пола достоверной разницы не установлено. Только в возрастных группах 35-39 лет и 50-54 лет данный показатель выше у мужчин, чем у женщин (8,3% vs 4,7%, ОШ 3,65; 95%ДИ 1,63-8,16 и 13,3% vs 7,5% ОШ 1,78; 95%ДИ 1,10-2,87) (таблица 29).

Достоверной разницы в средних значениях уровня глюкозы у мужчин и женщин во всех возрастных группах также установлено не было (таблица 30).

Таблица 29

Распространенность гипергликемии среди посетителей Центров здоровья

Возраст	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности у мужчин и женщин
Всего	689 (7,4%)	149 (8,2%)	540 (7,3%)	ОШ 1,16; 95% ДИ 0,92-1,34
менее 20 лет	4 (2,6%)	1 (3,3%)	3 (2,4%)	ОШ 1,35; 95% ДИ 0,13-13,89
20-24 лет	14 (2,2%)	6 (3,1%)	8 (1,8%)	ОШ 1,66; 95% ДИ 0,56-4,85
25-29 лет	20 (2,9%)	7 (3,9%)	13 (2,6%)	ОШ 1,50; 95% ДИ 0,59-3,84
30-34 лет	19 (3,1%)	6 (4,7%)	13 (2,7%)	ОШ 1,69; 95% ДИ 0,63-4,54
35-39 лет	25 (3,6%)	13 (8,3%)	12 (4,7%)*	ОШ 3,65; 95% ДИ 1,63-8,16
40-44 лет	23 (3,5%)	5 (4,2%)	18 (3,4%)	ОШ 1,21; 95% ДИ 0,44-1,33
45-49 лет	45 (5,4%)	13 (7,02%)	32 (4,9%)	ОШ 1,41; 95% ДИ 0,72-2,75
50-54 лет	98 (8,4%)	25 (13,3%)	73 (7,5%)*	ОШ 1,78; 95% ДИ 1,10-2,87
55-59 лет	129 (9,9%)	19 (9,8%)	110 (10,0%)	ОШ 0,97; 95% ДИ 0,58-1,62
60-64 лет	134 (11,3%)	27 (22,5%)	107 (11,1%)	ОШ 1,30; 95% ДИ 0,73-1,78
65-69 лет	74 (13,6%)	10 (11,2%)	64 (14,2%)	ОШ 0,79; 95% ДИ 0,39-1,60
70 лет и старше	104 (12,8%)	17 (11,4%)	87 (13,1%)	ОШ 0,86; 95% ДИ 0,49-1,49

Средние значения гипергликемии в разных возрастных группах среди посетителей Центров здоровья

	Всего человек, n (%)	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)
менее 20 лет	7,30±1,40	6,80±1,67	7,46±1,67
20-24 лет	7,47±2,42	7,98±3,39	7,08±1,50
25-29 лет	7,13±1,25	6,94±0,69	7,23±1,48
30-34 лет	7,33±1,63	7,85±2,65	7,10±0,94
35-39 лет	7,50±1,62	7,50±1,19	7,50±2,04
40-44 лет	7,38±1,74	7,04±0,70	7,48±1,94
45-49 лет	7,74±1,69	7,54±1,07	7,83±1,90
50-54 лет	7,56±1,83	7,19±1,29	7,69±1,97
55-59 лет	8,23±2,45	7,83±1,37	8,30±2,59
60-64 лет	8,04±2,33	8,37±2,64	7,96±2,25
65-69 лет	8,39±2,98	8,56±2,40	8,37±3,07
70 лет и старше	8,13±2,19	8,37±3,01	8,09±2,01

Также достоверные различия уровня глюкозы выявлены в зависимости от социального статуса (работающие и неработающие). У работающих данный показатель был достоверно ниже, чем у неработающих (7,66±1,89 ммоль/л vs 8,24±2,50 ммоль/л $p < 0,05$ соответственно) (таблица 31).

Таблица 31

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих фактор риска – гипергликемия

Группы посетителей Центра здоровья	Посетитель и ЦЗ, n	Посетители ЦЗ, имеющие ФР гипергликемия, n (%)	Средние значения повышенного уровня глюкозы в группах, ммоль/л (M±m)
Всего человек	9303	709 (7,6%)	7,95±2,23

Мужчины	1836	154 (8,4%)	7,85±2,04
Женщины	7466	555 (7,4%)	7,97±2,30
Городские жители	8082	609 (7,5%)	7,97±2,30
Сельские жители	1130	93 (8,2%)	7,85±1,65
Работающие	5434	353 (6,5%)	7,66±1,89
Неработающие	3252	316 (9,7%)	8,24±2,50*
Высшее образование	2981	167 (5,6%)	7,69±1,82
Среднее специальное образование	4742	372 (7,8%)	8,07±2,48
Не учились (школа)	170	18 (10,6%)	7,72±1,94

$p < 0,05$ по сравнению с работающими гражданами

Достоверных различий повышенных значений глюкозы среди городских и сельских жителей не выявлено. Также данный показатель не зависел от уровня образования.

Избыток массы тела

Для классификации степени ожирения применяется общепринятый индекс массы тела (индекс Кетле), который равен отношению массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах. По определению ВОЗ, избыточная масса тела – это состояние, при котором индекс массы тела (ИМТ) равен или превышает 25 кг/м², а ожирение – это уровень индекса ≥ 30 кг/м² (таблица 32) [166].

В соответствии со значением ИМТ, исследуемая популяция была разделена на 3 группы: с нормальной массой тела, избытком массы тела (ИзбМТ) и ожирением (таблица 33). Распространенность ИзбМТ встречается в исследуемой популяции достоверно реже, чем ожирение и составила 30,98 % и 33,11 % (ОШ 0,93; 95%ДИ 0,88-0,99), соответственно.

Классификация массы тела в зависимости от ИМТ (ВОЗ, 1997)

ИМТ (кг/м ²)	Масса тела
16 и менее	Выраженный дефицит массы
16-18,5	Недостаточная (дефицит) масса тела
18,5-25	Норма
25-30	Избыточная масса тела (предожирение)
30-35	Ожирение первой степени
35-40	Ожирение второй степени
40 и более	Ожирение третьей степени (морбидное)

Однако, при анализе частоты встречаемости ожирения и ИзбМТ по возрастным группам установлено, что до возраста 44 лет ИзбМТ встречается достоверно чаще, чем ожирение, а начиная с возраста 55 лет достоверно чаще встречается ожирение, чем ИзбМТ (таблица 33).

Таблица 33

Распространенность избыточной массы тела среди посетителей Центров здоровья

Возраст	Всего человек, n (%)	Избыток массы тела, n (%)	Ожирение, n (%)	Отношение шансов, при сравнении распространенности избыточной массы тела и ожирения
Всего человек	5884 (64,1%)	2844 (31,0%)*	3040 (33,1%)	ОШ 0,93; 95% ДИ 0,88-0,99
менее 20 лет	31 (20,4%)	25 (16,4%)*	6 (3,9%)	ОШ 4,16; 95% ДИ 1,66-10,44

20-24 лет	129 (21,0%)	103 (16,7%)*	26 (4,2%)	ОШ 3,96; 95% ДИ 2,54-6,17
25-29 лет	214 (32,0%)	136 (20,3%)*	78 (11,6%)	ОШ 1,74; 95% ДИ 1,29-2,35
30-34 лет	248 (41,5%)	149 (24,9%)*	99 (16,5%)	ОШ 1,50; 95% ДИ 1,13-1,98
35-39 лет	333 (48,8%)	197 (28,8%)*	136 (19,9%)	ОШ 1,44; 95% ДИ 1,13-1,84
40-44 лет	387 (60,0%)	222 (34,4%)*	165 (25,5%)	ОШ 1,34; 95% ДИ 1,07-1,69
45-49 лет	572 (68,9%)	283 (34,1%)	289 (34,8%)	ОШ 0,97; 95% ДИ 0,81-1,18
50-54 лет	900 (77,3%)	424 (36,4%)	475 (40,7%)	ОШ 0,89; 95% ДИ 0,76-1,04
55-59 лет	1044 (80,7%)	467 (36,1%)*	577 (44,6%)	ОШ 0,80; 95% ДИ 0,70-0,93
60-64 лет	984 (83,5%)	398 (33,8%)*	586 (49,7%)	ОШ 0,67; 95% ДИ 0,58-0,79
65-69 лет	446 (82,4%)	196 (36,2%)*	250 (46,2%)	ОШ 0,78; 95% CI 0,62-0,97
70 лет и старше	597 (73,5%)	244 (30,0%)*	353 (43,4%)	ДИ 0,69; 95% CI 0,57-0,83

Доля мужчин, имеющих ИзбМТ, составила 39,1%, а страдающих ожирением – 24,0%. У женщин значение ИМТ в диапазоне 25-30 кг/м² было выявлено в 29,7% случаев, а более 30 кг/м² – в 35,4%. По данным исследования, вероятность наличия избыточной массы тела в 1,3 раза выше у мужчин, чем у женщин (ОШ 1,31; 95% ДИ 1,19-1,45), в то время как вероятность наличия ожирения у лиц мужского пола в 1,5 раза ниже, чем у лиц женского пола (ОШ 0,67; 95% ДИ 0,60-0,76) (таблица 34).

Таблица 34

Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди мужчин и женщин в разных возрастных группах у посетителей Центров здоровья

	Избыток массы тела, n (%)		Отношение шансов, при	Ожирение, n (%)		Отношение шансов, при сравнении
	Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)		Мужчины, n (%)	Женщины, n (%)	

			сравнени и распростр аненност и у мужчин и женщин с ИзбМТ			распростр аненности у мужчин и женщин с ожирение м
всего	711* (39,1%)	2187 (29,7%)	ОШ 1,31; 95% ДИ 1,19-1,45	437** (24,0%)	2603 (35,4%)	ОШ 0,67; 95% ДИ 0,60-0,76
менее 20 лет	4 (13,3%)	21 (17,2%)	ОШ 0,74; 95% ДИ 0,23-2,34	1 (3,3%)	5 (4,1%)	ОШ 0,83; 95% ДИ 0,09-7,22
20-24 лет	42* (21,9%)	61 (14,4%)	ОШ 1,67; 95% ДИ 1,08-2,58	10 (5,2%)	16 (3,8%)	ОШ 1,38; 95% ДИ 0,61-3,10
25-29 лет	47 (26,7%)	89 (18,1%)	ОШ 1,47; 95% ДИ 0,99-2,19	25 (14,2%)	53 (10,8%)	ОШ 1,32; 95% ДИ 0,79-2,19
30-34 лет	51* (39,8%)	98 (20,9%)	ОШ 1,91; 95% ДИ 1,29-2,82	27 (21,1%)	72 (15,3%)	ОШ 1,37; 95% ДИ 0,84-2,23
35-39 лет	56 (35,8%)	141 (26,8%)	ОШ 1,33; 95% ДИ 0,93-1,91	38 (24,4%)	98 (18,6%)	ОШ 1,34; 95% ДИ 0,89-2,02
40-44 лет	56* (46,6%)	166 (31,6%)	ОШ 1,47; 95% ДИ 1,02-2,12	25 (20,8%)	140 (26,7%)	ОШ 0,78; 95% ДИ 0,48-1,24
45-49 лет	85* (45,9%)	198 (30,7%)	ОШ 1,49; 95% ДИ 1,10-2,02	59 (31,8%)	230 (35,7%)	ОШ 0,89; 95% ДИ 0,64-1,24
50-54 лет	92* (48,9%)	333 (34,1%)	ОШ 1,43; 95% ДИ 1,08-1,89	58** (30,9%)	417 (42,7%)	ОШ 0,72; 95% ДИ 0,52-0,99
55-59 лет	84 (43,3%)	383 (35,4%)	ОШ 1,24; 95% ДИ 0,93-1,64	63** (32,5%)	514 (46,8%)	ОШ 0,69; 95% ДИ 0,51-0,93

60-64 лет	89 (41,8%)	309 (34,1%)	ОШ 1,18; 95% ДИ 0,88-1,54	66** (30,9%)	520 (53,9%)	ОШ 0,57; 95% ДИ 0,42-0,77
65-69 лет	34 (38,2%)	162 (35,8%)	ОШ 1,06; 95% ДИ 0,69-1,64	29 (32,6%)	221 (48,9%)	ОШ 0,66; 95% ДИ 0,42-1,04
70 лет и старше	71* (47,7%)	226 (34,1%)	ОШ 1,39; 95% ДИ 1,01-1,92	36** (24,2%)	317 (47,8%)	ОШ 0,50; 95% ДИ 0,34-0,74

В исследуемой популяции была установлена положительная корреляционная связь между ИМТ и возрастом ($r=0,44$; $p<0,001$). Средний возраст в группе с ожирением составил $55,7\pm 12,1$ лет и был достоверно выше, чем в остальных группах ($p<0,05$). При этом, если мужчины и женщины с нормальной массой тела не отличались по возрасту, то в группах с избыточной массой тела, лица женского пола были достоверно старше мужчин (таблица 35).

Таблица 35

Средний возраст в исследуемых группах в зависимости от ИМТ и пола

Масса тела	Пол	Количество человек, n	Средний возраст, лет (M±m)	ИМТ (кг/м ²) (M±m)
Нормальная масса тела	Мужчины	648	$39,7 \pm 17,2$	$22,4 \pm 1,8$
	Женщины	2507	$39,9 \pm 15,2$	$22,0 \pm 2,1$
	Всего	3155	$39,9 \pm 15,6$	$22,0 \pm 2,1^*$
Излишняя масса тела	Мужчины	760	$49,5 \pm 15,2$	$27,4 \pm 1,4$
	Женщины	2333	$52,8 \pm 14,0$	$27,3 \pm 1,4$
	Всего	3093	$52,0 \pm 14,3^*$	$27,4 \pm 1,4$
Ожирение	Мужчины	449	$51,2 \pm 13,7$	$33,4 \pm 3,2$
	Женщины	2698	$56,4 \pm 11,6$	$34,7 \pm 4,3$
	Всего	3147	$55,7 \pm 12,1^*$	$34,5 \pm 4,2^*$

Среди лиц, включенных в исследование, распространенность ожирения I степени составила 21,5 %, II степени – 8,4 % и III степени – 3,6 %. В исследуемой популяции вероятность наличия ожирения I степени у мужчин в 2 раза выше, чем у женщин (ОШ 2,00; ДИ 95% 1,58-2,54), а ожирения II и III степеней – ниже (ОШ 0,62; ДИ 95% 0,47-0,80 и ОШ 0,43; ДИ 95% 0,27-0,67).

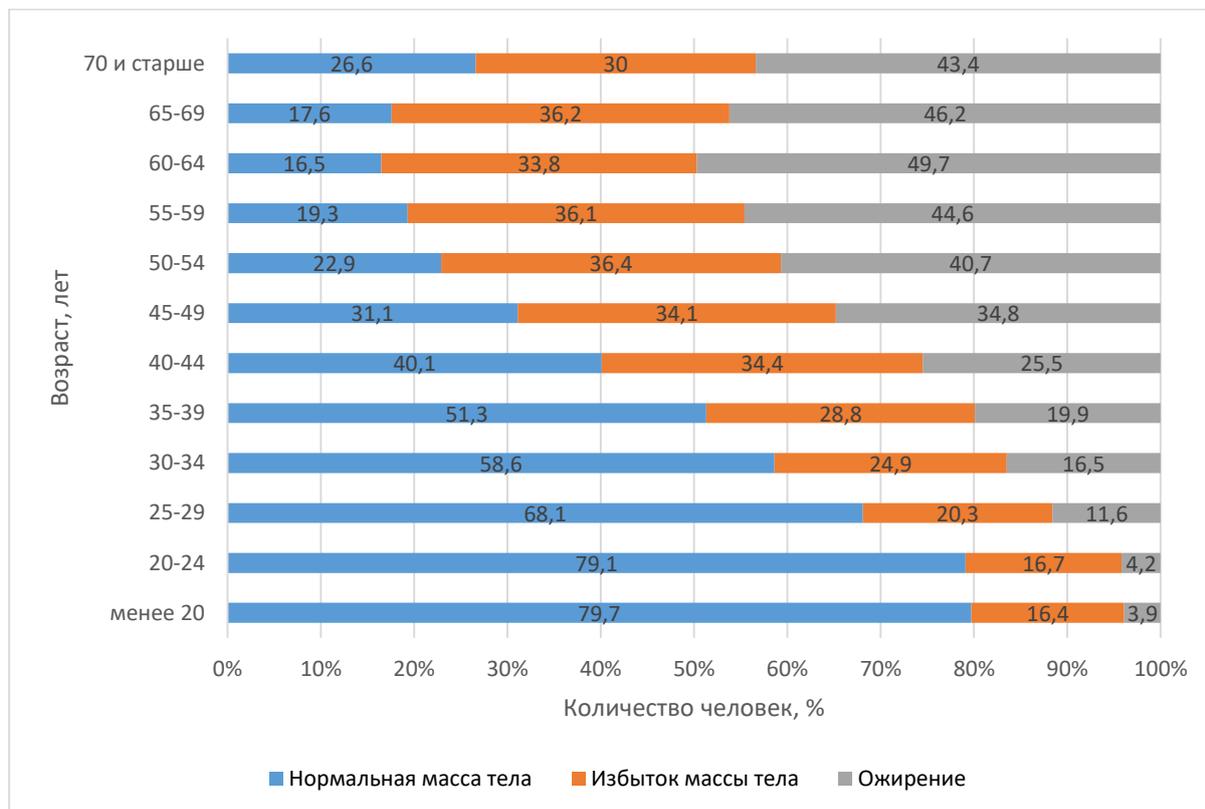


Рис. 6. Соотношение показателей распространенности ожирения и избыточной массы тела в разных возрастных группах.

Установлено, что распространенность ожирения увеличивается с возрастом, в то время как показатель избыточной массы тела остается практически постоянным в возрастных группах старше 39 лет (рис. 6), нормальная масса тела преобладает в популяции обследованных только до возраста 35-39 лет.

Резюме:

1. Среди метаболических факторов риска у посетителей Центров здоровья на первом месте находится повышение АД (40,9%). Практически с одинаковой частотой встречаются повышение уровня холестерина (36,6%) и ожирение (33,1%), значительно реже встречается повышение уровня глюкозы (7,4%).

2. Повышенный уровень АД чаще регистрируется среди мужчин, а гиперхолестеринемия и ожирение – у женщин, в то время как повышение уровня глюкозы встречалось с одинаковой частотой у мужчин и женщин.
3. Средние цифры повышенного САД и холестерина достоверно выше были у женщин, чем у мужчин.

3.3. Распространенность недиагностированных хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья

Согласно современным рекомендациям в качестве критерия недифференцированной АГ использовано однократное повышение систолического артериального давления (САД) >160 мм рт.ст. и/или диастолического артериального давления (ДАД) >100 мм рт.ст. [6].

По данным проведенного исследования у каждого 7-го посетителя (15,7%, $n=1492$) при обследовании зарегистрированы показатели САД и/или ДАД, которые свидетельствовали о наличии недифференцированной АГ (таблица 36). При этом почти в 70% случаев (68,2%, $n=1017$) в медицинской документации диагноз АГ был зафиксирован, а каждый третий пациент (31,8%, $n=475$) оставался без диагноза.

Наряду с этим, посетители с установленным диагнозом были статистически достоверно старше ($61,67\pm 10,19$ vs $55,91\pm 12,90$, $p<0,001$), имели более высокие значения САД ($171,20\pm 15,59$ vs $166,56\pm 12,78$, $p<0,001$) и ДАД ($102,13\pm 10,97$ vs $99,74\pm 11,63$, $p=0,017$), в сравнении с посетителями, без диагноза (таблица 36). Вероятно, полученные данные могут свидетельствовать о значительной отсрочке постановки диагноза, а с учетом того, что уровни САД и ДАД являются критериями эффективности терапии, можно сделать вывод о недостаточном контроле целевых показателей даже при установленном диагнозе.

Также необходимо отметить, что у всех посетителей с недифференцированной АГ вне зависимости от наличия диагноза зарегистрированы значения холестерина, превышающие 5,5 ммоль/л, и ИМТ, соответствующие ожирению первой степени. При этом у пациентов, имеющих установленный диагноз по данным медицинской документации, значения данных параметров были статистически достоверно выше, в сравнении с посетителями, не имеющими диагноза.

Распространенность таких корригируемых факторов риска как употребление алкоголя, курение и гиподинамия хоть и была ниже в группе посетителей с установленным диагнозом, но характеризовалась достаточно высокими значениями (таблица 36). Так, например, каждый десятый посетитель с диагнозом АГ продолжал курить, а в 85% случаев была зарегистрирована гиподинамия.

Распространенность недифференцированной АГ и факторов риска

	Отклонение параметра	Диагноз АГ есть	Диагноза АГ нет	р
САД \geq 160мм.рт.ст и/или ДАД \geq 100мм.рт.ст				
Количество	n=1492	n=1017	n=475	
Возраст, лет	59,79 \pm 11,47	61,67 \pm 10,19	55,91 \pm 12,90	<0,001
САД, мм рт.ст.	169,69 \pm 14,85	171,20 \pm 15,59	166,56 \pm 12,78	<0,001
ДАД, мм рт.ст.	101,37 \pm 11,27	102,13 \pm 10,97	99,74 \pm 11,63	0,017
холестерин, ммоль/л	5,64 \pm 1,04	5,69 \pm 1,03	5,54 \pm 1,04	0,008
Глюкоза, ммоль/л	5,18 \pm 1,78	5,34 \pm 1,85	4,87 \pm 1,58	<0,001
ИМТ	32,43 \pm 6,02	32,86 \pm 6,00	31,42 \pm 5,87	<0,001
Другие факторы риска ХНИЗ				
Употребление алкоголя, %	73	67	86	<0,001
Курение, %	12	9	19	<0,001
Гиподинамия, %	85	85	84	0,570

Учитывая полученные данные, проанализировали распространенность повышения САД и/или ДАД, уровни которых превышали нормальные значения, но не позволяли с достаточной долей вероятности судить о наличии недифференцированной АГ в рамках однократного посещения Центра здоровья (140 мм рт.ст. \geq САД<160 мм рт.ст. и 90 мм рт.ст. \geq ДАД<100 мм рт.ст.) .

По данным проведенного исследования у каждого четвертого посетителя (24,2%, n=2296) при обследовании зарегистрированы показатели САД и/или ДАД, которые превышают нормальные значения (140/80 мм рт.ст.) (таблица 37). У

каждого второго посетителя (52,8%, n=1213) в медицинской документации диагноз АГ был зафиксирован. По аналогии с предыдущей анализируемой группой, посетители с установленным диагнозом были статистически достоверно старше и имели более высокие значения САД и ДАД, в сравнении с посетителями без диагноза (таблица 37).

Также пациенты с установленным диагнозом АГ имели значения холестерина, превышающие 5,5 ммоль/л ($5,71 \pm 1,01$ ммоль/л) и значения ИМТ, соответствующие ожирению 1 степени ($31,09 \pm 5,40$ кг/м²).

Значения распространенности ряда корригируемых факторов риска, таких как употребление алкоголя, курение и гиподинамия были высокими и сопоставимыми с предыдущей анализируемой группой (таблица 37).

Таблица 37

Распространенность маркеров недифференцированной АГ и факторов риска

	Отклонение параметра	Диагноз АГ есть	Диагноза АГ нет	p
140 мм рт.ст. \geq САД < 160 мм рт.ст. и/или 90 мм рт.ст. \geq ДАД < 100 мм рт.ст.				
Кол-во, n	n=2296	n=1213	n=1083	
Возраст, лет	$55,73 \pm 12,87$	$59,49 \pm 10,46$	$51,50 \pm 13,97$	<0,001
САД, мм рт.ст.	$148,22 \pm 7,43$	$149,30 \pm 7,17$	$147,03 \pm 7,50$	<0,001
ДАД, мм рт.ст.	$90,17 \pm 7,44$	$90,84 \pm 7,16$	$89,42 \pm 7,67$	<0,001
холестерин, ммоль/л	$5,59 \pm 1,02$	$5,71 \pm 1,01$	$5,45 \pm 1,00$	<0,001
Глюкоза, ммоль/л	$5,00 \pm 1,43$	$5,19 \pm 1,46$	$4,78 \pm 1,37$	<0,001
ИМТ, кг/м ²	$30,05 \pm 5,28$	$31,09 \pm 5,40$	$28,88 \pm 4,89$	<0,001
Факторы риска ХНИЗ				
Употребление алкоголя, %	75	69	83	<0,001

Курение, %	17	13	22	<0,001
Гиподинамия, %	81	83	78	0,002

В ходе проведенного анализа зарегистрирована высокая распространенность недифференцированной АГ среди посетителей Центров здоровья г. Томска – у каждого третьего посетителя (28,4%, n=2705) зарегистрированы либо значения АД, свидетельствующие о наличии АГ (n=1492), либо диагноз в медицинской документации (n=1213) при значениях АД, которые превышали нормальные значения, но не позволяли с достаточной долей вероятности судить о наличии недифференцированной АГ в рамках посещения Центра здоровья. Наряду с этим зарегистрирована высокая частота отсутствия диагноза при наличии маркера болезни - каждый третий пациент (31,8%, n=475) оставался без диагноза и, вероятно, не получал гипотензивной терапии.

Пациенты с установленным диагнозом были старше и имели более высокие значения АД, в сравнении с посетителями без установленного диагноза. Данное обстоятельство, вероятно, может свидетельствовать о значительной отсрочке постановки диагноза. А с учетом того, что анализируемые нами параметры являются критериями эффективности терапии, можно сделать вывод о недостаточном контроле целевых показателей даже при установленном диагнозе.

Наряду с этим у пациентов с АГ зарегистрирована высокая распространенность факторов риска, которые являются не только причиной сердечно-сосудистой патологии, но и факторами прогрессирования этих заболеваний. Так, у всех пациентов, имеющих АГ, зарегистрированы значения ХС, превышающие 5,5 ммоль/л и значения ИМТ, которые соответствуют 1 степени ожирения. У подавляющего большинства пациентов зарегистрирована гиподинамия (85 и 83%), а практически каждый десятый посетитель продолжал курить (9 и 13%).

Кроме АГ, таким же социально значимым заболеванием является сахарный диабет. Для адекватного лечения данной патологии и профилактики осложнений

данного заболевания важна ранняя диагностика данной патологии.

По данным нашего исследования у 8,7% (n=823) посетителей при обследовании было выявлено повышение уровня глюкозы, соответствующее СД при определении натощак ($\geq 6,1$ ммоль/л)

Средний возраст посетителей с данным уровнем гипергликемии составил $56,59 \pm 13,31$ лет, среднее значение уровня глюкозы превышало 7 ммоль/л (таблица 38). При этом только у каждого четвертого посетителя с повышенным уровнем глюкозы (25,6%, n=211) по данным медицинской документации был установлен диагноз СД. Также пациенты с установленным диагнозом были статистически достоверно старше ($61,78 \pm 9,85$ vs $54,70 \pm 13,85$; $p < 0,001$), имели более высокое значение ИМТ ($33,49 \pm 6,26$ vs $30,20 \pm 5,90$; $p < 0,001$) и более высокий уровень гликемии ($9,08 \pm 2,91$ vs $7,21 \pm 1,58$; $p < 0,001$), в сравнении с посетителями без диагноза СД.

Таблица 38

Распространенность гипергликемии среди посетителей Центров здоровья

	Отклонение параметра	Диагноз СД есть	Диагноза СД нет	p
Глюкоза $\geq 6,1$ (СД при определении натощак)				
Кол-во, n (%)	n=823	n=211 (25,6%)	n=612 (74,4%)	
Возраст, лет	$56,59 \pm 13,31$	$61,78 \pm 9,85$	$54,70 \pm 13,85$	<0,001
ИМТ, кг/м ²	$31,05 \pm 6,16$	$33,49 \pm 6,26$	$30,20 \pm 5,90$	<0,001
Глюкоза, ммоль/л	$7,69 \pm 2,16$	$9,08 \pm 2,91$	$7,21 \pm 1,58$	<0,001
Глюкоза $\geq 11,1$ (СД при случайном определении)				
Кол-во, n (%)	n=72	n=48 (66,6%)	n=24 (33,4%)	
Возраст, лет	$59,47 \pm 10,70$	$60,40 \pm 10,20$	$57,52 \pm 11,67$	0,274
ИМТ, кг/м ²	$32,47 \pm 6,61$	$33,19 \pm 7,30$	$31,03 \pm 4,80$	0,216
Глюкоза, ммоль/л	$13,51 \pm 2,18$	$13,54 \pm 2,34$	$13,44 \pm 1,87$	0,905

Необходимо отметить, что посетитель может обратиться в Центр здоровья в любое время дня, в связи с чем, контроль условия измерения уровня глюкозы натощак в неопределенном количестве случаев может ставиться под сомнение. Учитывая данное обстоятельство, проанализировали распространенность гипергликемии $\geq 11,1$ ммоль/л, который соответствует диагнозу СД при случайном определении. В ходе данного анализа зарегистрировано 72 посетителя, удовлетворяющих данному критерию. Из них только у 66% (n=48) диагноз СД по данным медицинской документации был установлен. По аналогии с предыдущей группой, посетители с установленным диагнозом были старше, имели более высокие показатели ИМТ и гликемии в сравнении с лицами без диагноза, однако данные различия не были статистически значимыми.

Таким образом, по данным проведенного исследования среди посетителей Центров здоровья зарегистрирована высокая распространенность недифференцированной АГ, а также ряд признаков, позволяющих судить об отсрочке постановки данного диагноза, недостаточной эффективности терапии АГ при наличии диагноза и отсутствии коррекции факторов риска, являющихся факторами прогрессирования АГ. Имеются данные по гиподиагностике сахарного диабета.

Полученные результаты диктуют необходимость повышения диагностического потенциала врачей общей практики на догоспитальном этапе. В этой связи представляется актуальной реализация комплекса мероприятий, направленных на раннее выявление АГ и СД среди населения региона, анализ причин отсутствия контроля целевых параметров течения болезни при наличии диагноза и ранней коррекции факторов риска.

Резюме

1. Популяцию посетителей Центров здоровья г. Томска составляют преимущественно женщины (80,2%, средний возраст $49,85 \pm 15,38$ лет). Распространенность поведенческих факторов риска ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья г.Томска составила: курение 18,6%, злоупотребление алкоголем 77,1%, гиподинамия 57,6%, нерациональное

питание 54,6%, метаболических факторов риска – повышение артериального давления 40,9%, ожирение 33,1%, гиперхолестеринемия 36,6%, гипергликемия 7,4%.

2. Несмотря на достаточно четкие критерии диагностики, доступность обследования в популяции посетителей Центров здоровья остается достаточно высоким процент (16,9%) недиагностированных ХНИЗ (ГБ-16,7%, СД – 0,2%).

Глава 4. Влияние комбинаций факторов риска на формирование хронических неинфекционных заболеваний у посетителей Центров здоровья

4.1. Распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья

С учетом того, что к основным типам ХНИЗ относятся сердечно-сосудистые заболевания (такие, как гипертоническая болезнь, инфаркт и инсульт), хронические респираторные заболевания (такие, как хроническая обструктивная болезнь легких) и диабет, в работе были более детально проанализирована распространенность именно этих заболеваний среди посетителей Центров здоровья (таблица 39).

Таблица 39

Распространенность ХНИЗ в разных возрастных группах среди посетителей Центров здоровья

возраст	Количество человек с ИБС, n (%)	Количество человек с ГБ, n (%)	Количество человек с ХОБЛ, n (%)	Количество человек с ХБ, n (%)	Количество человек с СД, n (%)
До 20 лет	0	0	0	8 (0,7%)	0
20-24	1 (0,1%)	16 (0,5%)	0	51 (4,4%)	5 (1,3%)
25-29	2 (0,2%)	37 (1,2%)	2 (3,4%)	65 (5,7%)	4 (1,1%)
30-34	9 (1,1%)	45 (1,4%)	2 (3,4%)	55 (4,9%)	6 (1,4%)
35-39	12 (1,5%)	84 (2,7%)	3 (5,1%)	82 (7,2%)	12 (2,8%)
40-44	16 (2,0%)	107 (3,4%)	5 (8,5%)	78 (6,8%)	12 (2,8%)
45-49	26 (3,1%)	215 (6,8%)	4 (6,8%)	89 (7,7%)	26 (6,1%)
50-54	79 (9,6%)	454 (14,4%)	9 (15,3%)	142 (12,3%)	48 (11,3%)
55-59	128 (15,7%)	617 (19,6%)	9 (15,3%)	187 (16,2%)	83 (19,5%)

60-64	158 (19,3%)	666 (21,2%)	10 (16,9%)	194 (16,8%)	82 (19,3%)
65-69	120 (14,7%)	352 (11,2%)	5 (8,4%)	82 (7,1%)	59 (13,9%)
70 и старше	265 (32,4%)	550 (17,6%)	10 (16,9%)	118 (10,2%)	87 (20,5%)

Установлено, что распространенность практически всех ХНИЗ начинает увеличиваться в возрасте после 30 лет.

Таблица 40

Характеристика посетителей Центров здоровья, имеющих ХНИЗ

Группа	Параметры	Количество человек с ИБС, n (%)	Количество человек с ГБ, n (%)	Количество человек с ХОБЛ, n (%)	Количество человек с ХБ, n (%)	Количество человек с СД, n (%)
Пол	Мужчины	143 (7,8%)	507 (27,6%)	23 (1,3%)	217 (11,8%)	60 (3,3%)
	Женщины	673 (9,0%)	2636 (35,3%)	36 (0,5%)	934 (12,5%)	364 (4,87%)
Проживание	Городские жители	726 (9,6%)	2713 (33,6%)	57 (0,7%)	978 (12,1%)	374 (4,6%)
	Сельские жители	81 (7,6%)	396 (35,0%)	2 (0,2%)	156 (13,8%)	47 (4,2%)
Социальный статус	Работающие	277 (5,1%)	1550 (28,5%)	32 (0,6%)	597 (10,9%)	185 (3,4%)
	Неработающие	498 (15,3%)	1483 (45,4%)	24 (0,7%)	482 (14,8%)	222 (6,8%)
Образование	Высшее образование	180 (5,4%)	823 (24,6%)	28 (0,8%)	313 (9,4%)	101 (3,0%)
	Среднее специальное	338 (7,7%)	1521 (34,7%)	21 (0,5%)	487 (11,1%)	211 (4,8%)

	образовани е					
	Не учились (школа)	11 (6,4%)	53 (31,2%)	1 (0,58%)	6 (3,52%)	10 (5,88%)

Ишемическая болезнь сердца

Ишемическая болезнь сердца встречается у 816 (8,8%) посетителей Центров здоровья (средний возраст $64,21 \pm 10,14$ лет). Распределение по возрастным группам представлено в таблице 39. ИБС чаще диагностировалась у лиц женского пола (9,0% vs 7,8%, ОШ 1,21; 95% ДИ 1,01-1,46). Достоверной разницы по частоте встречаемости ИБС в зависимости от места проживания установлено не было (городские жители 9,6% vs сельские жители 7,61%, ОШ 1,25; 95% ДИ 0,98-1,59). В группе неработающих ИБС диагностировалась достоверно в 3 раза чаще по сравнению с работающими (15,3% vs 5,1%, ОШ 3,00; 95% ДИ 2,57-3,50). Более высокую распространенность ИБС в группе неработающего населения можно объяснить тем, что в основном в этой группе представлены пенсионеры и соответственно пациенты данной группы достоверно старше по возрасту, чем работающее население. Достоверной разницы по частоте встречаемости ИБС в зависимости от образования получено не было (пациенты, имеющие среднее образование 7,7% vs пациенты, имеющие высшее образование 5,4%, ОШ 1,18; 95% ДИ 0,98-1,42) (таблица 40).

При анализе поведенческих факторов риска только нерациональное питание с одинаковой частотой встречалось у пациентов с ИБС и не страдающих ИБС (таблица 41).

Курение (9,4% vs 20,1%, ОШ 0,41; 95%ДИ 0,32-0,52) и употребление алкоголя (65,5% vs 79,7%, ОШ 0,40; 95%ДИ 0,35-0,47) реже встречалось у пациентов с ИБС.

Сравнительная характеристика наличия поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с ишемической болезнью сердца и без нее.

Параметр	Пациенты с диагнозом ИБС	Пациенты без диагноза ИБС	Отношение шансов, при сравнении распространенности ФР у пациентов с ИБС и без диагноза ИБС
Нерациональное питание, n (%)	461 (56,5%)	4642 (50,6%)	ОШ 1,04; 95% ДИ 0,90-1,21
Гиподинамия, n (%)	509 (62,4%)	4822 (57,5%)	ОШ 1,22; 95% ДИ 1,05-1,42
Курение, n (%)	77 (9,4%)	1684 (20,1%)	ОШ 0,41; 95% ДИ 0,32-0,52
Употребление алкоголя, n (%)	502 (65,5%)	6679 (79,7%)	ОШ 0,40; 95% ДИ 0,35-0,47
Гипергликемия, %	111 (13,6%)	582 (6,9%)	ОШ 2,11; 95% ДИ 1,69-2,62
Средние значения повышенного уровня глюкозы, ммоль/л	8,76±3,12	7,80±2,00	p<0,05
Гиперхолестеринемия, %	421 (51,4%)	2905 (34,7%)	ОШ 2,01; 95% ДИ 1,73-2,32
Средние значения повышенного уровня холестерина, ммоль/л	6,48±0,7	6,41±0,66	p<0,05
ИзбМТ, %	243 (29,8%)	2683 (32,0%)	ОШ 0,93; 95% ДИ 0,80-1,09

Ожирение, %	433 (53,1%)	2612 (31,3%)	ОШ 2,49; 95% ДИ 2,16-2,88
ИзбМТ, кг/м ²	31,18±5,9	27,63±5,8	p<0,05
Повышение САД, %	537 (65,8%)	3306 (39,4%)	ОШ 2,95; 95% ДИ 2,54-3,43
Средние значения повышенного САД, мм рт.ст.	158,15±15,1	156,07±14,72	p<0,05

При анализе наличия метаболических факторов риска установлено, что пациенты, страдающие ИБС достоверно чаще, имели такие факторы риска как ожирение (53,1% vs 31,3%, ОШ 2,49; 95%ДИ 2,16-2,88), гипергликемию (13,6% vs 6,9%, ОШ 2,11; 95% ДИ 1,69-2,62), повышение холестерина (51,6% vs 34,65%, ОШ 2,01; 95% ДИ 1,73-2,32) и повышение артериального давления (65,8% vs 39,4%, ОШ 2,95; 95% ДИ 2,54-3,43). Установлено, что средние цифры ИМТ, повышенного значения глюкозы, холестерина и АД также достоверно выше были у пациентов с ИБС (таблица 41).

Гипертоническая болезнь

По результатам анализа установлено, что гипертоническая болезнь встречается у 3143 (33,78%) посетителей Центров здоровья. Средний возраст пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь составил 59,44±10,93 лет.

Гипертоническая достоверно чаще диагностировалась у женщин, чем у мужчин (35,3% vs 27,6%, ОШ 1,28; 95% ДИ 1,15-1,42). Диагноз с одинаковой частотой встречался у городских 2713 (33,6%) и сельских 396 (35,0%) жителей. У лиц без высшего образования гипертоническая болезнь встречалась достоверно чаще, чем у посетителей Центра здоровья, имеющих высшее образование (34,7% vs 24,6% ОШ 3,87; 95% ДИ 3,48-4,29), возможно это связано с тем, что пациенты без высшего образования были достоверно старше по возрасту (58,98±10,54 лет vs 57,22±11,98 лет, p<0,05). Также гипертоническая болезнь достоверно чаще

встречалась у неработающих (45,5%), чем у работающих (28,5%, ОШ 1,59; 95% ДИ 1,47-1,73), что также можно объяснить достоверной разницей в возрасте в этих группах (64,23±9,44 лет vs 54,94±10,25 лет, p<0,05) (таблица 40).

Средние цифры систолического АД были достоверно выше у пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь, чем у остальных пациентов (150,27±19,85 мм рт.ст. vs 129,35±17,66 мм рт.ст., p<0,001) (таблица 42).

Таблица 42

Сравнительная характеристика наличия поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с гипертонической болезнью и без нее.

Параметр	Пациенты с диагнозом ГБ	Пациенты без диагноза ГБ	Отношение шансов, при сравнении распространенности ФР у пациентов с диагнозом ГБ и без диагноза ГБ
Нерациональное питание, n (%)	1732 (55,1%)	3389 (55,7%)	ОШ 0,97; 95% ДИ 0,89-1,06
Гиподинамия, n (%)	1985 (63,2%)	3352 (55,1%)	ОШ 1,39; 95% ДИ 1,27-1,52
Курение, n (%)	358 (11,4%)	1404 (23,1%)	ОШ 0,46; 95% ДИ 0,41-0,52
Употребление алкоголя, n (%)	2173 (69,1%)	5024 (82,4%)	ОШ 0,47; 95% ДИ 0,42-0,52
Гипергликемия, %	396 (12,5%)	301 (4,9%)	ОШ 2,76; 95% ДИ 2,36-3,23
Средние значения повышенного уровня глюкозы, ммоль/л	8,18±2,40	7,66±1,96	p<0,05

Гиперхолестеринемия, %	1544 (49,1%)	1794 (29,5%)	ОШ 2,30; 95% ДИ 2,11-2,52
Средние значения повышенного уровня холестерина, ммоль/л	6,45±0,68	6,39±0,66	p<0,05
ИзбМТ, %	1024 (32,5%)	1908 (31,4%)	ОШ 1,05; 95% ДИ 0,96-1,16
Ожирение, %	1694 (53,9%)	1369 (22,5%)	ОШ 4,02; 95% ДИ 3,67-4,41
ИМТ, кг/м ²	31,11±5,73	26,32±5,24	p<0,05
САД, мм рт.ст.	150,27±19,85	129,35±17,66	p<0,001

Проанализировав распространенность поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с гипертонической болезнью и без нее, были получены следующие результаты. Установлено, что распространенность нерационального питания достоверно не отличалась в обеих группах. У пациентов с гипертонической болезнью в 1,39 раза чаще регистрировался такой фактор риска как гиподинамия (63,2% vs 55,1%, ОШ 1,39; 95% ДИ 1,27-1,52), в то время как курение и употребление алкоголя у пациентов с гипертонической болезнью встречалось достоверно реже, чем у пациентов без диагноза гипертоническая болезнь. Метаболические факторы риска преобладали у пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь. Так, повышенный уровень глюкозы в данной группе был зарегистрирован в 4 раза чаще, чем у пациентов без диагноза (12,5% vs 4,9%, ОШ 2,76; 95% ДИ 2,36-3,23). Кроме того, средние значения уровня глюкозы также были достоверно выше, чем у пациентов без диагноза (8,18±2,40 ммоль/л vs 7,66±1,96 ммоль/л, p<0,05). Аналогичные результаты были получены и при анализе уровня холестерина и частоты встречаемости гиперхолестеринемии (таблица 42). Избыток массы тела (ИМТ 25-29 кг/м²) встречается с одинаковой частотой у пациентов с диагнозом и без диагноза гипертоническая болезнь (32,5% vs 31,3%, ОШ 1,05; 95% ДИ 0,96-1,16). Установлено, что ожирение (ИМТ 30 кг/м² и более) в 2 раза чаще

встречается у пациентов с диагнозом гипертоническая болезнь (53,9% vs 22,5%, ОШ 4,02; 95% ДИ 3,67-4,41), средние значения ИМТ также достоверно выше в данной группе ($31,11 \pm 5,73$ кг/м² vs $26,32 \pm 5,24$ кг/м², $p < 0,05$) (таблица 42).

Сахарный диабет

Сахарный диабет зарегистрирован у 424 (4,6%) посетителей Центров здоровья (средний возраст $60,66 \pm 10,28$ лет). Распределение по возрастным группам представлено в таблице 39. Сахарный диабет чаще диагностировался у женщин (4,9% vs 3,3%, ОШ 1,56; 95% ДИ 1,18-2,06). Достоверной разницы по частоте встречаемости СД в зависимости от места проживания установлено не было (городские жители 4,6% vs сельские жители 4,2%, ОШ 1,11; 95% ДИ 0,81-1,51).

В группе неработающих СД диагностировался достоверно в 2 раза чаще по сравнению с работающими (6,8% vs 3,4%, ОШ 2,00; 95% ДИ 1,64-2,44). Высокая распространенность СД в группе неработающего населения также связана с тем, что пациенты в этой группе достоверно старше по возрасту, чем работающее население. Установлено, что у лиц с высшим образованием СД регистрируется реже, чем у остальных посетителей Центра здоровья (пациенты, имеющие высшее образование 3,0% vs пациенты, имеющие среднее образование 4,8%, ОШ 0,76; 95% ДИ 0,59-0,96 (таблица 40).

Таблица 43

Сравнительная характеристика наличия поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с сахарным диабетом и без него

Параметр	Пациенты с диагнозом СД	Пациенты без диагноза СД	Отношение шансов, при сравнении распространенности ФР у пациентов с СД и без диагноза СД

Нерациональное питание, n (%)	235 (55,4%)	4887 (55,7%)	ОШ 0,98; 95% ДИ 0,81-1,20
Гиподинамия, n (%)	282 (66,5%)	5050 (57,6%)	ОШ 1,45; 95% ДИ 1,18-1,78
Курение, n (%)	40 (9,4%)	1719 (19,6%)	ОШ 0,42; 95% ДИ 0,30-0,59
Употребление алкоголя, n (%)	277 (65,3%)	6903 (78,7%)	ОШ 0,51; 95% ДИ 0,41-0,62
Гиперхолестеринемия, %	172 (40,6%)	3154 (35,9%)	ОШ 1,21; 95% ДИ 0,99-1,47
Средние значения повышенного холестерина, ммоль/л	6,35±0,67	6,42±0,67	p=0,171115
ИзбМТ, %	104 (24,5%)	2821 (32,1%)	ОШ 0,68; 95% ДИ 0,54-0,86
Ожирение, %	273 (64,4%)	2774 (31,6%)	ОШ 4,01; 95% ДИ 3,27-4,93
ИзбМТ, кг/м ²	32,39±6,11	27,73±5,76	p=0,00
Повышенное АД, %	296 (69,8%)	3547 (40,4%)	ОШ 3,40; 95% ДИ 2,75-4,21
Средние значения повышенного САД, мм рт.ст.	159,97±17,64	156,07±14,49	p=0,000011

Проанализировав распространенность поведенческих и метаболических факторов риска, были получены следующие результаты. Установлено, что распространенность нерационального питания достоверно не отличалась у пациентов с СД и без него (таблица 43). Также, как и при других ХНИЗ (ИБС и ГБ) у пациентов с сахарным диабетом в 1,45 раза чаще регистрировался такой фактор

риска как гиподинамия (66,5% vs 57,6%, ОШ 1,45; 95% ДИ 1,18-1,78), в то время как курение и употребление алкоголя у пациентов с СД встречалось достоверно реже, чем у пациентов без диагноза СД. При анализе метаболических факторов риска установлено, что достоверной разницы в распространенности повышенного уровня холестерина и средних значениях повышенного холестерина установлено не было (таблица 43). Распространенность избыточной массы тела (ИМТ 25-29 кг/м²) была несколько ниже у пациентов с СД, в то время как распространенность ожирения была достоверно выше у пациентов с СД (64,38% vs 31,61%, ОШ 4,01; 95% ДИ 3,27-4,93), средние значения ИМТ также достоверно выше в данной группе (32,39±6,11 кг/м² vs 27,73±5,76 кг/м², p<0,05). Распространенность повышенного артериального давления были выше в группе пациентов с сахарным диабетом (69,8% vs 40,4%, ОШ 3,40; 95% ДИ 2,75-4,21), так же, как и средние цифры повышенного артериального давления (159,97±17,64 мм рт.ст vs 156,07±14,49 мм рт.ст., p<0,05) (таблица 43).

Хронический бронхит

Хронический бронхит встречается у 1151 (12,4%) посетителей Центров здоровья (средний возраст 52,84±14,60 лет). Распределение по возрастным группам представлено в таблице 39. Достоверной разницы по частоте встречаемости хронического бронхита у женщин и мужчин не установлено (12,5% vs 11,8%, ОШ 1,04; 95% ДИ 0,89-1,22). Так же не выявлено разницы по частоте встречаемости хронического бронхита в зависимости от проживания (городские жители 12,1% vs сельские жители 13,8%, ОШ 0,87; 95% ДИ 0,73-1,74). В группе неработающих хронический бронхит диагностировался достоверно чаще по сравнению с работающими (14,8% vs 10,9%, ОШ 1,34; 95% ДИ 1,18-1,53).

Достоверной разницы по частоте встречаемости хронического бронхита в зависимости от образования получено не было (пациенты, имеющие среднее образование 11,1% vs пациенты, имеющие высшее образование 9,4%, ОШ 0,97; 95% ДИ 0,84-1,13) (таблица 40).

При анализе поведенческих факторов риска только нерациональное питание с реже встречалось у пациентов с ХБ (48,9% vs 56,7%, ОШ 0,73; 95% ДИ 0,64-0,82).

Частота встречаемости употребления алкоголя достоверно не различалась в этих двух группах (таблица 44). В то время как курение и гиподинамия достоверно чаще встречались у пациентов с диагнозом хронический бронхит (таблица 44).

Таблица 44

Сравнительная характеристика наличия поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с хроническим бронхитом и без него.

Параметр	Пациенты с диагнозом ХБ	Пациенты без диагноза ХБ	Отношение шансов, при сравнении распространенности ФР у пациентов с ХБ и без диагноза ХБ
Нерациональное питание, n (%)	563 (48,9%)	4560 (56,7%)	ОШ 0,73; 95% ДИ 0,64-0,82
Гиподинамия, n (%)	711 (61,8%)	4622 (57,4%)	ОШ 1,19; 95% ДИ 1,05-1,35
Курение, n (%)	265 (23,0%)	1496 (18,6%)	ОШ 1,31; 95% ДИ 1,12-1,51
Употребление алкоголя, n (%)	879 (76,4%)	6301 (78,3%)	ОШ 0,91; 95% ДИ 0,79-1,06
Гипергликемия, %	120 (10,4%)	573 (7,1)	ОШ 1,51; 95% ДИ 1,23-1,86
Глюкоза, ммоль/л	7,89±2,10	7,97±2,27	p=0,73
Гиперхолестеринемия, %	515 (44,7%)	2811 (34,9%)	ОШ 1,50; 95% ДИ 1,33-1,70
Средние значения гиперхолестеринемии, ммоль/л	6,39±0,64	6,42±0,68	p=0,41
Холестерин, ммоль/л	5,54±1,01	5,31±1,03	p<0,05

ИзбМТ, %	364 (31,6%)	2559 (31,8%)	ОШ 0,99; 95% ДИ 0,86-1,13
Ожирение, %	493 (42,8%)	2555 (31,7%)	ОШ 1,61; 95% ДИ 1,42-1,82
ИМТ, кг/м ²	29,44±6,10	27,73±5,80	p<0,05
Повышение АД, %	582 (50,6%)	3262 (40,5%)	ОШ 1,50; 95% ДИ 1,32-1,69
Средние значения повышенного САД, мм рт.ст.	156,34±15,23	156,38±14,71	p=0,95

При анализе наличия метаболических факторов риска установлено, что пациенты, страдающие ХБ, также, как и при других ХНИЗ достоверно чаще, имели такие факторы риска как ожирение (42,8% vs 31,7%, ОШ 1,61; 95% ДИ 1,42-1,82), гипергликемию (10,4% vs 7,1%, ОШ 1,51; 95% ДИ 1,23-1,86) и повышение холестерина (44,7% vs 34,9%, ОШ 1,50; 95% ДИ 1,33-1,70). Установлено, что средние цифры повышенного АД, повышенного значения глюкозы и повышенные значения холестерина также достоверно не отличались в этих двух группах (таблица 44).

Хроническая обструктивная болезнь легких

Хроническая обструктивная болезнь легких диагностирована у 59 (0,6%) посетителей Центров здоровья (средний возраст 56,59±16,72 лет). Распределение по возрастным группам представлено в таблице 39. Достоверно чаще ХОБЛ встречался у лиц мужского пола (1,3% vs 0,5%, ОШ 2,47; 95% ДИ 1,46-4,18).

Также не выявлено разницы по частоте встречаемости ХОБЛ в зависимости от проживания (городские жители 0,7% vs сельские жители 0,2%, ОШ 3,98; 95% ДИ 0,97-16,34) и социального статуса (работающие 0,6% vs неработающие 0,7%, ОШ 0,79; 95% ДИ 0,46-1,35). У лиц с высшим образованием ХОБЛ

диагностировался в 2 раза чаще, чем у остальных посетителей центра здоровья (0,8% vs 0,5%, 9,36%, ОШ 2,21; 95% ДИ 1,20-3,74) (таблица 40).

При анализе поведенческих факторов риска только курение встречается достоверно чаще у пациентов с ХОБЛ (35,6% vs 19,0%, ОШ 2,35; 95% ДИ 1,37-4,01). Все остальные поведенческие факторы риска (нерациональное питание, гиподинамия, употребление алкоголя) встречались с одинаковой частотой в обеих группах (таблица 45).

Таблица 45

Сравнительная характеристика наличия поведенческих и метаболических факторов риска у пациентов с диагнозом ХОБЛ и без него.

Параметр	Пациенты с диагнозом ХОБЛ	Пациенты без диагноза ХОБЛ	Отношение шансов, при сравнении распространенности ФР у пациентов с ХОБЛ и без диагноза ХОБЛ
Нерациональное питание, n (%)	37 (62,7%)	5086 (55,6%)	ОШ 1,34; 95% ДИ 0,79-2,27
Гиподинамия, n (%)	37 (62,7%)	5296 (57,9%)	ОШ 1,21; 95% ДИ 0,71-2,07
Курение, n (%)	21 (35,6%)	1740 (19,0%)	ОШ 2,35; 95% ДИ 1,37-4,01
Употребление алкоголя, n (%)	42 (71,2%)	7139 (78,1%)	ОШ 0,69; 95% ДИ 0,39-1,21
Гипергликемия, %	7 (11,9%)	686 (7,5%)	ОШ 1,65; 95% ДИ 0,75-3,66
Средние значения повышенного уровня глюкозы, ммоль/л	8,90±2,69	7,94±2,23	p=0,26

Гиперхолестеринемия, %	24 (40,7%)	3303 (36,1%)	ОШ 1,21; 95% ДИ 0,72-2,04
Средние значения повышенного уровня холестерина, ммоль/л	6,15±0,46	6,42±0,47	p=0,057
Средние значения холестерина, ммоль/л	5,37±0,84	5,34±1,04	p=0,788
ИзбМТ, %	14 (23,7%)	2912 (31,9%)	ОШ 0,66; 95% ДИ 0,36-1,21
Ожирение, %	25 (42,4%)	3021 (33,1%)	ОШ 1,48; 95% ДИ 0,88-2,50
ИМТ, кг/м ²	28,80±5,34	27,94±5,86	p=0,265
Повышение АД, %	32 (54,2%)	3812 (41,7%)	ОШ 1,65; 95% ДИ 0,99-2,76
Средние значения САД, мм рт.ст.	155,25±16,08	156,38±14,77	p=0,665

При анализе наличия метаболических факторов риска установлено, что пациенты, страдающие ХОБЛ так же, как и при других ХНИЗ достоверно чаще, имели такой фактор риска как ожирение (42,4% vs 33,1%, ОШ 1,48; 95% ДИ 0,88-2,50). Все остальные метаболические факторы риска (гипергликемия, гиперхолестеринемия, повышение артериального давления) достоверно не отличались в обеих группах (таблица 45).

Резюме:

Таким образом, среди посетителей Центров здоровья выявлен достаточно высокий уровень распространенности хронических неинфекционных заболеваний. Пациенты с наличием ХНИЗ достоверно старше по возрасту, чем пациенты, не имеющие ХНИЗ и у них, регистрируются достоверно более высокие значения метаболических факторов риска (значения индекса массы тела, холестерина, цифры АД).

4.2. Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание несколько факторов риска хронических неинфекционных заболеваний

Зачастую у человека в наличии одновременно имеется два фактора риска и более. До настоящего времени не совсем понятно, как сочетанное действие факторов риска влияет на возникновение ХНИЗ. Есть данные, что даже если уровень одного из факторов будет всего лишь умеренно повышен, риск развития ХНИЗ может оказаться высоким вследствие усиливающего влияния этих факторов друг на друга.

При анализе распространенности факторов риска среди посетителей Центров здоровья только 176 человек (1,9%) вообще не имели ФР, ни метаболических, ни поведенческих. Средний возраст пациентов без ФР составил $38,95 \pm 15,87$ лет, среди них женщины – 149 (1,9%) человек (средний возраст $39,27 \pm 15,83$ лет), а мужчины – 27 (1,5%) человек (средний возраст $37,18 \pm 16,31$ лет). Все остальные посетители Центра здоровья (98,1%) имели различные сочетания нескольких факторов риска как поведенческих, так и метаболических. Учитывая это, в работе была проанализирована частота встречаемости сочетаний поведенческих и метаболических факторов риска среди посетителей Центров здоровья.

4.2.1 Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний

При анализе распространенности сочетания поведенческих факторов риска было установлено, что практически у 70% посетителей Центров здоровья имелось два или более поведенческих фактора риска одновременно (рис. 7).

Установлено, что только 605 человек (6,5%) не имеют ни одного корригируемого фактора риска. Средний возраст в данной группе пациентов составил $52,9 \pm 16,5$ лет, среди них 88 (4,8%) мужчин и 517 (6,9%) женщин. Причем посетители Центра здоровья, не имеющие ни одного поведенческого фактора риска, были достоверно старше по возрасту по сравнению с посетителями Центра здоровья, имеющими от одного до четырех факторов риска.

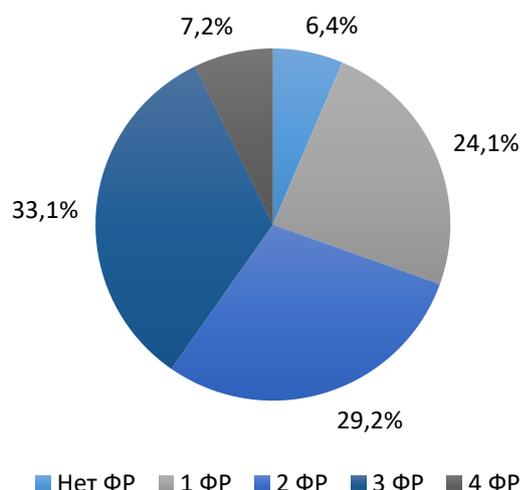


Рис. 7. Структура количественных комбинаций поведенческих факторов риска

Таблица 46

Клиническая характеристика групп пациентов с различным количеством факторов риска

Параметр	Пациенты, не имеющие поведенческих ФР	Пациенты с одним поведенческим ФР	Пациенты с двумя поведенческими ФР	Пациенты с тремя поведенческими ФР	Пациенты с четырьмя поведенческими ФР
Количество, n (%)	605 (6,5%)	2235 (24,0%)	2720 (29,5%)	3071 (33,2%)	668 (7,2%)
Средний возраст, лет	52,9±16,5*	48,4±15,9	48,9±16,1	50,5±14,8	43,3±14,8
Мужчины, n (%)	88 (4,8%)	361 (19,4%)	585 (32,1%)	565 (31,1%)	236 (12,9%)
Средний возраст	49,0±16,1	46,1±17,2	45,8±16,8	47,3±15,8	46,1±14,8
Женщины, n (%)	517 (6,9%)	1874 (25,04%)	2485 (33,1%)	2155 (28,8%)	432 (5,7%)

Средний возраст	53,6±18,1	48,9±15,7	49,7±15,7	51,2±14,4	41,9±13,4
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Эти данные могут свидетельствовать о том, что молодые люди не задумываются о своем здоровье и ведут «нездоровый» образ жизни. Так, сочетание четырех корригируемых ФР встречается у 668 человек (7,2%). Средний возраст в данной группе 43,3±14,8 лет. Причем все четыре поведенческих фактора риска достоверно чаще встречались у мужчин молодого возраста, чем у женщин (12,9% vs 5,7%, ОШ 2,24; ДИ 1,90-2,65). Таким образом, только в более старшем возрасте посетители Центров здоровья начинают отказываться от вредных привычек (таблица 46).

В результате проведенного анализа установлено, что 2235 (24,0%) человек имеют только один из поведенческих факторов риска. Средний возраст в данной группе 48,4±15,9 лет, мужчины составили 19,4% (361 человек) и 25,0% (1874 человек) женщины. При анализе структуры факторов риска в данной группе установлено: употребление алкоголя регистрировалось у 70,4%, курение – 3,4%, гиподинамия – 17,1%, нерациональное питание – 8,9%.

У 2720 человек (29,5%) выявлено сочетание двух корригируемых факторов риска. Средний возраст в данной группе 48,9±16,1 лет, мужчины составили 32,1% (585 человек) и 33,1% (2485 человек) женщины. При анализе структуры факторов риска в данной группе установлено: употребление алкоголя – 74,7%, курение – 19,4%, гиподинамия – 54,1%, нерациональное питание – 51,7%.

Сочетание трех корригируемых факторов риска встречается у 3071 человек (33,2%). Средний возраст в данной группе 50,5±14,8 лет, мужчины составили 31,1% (565 человек) и 28,8% (2155 человек) женщины. При анализе структуры факторов риска в данной группе установлено: алкоголь 96,8%, курение – 16,2%, гиподинамия 92,4%, нерациональное питание 93,8 %.

Установлено, что соотношение мужчин и женщин в группах с одним, двумя и тремя поведенческими факторами риска достоверно не отличались. Анализ встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска (таблица 47) показал, что

наиболее часто можно было встретить сочетание употребления алкоголя с гиподинамией (63,9%) и сочетание употребления алкоголя с нерациональным питанием (63,5%), а сочетания, включающие в себя курение, встречались значительно реже.

Таблица 47

Частота встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска у посетителей Центров здоровья

Сочетание факторов риска	Частота встречаемости
Алкоголь+курение	18,3% (1590/8690)
Алкоголь+ гиподинамия (ГП)	63,9% (4326/6765)
Алкоголь+нерациональное питание (НП)	63,5% (4315/6797)
Курение+ГП	13,8% (997/7232)
Курение+НП	14,2% (1023/7225)
ГП+НП	56,9% (4053/7121)
Алкоголь+Курение+ГП	13,1% (879/6703)
Алкоголь+ Курение+НП	13,7% (918/6715)
Алкоголь+ ГП+ НП	50,2% (3315/6606)
Курение+ ГП+ НП	10,9% (766/7050)
Алкоголь+Курение+ГП+НП	10,4% (684/6547)

4.2.2 Клиническая характеристика пациентов, имеющих сочетание метаболических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний

При анализе распространенности сочетаний метаболических факторов риска установлено, что у 37% посетителей зарегистрировано сочетания двух или более факторов (рис. 8).

Установлено, что 3137 человек (33,8%) не имеют ни одного метаболического фактора риска. Средний возраст составил $38,3 \pm 14,1$ лет, среди них 663 (36,4%)

мужчин и 2473 (33,0%) женщин.

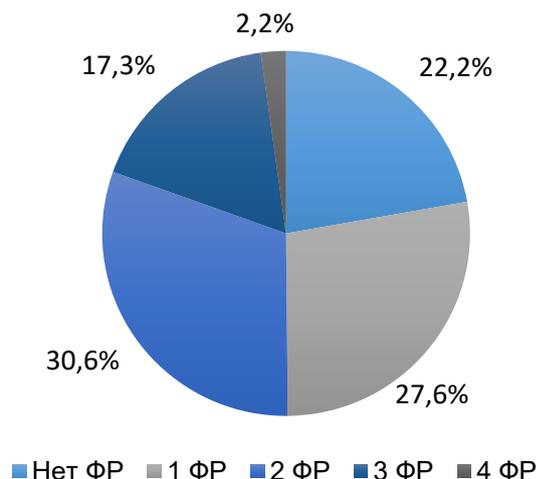


Рис. 8. Структура количественных комбинаций метаболических факторов риска

В данной группе пациентов 176 человек (5,6%) вообще не имели факторов риска (ФР), ни метаболических, ни корригируемых, 852 человека (27,2%) имеют один поведенческий ФР, в равной степени часто встречается сочетание двух и трех корригируемых ФР (938 человек (29,9%) и 915 (29,1%) соответственно), 255 человек (8,1%) имели все 4 поведенческих фактора риска.

Таблица 48

Клиническая характеристика групп пациентов с различным количеством метаболических факторов риска

Параметр	Пациенты, не имеющие метаболические ФР	Пациенты с одним метаболическим ФР	Пациенты с двумя метаболическими ФР	Пациенты с тремя метаболическими ФР	Пациенты с четырьмя метаболическими ФР
Количество, n (%)	3131 (33,8%)	2717 (29,2%)	2203 (23,7%)	1095 (11,8%)	138 (1,5%)
Средний возраст, лет	38,3±14,1	50,8±14,7	57,1±11,5	58,9±10,5	60,8±9,7

Мужчины, n (%)	663 (36,4%)	642 (35,3%)	373 (20,5%)	139 (7,6%)	14 (0,76%)
Средний возраст, лет	39,2±15,4	48,3±16,6	53,3±13,7	54,0±12,4	55,1±11,2
Женщины, n (%)	2473 (33,0%)	2075 (27,7%)	1830 (24,4%)	956 (12,7%)	124 (1,6%)
Средний возраст, лет	38,1±13,7	51,6±13,9	57,8±10,8	59,5±9,9	61,4±9,7

Наличие только одного из метаболических ФР зарегистрировано у 2717 человек (29,2%). Средний возраст составил 50,8±14,7 лет, мужчины составили 35,3% (642 человека), женщины – 27,7% (2075 человек). Структура ФР в данной группе: ожирение – 20,5% (558 человек), повышенное АД – 36,7% (998 человек), гиперхолестеринемия – 39,3% (1068 человек), гипергликемия – 4,5% (122 человека) (таблица 48). Структура поведенческих факторов риска в данной группе практически не отличается от группы пациентов, не имеющих метаболических факторов риска. Не имеют поведенческих факторов риска 6,5%, имеют один поведенческий ФР – 24,1%, два поведенческих ФР – 29,0%, три поведенческих ФР – 32,3%, четыре поведенческих ФР – 7,9%.

Таблица 49

Сочетание поведенческих и метаболических факторов риска у посетителей
Центров здоровья

	Пациенты, не имеющие метаболических ФР	Пациенты, имеющие один метаболический ФР	Пациенты, имеющие два метаболических ФР	Пациенты, имеющие три метаболических ФР	Пациенты, имеющие четыре метаболических ФР
Пациенты, не имеющие	5,6%	6,5%	7,1%	7,3%	6,5%

поведенческих ФР					
Пациенты, имеющие один поведенческий ФР	27,2%	24,1%	21,2%	20,2%	26,1%
Пациенты, имеющие два поведенческих ФР	29,9%	29,0%	29,2%	28,3%	26,2%
Пациенты, имеющие три поведенческих ФР	29,1%	32,3%	36,4%	38,8%	35,3%
Пациенты, имеющие четыре поведенческих ФР	8,1%	7,9%	6,03%	5,2%	5,1%

Сочетание двух метаболических факторов риска зарегистрировано у 2203 человек (23,7%). Средний возраст составил $57,1 \pm 11,5$ лет, мужчины составили 20,5% (373 человека), женщины – 24,4% (1830 человек). Структура факторов риска в данной группе: ожирение – 61,6% (1357 человек), повышенное АД – 76,9% (1695 человек), гиперхолестеринемия – 54,2% (1195 человек), гипергликемия – 8,1% (178 человек). Структура корригируемых факторов риска в данной группе практически не отличается от групп пациентов, не имеющих метаболических факторов риска и имеющих один метаболический фактор риска. Не имеют поведенческих факторов риска 7,1%, один – 21,2%, два – 29,2%, три – 36,4%, четыре – 6,03%.

Сочетание трех метаболических факторов риска зарегистрировано у 1095 человек (11,8%). Средний возраст составил $58,9 \pm 10,5$ лет, мужчины составили 7,6% (139 человека), женщины – 12,7% (956 человек). Структура факторов риска в данной группе: ожирение – 94,1% (1031 человек), повышенное АД – 95,7% (1048 человек), гиперхолестеринемия – 87,2% (955 человек), гипергликемия – 23,2% (255

человека). Структура корригируемых фактора риска в данной группе практически не отличается от групп пациентов, не имеющих метаболических фактора риска или имеющих один, или два метаболических фактора риска. Не имеют поведенческих факторов риска 7,3% человек, один поведенческий ФР – 20,2%, два поведенческих ФР – 28,3%, три поведенческих ФР – 38,8%, четыре поведенческих ФР – 5,2%.

Сочетание четырех метаболических фактора риска зарегистрировано всего у 138 человек (1,5%). Средний возраст составил $60,8 \pm 9,7$ лет, мужчины составили 0,76% (14 человека), женщины – 1,6% (124 человек). Структура корригируемых факторов риска в данной группе практически не отличается от предыдущих групп. Не имеют корригируемых факторов риска 6,5% человек, один поведенческий ФР – 26,1%, два поведенческих ФР – 26,2%, три поведенческих ФР – 35,3%, четыре поведенческих ФР – 5,1% (таблица 49).

При анализе частот встречаемости сочетаний метаболических факторов риска (таблица 50) было обнаружено, что чаще других встречались сочетание повышенного АД с избыточной массой тела (34,9%) и сочетание избыточной массы тела с гиперхолестеринемией (30,3%). Реже всего можно было встретить сочетание всех четырех метаболических факторов вместе (2,3%).

Пациенты с отсутствием метаболических факторов риска достоверно младше по возрасту, чем пациенты имеющие метаболические факторы риска ($38,3 \pm 14,1$ лет без ФР и $60,8 \pm 9,7$ лет с наличием четырех ФР). В то время как у пациентов с поведенческими факторами риска обратная зависимость: пациенты с отсутствием факторов риска достоверно старше по возрасту пациентов с наличием четырех поведенческих факторов риска ($52,9 \pm 16,5$ лет и $43,3 \pm 14,8$ лет соответственно).

Таблица 50

Частота встречаемости сочетаний метаболических факторов риска

Сочетание факторов риска	Частота встречаемости
Повыш. АД + Изб. МТ	34,9% (3264/9349)

Повыш. АД + ГиперХс	19,6% (1761/8984)
Повыш. АД + ГиперГл	4,4% (408/9243)
Изб. МТ + ГиперХс	30,3% (2722/8987)
Изб. МТ + ГиперГл	6,6% (610/9248)
ГиперХс + ГиперГл	3,6% (320/8966)
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	17,6% (1572/8950)
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперГл	4,2% (391/9208)
Повыш. АД + ГиперХс + ГиперГл	2,4% (213/8925)
Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	3,3% (295/8929)
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХл + ГиперГл	2,3% (206/8892)

Независимо от наличия или отсутствия метаболических факторов риска, а также их количества, пациенты всегда одинаково распределяются в подгруппы по количеству поведенческих факторов риска (таблица 46). Не имеют поведенческих факторов риска 6,5% человек, один поведенческий ФР – 26,1%, два поведенческих ФР – 26,2%, три поведенческих ФР – 35,3%, четыре поведенческих ФР – 5,1%.

Таким образом основной мишенью для проведения профилактических мероприятий должны быть лица молодого возраста, без метаболических факторов риска, однако имеющие один или несколько поведенческих факторов.

4.2.3 Анализ частоты встречаемости сочетания факторов риска ХНИЗ в зависимости от пола и возраста посетителей Центров здоровья

При анализе частоты встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска среди мужчин и женщин (таблица 51), было выявлено, что частота встречаемости сочетания употребления алкоголя и гиподинамии, а также сочетания этих двух факторов с нерациональным питанием, у женщин и мужчин статистически значимо не различалась. Все остальные сочетания факторов риска чаще регистрировались у лиц мужского пола, нежели у женского, за исключением сочетания гиподинамии и нерационального питания.

Таблица 51

Частота встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска в зависимости от пола

Сочетание факторов риска	Женщины	Мужчины	p*
Алк. + Кур.	14,1% (983/6956)	35,0% (606/1732)	<0,001
Алк. + Гип.	63,9% (3482/5445)	64,0% (843/1318)	0,994
Алк. + Нерац. пит.	62,0% (3387/5466)	69,7% (926/1329)	<0,001
Кур. + Гип.	11,3% (657/5830)	24,3% (340/1399)	<0,001
Кур. + Нерац. пит.	11,1% (646/5821)	26,8% (376/1401)	<0,001
Гип. + Нерац. пит.	57,6% (3311/5747)	54,0% (740/1371)	0,015
Алк. + Кур. + Гип.	10,6% (570/5393)	23,6% (309/1308)	<0,001
Алк. + Кур. + Нерац. пит.	10,6% (573/5398)	26,2% (344/1315)	<0,001
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	50,1% (2664/5320)	50,6% (650/1284)	0,725
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	8,8% (501/5688)	19,5% (265/1359)	<0,001
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	8,4% (442/5271)	19,0% (242/1274)	<0,001

Примечание: * - критерий χ^2 -Пирсона, двусторонний уровень значимости (p).

Установлено, что наиболее часто встречаются сочетания, не включающие в себя курение, причем с одинаковой частотой, как у мужчин, так и у женщин. Сочетания, включающие курение, чаще встречались у мужчин, так как у них частота встречаемости курения была выше, чем у женщин.

Результаты сравнений частот встречаемости сочетаний метаболических факторов риска среди лиц женского и мужского пола представлены в таблице 52. У женщин статистически значимо чаще, чем у мужчин, встречались такие сочетания метаболических факторов риска как: сочетание повышенного АД с гиперхолестеринемией (20,9% vs 14,4%), избыточной массы тела с гиперхолестеринемией (32,4% vs 21,8%), а также сочетание этих трех факторов (18,7% vs 12,9%). Остальные сочетания не показали статистически значимых различий встречаемости в группах мужчин и женщин.

Таблица 52

Частота встречаемости сочетаний метаболических факторов риска в зависимости от пола

Сочетание факторов риска	Женщины	Мужчины	p*
Повыш. АД + Изб. МТ	34,8% (2609/7504)	35,5% (653/1842)	0,582
Повыш. АД + ГиперХс	20,9% (1507/7220)	14,4% (253/1761)	<0,001
Повыш. АД + ГиперГл	4,3% (322/7424)	4,7% (86/1816)	0,459
Изб. МТ + ГиперХс	32,4% (2336/7215)	21,8% (385/1769)	<0,001
Изб. МТ + ГиперГл	6,5% (484/7419)	6,9% (126/1826)	0,561
ГиперХс + ГиперГл	3,6% (260/7198)	3,4% (60/1765)	0,666
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	18,7% (1345/7191)	12,9% (226/1756)	<0,001
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперГл	4,2% (312/7394)	4,4% (79/1811)	0,787
Повыш. АД + ГиперХс + ГиперГл	2,4% (175/7170)	2,2% (38/1752)	0,504

Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	3,4% (242/7166)	3,0% (53/1760)	0,442
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	2,4% (171/7142)	2,0% (35/1747)	0,33

Примечание: * - критерий χ^2 -Пирсона, двусторонний уровень значимости (p).

Таким образом, сочетания, одновременно включающие гиперхолестеринемию и не включающие гипергликемию, чаще встречаются у женщин, так как у них частота встречаемости гиперхолестеринемии была выше, чем у мужчин.

Подводя итог анализа частот встречаемости сочетаний факторов риска в зависимости от пола, можно сказать, что отдельные сочетания поведенческих факторов чаще встречались у лиц мужского пола, а сочетания метаболических факторов риска – у лиц женского пола.

Вся изучаемая популяция посетителей Центров здоровья была разделена на две группы: посетители Центров здоровья в возрасте до 45 лет и в возрасте 45 лет и старше. В данных группах была проанализирована частота встречаемости сочетаний факторов риска у мужчин и женщин.

Сравнение частоты встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска (таблица 52) в зависимости от возраста в группах мужчин и женщин выявило, что сочетание употребления алкоголя с гиподинамией, гиподинамией с нерациональным питанием и сочетание трех этих факторов статистически значимо чаще встречаются у лиц старшей возрастной группы, как среди женщин, так и среди мужчин. Остальные сочетания факторов у женщин чаще регистрируются в молодом возрасте, за исключением сочетания употребления алкоголя с нерациональным питанием, не показавшего статистически значимых различий по частоте встречаемости в зависимости от возраста. У мужчин, за исключением вышеуказанных сочетаний и сочетания употребления алкоголя с курением, остальные – не имеют статистически значимых различий по частоте встречаемости среди лиц молодого и старшего возрастов.

Частота встречаемости сочетаний поведенческих факторов риска в зависимости от возраста в группах женщин и мужчин

Сочетание факторов риска	Женщины			Мужчины		
	Молодой возраст	Старший возраст	p*	Молодой возраст	Старший возраст	p*
Алк. + Кур.	23,8% (564/2371)	9,0% (402/4463)	<0,001	40,7% (301/739)	30,4% (291/956)	<0,001
Алк. + Гип.	59,6% (1088/1825)	65,9% (2319/3517)	<0,001	56,0% (315/562)	69,7% (503/722)	<0,001
Алк. + Нерац. пит.	60,9% (1115/1832)	62,2% (2195/3527)	0,327	68,5% (390/569)	71,0% (516/727)	0,343
Кур. + Гип.	18,6% (356/1910)	7,5% (286/3796)	<0,001	25,3% (149/590)	23,4% (181/773)	0,432
Кур. + Нерац. пит.	18,2% (346/1904)	7,5% (284/3790)	<0,001	29,2% (172/589)	25,4% (197/777)	0,113
Гип. + Нерац. пит.	48,8% (925/1894)	61,9% (2307/3725)	<0,001	46,4% (268/578)	60,0% (454/757)	<0,001
Алк. + Кур. + Гип.	17,2% (310/1801)	7,1% (249/3493)	<0,001	24,5% (136/556)	22,8% (164/719)	0,491
Алк. + Кур. + Нерац. пит.	17,3% (311/1797)	7,1% (250/3499)	<0,001	28,4% (159/559)	24,7% (179/724)	0,134
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	45,1% (806/1786)	52,4% (1798/3432)	<0,001	44,0% (241/548)	55,8% (393/704)	<0,001
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	14,3% (267/1869)	6,0% (220/3696)	<0,001	19,8% (113/572)	19,4% (146/753)	0,868
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	13,6% (240/1764)	5,6% (192/3409)	<0,001	18,8% (102/542)	19,3% (135/701)	0,845

Примечание: * - критерий χ^2 -Пирсона, двусторонний уровень значимости (p).

Таким образом, получили, что сочетания, не включающие курение, чаще встречаются в старшем возрасте, потому что курение чаще встречалось в молодом возрасте, и сочетания, включающие его, также чаще встречаются у женщин в молодом возрасте, а у мужчин одинаково часто в молодом и старшем возрастах.

Анализ частоты встречаемости сочетаний метаболических факторов риска в зависимости от возраста в группах женщин и мужчин (таблица 53) показал, что все сочетания статистически значимо чаще встречались у лиц старшего возраста, как в группе женщин, так и в группе мужчин.

Таблица 53

Частота встречаемости сочетаний метаболических факторов риска в зависимости от возраста в группах женщин и мужчин

Сочетание факторов риска	Женщины			Мужчины		
	Молодой возраст	Старший возраст	p*	Молодой возраст	Старший возраст	p*
Повыш. АД + Изб. МТ	8,3% (208/2518)	48,3% (2339/4838)	<0,001	21,3% (167/785)	46,0% (467/1015)	<0,001
Повыш. АД + ГиперХс	3,8% (93/2433)	29,8% (1382/4639)	<0,001	6,8% (51/745)	20,1% (197/978)	<0,001
Повыш. АД + ГиперГл	0,5% (13/2483)	6,4% (308/4791)	<0,001	1,8% (14/770)	7,0% (70/1005)	<0,001
Изб. МТ + ГиперХс	10,2% (249/2430)	44,0% (2041/4639)	<0,001	11,5% (86/751)	29,7% (291/980)	<0,001
Изб. МТ + ГиперГл	1,3% (33/2481)	9,4% (448/4789)	<0,001	3,1% (24/778)	9,7% (98/1007)	<0,001
ГиперХс + ГиперГл	0,7% (16/2426)	5,2% (242/4620)	<0,001	1,2% (9/750)	5,1% (50/977)	<0,001

Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	3,2% (78/2420)	26,7% (1236/4627)	<0,001	6,5% (48/744)	17,8% (173/974)	<0,001
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперГл	0,5% (12/2471)	6,3% (299/4777)	<0,001	1,8% (14/769)	6,3% (63/1001)	<0,001
Повыш. АД + ГиперХс + ГиперГл	0,3% (7/2416)	3,6% (167/4606)	<0,001	0,8% (6/743)	3,2% (31/971)	0,001
Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	0,4% (10/2414)	5,0% (230/4606)	<0,001	0,9% (7/749)	4,6% (45/973)	<0,001
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХл + ГиперГл	0,2% (6/2404)	3,6% (164/4594)	<0,001	0,8% (6/742)	2,9% (28/967)	0,002

Примечание: * - критерий χ^2 -Пирсона, двусторонний уровень значимости (p).

Все сочетания метаболических факторов риска, как и отдельные метаболические факторы риска, чаще встречались в старшем возрасте у обоих полов. Наиболее часто встречалось сочетание повышенного АД с избыточной массой тела, наименее часто – сочетание всех четырех факторов риска.

Из вышесказанного следует, что употребление алкоголя и курение чаще встречается у лиц мужского пола в молодом возрасте, гиподинамия и нерациональное питание – у лиц женского пола в старшем возрасте. Большинство сочетаний поведенческих факторов риска чаще встречались у мужчин вне зависимости от возраста. Метаболические факторы, их сочетания чаще регистрировались в старшем возрасте.

4.3. Исследование взаимосвязей поведенческих факторов риска с наличием метаболических факторов риска

Было сделано предположение, что поведенческие факторы риска и их сочетания взаимосвязаны с метаболическими изменениями в организме и увеличивают шанс их наличия в молодом возрасте, в свою очередь метаболические факторы и их сочетания взаимосвязаны с заболеваниями и увеличивают шансы их наличия в старшем возрасте. Мы сравнили имеющих/не имеющих какой-либо метаболический фактор риска/ССЗ по наличию/отсутствию факторов риска и их сочетаний.

Повышенное артериальное давление

При исследовании взаимосвязей повышенного АД с поведенческими факторами риска и их сочетаниями (таблица 54) было установлено, что в группе женщин молодого возраста шанс возникновения повышенного АД был взаимосвязан с гиподинамией; нерациональным питанием; сочетанием употребления алкоголя и гиподинамией; сочетанием употребления алкоголя и нерационального питания; сочетанием гиподинамии и нерационального питания; сочетанием употребления алкоголя, гиподинамии и нерационального питания.

Повышенное АД у женщин старшего возраста было ассоциировано с такими факторами как: курение; гиподинамия; нерациональное питание; сочетание употребления алкоголя и гиподинамии; сочетание курения и нерационального питания; сочетание употребления алкоголя, гиподинамии и нерационального питания.

У мужчин молодого возраста наличие повышенного АД взаимосвязано с гиподинамией; сочетанием употребления алкоголя и гиподинамией; сочетанием курения и гиподинамией; сочетанием гиподинамии и нерационального питания; сочетанием употребления алкоголя, курения и гиподинамией; сочетанием курения, гиподинамии и нерационального питания. У мужчин же старшего возраста повышенное АД связано только с курением.

Установлено, что шанс повышенного АД при наличии нерационального питания, выше в группе женщин молодого возраста, чем в группе женщин старшего

возраста. Также шанс наличия повышенного АД выше в группе женщин молодого возраста при наличии: сочетания употребления алкоголя и гиподинамии; сочетания гиподинамии и нерационального питания; сочетания употребления алкоголя, гиподинамии и нерационального питания.

Избыточная масса тела

Были установлены ассоциации избыточной массы тела с поведенческими факторами риска и их сочетаниями (таблица 55). У женщин молодого возраста избыточная масса тела взаимосвязана с гиподинамией, нерациональным питанием, а также всеми сочетаниями факторов, за исключением сочетания употребления алкоголя и курения. У женщин старшего возраста наблюдаются взаимосвязь избыточной массы тела с курением, гиподинамией, нерациональным питанием и всеми сочетаниями, за исключением тех, которые включают в себя одновременно курение и гиподинамию.

У мужчин молодого возраста избыточная масса тела взаимосвязана с гиподинамией и нерациональным питанием, а также всеми сочетаниями, за исключением сочетания употребления алкоголя и курения и сочетания употребления алкоголя, курения и нерационального питания. У мужчин старшего возраста же взаимосвязи были установлены также с гиподинамией и нерациональным питанием, и помимо этого с сочетанием употребления алкоголя и курения; сочетанием употребления алкоголя и гиподинамии; сочетанием курения и нерационального питания; сочетанием гиподинамии и нерационального питания; сочетанием употребления алкоголя, курения и нерационального питания; и с сочетанием употребления алкоголя, гиподинамии и нерационального питания.

Таблица 54

Ассоциации между повышенным артериальным давлением и поведенческими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Повышенное артериальное давление							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Алк.	1,29	0,85-1,98	0,90	0,78-1,04	1,01	0,55-1,85	1,17	0,78-1,75
Кур.	0,95	0,71-1,27	0,70*	0,58-0,85	1,30	0,95-1,77	0,75*	0,58-0,98
Гип.	1,66*	1,20-2,31	1,66*	1,40-1,95	1,71*	1,16-2,52	1,26	0,91-1,76
Нерац. пит.	1,55*	1,12-2,13	1,22*	1,06-1,41	1,27	0,84-1,92	0,96	0,69-1,34
Алк. + Кур.	0,96	0,71-1,29	0,75*	0,61-0,92	1,35	0,98-1,87	0,83	0,63-1,10
Алк. + Гип.	1,54*	1,13-2,10	1,18*	1,03-1,36	1,62*	1,10-2,38	1,33	0,97-1,84
Алк. + Нерац. пит.	1,37*	1,004-1,86	1,10	0,96-1,27	1,13	0,75-1,69	1,04	0,76-1,44
Кур. + Гип.	0,93	0,94-1,35	0,80	0,93-1,01	1,93*	1,29-2,88	0,81	0,58-1,13
Кур. + Нерац. пит.	1,12	0,78-1,62	0,74*	0,58-0,95	1,46	0,99-2,16	0,73	0,53-1,01
Гип. + Нерац. пит.	1,60*	1,20-2,13	1,42*	1,24-1,62	1,45*	1,01-2,10	1,13	0,84-1,51
Алк. + Кур. + Гип.	0,89	0,59-1,33	0,83	0,64-1,07	1,87*	1,23-2,84	0,83	0,58-1,17

Алк. + Кур. + Нерац. пит.	1,01	0,68-1,50	0,80	0,62-1,03	1,38	0,92-2,07	0,77	0,55-1,09
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	1,46*	1,08-1,96	1,24*	1,08-1,42	1,40	0,96-2,05	1,16	0,86-1,56
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,14	0,77-1,71	0,83	0,63-1,09	1,69*	1,08-2,63	0,79	0,55-1,14
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,01	0,65-1,56	0,90	0,97-1,21	1,56	0,97-2,48	0,81	0,56-1,18

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Таблица 55

Ассоциации между избыточной массой тела и поведенческими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Избыточная масса тела							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Алк.	0,82	0,64-1,06	0,89	0,74-1,08	0,75	0,43-1,29	1,12	0,70-1,79
Кур.	1,17	0,98-1,41	0,66*	0,53-0,83	0,77	0,58-1,02	0,42	0,31-0,57
Гип.	3,08*	2,47-3,82	3,52*	2,93-4,23	3,35*	2,36-4,76	3,00*	2,08-4,32
Нерац. пит.	1,57*	1,29-1,92	1,55*	1,29-1,85	2,03*	1,41-2,94	1,52*	1,04-2,23
Алк. + Кур.	1,12	0,92-1,36	0,71*	0,55-0,91	0,79	0,59-1,06	0,50*	0,36-0,69
Алк. + Гип.	2,14*	1,75-2,61	1,87*	1,57-2,23	2,87*	2,03-4,06	2,25*	1,56-3,25

Алк. + Нерац. пит.	1,36*	1,21-1,66	1,27*	1,06-1,51	1,54*	1,08-2,21	1,21	0,82-1,77
Кур. + Гип.	1,52*	1,21-1,92	0,96	0,70-1,31	1,74*	1,20-2,53	0,69	0,47-1,01
Кур. + Нерац. пит.	1,29*	1,02-1,64	0,68*	0,51-0,90	1,44*	1,01-2,07	0,60*	0,41-0,87
Гип. + Нерац. пит.	2,30*	1,90-2,78	2,66*	2,24-3,15	3,31*	2,35-4,66	2,15*	1,52-3,05
Алк. + Кур. + Гип.	1,45*	1,13-1,86	1,04	0,74-1,46	1,75*	1,18-2,58	0,74	0,49-1,10
Алк. + Кур. + Нерац. пит.	1,29*	1,01-1,65	0,70*	0,52-0,96	1,43	0,99-2,08	0,65*	0,44-0,96
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	2,00*	1,65-2,42	2,01*	1,69-2,40	3,04*	2,14-4,32	1,66*	1,16-2,38
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,56*	1,20-2,03	1,06	0,74-1,52	2,12*	1,38-3,23	0,81	0,53-1,24
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,53*	1,16-2,01	1,13	0,76-1,67	2,08*	1,34-3,24	0,79	0,51-1,23

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Можно утверждать, что у женщин шансы наличия избыточной массы тела при наличии нерационального питания и сочетания употребления алкоголя и нерационального питания выше в молодом возрасте, чем в старшем. У мужчин ряд сочетаний также увеличивает шанс наличия избыточной массы тела в молодом возрасте на большую величину. В целом, шансы наличия избыточной массы тела при наличии поведенческих факторов риска и их сочетаний в молодом возрасте выше у мужчин, чем у женщин.

Гиперхолестеринемия

Анализ взаимосвязей гиперхолестеринемии с поведенческими факторами риска и их сочетаниями (таблица 56) показал, что у молодых женщин гиперхолестеринемия ассоциирована с гиподинамией. В старшем возрасте же - с употреблением алкоголя, курением и сочетанием двух этих факторов.

У мужчин молодого возраста гиперхолестеринемия взаимосвязана с гиподинамией; сочетанием употребления алкоголя и гиподинамией; сочетанием гиподинамии и нерационального питания; сочетанием употребления алкоголя, гиподинамии и нерационального питания. В старшей возрастной группе взаимосвязей обнаружено не было.

Таблица 56

Ассоциации между гиперхолестеринемией и поведенческими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетан ие факторов риска	Гиперхолестеринемия							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Алк.	0,85	0,62- 1,17	0,85 *	0,73- 0,99	1,85	0,72- 4,77	1,11	0,72- 1,70

Кур.	0,88	0,68- 1,12	0,77 *	0,63- 0,94	0,99	0,66- 1,46	1,17	0,89- 1,54
Гип.	1,56 *	1,19- 2,05	1,13	0,96- 1,34	2,36 *	1,40- 3,97	0,97	0,69- 1,38
Нерац. пит.	1,15	0,89- 1,49	0,94	0,81- 1,09	1,44	0,84- 2,46	0,87	0,61- 1,23
Алк. + Кур.	0,78	0,60- 1,01	0,78 *	0,63- 0,97	1,01	0,67- 1,52	1,10	0,82- 1,47
Алк. + Гип.	1,25	0,97- 1,62	1,04	0,90- 1,20	2,43 *	1,44- 4,09	1,14	0,81- 1,60
Алк. + Нерац. пит.	0,99	0,77- 1,28	0,95	0,83- 1,10	1,68	0,97- 2,91	0,93	0,66- 1,30
Кур. + Гип.	1,14	0,84- 1,54	0,95	0,74- 1,22	1,40	0,85- 2,31	0,86	0,60- 1,22
Кур. + Нерац. пит.	0,96	0,70- 1,32	0,86	0,67- 1,11	1,43	0,88- 2,32	0,90	0,64- 1,28
Гип. + Нерац. пит.	1,22	0,96- 1,56	1,01	0,88- 1,16	2,03 *	1,27- 3,26	0,85	0,62- 1,15
Алк. + Кур. + Гип.	0,99	0,71- 1,38	1,02	0,78- 1,34	1,28	0,75- 2,17	0,82	0,57- 1,20
Алк. + Кур. + Нерац. пит.	0,86	0,61- 1,21	0,92	0,71- 1,21	1,31	0,79- 2,17	0,90	0,62- 1,28
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	1,06	0,83- 1,36	1,00	0,87- 1,14	2,17 *	1,34- 3,53	0,92	0,67- 1,26
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,09	0,77- 1,53	0,95	0,72- 1,26	1,54	0,90- 2,65	0,85	0,58- 1,25
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	0,96	0,66- 1,39	1,05	0,77- 1,42	1,34	0,75- 2,40	0,81	0,54- 1,22

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Гипергликемия

Исследование взаимосвязей гипергликемии и поведенческих факторов риска и их сочетаний (таблица 57) выявило у женщин молодого возраста взаимосвязи гипергликемии с употреблением алкоголя, гиподинамией и сочетанием гиподинамии и нерационального питания. У женщин старшего возраста взаимосвязи гипергликемии установлены с употреблением алкоголя и гиподинамией, сочетанием употребления алкоголя и нерационального питания.

У мужчин молодого возраста гипергликемия ассоциировалась лишь с сочетанием гиподинамии и нерационального питания. У мужчин старшего возраста взаимосвязей выявлено не было.

Таблица 57

Ассоциации между гипергликемией и поведенческими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Гипергликемия							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Алк.	0,47*	0,25- 0,87	0,61*	0,49- 0,76	0,86	0,26- 2,91	0,89	0,48- 1,65
Кур.	1,03	0,59- 1,81	0,84	0,59- 1,18	1,37	0,71- 2,66	0,72	0,47- 1,13
Гип.	2,67*	1,25- 5,71	2,00*	1,43- 2,81	2,46	0,98- 6,17	1,79	0,95- 3,40
Нерац. пит.	1,04	0,57- 1,90	0,84	0,67- 1,07	2,36	0,80- 6,93	0,83	0,48- 1,42

Алк. + Кур.	0,83	0,44- 1,58	0,84	0,58- 1,22	1,50	0,75- 2,97	0,74	0,47- 1,18
Алк. + Гип.	1,35	0,72- 2,52	0,95	0,75- 1,20	1,58	0,70- 3,59	1,50	0,84- 2,69
Алк. + Нерац. пит.	0,63	0,35- 1,14	0,78*	0,62- 0,98	1,65	0,66- 4,17	0,73	0,44- 1,22
Кур. + Гип.	1,40	0,73- 2,72	1,14	0,78- 1,69	0,98	0,41- 2,36	0,87	0,49- 1,55
Кур. + Нерац. пит.	1,02	0,49- 2,12	1,04	0,69- 1,56	1,47	0,66- 3,28	0,76	0,43- 1,36
Гип. + Нерац. пит.	1,86*	1,04- 3,34	1,19	0,95- 1,49	2,86*	1,23- 6,65	1,32	0,79- 2,18
Алк. + Кур. + Гип.	1,08	0,50- 2,34	1,06	0,69- 1,63	1,09	0,45- 2,63	0,82	0,45- 1,52
Алк. + Кур. + Нерац. пит.	0,62	0,24- 1,60	0,99	0,63- 1,54	1,54	0,69- 3,44	0,73	0,40- 1,34
Алк. + Гип. + Нерац. пит.	1,10	0,60- 2,00	1,03	0,82- 1,29	2,25	1,01- 5,01	1,12	0,67- 1,86
Кур. + Гип. + Нерац. пит.	1,38	0,66- 2,87	1,26	0,83- 1,93	1,46	0,60- 3,54	0,87	0,46- 1,63
Алк. + Кур. + Гип. + Нерац. пит.	0,84	0,33- 2,15	1,17	0,73- 1,87	1,56	0,64- 3,81	0,87	0,45- 1,68

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Установлено, что шанс наличия гипергликемии у женщин при наличии гиподинамии выше в молодом возрасте, чем в старшем. Шанс наличия гипергликемии при наличии сочетания гиподинамии и нерационального питания в молодом возрасте выше у мужчин, чем у женщин.

Таким образом, удалось установить некоторые взаимосвязи между метаболическими факторами риска и поведенческими факторами и их сочетаниями. Для употребления алкоголя и курения, например, характерно $ОШ < 1$ в старшем возрасте, что не является «протективным» эффектом по отношению к метаболическому фактору, а, возможно, объясняется тем, что с возрастом увеличивается количество тех, у кого отсутствует поведенческий фактор риска и в наличии имеется метаболический фактор (те, кто отказался от «вредных привычек»), и увеличивается число тех, у кого есть поведенческий фактор риска и отсутствует метаболический фактор (те, кто контролирует свои метаболические показатели).

Выявленные взаимосвязи также указывают на то, что шансы наличия метаболических факторов выше в молодом возрасте, чем в старшем; и у мужчин в молодом возрасте эти шансы выше, чем у женщин. Таким образом, профилактические мероприятия должны быть направлены на лиц молодого возраста с наличием поведенческих факторов риска, для того, чтобы предотвратить у них развитие метаболических факторов риска в будущем.

4.4. Риск возникновения хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от комбинаций метаболических факторов риска

Гипертоническая болезнь

Анализ ассоциаций ГБ и метаболических факторов риска и их сочетаний (таблица 58) показал, что у молодых женщин ГБ взаимосвязана с избыточной массой тела, гиперхолестеринемией и всеми сочетаниями, за исключением сочетания гиперхолестеринемии и гипергликемии. У женщин старшего возраста обнаружены взаимосвязи со всеми факторами риска и их сочетаниями.

У мужчин как молодого, так и старшего возраста, отмечены взаимосвязи со всеми факторами риска и их сочетаниями.

Ассоциации между гипертонической болезнью и метаболическими факторами
риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Гипертоническая болезнь							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Изб. МТ	5,20*	3,83- 7,05	3,57*	3,06- 4,17	4,74*	2,87- 7,84	2,50*	1,84- 3,34
ГиперХс	2,65*	1,96- 3,56	1,29*	1,15- 1,45	3,15*	1,96- 5,07	1,28	0,99- 1,67
ГиперГл	1,33	0,63- 2,83	2,13*	1,73- 2,63	2,25*	1,19- 5,38	1,94*	1,29- 2,91
Изб. МТ + ГиперХс	4,47*	3,23- 6,20	1,70*	1,51- 1,92	4,15*	2,48- 6,96	1,49*	1,13- 1,96
Изб. МТ + ГиперГл	2,67*	1,15- 6,23	2,50*	2,00- 3,13	5,17*	2,23- 11,99	2,11*	1,37- 3,27
ГиперХс + ГиперГл	2,27	0,64- 8,01	2,12*	1,59- 2,83	8,64*	2,28- 32,76	2,12*	1,16- 3,86
Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	4,22*	1,08- 16,42	2,31*	1,71- 3,12	17,34*	3,32- 90,66	2,19*	1,16- 4,12

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Таким образом, почти все метаболические факторы риска и их комбинации увеличивают шанс наличия ГБ как в молодом, так и в старшем возрасте, однако, в молодом возрасте этот шанс выше, чем в старшем.

Ишемическая болезнь сердца

При оценке ассоциаций было выявлено, что у женщин молодого возраста ИБС была связана с повышенным АД; избыточной массой тела; гиперхолестеринемией; сочетанием повышенного АД и избыточной массы тела; сочетанием повышенного АД и гиперхолестеринемии; сочетанием повышенного АД и гипергликемии; сочетанием избыточной массы тела и гиперхолестеринемии; сочетанием повышенного АД, избыточной массы тела и гиперхолестеринемии; сочетанием повышенного АД, избыточной массы тела и гипергликемии. У женщин старшего возраста отмечены взаимосвязи со всеми метаболическими ФР и их сочетаниями. Эти данные отражены в таблица 59.

У молодых мужчин ИБС ассоциировалась лишь с гиперхолестеринемией и сочетанием избыточной массы тела и гиперхолестеринемии. У мужчин старшего возраста выявлены взаимосвязи с гипергликемией и сочетанием гиперхолестеринемии и гипергликемии.

Таблица 59

Ассоциации между ишемической болезнью сердца и метаболическими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Ишемическая болезнь сердца							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Повыш. АД	6,24*	2,71- 14,37	1,48*	1,25- 1,75	3,03	0,81- 11,38	1,13	0,78- 1,63
Изб. МТ	3,04*	1,28- 7,20	2,13*	1,62- 2,78	1,75	0,41- 7,36	1,07	0,69- 1,68
ГиперХс	5,07*	2,22- 11,56	1,40*	1,17- 1,67	15,95*	3,18- 79,98	1,32	0,90- 1,94

ГиперГл	1,64	0,22- 12,32	1,60*	1,25- 2,05	-	-	1,84*	1,11- 3,06
Повыш. АД + Изб. МТ	6,15*	2,57- 14,67	1,50*	1,27- 1,78	2,25	0,53- 9,49	1,00	0,69- 1,46
Повыш. АД + ГиперХс	9,31*	3,58- 24,21	1,45*	1,21- 1,74	4,65	0,91- 23,63	1,13	0,72- 1,80
Повыш. АД + ГиперГл	9,17*	1,14- 73,58	1,69*	1,25- 2,27	-	-	1,62	0,86- 3,05
Изб. МТ + ГиперХс	8,29*	3,62- 18,99	1,54*	1,30- 1,84	8,12*	1,99- 33,11	1,22	0,81- 1,83
Изб. МТ + ГиперГл	3,41	0,45- 26,04	1,67*	1,29- 2,15	-	-	1,65	0,95- 2,85
ГиперХс + ГиперГл	-	-	1,72*	1,23- 2,40	-	-	2,62*	1,35- 5,09
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	11,27*	4,31- 29,41	1,51*	1,25- 1,82	4,97	0,98- 25,32	0,95	0,57- 1,57
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперГл	9,96*	1,23- 80,46	1,68*	1,24- 2,27	-	-	1,48	0,75- 2,91
Повыш. АД + ГиперХс + ГиперГл	-	-	1,89*	1,29- 2,77	-	-	1,34	0,51- 3,57
Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	-	-	1,73*	1,23- 2,43	-	-	2,07	1,00- 4,30
Повыш. АД + Изб. МТ +	-	-	1,86*	1,26- 2,74	-	-	0,82	0,24- 2,76

ГиперХл +								
ГиперГл								

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Таким образом, почти все метаболические факторы риска и их комбинации у женщин увеличивают шанс наличия ИБС как в молодом, так и в старшем возрасте. Некоторые отношения шансов рассчитать не удалось из-за отсутствия посетителей молодого возраста, больных ИБС и одновременно имеющих в наличии некоторые факторы или сочетания.

Сахарный диабет

При оценке ассоциаций было выявлено, что у женщин молодого возраста СД был связан с повышенным АД; сочетанием повышенного АД и избыточной массы тела; сочетанием повышенного АД и гиперхолестеринемии. У женщин старшего возраста отмечены взаимосвязи со всеми метаболическими факторами риска, кроме гиперхолестеринемии и также со всеми сочетаниями факторов риска. Эти данные отражены в таблице 60.

У молодых мужчин СД не ассоциировался ни с одним метаболическим фактором риска и их сочетанием. У мужчин старшего возраста выявлены взаимосвязи с повышением АД и сочетанием повышенного АД и избыточной массы тела.

Таким образом, почти все метаболические факторы риска и их комбинации у женщин старшего возраста увеличивают шанс наличия СД. Некоторые отношения шансов рассчитать не удалось из-за отсутствия посетителей молодого возраста, больных СД и одновременно имеющих в наличии некоторые факторы или сочетания.

Таблица 60

Ассоциации между наличием СД и метаболическими факторами риска/их сочетаниями

	Сахарный диабет
--	-----------------

Фактор риска/сочетание факторов риска	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Повыш. АД	3,91*	1,65- 9,21	2,14*	1,67- 2,74	1,59	0,35- 7,16	2,13*	1,15- 3,93
Изб. МТ	1,49	0,65- 3,41	4,01*	2,51- 6,41	6,49	0,77- 53,96	2,31	0,97- 5,49
ГиперХс	2,13	0,86- 5,26	0,72	0,57- 0,90	3,86	0,75- 17,5	0,96	0,52- 1,77
Повыш. АД + Изб. МТ	3,46*	1,17- 10,22	4,85*	2,75- 8,55	5,71	0,59- 55,3	3,56*	1,07- 11,79
Повыш. АД + ГиперХс	4,50*	1,25- 16,2	1,47*	1,05- 2,05	2,8	0,46- 17,3	1,76	0,76- 3,99
Изб. МТ + ГиперХс	2,35	0,72- 7,71	2,56*	1,43- 4,56	-	-	2,17	0,7- 6,65
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	3,65	0,76- 17,46	2,78*	1,48- 5,24	-	-	2,2	0,6- 8,11

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Хроническая обструктивная болезнь легких

При оценке ассоциаций факторов риска и их сочетаний с наличием ХОБЛ было выявлено, что в молодом возрасте ни у мужчин ни у женщин данных ассоциаций установлено не было. Также в молодом возрасте многие показатели рассчитать не удалось, так как ХОБЛ развивается у лиц более старшего возраста. У женщин старшего возраста отмечена взаимосвязь ХОБЛ только с сочетанием повышенного АД и гиперхолестеринемией. Эти данные отражены в таблице 61.

У мужчин старшего возраста ХОБЛ ассоциировался с гипергликемией, сочетанием повышенного АД и гипергликемии, сочетанием гиперхолестеринемии и гипергликемии, а также сочетанием всех трех факторов риска (повышенное АД, гипергликемия и гиперхолестеринемия).

Таблица 61

Ассоциации между наличием ХОБЛ и метаболическими факторами риска/их сочетаниями

Фактор риска/сочетание факторов риска	Хроническая обструктивная болезнь легких							
	Женщины				Мужчины			
	Молодой возраст		Старший возраст		Молодой возраст		Старший возраст	
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ
Повыш. АД	1,27	0,15- 10,6	1,21	0,57- 2,58	1,4	0,23- 8,46	1,28	0,49- 3,33
Изб. МТ	4,08	0,79- 21,08	0,56	0,24- 1,29	1,59	0,26- 9,57	0,54	0,19- 1,49
ГиперХс	0,90	0,106- 7,78	0,84	0,40- 1,74	3,42	0,56- 20,7	1,55	0,56- 4,33
ГиперГл	-	-	0,31	0,04- 2,34	-	-	6,28*	2,1- 18,4
Повыш. АД + Изб. МТ	3,39	0,30- 37,6	0,68	0,24- 1,89	1,87	0,26- 13,4	0,92	0,18- 4,63
Повыш. АД + ГиперХс	-	-	3,28 *	1,31- 8,22	4,26	0,38- 47,8	4,39	0,45- 42,5
Повыш. АД + ГиперГл	-	-	0,54	0,07- 4,23	-	-	7,8*	2,04- 29,8
Изб. МТ + ГиперХс	2,64	0,23- 29,2	0,50	0,17- 1,44	4,06	0,25- 65,5	0,75	0,16- 3,42

Изб. МТ + ГиперГл	-	-	0,23	0,02- 1,87	-	-	3,08	0,67- 14,06
ГиперХс + ГиперГл	-	-	0,54	0,07- 4,1	-	-	8,9*	1,93- 40,96
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХс	-	-	0,88	0,24- 3,22	5,89	0,36- 95,8	0,58	0,03- 9,45
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперГл	-	-	0,36	0,04- 3,1	-	-	3,28	0,53- 20,1
Повыш. АД + ГиперХс + ГиперГл	-	-	0,68	0,08- 5,5	-	-	18,4*	1,62- 209,3
Изб. МТ + ГиперХс + ГиперГл	-	-	0,37	0,04- 3,21	-	-	7,16	0,63- 80,8
Повыш. АД + Изб. МТ + ГиперХл + ГиперГл	-	-	0,63	0,06- 6,1	-	-	3,51	0,21- 58,1

Примечание: * – статистически значимые различия при уровне значимости $p < 0,05$.

4.5. Изучение взаимосвязи поведенческих и метаболических факторов риска и их комбинаций с сердечно-сосудистыми заболеваниями методом регрессии Кокса

В работе также были изучены взаимосвязи поведенческих и метаболических факторов риска и их комбинаций с ССЗ посредством метода регрессии Кокса. Метод позволяет предсказывать вероятность того, что событие должно произойти в данный момент времени для данных значений предикторных переменных.

Гипертоническая болезнь

Для построения модели в качестве переменной времени жизни был выбран возраст посетителей, переменной статуса – ГБ, предикторами послужили поведенческие и метаболические факторы риска и их комбинации (за исключением признаков, включающих в себя значения уровня АД). Модель строилась с помощью метода пошагового включения (отношение правдоподобия).

Значение статистики критерия хи-квадрат для данной модели значимо ($p < 0,001$), поэтому можно заключить, что, по крайней мере, некоторые независимые переменные действительно значимо связаны с наличием повышенного артериального давления.

Значимыми предикторами оказались употребление алкоголя, курение, ИзбМТ и сочетание гиподинамии и нерационального питания. Это отражено в табл. 68. Эти предикторы не являются сильно взаимосвязанными – поэтому могут быть включены в модель. На основании статистики Вальда, более весомым предиктором является ИзбМТ – 69,2% от вклада в модель, курение вносит несколько меньший вклад – 21,1%, употребление алкоголя – 4,4%, остаточный вклад принадлежит сочетанию гиподинамии и нерационального питания. Шанс наличия ГБ увеличивается на 20% при употреблении алкоголя, на 64% при курении, на 5% при увеличении значения ИМТ на единицу и уменьшается при наличии сочетания гиподинамии и нерационального питания на 15%.

На графике показано, что у людей с наличием данных факторов риска вероятность ГБ выше, чем у их ровесников, не имеющих данные факторы риска. Также риск начинает повышаться с возраста после 36 лет.

Переменные в уравнении

	B	Вальд	Значение p	Exp (B)	95% ДИ для Exp (B)
Употребление алкоголя	0,180	11,92	0,001	1,20	1,08-1,33
Курение	0,492	56,72	<0,001	1,64	1,44-1,86
ИзбМТ	0,050	185,78	<0,001	1,05	1,04-1,06
Гиподинамия + нерациональное питание	-0,166	14,00	<0,001	0,85	0,78-0,92

График, показывающий вероятность наличия ГБ при наличии факторов риска и их сочетаний, представлен на рис. 14.

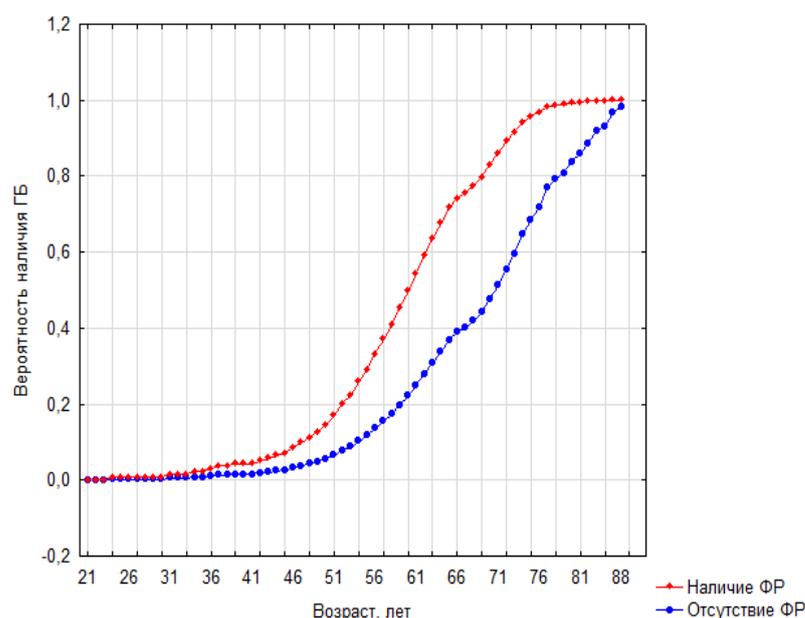


Рис. 14. График вероятности наличия ГБ при наличии поведенческих и метаболических факторов риска и их сочетаний.

Ишемическая болезнь сердца

Для построения модели в качестве переменной времени жизни также был выбран возраст посетителей, переменной статуса – ИБС, предикторами послужили

поведенческие и метаболические факторы риска и их комбинации. Модель строилась с помощью метода принудительного включения.

Значение статистики критерия хи-квадрат для данной модели значимо ($p < 0,001$).

Значимыми предикторами оказались ИМТ, САД и уровень глюкозы в крови, согласно данным из табл. 69. Эти предикторы не являются сильно взаимосвязанными – поэтому могут быть включены в модель. На основании статистики Вальда, более весомым предиктором является ИзбМТ – 59,6% от вклада в модель, уровень САД вносит несколько меньший вклад – 30,1%, уровень глюкозы в крови – 10,3%. Шанс наличия ИБС увеличивается на 7% при увеличении значения ИМТ на единицу, на 7% при увеличении уровня глюкозы в крови на единицу, и уменьшается на 1% при уменьшении значения САД на единицу.

Таблица 69

Переменные в уравнении

	В	Вальд	Значение p	Exp (В)	95% ДИ для Exp (В)
ИзбМТ	0,063	87,97	<0,001	1,07	1,05-1,08
Повышение САД	-0,013	44,43	<0,001	0,99	0,984-0,991
Уровень глюкозы в крови	0,072	15,13	<0,001	1,07	1,04-1,11

График, показывающий вероятность наличия ИБС при наличии факторов риска, представлен на рис. 15.

На графике показано, что у людей с наличием данных факторов риска вероятность ИБС выше, чем у их ровесников, не имеющих данные факторы риска.

Таким образом, нам удалось построить информационные модели прогнозирования вероятности наличия у человека ГБ и ИБС в зависимости от наличия/отсутствия у него факторов риска и их сочетаний.

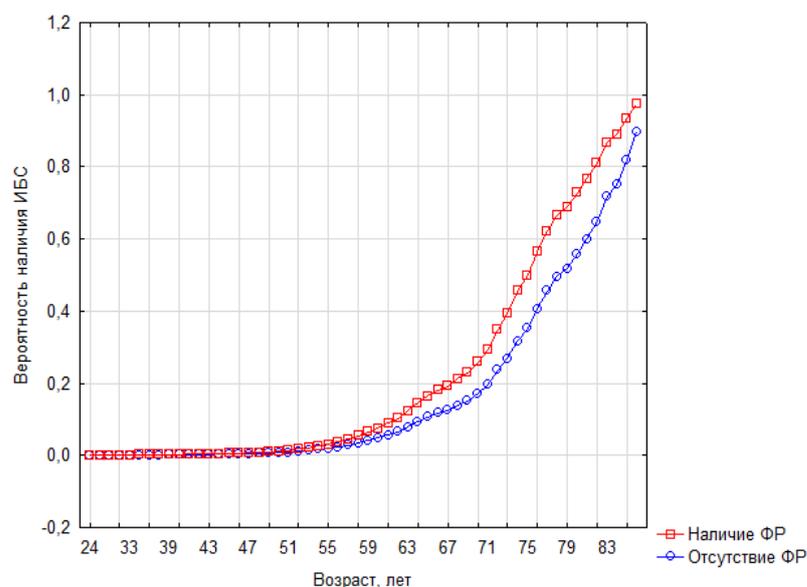


Рис. 15. График вероятности наличия ИБС при наличии поведенческих и метаболических факторов риска и их сочетаний

Резюме

1. Среди посетителей Центров здоровья выявлен достаточно высокий уровень распространенности хронических неинфекционных заболеваний. Пациенты с наличием ХНИЗ достоверно старше по возрасту, чем пациенты, не имеющие хронических неинфекционных заболеваний, и у них регистрируются достоверно более высокие значения метаболических факторов риска (значения индекса массы тела, холестерина, цифры АД).
2. Комбинации поведенческих факторов риска (2 и более фактора) встречались у 70% человек молодого возраста, комбинации метаболических факторов риска (2 и более фактора) встречались у 50% человек старшего возраста. Пациенты с отсутствием метаболических факторов риска достоверно младше по возрасту, чем пациенты имеющие метаболические факторы риска. В то время как у пациентов с поведенческими факторами риска обратная зависимость: пациенты с отсутствием факторов риска достоверно старше по возрасту пациентов с наличием четырех поведенческих факторов риска.
3. Анализ частоты сочетаний факторов риска показал, что только сочетание трех таких факторов как курение, употребление алкоголя с гиподинамией и

курения, употребления алкоголя с нерациональным питанием статистически не различаются у женщин и мужчин. Все остальные сочетания факторов риска чаще регистрировались у лиц мужского пола, нежели у женского. У женщин статистически значимо чаще, чем у мужчин, встречались такие сочетания метаболических факторов риска как: сочетание повышенного АД с гиперхолестеринемией, избыточной массы тела с гиперхолестеринемией, а также сочетание этих трех факторов. Употребление алкоголя и курение чаще встречается у лиц мужского пола в молодом возрасте, гиподинамия и нерациональное питание – у лиц женского пола в старшем возрасте. Большинство сочетаний поведенческих факторов риска чаще встречались у мужчин вне зависимости от возраста. Метаболические факторы, их сочетания чаще регистрировались в старшем возрасте.

4. Установлено, что шансы наличия метаболических факторов выше в молодом возрасте, чем в старшем; и у мужчин в молодом возрасте эти шансы выше, чем у женщин. Таким образом, профилактические мероприятия должны быть направлены на лиц молодого возраста с наличием поведенческих факторов риска, для того, чтобы предотвратить у них развитие метаболических факторов риска в будущем.
5. Почти все метаболические факторы риска и их комбинации увеличивают шанс наличия ГБ, ИБС, СД как в молодом, так и в старшем возрасте, однако, в молодом возрасте этот шанс выше, чем в старшем.

Глава 5. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья

5.1. Оценка шанса наличия хронических неинфекционных заболеваний в зависимости от количественных значений метаболических факторов риска («middle road»)

Шанс наличия ишемической болезни сердца, гипертонической болезни и сахарного диабета в зависимости от значения индекса массы тела

Все пациенты были распределены по группам в зависимости от значения индекса массы тела (таблица 62). Минимальное значение ИМТ составило 14 кг/м², максимальное 61 кг/м². В каждой группе был рассчитан риск развития ИБС. Установлено, что в группах с ИМТ от 14-15 кг/м² до 19-20 кг/м² не зарегистрировано пациентов с диагнозом ИБС. В связи с этим риск развития ИБС в каждой группе был рассчитан относительно группы пациентов с ИМТ 20-21 кг/м². Также группы пациентов с ИМТ более 49 кг/м² были очень малочисленными, поэтому эти группы также были исключены из анализа. Установлено, что риск развития ИБС достоверно повышается с увеличением ИМТ на каждую единицу начиная со значений ИМТ 23-24 кг/м² (см. таблица 62 и рисунок 9). Причем, начиная с группы пациентов с ИМТ 25-26 кг/м² шанс наличия стабильно повышается на единицу в каждой последующей группе. Таким образом, профилактические мероприятия необходимо начинать проводить у пациентов со значением ИМТ 23 кг/м², несмотря на то, что данные значения еще укладываются в нормальные показатели ИМТ.

Таблица 62

Шанс наличия ИБС и ГБ в зависимости от значений ИМТ у посетителей центра здоровья.

ИМТ, кг/м ²	Количество человек, (n, %)	Средний возраст, M±m, лет	Отношение шансов, при сравнении шанса наличия ИБС среди пациентов двух последовательных	Отношение шансов, при сравнении шанса наличия ГБ среди пациентов двух последовательных
---------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---	--

			групп по значению ИМТ	групп по значению ИМТ
19-20	251 (2,71%)	31,8±11,8	-	ОШ 1,34; 95% ДИ 0,45-3,94
20-21	389 (4,20%)	35,1±13,8	-	ОШ 2,46; 95% ДИ 0,93-6,46
21-22	451 (4,87%)	37,1±14,2	ОШ 0,85; 95% ДИ 0,35-2,07	ОШ 3,02; 95% ДИ 1,17-7,78
22-23	529 (5,71%)	42,5±15,7	ОШ 1,48; 95% ДИ 0,68-3,20	ОШ 4,64; 95% ДИ 1,83-11,7
23-24	556 (6,01%)	43,5±15,6	ОШ 2,16; 95% ДИ 1,04-4,47	ОШ 5,95; 95% ДИ 2,37-14,92
24-25	645 (6,97%)	24,5±0,28	ОШ 1,83; 95% ДИ 0,88-3,78	ОШ 7,78; 95% ДИ 3,12-19,36
25-26	664 (7,17%)	25,5±0,29	ОШ 2,74; 95% ДИ 1,36-5,50	ОШ 11,05; 95% ДИ 4,46-27,41
26-27	637 (6,88%)	26,5±0,28	ОШ 2,66; 95% ДИ 1,32-5,37	ОШ 12,47; 95% ДИ 5,03-30,92
27-28	649 (7,01%)	27,5±0,28	ОШ 3,49; 95% ДИ 1,75-6,93	ОШ 17,18; 95% ДИ 6,94-42,51
28-29	579 (6,25%)	28,5±0,28	ОШ 4,53; 95% ДИ 2,29-8,96	ОШ 18,8; 95% ДИ 7,6-46,6
29-30	549 (5,93%)	29,5±0,27	ОШ 4,05; 95% ДИ 2,03-8,07	ОШ 22,31; 95% ДИ 9,00-55,3
30-31	551 (5,95%)	30,5±0,29	ОШ 5,42; 95% ДИ 2,75-10,66	ОШ 26,6; 95% ДИ 10,74-65,9
31-32	524 (5,66%)	31,5±0,31	ОШ 5,26; 95% ДИ 2,66-10,38	ОШ 26,26; 95% ДИ 10,59-65,1

32-33	317 (3,49%)	32,5±0,27	ОШ 7,48; 95% ДИ 3,73-14,98	ОШ 33,61; 95% ДИ 13,39-84,3
33-34	305 (3,29%)	33,5±0,28	ОШ 6,40; 95% ДИ 3,16-12,95	ОШ 36,03; 95% ДИ 14,3-90,5
34-35	281 (3,03%)	34,5±0,28	ОШ 4,71; 95% ДИ 2,27-9,78	ОШ 41,2; 95% ДИ 16,4-104,4
35-36	223 (2,41%)	56,1±12,0	ОШ 4,55; 95% ДИ 2,13-9,72	ОШ 35,3; 95% ДИ 13,94-89,5
36-37	199 (2,15%)	56,1±11,9	ОШ 5,65; 95% ДИ 2,66-11,98	ОШ 43,07; 95% ДИ 16,9-109,7
37-38	163 (1,76%)	56,8±9,8	ОШ 6,05; 95% ДИ 2,79-13,01	ОШ 52,7; 95% ДИ 20,4-136,2
38-39	98 (1,05%)	57,7±10,7	ОШ 6,38; 95% ДИ 2,74-14,88	ОШ 35,99; 95% ДИ 13,5-95,7
39-40	88 (0,9%)	55,1±11,8	ОШ 9,57; 95% ДИ 4,34-21,10	ОШ 76,65; 95% ДИ 27,9-209,8
40-41	67 (0,65%)	54,9±9,0	ОШ 6,01; 95% ДИ 2,34-15,43	ОШ 38,58; 95% ДИ 13,94-106,7
41-42	71 (0,76%)	54,6±9,5	ОШ 7,60; 95% ДИ 3,14-18,39	ОШ 65,03; 95% ДИ 23,03-181,00
42-43	43 (0,46%)	56,7±10,0	ОШ 12,85; 95% ДИ 5,07-32,56	ОШ 67,3; 95% ДИ 22,3-203,1
43-44	30 (0,32%)	54,3±9,5	ОШ 11,38; 95% ДИ 3,96-32,64	ОШ 50,42; 95% ДИ 15,8-160,9
44-45	29 (0,31%)	54,5±11,6	ОШ 8,50; 95% ДИ 2,67-27,01	ОШ 69,3; 95% ДИ 20,5-233,8
45-46	19 (0,20%)	59,0±12,9	ОШ 21,87; 95% ДИ 7,09-67,13	ОШ 242,0; 95% ДИ 34,6-1379,0

46-47	15 (0,16%)	55,3±8,1	ОШ 9,35; 95% ДИ 2,27-38,39	ОШ 189,3; 95% ДИ 33,7-1076,1
47-48	13 (0,14%)	57,3±9,5	ОШ 37,4; 95% ДИ 10,52-136,4	ОШ 160,2; 95% ДИ 27,89-924,0
48-49	11 (0,11%)	54,5±12,3	ОШ 8,31; 95% ДИ 1,58-43,5	ОШ 77,86; 95% ДИ 15,7-385,1

Гипертоническая болезнь начинает регистрироваться у пациентов с более низким значением ИМТ, чем ишемическая болезнь сердца. Так, только в группах с ИМТ от 14-15 кг/м² до 17-18 кг/м² не зарегистрировано пациентов с диагнозом ГБ. В связи с этим риск развития ГБ в каждой группе был рассчитан относительно группы пациентов с ИМТ 19-20 кг/м². Также пациенты с ИМТ более 49 кг/м² были исключены из анализа в связи с малочисленностью групп.

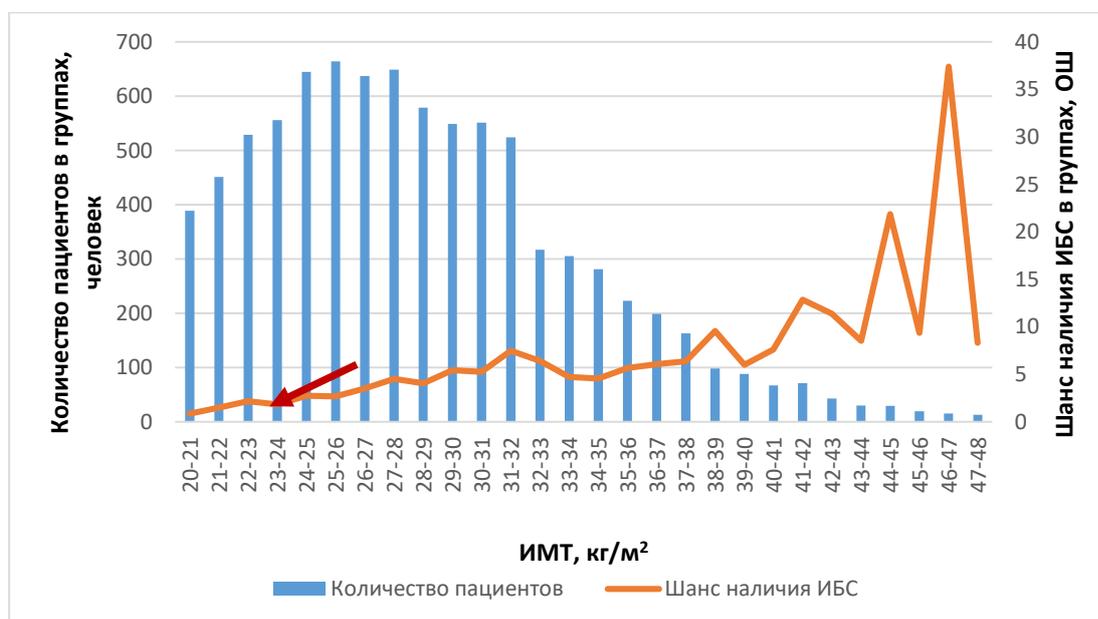


Рис. 9. Шанс наличия ИБС в зависимости от значений ИМТ у посетителей Центра здоровья.

Установлено, что риск развития ГБ достоверно повышается в 3 раза, начиная со значений ИМТ 21-22 кг/м² (ОШ 3,02; 95% ДИ 1,17-7,78). В дальнейшем с увеличением ИМТ на каждую единицу шанс наличия ГБ достоверно выше, чем в предыдущей группе (таблица 62 и рисунок 10). Таким образом, профилактические

мероприятия необходимо начинать проводить у пациентов со значением ИМТ 22 кг/м², несмотря на то, что данные значения еще укладываются в нормальные показатели ИМТ.

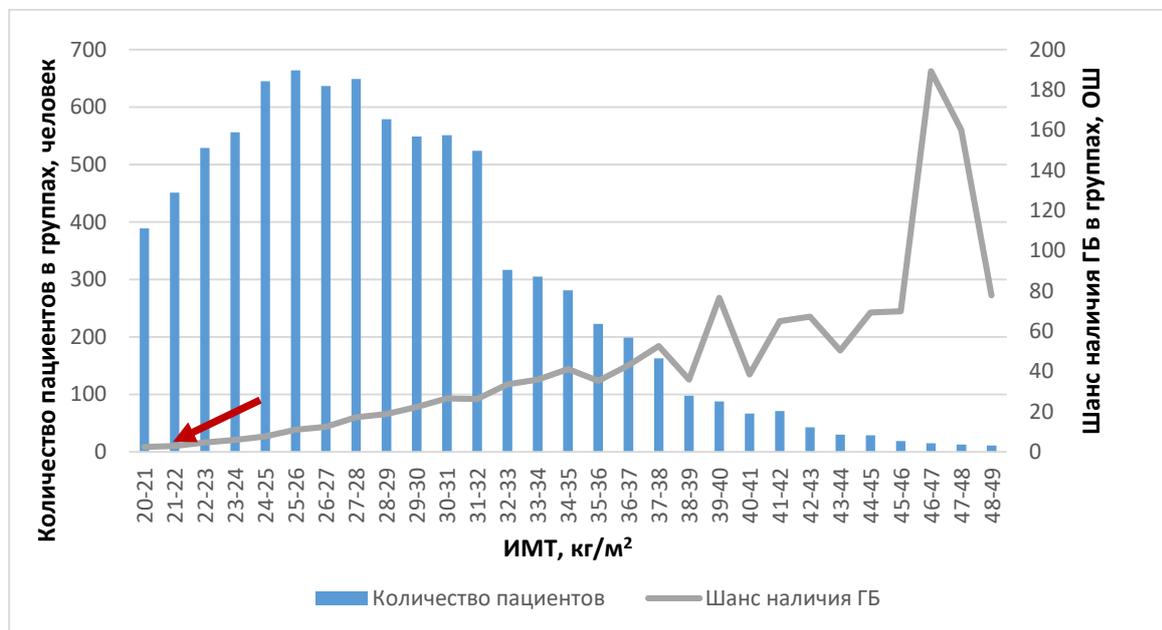


Рис.10. Шанс наличия ГБ в зависимости от значений ИМТ у посетителей центра здоровья

Сахарный диабет также, как и ИБС начинает регистрироваться у пациентов в группах с ИМТ от 20-21 кг/м². В связи с этим шанс наличия СД в каждой группе был рассчитан относительно группы пациентов с ИМТ 20-21 кг/м². В отличие от ИБС и ГБ шанс наличия СД достоверно повышается с увеличением ИМТ на каждую единицу, начиная со значений ИМТ 27-28 кг/м² (таблица 63 и рисунок 11). Таким образом, профилактические мероприятия необходимо начинать проводить у пациентов со значением ИМТ 26 кг/м², несмотря на то, что данные значения еще не являются диагнозом Ожирение.

Таблица 63

Риск развития СД в зависимости от значений ИМТ у посетителей Центра здоровья.

ИМТ, кг/м ²	Количество человек, (n, %)	Средний возраст, М±m, лет	Отношение шансов, при сравнении шанса наличия СД среди пациентов двух последовательных групп по значению ИМТ
21-22	451 (4,87%)	37,1±14,2	ОШ 1,96; 95% ДИ 0,46-8,25
22-23	529 (5,71%)	42,5±15,7	ОШ 1,71; 95% ДИ 0,45-6,72
23-24	556 (6,01%)	43,5±15,6	ОШ 1,41; 95% ДИ 0,47-4,16
24-25	645 (6,97%)	24,5±15,5	ОШ 1,60; 95% ДИ 0,56-4,54
25-26	664 (7,17%)	25,5±15,1	ОШ 2,34; 95% ДИ 0,86-6,37
26-27	637 (6,88%)	26,5±14,3	ОШ 1,72; 95% ДИ 0,62-4,79
27-28	649 (7,01%)	27,5±14,0	ОШ 2,89; 95% ДИ 1,09-7,69
28-29	579 (6,25%)	28,5±13,7	ОШ 4,25; 95% ДИ 1,63-11,06
29-30	549 (5,93%)	29,5±13,4	ОШ 3,15; 95% ДИ 1,17-8,44
30-31	551 (5,95%)	30,5±12,9	ОШ 4,94; 95% ДИ 1,91-12,73
31-32	524 (5,66%)	31,5±13,1	ОШ 4,58; 95% ДИ 1,73-12,13
32-33	317 (3,49%)	32,5±11,9	ОШ 7,62; 95% ДИ 2,95-19,63
33-34	305 (3,29%)	33,5±12,4	ОШ 6,49; 95% ДИ 2,44-17,3
34-35	281 (3,03%)	34,5±12,1	ОШ 9,06; 95% ДИ 3,67-23,61
35-36	223 (2,41%)	56,1±12,0	ОШ 11,18; 95% ДИ 4,26-29,35
36-37	199 (2,15%)	56,1±11,9	ОШ 6,37; 95% ДИ 2,25-17,97
37-38	163 (1,76%)	56,8±9,8	ОШ 6,65; 95% ДИ 2,35-18,77
38-39	98 (1,05%)	57,7±10,7	ОШ 7,27; 95% ДИ 2,31-22,67
39-40	88 (0,9%)	55,1±11,8	ОШ 11,69; 95% ДИ 4,00-34,13
40-41	67 (0,65%)	54,9±9,0	ОШ 14,16; 95% ДИ 4,75-42,23
41-42	71 (0,76%)	54,6±9,5	ОШ 3,56; 95% ДИ 0,83-15,27
42-43	43 (0,46%)	56,7±10,0	ОШ 16,88; 95% ДИ 5,20-54,33
43-44	30 (0,32%)	54,3±9,5	ОШ 5,06; 95% ДИ 0,94-27,22
44-45	29 (0,31%)	54,5±11,6	ОШ 16,52; 95% ДИ 4,46-51,17

45-46	19 (0,20%)	59,0±12,9	ОШ 29,23; 95% ДИ 7,52-113,51
46-47	15 (0,16%)	55,3±8,1	ОШ 34,54; 95% ДИ 8,71-136,8
47-48	13 (0,14%)	57,3±9,5	ОШ 5,84; 95% ДИ 0,63-53,6
48-49	11 (0,11%)	54,5±12,3	ОШ 43,42; 95% ДИ 9,57-197,08

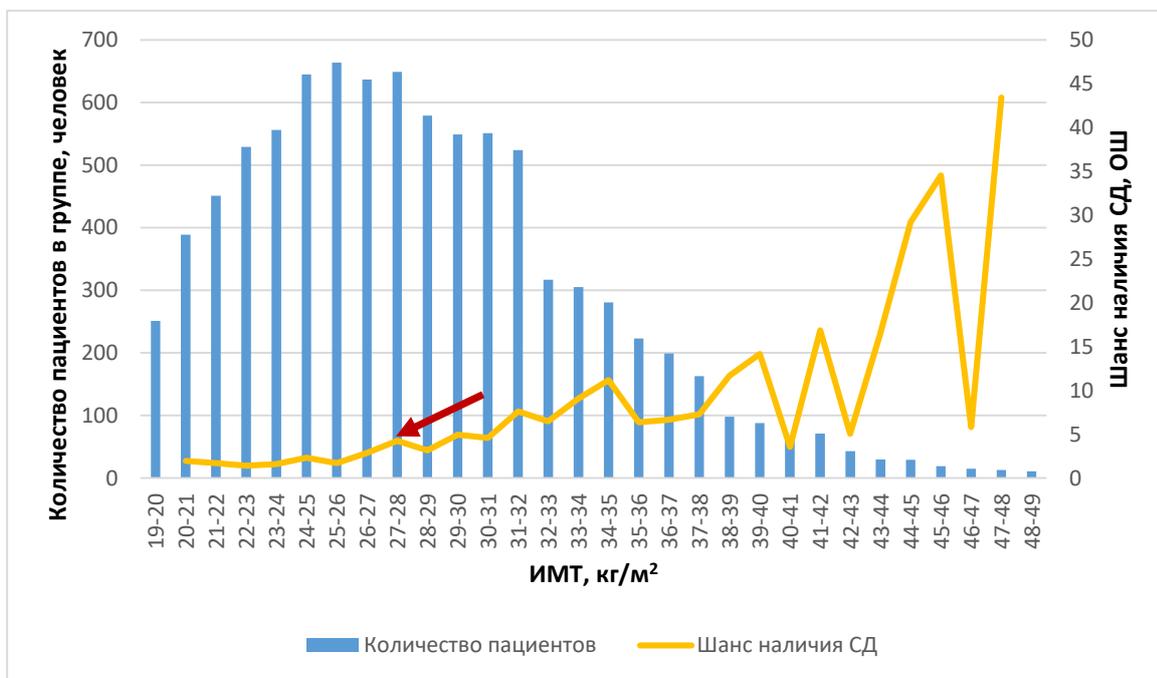


Рис.11. Шанс наличия СД в зависимости от значений ИМТ у посетителей центра здоровья.

Шанс наличия ишемической болезни сердца, гипертонической болезни в зависимости от уровня холестерина среди посетителей Центров здоровья.

В зависимости от уровня холестерина все посетители Центра здоровья были разделены на группы (таблица 64). Минимальное значение холестерина составило 3,0 ммоль/л, максимальное 11,0 ммоль/л. В группе пациентов с уровнем холестерина 3,0-3,49 ммоль/л не диагностировано наличие ИБС. Поэтому шанс наличия ИБС оценивался в сравнении пациентами уровень холестерина у которых составил 3,5-3,99 ммоль/л. Также, количество пациентов со значением холестерина более 9 ммоль/л было очень небольшим. Эти пациенты также были исключены из анализа. Установлено, что при повышении уровня холестерина на каждые 0,5

ммоль/л шанс наличия ИБС достоверно повышается, начиная со значений холестерина 4,0-4,49 ммоль/л (таблица 64).

Таблица 64

Шанс наличия ИБС и ГБ в зависимости от уровня холестерина у посетителей
Центра здоровья

Холестерин, ммоль/л	Количество человек, (n, %)	Средний возраст, M±m, лет	Отношение шансов, при сравнении шанса наличия ИБС среди пациентов двух последовательных групп по значению холестерина	Отношение шансов, при сравнении шанса наличия ГБ среди пациентов двух последовательных групп по значению холестерина
3,0-3,49	134 (1,5%)	36,9±15,4	-	-
3,5-3,99	448 (5%)	37,2±15,6	-	ОШ 2,49; 95% ДИ 1,24-4,97
4,0-4,49	1383 (15,6%)	41,1±16,4	ОШ 2,33; 95% ДИ 1,19-4,56	ОШ 3,23; 95% ДИ 1,67-6,24
4,5-4,99	1590 (18%)	45,4±15,4	ОШ 2,81; 95% ДИ 1,45-5,43	ОШ 4,06; 95% ДИ 2,11-7,81
5,0-5,49	1642 (18,5%)	50,1±14,8	ОШ 3,31; 95% ДИ 1,72-6,38	ОШ 6,51; 95% ДИ 3,39-12,5
5,5-5,99	1352 (15,3%)	53,6±13,3	ОШ 5,43; 95% ДИ 2,83-10,04	ОШ 9,56; 95% ДИ 4,97-18,38
6,0-6,49	979 (11,08%)	55,7±12,3	ОШ 6,24; 95% ДИ 3,24-12,01	ОШ 10,94; 95% ДИ (5,67-21,09)
6,5-6,99	655 (7,41%)	56,1±11,4	ОШ 6,48; 95% ДИ 3,32-12,53	ОШ 10,97; 95% ДИ 5,65-21,97

7,0-7,49	412 (4,66%)	56,8±11,0	ОШ 7,70; 95% ДИ 3,89-15,24	ОШ 12,46; 95% ДИ 6,35-24,41
7,5-7,99	191 (2,16%)	58,1±10,5	ОШ 5,25; 95% ДИ 2,40-11,46	ОШ 11,13; 95% ДИ 5,49-22,55
8,0-8,49	19 (0,2%)	61,0±8,3	ОШ 5,07; 95% ДИ 1,03-24,95	ОШ 9,01; 95% ДИ 2,95-27,5
8,5-8,99	8 (0,09%)	60,8±11,3	ОШ 6,15; 95% ДИ 0,69-54,85	-
9,0-9,49	2 (0,02%)	61,0±2,82	ОШ 43,1; 95% ДИ 2,53-739,0	-



Рис.12. Шанс наличия ИБС в зависимости от уровня холестерина у посетителей Центра здоровья

Гипертоническая болезнь диагностировалась даже в группе пациентов с уровнем холестерина 3,0-3,49 ммоль/л, поэтому шанс наличия ГБ оценивался в сравнении пациентами данной группы. Установлено, что при повышении уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л риск развития ГБ достоверно повышается (таблица 64).



Рис.13. Шанс наличия ГБ в зависимости от уровня холестерина у посетителей Центра здоровья.

Таким образом, проанализировав риск развития ХНИЗ (ИБС, ГБ, СД) в зависимости от уровня индекса массы тела и значения холестерина установлено, что при повышении значения ИМТ на каждую единицу и уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л (начиная с нормальных значений) риск развития ХНИЗ достоверно увеличивается. Это подтверждает, что профилактические мероприятия должны быть направлены не только на пациентов с наличием метаболических факторов риска и уже сформировавшимися заболеваниями, но и в первую очередь на пациентов у которых имеются поведенческие факторы риска, но при этом нет еще метаболических факторов риска и не произошла реализация в какое-либо хроническое неинфекционное заболевание.

В литературе данное профилактическое направление описывается как стратегия «middle road» («средних величин»), разработанная для работы с факторами риска, имеющими J- или U-форму кривой распределения в популяции, характерную, например, для индекса массы тела (ИМТ). Согласно данной стратегии, максимального эффекта от профилактики можно достичь, воздействуя на «сердину» распределения риска в популяции. В исследовании Brown WJ, et al.

(2007), путем математического моделирования на основании данных 13716 женщин 45-50 лет, выбранных случайно из медицинской базы данных Australian Longitudinal Study of Women's Health (Австралийского Исследования Здоровья Женщин) [101], со средним ИМТ 25,8 кг/м², без предшествующих артериальной гипертензии (АГ) и СД 2, было сформировано 3 группы профилактики (таблица 65).

Таблица 65

Анализ снижения риска АГ и СД 2 в популяционной, стратегии высокого риска и «middle-road»

Стратегия	Снижение ИМТ (кг/м ²)	Снижение риска АГ (%) (p<0,05)	Снижение риска СД 2 (%) (p<0,05)
Высокого риска	На 3 пункта в 20 % наивысшего значения (>29 кг/м ²)	7,3	16,8
Популяционная	На 1 пункт во всей группе	10,3	13,4
«Middle road»	На 2 пункта в 50 % наивысшего значения (>=24 кг/м ²)	12,3	23

АГ – артериальная гипертензия, СД 2 – сахарный диабет 2 типа, ИМТ – индекс массы тела

Тем же коллективом авторов, с использованием той же базы данных, но на 7 лет позднее было исследовано применение стратегии «middle-road» в отношении физической активности среди 10 854 женщин в возрасте от 47 до 56 лет [171]. В группе популяционной стратегии повышение физической активности составило 30 минут умеренной нагрузки в неделю среди всех участников; в группе высокого риска – 60 минут в неделю среди 25% женщин с минимальными показателями физической активности; а в группе стратегии «middle-road» произошло повышение физической активности до 150 минут в неделю, среди тех, чьи показатели

изначально были ниже рекомендуемого значения. В результате, популяционная стратегия оказалась более эффективной по сравнению со стратегией высокого риска в отношении сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии и депрессии. В свою очередь, стратегия «middle-road» для профилактики СД 2, АГ и онкопатологии была более чем в 1,5 раза, а для ССЗ и депрессии – в 2 раза эффективнее, чем популяционная стратегия [171].

Необходимо отметить, что данные исследования носят характер математического моделирования, возможность их точного воспроизведения на практике остается неясной.

Поиск новых путей и методов профилактики приводит к преобразованию существующих и появлению новых перспективных стратегий, что свидетельствует об активной работе над данной проблемой в различных сферах здравоохранения по всему миру.

5.2 Оценка риска развития хронических неинфекционных заболеваний при различных сочетаниях факторов риска с помощью метода нейронных сетей

Особенностью данных, характеризующих состояние здоровья является их сравнительно большой объем и сложная структура. В связи с этим стандартные подходы, связанные с оценкой состояний, не позволяют обнаружить скрытые закономерности в данных и обычные методы статистического анализа (метод многофакторной бинарной логистической регрессии, многомерный дискриминантный анализ, кластерный анализ, корреляционный анализ) не решают поставленные задачи. Новым поколением методов математического анализа является метод нейронных сетей. Нейронные сети являются чрезвычайно мощным методом моделирования, позволяющим воспроизводить сложные зависимости. Кроме того, он прост в использовании – автоматизированный алгоритм сам проводит подготовку данных, выбор наилучшей архитектуры, алгоритма обучения. Технология нейронной сети позволяет провести сравнение между пациентами с

различными факторами риска и контрольной группой с целью поиска пограничного критерия, характеризующего вероятность заболевания, что и было сделано в нашем исследовании.

Для проведения статистической обработки данных в качестве алгоритма распознавания состояний был выбран многослойный перцептрон с количеством входных нейронов равным 23 и 1 скрытым слоем. В качестве функции активации скрытых слоев использовался гиперболический тангенс. Критерием остановки обучения являлось достижение максимальной точности распознавания обучающей выборки.

Обучение нейронной сети представляет собой итеративный процесс, в ходе которого нейронная сеть находит скрытые нелинейные зависимости между исходными параметрами и конечным диагнозом, а также оптимальную комбинацию весовых коэффициентов нейронов, соединяющих соседние слои, при которой погрешность определения класса образа стремится к минимуму. В процессе обучения («с учителем») на вход нейронной сети подается последовательность исходных параметров наряду с диагнозами, которые эти параметры характеризуют. Тщательное формирование обучающей выборки определяет качество работы, а также уровень погрешности нейронной сети [145].

В процессе реализации системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР) для каждого заболевания (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет) была построена собственная нейронная сеть классифицирующего типа. В качестве входных данных использовались: пол, возраст, употребление алкоголя, курение, индекс массы тела, уровень холестерина, уровень глюкозы, уровень систолического и диастолического артериального давления, гиподинамия и нерациональное питание. В качестве выходного параметра использовалась предсказанная вероятность патологического состояния, в качестве границы между классами (наличие/отсутствие заболевания) принималось значение вероятности = 0,5 в этом случае предсказанное состояние попадало в область неопределенности.

Общий объем выборки составлял 9303 человек. При формировании обучающих и тестовых выборок использовалась рандомизация (4703 человека - обучающая выборка, 4702 – тестовая выборка). Обучающие выборки использовались для расчета весовых коэффициентов классифицирующей нейронной сети. При расчёте параметров нейронной сети использовалось последовательное предъявление сформированных на основе обучающей выборки датасетов размером от 1500 до 1703 человек. Целью этого подхода было последовательная корректировка параметров нейронов, входящих в многослойный перцептрон. Первый шаг – построение общей структуры модели (датасет 1703 человека), второй шаг - увеличение точности распознавания (boosting) (датасет 1500 человек), третий шаг - балансировка модели (bagging). Качество моделей поддержки принятия решений оценивалось при помощи операционных характеристик ROC-анализа для обучающей и тестовых выборок. Для построения многомерной модели принятия решений использовался алгоритм многослойного перцептрона реализованный на платформе IBM Watson (рис. 16) [145].

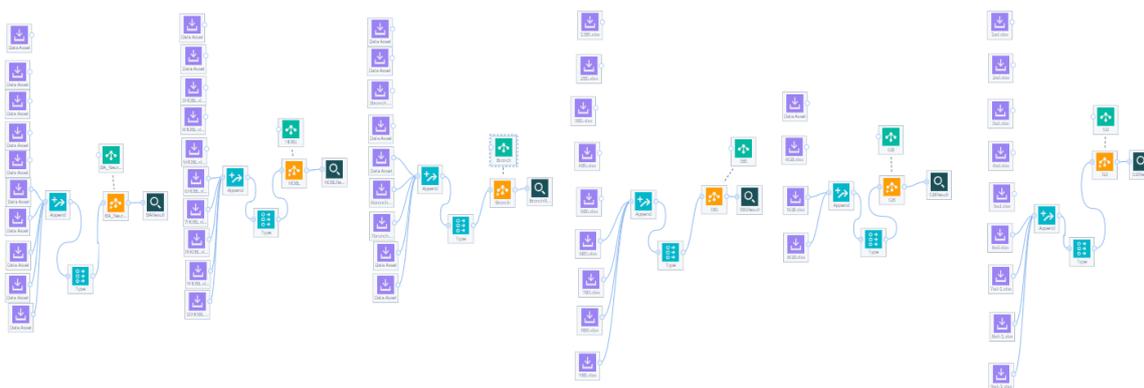


Рис.16 Визуализация процесса построения СППВР для шести состояний (заболеваний).

После проведения подсчетов с применением IBM Watson, наибольшая точность распознавания заболевания для тестовой выборки составила для

сахарного диабета (СД) (95,85%) (таблица 66). При этом чувствительность (Se), отражающая способность метода определять наличие у обследуемого СД, составила 97%. Специфичность (Sp), в свою очередь, составила 89% и была существенно ниже Se, что отражает более низкую способность метода опровергать диагноз СД, там, где его действительно нет. С точки зрения диагностической эффективности тест показал высокое значение AUC = 0,934. На втором месте по точности распознавания находятся ХОБЛ – 84,5% и ИБС – 80,4%, при этом чувствительность (88,7% и 87,0%) также была выше специфичности (79,0% и 71,0%). Показатель AUC у данных заболеваний был также достаточно высоким и составил 0,902 и 0,813 соответственно. В меньшей степени точность распознавания была у таких заболеваний как бронхиальная астма (БА) (73,6%) и ГБ – 73,3%. Однако, чувствительность в обоих случаях была высокой (84% и 82% соответственно) и была значительно выше специфичности, которая составила 67% и 71% (таблица 66).

Таблица 66

Результаты проведения расчетов с применением IBM Watson

Заболевание	Точность распознавания, %	Чувствительность (Se), %	Специфичность (Sp), %	AUC
СД	95,85	97	89	0,934
ХОБЛ	84,5	88,7	79	0,902
БА	73,6	84	67	0,710
ИБС	80,4	87	71	0,813
ГБ	73,7	82	71	0,811

Для развития СД в равной степени имеют значение такие факторы как: возраст пациента, уровень систолического и диастолического артериального давления, значения индекса массы тела. Несколько меньший вклад оказывают гиподинамия, уровень холестерина и нерациональное питание. Практически не значимы такие факторы риска как курение и употребление алкоголя. Кроме того, пол пациента также не имеет значения для развития СД (рисунок 17).

Курение и пол определены как наиболее значимые факторы для развития ХОБЛ. В меньшей степени вклад вносят в риск развития ХОБЛ уровень глюкозы, возраст, значение индекса массы тела, уровень холестерина и нерациональное питание. Практически незначимыми оказались употребление алкоголя и уровень систолического и диастолического артериального давления (рисунок 18).

Из всех оцениваемых факторов риска для развития БА наиболее значимый вклад вносит только значение ИМТ. В меньшей степени вклад вносят в риск развития БА нерациональное питание, уровень систолического и диастолического артериального давления, употребление алкоголя, уровень глюкозы, возраст, гиподинамия. Практически незначимыми оказались пол и курение (рисунок 19).

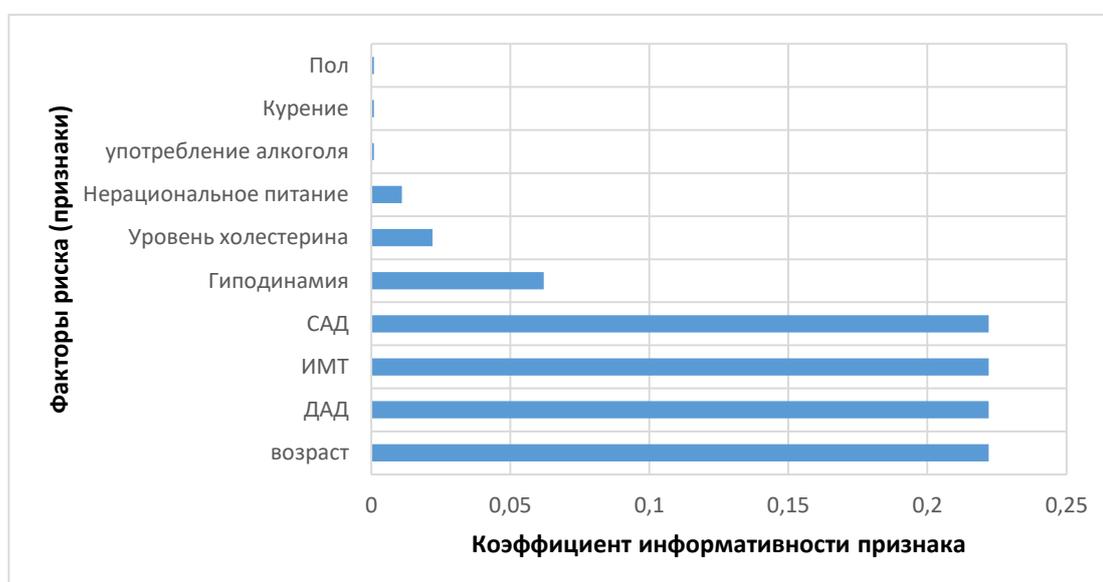


Рис.17. Диаграмма информативности признаков (факторов риска) СД

Для ИБС и ГБ наиболее значимыми факторами оказались возраст и значение ИМТ. В меньшей степени вклад вносят в риск развития ИБС уровень систолического и диастолического артериального давления, уровень глюкозы, употребление алкоголя, уровень холестерина, гиподинамия и нерациональное питание. Практически незначимыми оказались пол и курение, как и в случае с БА (рисунок 20).

В меньшей степени вклад вносят в риск развития ГБ уровень глюкозы, уровень холестерина, нерациональное питание, гиподинамия, курение и

употребление алкоголя. Практически незначимыми оказался такой фактор как пол (рисунок 21).

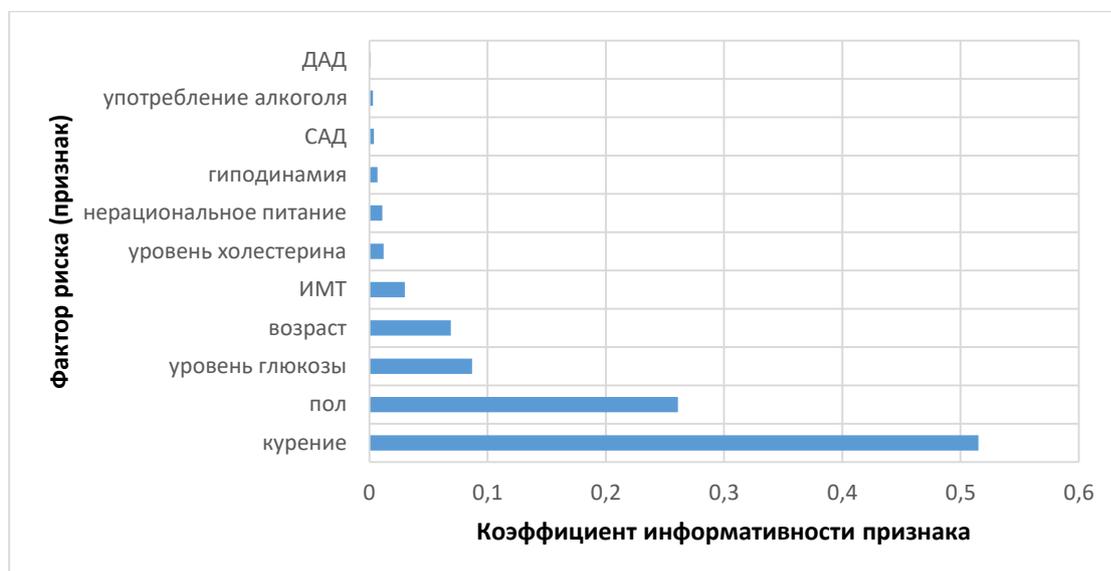


Рис.18. Диаграмма информативности признаков (факторов риска) ХОБЛ

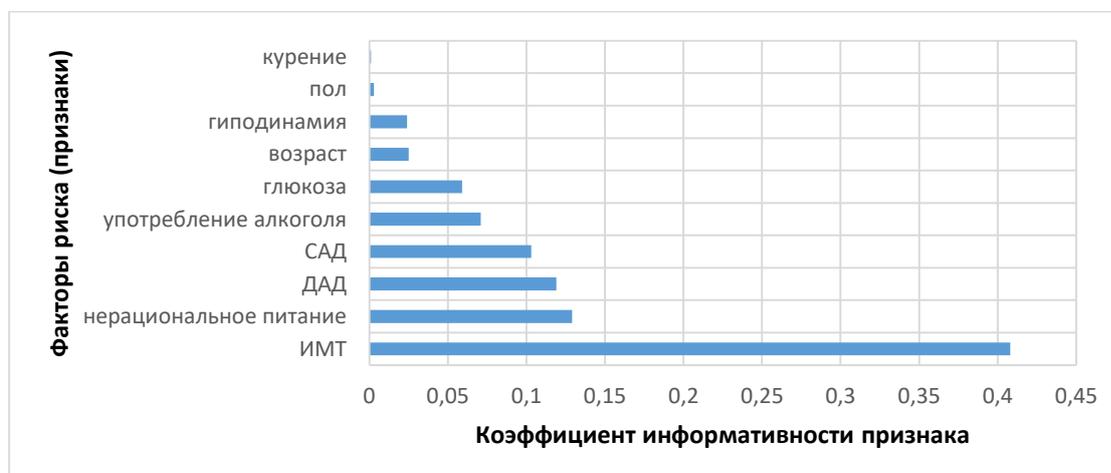


Рис.19. Диаграмма информативности признаков (факторов риска) БА

На сегодняшний день в нашей стране проведена большая работа по разработке и внедрению профилактических мероприятий в отношении ХНИЗ.

В работу врачей первичного звена здравоохранения внедряются методические рекомендации для проведения профилактического консультирования для отдельных поведенческих факторов риска (курение, низкая физическая активность, нерациональное питание).

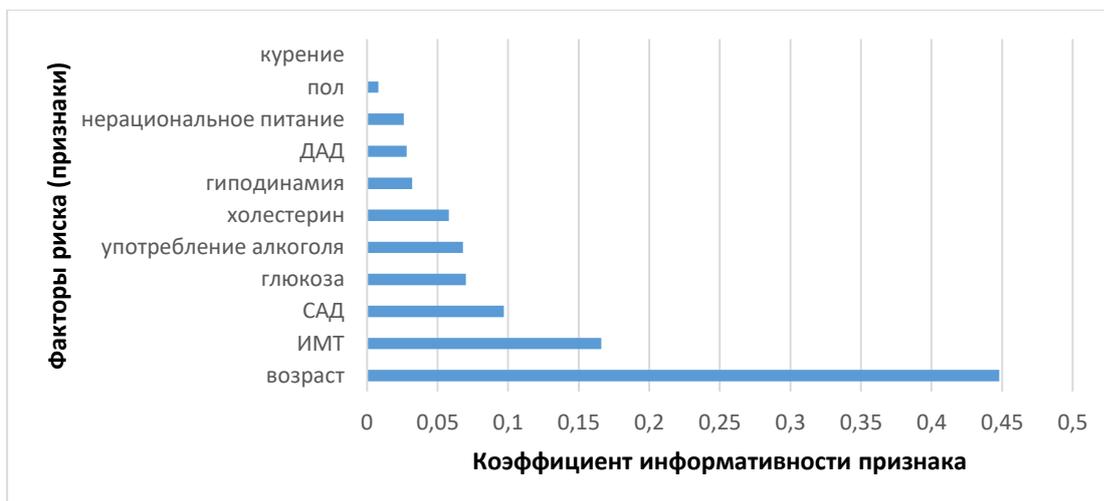


Рис.20. Диаграмма информативности признаков (факторов риска) ИБС

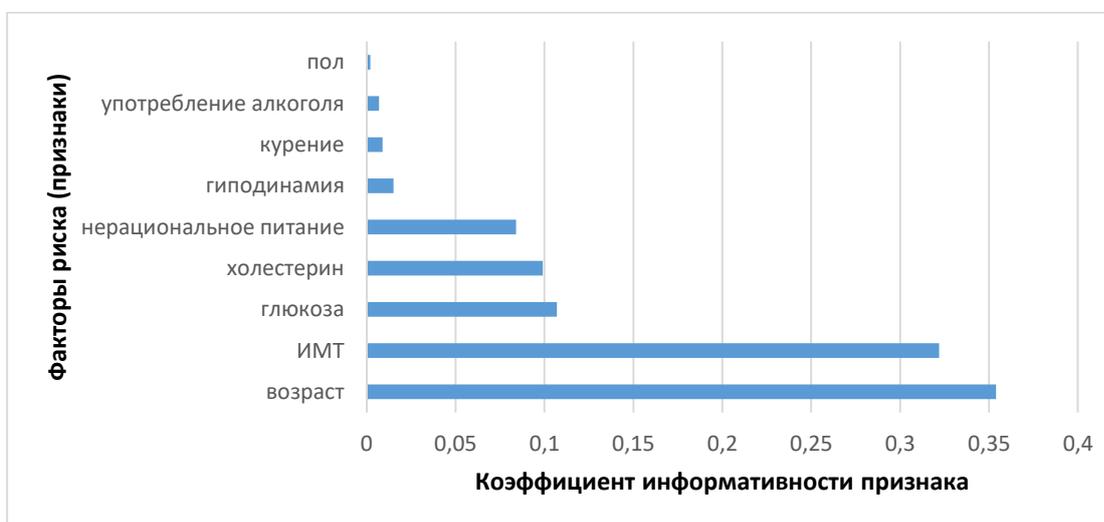


Рис.21. Диаграмма информативности признаков (факторов риска) ГБ

В реальной клинической практике врачи чаще всего встречаются с различной комбинацией факторов риска ХНИЗ у пациента. Установлено, что для каждого заболевания имеет значение определенное сочетание факторов риска, причем один и тот же фактор может оказывать существенное значение для одного заболевания и минимальное для другого.

Однако на сегодняшний день мало данных о том, как влияет сочетанное действие различных факторов риска на развитие того или иного хронического заболевания, насколько повышается или понижается риск развития ХНИЗ при различном сочетании ФР. Учитывая масштабы распространенности факторов риска ХНИЗ, современная медицина, особенно на уровне ее первичного звена,

нуждается в вооружении доступными, безопасными для пациента, эффективными и надежными инструментальными средствами для своевременного, по возможности, максимально раннего выявления риска развития ХНИЗ.

Резюме:

В современном мире идет постоянный поиск и разработка новых подходов к профилактике и новых технологий, которые помогут более дифференцированно подойти к каждому пациенту в зависимости от набора его индивидуальных факторов риска.

Применив метод математического моделирования (аналог стратегии middle road) было установлено, что риск развития ХНИЗ достоверно повышается с увеличением ИМТ на каждую единицу начиная с нормальных значений и уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л (начиная с нормальных значений).

С помощью метода нейронных сетей был оценен вклад ФР в развитие каждого отдельного ХНИЗ. Полученные результаты выявляют неочевидные для врача закономерности. Так, например, вклад в развитие ИБС вносят сочетание факторов повышенного ИМТ, уровень систолического артериального давления, уровень глюкозы крови и употребление алкоголя. Тогда как для развития сахарного диабета имеет значение сочетание повышенного давления с избыточной массой тела. Данная работа показывает насколько важно учитывать именно сочетанное действие факторов риска у каждого отдельно взятого человека.

Этот метод открывает новые возможности для разработки персонализированных профилактических программ. Проведенный анализ дает нам возможность внедрить в работу практического здравоохранения инструмент (систему поддержки принятия врачебных решений), который будет позволять спрогнозировать риск развития того или иного заболевания в зависимости от комбинации факторов риска и проводить профилактические мероприятия персонализировано, с учетом клинической ситуации у каждого человека. В дальнейшем полученные результаты могут быть объединены в единую компьютерную диагностическую программу, которая будет самообучаться и будет

пригодна для практического использования в Центрах здоровья, а также для самоконтроля пациентами своего состояния здоровья.

Глава 6. Анализ и возможности оптимизации работы Центров здоровья

Увеличение продолжительности жизни населения, сокращение уровня смертности, сохранение и укрепление здоровья населения являются одними из основных приоритетов демографической политики Российской Федерации. Президентом РФ была поставлена цель – увеличение ожидаемой продолжительности жизни к 2030 году до 78 лет [61]. Решение задачи по сокращению уровня смертности населения, прежде всего граждан трудоспособного возраста, включает в себя: сокращение уровня смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы за счет создания комплексной системы профилактики факторов риска, ранней диагностики с применением передовых технологий, внедрения образовательных программ, направленных на предупреждение развития указанных заболеваний [81].

В рамках реализации Указа Президента РФ «Об утверждении концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» №1351 от 09 октября 2007 года в 2009-2010 годах во всех регионах РФ были открыты Центры здоровья. Цель открытия – профилактика у населения развития хронических неинфекционных заболеваний, раннее выявление факторов риска ХНИЗ и мотивация граждан на формирование здорового образа жизни. Центры здоровья стали уникальными структурными подразделениями, оказывающими только профилактическую помощь населению. Организация их работы, оснащение и порядок функционирования регламентируется приказом Минздравсоцразвития России №597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» [64].

Согласно действующим нормативным документам, каждый житель один раз в год может бесплатно пройти обследование в Центре здоровья. Человек может обратиться в Центры здоровья самостоятельно, либо может быть направлен врачами других специальностей, а также работодателями по заключению врача, ответственного за проведение профилактических медицинских осмотров и диспансеризации. Сотрудники Центров здоровья могут проводить для жителей

сельской местности (проживающих в зоне его ответственности) и работников крупных предприятий и организаций дни здоровья с организованной доставкой граждан в Центры здоровья для прохождения обследования, либо выезжать в сельские районы, на предприятия для проведения комплексного обследования [50, 64].

На сегодняшний день в РФ функционирует 524 Центра здоровья, из них в Сибирском Федеральном округе – 58, а в Томской области – 3.

Несмотря на продолжительный период функционирования, на сегодняшний день имеются единичные публикации, которые посвящены анализу работы и структуры посетителей Центров здоровья [8, 27, 88].

На практике большую часть посетителей Центров здоровья составляют самостоятельно обратившиеся граждане, и лишь небольшую часть – направленные врачами других организаций. Так, в 2015 г в Томской области первично обратившиеся в Центры здоровья граждане составили 94,5%, а среди них самостоятельно обратившиеся – 98,9%, в 2019 году первично обратившиеся – 97,3%, а среди них самостоятельно обратившиеся – 100,0%. Таким образом, на основании этого можно сделать вывод, что роль Центров здоровья как основного звена профилактической помощи остается недооцененной врачами других специальностей. Лица, которые самостоятельно обращаются в Центры здоровья осознанно принимают решение о необходимости проведения каких-либо профилактических мероприятий в отношении своего здоровья. Нами был составлен «портрет» среднестатистического посетителя Центра здоровья г.Томска.

Установлено, что это преимущественно (58,4%) работающие граждане (в том числе и работающие пенсионеры), средний возраст которых составляет $46,4 \pm 12,8$ лет. Среди всех обследованных, женщины составили 7466 (80,2%) человек (средний возраст $49,85 \pm 15,38$ лет). Такое гендерное соотношение возможно связано с тем, что женщины более внимательно относятся к своему здоровью. Сходная картина наблюдается и в других субъектах Российской Федерации. Так, в Центрах здоровья Санкт-Петербурга потребителями профилактических услуг центров здоровья являются неработающие члены общества (53,1%), пожилого

возраста (36,2%), женского пола (80,1%) с III группой здоровья (61,9%), а не молодое трудоспособное население [1]. Учитывая это, назрела необходимость менять способы привлечения населения в Центры здоровья для охвата профилактическими мероприятиями лиц молодого возраста, в том числе и мужчин [46].

Еще одной особенностью популяции посетителей Центров здоровья г.Томска является следующий факт: несмотря на то, что для обследования обращаются люди, заинтересованные в поддержании своего здоровья, среди них был выявлен высокий процент недиагностированных ХНИЗ. Так, артериальная гипертензия составила 16,7% случаев, сахарный диабет – 0,2% случаев. Кроме того, распространенность факторов риска ХНИЗ среди посетителей центров здоровья была достаточно высокой.

Также нами была проанализирована распространенность поведенческих и метаболических факторов риска в разных возрастных группах и установлено, что распространенность поведенческих факторов риска остается практически постоянной во всех возрастных группах, в то время как распространенность метаболических факторов риска с возрастом увеличивается.

Начиная с возраста 30-34 года шанс наличия метаболических факторов риска достоверно выше, чем в предыдущей группе (возраст 25-29 лет), ОШ 1,28 95%ДИ 1,04-1,57. Также шанс наличия метаболических факторов достоверно повышается в каждой возрастной группе по сравнению с предыдущей до возраста 50-54 года (рис. 22), в дальнейшем с увеличением возраста шанс наличия метаболических факторов остается постоянным.

С учетом этих данных, мы разделили популяцию посетителей Центров здоровья на две группы: 1 группа – лица с 18 до 30 лет, 2 группа – лица в возрасте 30 лет и старше. В двух данных группах были проанализированы шансы возникновения метаболических факторов риска в зависимости от наличия поведенческих факторов риска, а также шансы возникновения ХНИЗ в зависимости от наличия метаболических факторов риска. Кроме того, в связи с высокой распространенностью комбинаций факторов риска (у 70% посетителей Центров

здоровья имелось два и более поведенческих фактора риска, а у 37% зарегистрировано два и более метаболических фактора риска) нами также был проведен анализ шансов наличия метаболических факторов риска при различном сочетании поведенческих факторов риска, а также шансов наличия ХНИЗ в зависимости от комбинации метаболических факторов риска в этих же возрастных группах.

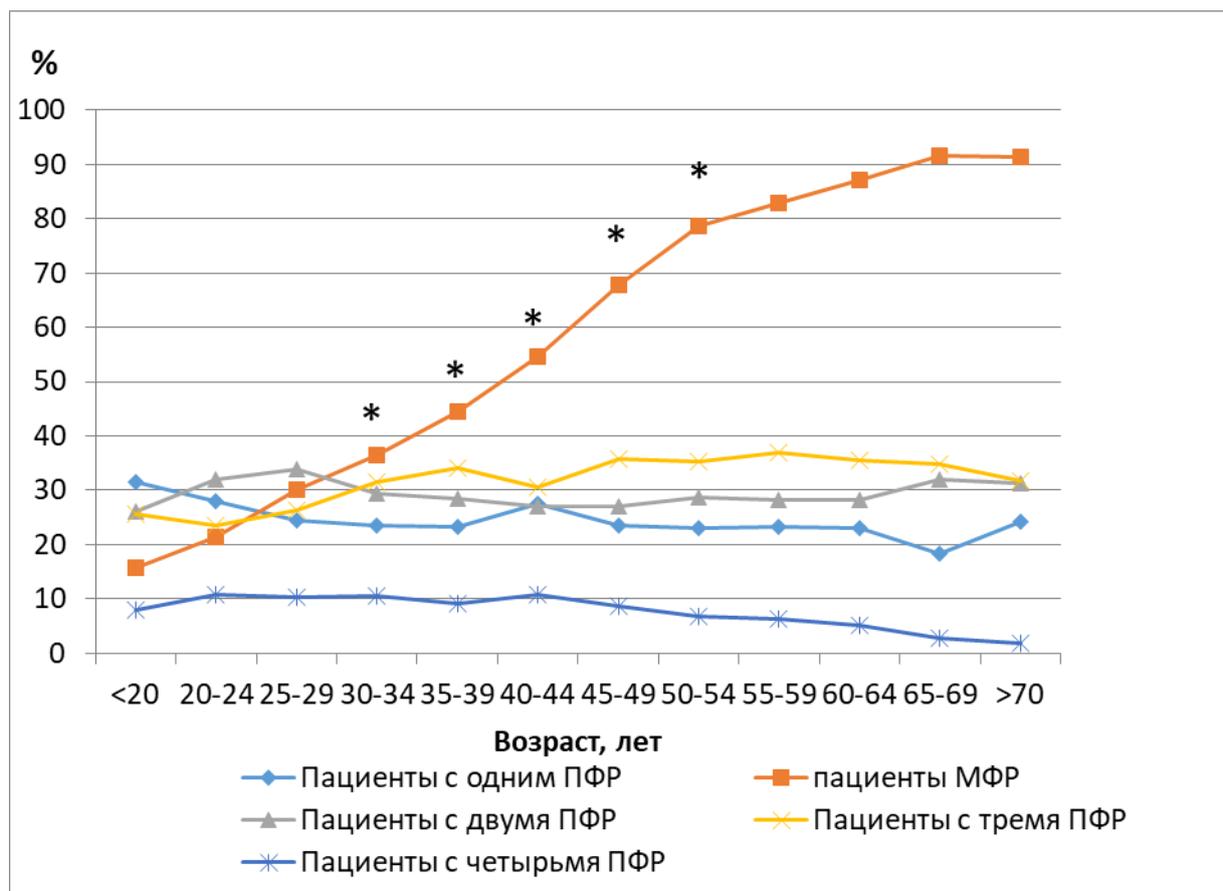


Рис.22 Распространенность комбинаций поведенческих (ПФР) и метаболических факторов риска (МФР) в разных возрастных группах (* - достоверно выше шанс возникновения метаболических факторов риска по сравнению с предыдущей возрастной группой)

Нами были проанализированы все поведенческие факторы риска и все их комбинации и из них были выделены те, которые достоверно повышают риск возникновения метаболических факторов риска (таблица 67).

Шанс наличия метаболических факторов риска у посетителей Центров здоровья с поведенческими факторами риска и их комбинациями

Возраст / Факторы риска	Курение	Нерациональное питание	Гиподинамия	Нерациональное питание и гиподинамия	Курение и нерациональное питание и гиподинамия
Повышенное артериальное давление					
До 30 лет	ОШ = 1,25 95%ДИ 1,02-1,52	ОШ = 1,48 95%ДИ 1,15-1,97	ОШ = 1,57 95%ДИ 1,22-2,02	ОШ = 2,26 95%ДИ 1,5-3,4	ОШ = 3,51 95%ДИ 1,98-6,22
30 лет и старше	ОШ = 0,84 95%ДИ 0,78-0,9	ОШ = 1,1 95%ДИ 1,03-1,16	ОШ = 1,31 95%ДИ 1,21-1,41	ОШ = 1,42 95%ДИ 1,25-1,62	ОШ = 1,41 95%ДИ 1,2-1,65
Повышенный уровень холестерина					
До 30 лет	ОШ = 0,91 95%ДИ 0,74-1,13	ОШ = 1,14 95%ДИ 0,9-1,44	ОШ = 1,76 95%ДИ 1,36-2,26	ОШ = 2,14 95%ДИ 1,42-3,22	ОШ = 2,24 95%ДИ 1,3-3,84
30 лет и старше	ОШ = 0,83 95%ДИ 0,77-0,91	ОШ = 0,98 95%ДИ 0,92-1,04	ОШ = 1,08 95%ДИ 1,00-1,17	ОШ = 1,1 95%ДИ 0,97-1,25	ОШ = 0,9 95%ДИ 0,76-1,07
Повышение индекса массы тела					
До 30 лет	ОШ = 1,35 95%ДИ 1,00-1,82)	ОШ = 2,14 95%ДИ 1,42-2,33	ОШ = 2,09 95%ДИ 1,46-3,01	ОШ = 4,1 95%ДИ 2,16-7,97	ОШ = 6,49 95%ДИ 2,75-15,84

30 лет и старше	ОШ = 0,64 95%ДИ 0,55-0,74	ОШ = 1,54 95%ДИ 1,33-1,78	ОШ = 2,42 95%ДИ 2,09-2,81	ОШ = 3,3 95%ДИ 2,68- 4,24	ОШ = 2,3 95%ДИ 1,56- 2,91
Повышение уровня глюкозы					
До 30 лет	ОШ = 1,21 95%ДИ 0,73-1,98	ОШ = 1,27 95%ДИ 0,68-2,43	ОШ = 2,17 95%ДИ 1,10-4,37	ОШ = 1,7 95%ДИ 0,71-4,24	ОШ = 1,55 95%ДИ 0,48-5,29
30 лет и старше	ОШ = 0,82 95%ДИ 0,63-1,06	ОШ = 0,87 95%ДИ 0,7-1,08	ОШ = 2,05 95%ДИ 1,52-2,78	ОШ = 1,47 95%ДИ 0,94-2,29	ОШ = 1,31 95%ДИ 0,75-2,3

К факторам и комбинациям у лиц до 30 лет, которые достоверно увеличивают шанс наличия повышенного артериального давления и холестерина по сравнению с лицами старше 30 лет, относятся: гиподинамия, нерациональное питание, сочетание гиподинамии и нерационального питания, а также комбинация этих факторов с курением. Выявлено, что при сочетанном воздействии гиподинамии и нерационального питания шанс наличия повышенного артериального давления в 2,5 раза выше, чем при действии каждого фактора по отдельности (ОШ 2,26 95% ДИ 1,5-3,4), а при сочетании трех факторов (курение, гиподинамия и нерациональное питание) в 3,5 раза выше (ОШ 3,51 95% ДИ 1,98-6,22), чем при воздействии отдельных факторов риска. Немного другая картина при анализе шанса наличия избыточной массы тела. Так, при воздействии гиподинамии шанс наличия избыточной массы тела выше у лиц старше 30 лет (ОШ 2,42 95% ДИ 2,09-2,81). Однако при сочетанном воздействии гиподинамии и нерационального питания шанс наличия выше практически в 4 раза (ОШ 4,1 95% ДИ 2,16-7,97) в группе до 30 лет, а при сочетании курения, гиподинамии и нерационального питания шанс наличия избыточной массы тела выше в 6 раз (ОШ 6,49 95% ДИ 2,75-15,84) в этой же группе. Повышение уровня глюкозы достоверно зависит от наличия гиподинамии и не различается в возрастных группах.

Таким образом, наличие комбинаций поведенческих факторов риска (курение, гиподинамия, нерациональное питание) значительно повышает шанс наличия метаболических факторов риска в возрасте до 30 лет.

В этих же возрастных группах (1 группа – возраст до 30 лет и 2 группа – возраст старше 30 лет) была проведена оценка шансов наличия ХНИЗ у лиц с различными комбинациями метаболических факторов риска.

Таблица 68

Шанс наличия ИБС и СД у посетителей Центров здоровья с метаболическими факторами риска и их комбинациями

Возраст	Избыток массы тела	Повышенный холестерин	Повышенное АД	Избыток массы тела и повышение АД	Повышенное АД и повышение холестерина	Повышенное АД и повышение холестерина и избыток массы тела
Ишемическая болезнь сердца						
До 30 лет	ОШ = 2,3 95%ДИ 0,7-7,3	ОШ = 13,6 95%ДИ 4,8-38,5	ОШ = 5,8 95%ДИ 3,7-6,3	ОШ = 5,7 95%ДИ 4,9-6,8	ОШ = 10,9 95%ДИ 9,6-11,3	ОШ = 13,0 95%ДИ 11,2-14,5
30 лет и старше	ОШ = 1,4 95%ДИ 0,8-2,9	ОШ = 1,4 95%ДИ 1,2-1,6	ОШ = 2,3 95%ДИ 1,2-3,6	ОШ = 2,2 95%ДИ 1,6-3,3	ОШ = 1,3 95%ДИ 0,8-1,1	ОШ = 1,7 95%ДИ 1,1-2,3
Сахарный диабет						
До 30 лет	ОШ = 4,9 95%ДИ 2,6-9,1	ОШ = 12,8 95%ДИ 9,3-13,3	ОШ = 4,5 95%ДИ 1,6-66,3	ОШ = 3,2	ОШ = 39,6	ОШ = 41,2 95%ДИ 6,5-259,7

				95%ДИ 0,6-18,7	95%ДИ 6,2-48,1	
30 лет и старше	ОШ = 1,8 95%ДИ 1,2-3,9	-	ОШ = 2,4 95%ДИ 0,6-7,1	ОШ=2,7 95%ДИ 2,0-8,1	ОШ = 3,9 95%ДИ 1,0-14,1	ОШ = 1,7 95%ДИ 1,3-2,4

У лиц моложе 30 лет достоверно выше шанс наличия ИБС при воздействии отдельных факторов риска (повышенного холестерина, повышенного АД). Наибольший риск развития ИБС при повышенном уровне холестерина (ОШ 13,6 95% ДИ 4,8-38,5). При сочетании этих факторов риска у лиц молодого возраста шансы наличия ИБС увеличиваются в 5,7 раза (таблица 68). При комбинации повышенного артериального давления и гиперхолестеринемии шанс наличия ИБС выше в 10 раз (ОШ 10,9 95% ДИ 9,6-11,3). Сочетание всех трех факторов (гиперхолестеринемия, повышение АД, избыточная масса тела) повышает шанс наличия ИБС в 13 раз (ОШ 13,0 95% ДИ 11,2-14,5).

Аналогичная картина наблюдается при анализе шансов наличия сахарного диабета у лиц с метаболическими факторами риска. По-прежнему в группе риска лица до 30 лет с комбинаций факторов: избыток массы тела, повышение холестерина и повышение артериального давления. При анализе шанса наличия гипертонической болезни имеет значение сочетание избыточной массы тела и повышенного холестерина (таблица 69).

Таблица 69

Шанс наличия ГБ у посетителей Центров здоровья с метаболическими факторами риска и их комбинациями

Возраст	Избыток массы тела	Повышенный холестерин	Избыток массы тела и повышенный холестерин
Факторы риска			
Гипертоническая болезнь			

До 30 лет	ОШ = 3,2 95%ДИ 1,6-8,3	ОШ = 2,2 95%ДИ 2,0-3,3	ОШ = 3,2 95%ДИ 0,9-7,5
30 лет и старше	ОШ = 3,4 95%ДИ 1,9-5,4	ОШ = 1,3 95%ДИ 0,7-7,3	ОШ = 1,8 95%ДИ 0,4-2,6

Таким образом, возрастной промежуток 30-34 года является тем «окном возможностей», когда, изменяя поведенческие факторы риска (а по сути меняя поведенческую модель) мы можем предотвратить развитие метаболических факторов риска и соответственно ХНИЗ.

Сопоставление основных причин заболеваемости и сверхсмертности населения различных возрастных групп позволяют предположить, что совершенствование профилактики среди лиц до 30 лет позволит в будущем укрепить здоровье этой категории населения и повысить уровень ожидаемой продолжительности жизни до установленных Указом Президента РФ от 21.07.2020 N 474 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года" 78 лет.

Безусловно, одну из ключевых ролей в данном вопросе могут сыграть Центры здоровья, уже глубоко интегрированные в процесс профилактических осмотров согласно приказу Министерства здравоохранения РФ 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения».

В настоящее время в Российской Федерации можно отметить развитость системы профилактических осмотров и диспансерного наблюдения, а также обозначение одним из приоритетов развития здравоохранения профилактическую направленность (Национальные проекты “Здравоохранение” и “Демография”). При этом лица молодого возраста все еще остаются без должного медицинского внимания. Среди возможных причин можно отметить недостаточную заинтересованность молодых людей в сохранении своего здоровья и непродолжительное время профилактического консультирования в данной группе пациентов, в то время как именно в этот период имеется значимая

распространенность поведенческих факторов риска и еще остается высокая вероятность предотвращения развития хронических заболеваний.

Согласно последним нормативным документам изменяются подходы к проведению профилактической работы среди населения [65], что является большим «шагом вперед» во всей профилактической работе в целом. Выделяют группы здоровья, критерием распределения в которые служит не только наличие заболеваний, но и наличие определенных факторов риска ХНИЗ. Ко II группе здоровья относят лица 18-40 лет при отсутствии у них хронических заболеваний, но с имеющимся хотя бы одним из следующих факторов риска: ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$), общий холестерин $\geq 8 \text{ ммоль/л}$, курение >20 сигарет в день, риск пагубного употребления алкоголя, риск потребления наркотических и психотропных веществ. Таким образом, в эту группу попадают лица с уже имеющимися метаболическими факторами риска: гиперхолестеринемия и ожирение, а, следовательно, данные пациенты имеют больший риск возникновения различных ХНИЗ.

Данная группа пациентов направляется в Центры здоровья для проведения углубленного индивидуального профилактического консультирования (20-30 минут) или группового профилактического консультирования (Школа здоровья, продолжительность 30 минут). В случае, если у пациента выявляются другие факторы риска (гиподинамия, нерациональное питание, курение менее 20 сигарет в день, повышение артериального давления (при отсутствии критериев для постановки диагноза гипертоническая болезнь), гиперхолестеринемия до 8 ммоль/л , повышение индекса массы тела $25,1-30 \text{ кг/м}^2$, гипергликемия (при отсутствии критериев для постановки диагноза Сахарный диабет), то таким пациентам проводится краткое профилактическое консультирование (5-7 минут) 1 раз в 3 года лицам с 18 до 39 лет и 1 раз в год и лицам 40 лет и старше.

Таким образом, лица до 30 лет с наличием только поведенческих факторов риска (гиподинамия и нерациональное питание) по сути остаются неохваченными профилактическими мероприятиями до тех пор, пока у них не сформируются метаболические факторы риска или ХНИЗ. В то время как согласно нашим данным, наиболее эффективным возрастом для проведения профилактических мероприятий

является возраст до 30 лет, когда у молодых людей имеются только поведенческие факторы риска в отсутствии метаболических факторов риска и хронических неинфекционных заболеваний. Этим пациентам необходимо разъяснять не только пагубность поведенческих факторов риска и возможные последствия от них в будущем, а также обучать их правильному питанию, адекватной физической нагрузке, отказу от курения и злоупотребления алкоголем. Краткой профилактической беседы (3-5 минут 1 раз в 3 года) явно недостаточно для достижения поставленной цели. За три года у многих формируются метаболические факторы риска, нивелировать которые значительно труднее. Именно пациентам молодого возраста на наш взгляд требуется не только углубленное профилактическое консультирование (25-30 мин), но и динамическое наблюдение для помощи в ликвидации «вредных привычек» и переход к здоровому образу жизни.

Необходимо обратить внимание, что в приказе МЗ РФ №404н от 27 апреля 2021 года в полной мере не учитываются особенности ведения пациентов с комбинациями факторов риска.

Чаще всего лица до 30 лет только с наличием поведенческих факторов риска считают себя здоровыми и не задумываются об изменении своего образа жизни. Это является проблемой, так как большинство людей, пока не появятся симптомы заболевания не обращаются за медицинской помощью. Этот факт также подтверждается высоким уровнем недиагностированных заболеваний среди посетителей Центров здоровья г.Томска. Все это приводит к удорожанию лечения, потере трудоспособности и повышает затраты государства на медицинскую помощь.

С целью понимания лучших мировых практик, решающих данные проблемы, нами были изучены имеющиеся в мире стратегии профилактики, а также подходы прогнозирования развития заболеваний и их осложнений. Заслуживает внимания концепция «middle-road». Эта стратегия предполагает проведение профилактических мероприятий в группах с нормальными показателями, характеризующими метаболические факторы риска. При проведении

статистического анализа стратегия «middle-road» для профилактики СД, АГ и онкопатологии была более чем в 1,5 раза эффективней, а для ССЗ и депрессии – в 2 раза эффективнее, чем популяционная стратегия.

На ее основе мы спроектировали собственную модель прогнозирования. Был рассчитан риск возникновения различных ХНИЗ в зависимости от наличия и количественных показателей метаболических факторов риска. Так риск развития ГБ, ИБС и СД достоверно повышаются с увеличением ИМТ на каждую единицу начиная с ИМТ 22 кг/м². Обращает внимание то, что это все еще в рамках нормальных значений. Риск развития ГБ и ИБС достоверно повышаются с увеличением холестерина на каждые 0,5 ммоль/л начиная от нормальных значений. Таким образом, наши данные еще раз подтверждают необходимость изменения профилактических подходов в группе лиц до 30 лет с отсутствием выраженных метаболических факторов риска и наличием поведенческих факторов риска.

По данным на 2019 год всего среди населения Российской Федерации лица с 18 до 30 лет составляют 22 млн человек. По результатам анализа только 2,3% лиц в возрасте от 18 до 30 лет проходят обследование в Центрах здоровья в России. Учитывая высокую распространенность комбинаций поведенческих факторов риска среди данной группы населения и имеющееся «окно возможностей», мы предлагаем изменить маршрутизацию данной группы населения в рамках профилактических осмотров.

Согласно действующим нормативным документам [65] эти пациенты относятся к I группе здоровья и направляются на краткую профилактическую консультацию (не более 5-7 минут) в Центры здоровья или получают данную консультацию у участкового терапевта только 1 раз в 3 года.

За короткое время (5-7 минут) пациенту невозможно объяснить принципы рационального питания, адекватной физической активности, дать рекомендации по отказу от курения и злоупотребления алкоголем. В большинстве случаев у каждого пациента имеется сочетание данных факторов риска и рекомендации должны касаться нескольких факторов. С другой стороны, по данным статистического анализа работы Центров здоровья, лица молодого возраста очень неохотно

посещают данные организации для углубленных профилактических бесед, так как во-первых, еще не задумываются о последствиях «вредных привычек» для своего здоровья, а во-вторых, быстрый темп жизни сегодняшнего молодого поколения чаще всего не позволяет им тратить время на посещения врача с профилактической и обучающей целью.

В нашу эру цифровизации и развитии удаленного здравоохранения необходимо организовать индивидуальный комплексный подход для каждого гражданина с факторами риска, возможность онлайн динамического наблюдения и онлайн консультирования по вопросам нивелирования факторов риска. Данный подход будет наиболее эффективным, позволит предотвратить развитие ХНИЗ, повысить продолжительность жизни и приведет к здоровому долголетию. По данным литературы имеются лишь ограниченные данные по использованию приложений для смартфонов при ХНИЗ с последующим наблюдением не менее 3 месяцев, однако именно за данными технологиями стоит будущее профилактической работы [19, 42, 75, 192].

Мы считаем, что если в рамках ежегодного прохождения медицинского осмотра данная категория пациентов, имеющих комбинацию поведенческих факторов риска будет направлена в Центры здоровья для получения углубленного профилактического консультирования, то мы в национальных масштабах сможем сформировать принципы здорового образа жизни у 14 млн человек в год и предотвратить реализацию поведенческих факторов риска в метаболические и в ХНИЗ. На сегодняшний день лица до 30 лет остаются наиболее неохваченной категорией населения в рамках профилактической работы.

Мы предлагаем максимум ресурсов системы здравоохранения направить на эту категорию лиц, т.к. при бездействии имеющиеся у них факторы риска в дальнейшем реализуются в ХНИЗ. Профилактической работой с данной группой лиц должны заниматься специалисты Центров здоровья.

Таким образом, мы предлагаем внести следующие изменения в приказ по Организации профилактических осмотров и диспансеризации взрослого населения:

1. Выделять Ia и Ib группы здоровья. К Ia группе здоровья относить пациентов с 18 до 39 лет не имеющие ХНИЗ и факторов риска. К Ib группе здоровья относить пациентов с 18 до 39 лет, без хронических неинфекционных заболеваний, но имеющие следующие факторы риска: гиподинамия, нерациональное питание, курение менее 20 сигарет в день, повышение АД до 139/89 мм рт.ст., гиперхолестеринемия до 8 ммоль/л, повышение ИМТ до 30 кг/м².
2. Сведения о пациентах с Ib группой здоровья должны передаваться в Центр здоровья и закрепляться за определенным врачом Центра здоровья (возможно по территориальному принципу).
3. Внедрить в Центры здоровья программы дистанционного консультирования, а также онлайн работы с данной группой пациентов.
4. Среди пациентов с Ib группой здоровья выделять пациентов с комбинацией поведенческих факторов риска – сочетание гиподинамии, нерационального питания и курения.
5. Для пациентов с комбинацией факторов риска (гиподинамия, нерациональное питание и курение) разработать долгосрочные (6-12 месяцев) онлайн программы поддержки через цифровые системы для нивелирования факторов риска и закрепления привычек здорового образа жизни. В данной программе пациент закрепляется за определенным врачом и ежедневно находится на связи с ним, врач Центра здоровья отвечает на вопросы пациента по правильному питанию, подбору и замене продуктов, подбору адекватной физической нагрузки с учетом потребностей и возможностей индивидуально для каждого пациента, а также помощи в отказе от курения и злоупотребления алкоголем.

Глава 7. Обсуждение результатов

Последние годы большинство развитых стран при содействии ВОЗ большое внимание уделяют увеличению продолжительности и улучшению качества жизни населения. Повышение ОПЖ до 78 лет к 2030 году входит в число национальных целей развития Российской Федерации [28].

Одним из направлений для достижения поставленной цели является борьба с развитием и прогрессированием ХНИЗ, которые являются наиболее значимой причиной смертности взрослого населения во всем мире.

Так, неинфекционные заболевания, включая сердечно-сосудистые, онкологические заболевания, заболевания бронхо-легочной системы и сахарный диабет, являются причиной около 41 миллиона случаев смерти ежегодно во всем мире, причем около 30% из этих смертей происходят среди людей в возрасте 30–69 лет [165]. Согласно данным 2018 года в России наибольший вклад в смертность от ХНИЗ вносят сердечно-сосудистые заболевания (46,8%), на втором месте - смертность по причине новообразований – 16,3% [62].

Если не предпринимать эффективных и исчерпывающих мер, то бремя смертности и инвалидности от неинфекционных заболеваний может существенно возрасти, что обусловлено, в том числе, увеличением продолжительности жизни людей, так называемым, процессом «постарения» населения.

Эксперты ВОЗ достаточно давно выделили общие факторы риска ХНИЗ, что позволило построить принципиально новую стратегию профилактики данных заболеваний, основанную на борьбе одновременно со всеми факторами риска [165].

Согласно рекомендациям ВОЗ правительство многих стран разрабатывает и внедряет программы контроля за распространенностью факторов риска ХНИЗ [198]. Российская Федерация не является исключением.

В рамках выполнения Указа президента РФ «Об утверждении концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» во всех субъектах Российской Федерации в 2009 – 2010 гг. были открыты 524 Центра здоровья. Центры здоровья стали принципиально новой структурой в системе

здравоохранения нашей страны, которая предназначена для оказания только профилактической медицинской помощи.

По результатам анализа работы Центров здоровья, большинство посетителей обращаются в Центры здоровья самостоятельно, для того чтобы пройти обследование на выявление факторов риска ХНИЗ и получить профилактическое консультирование. Все Центры здоровья на территории России имеют единый стандарт оснащения и обследования посетителей, который утвержден приказом Министерства здравоохранения РФ [50, 64].

Несмотря на длительный период существования, данных, касающихся анализа эффективности работы Центров здоровья, в открытых источниках недостаточно.

Нами была спланирована работа, целью которой было установить прогностическое значение различных комбинаций факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди посетителей Центров здоровья для разработки новых подходов профилактики ХНИЗ в первичном звене здравоохранения на модели Томской области.

Характеристика посетителей Центров здоровья не может быть экстраполирована на всех жителей региона, так как это не случайная выборка среди населения, а только те жители региона, которые самостоятельно обратились за профилактической помощью. Однако, на сегодняшний день Центры здоровья являются единственной структурой, которая оказывает исключительно профилактическую помощь, занимается ранней диагностикой и профилактикой факторов риска и ХНИЗ. Кроме того, Центры здоровья имеют единый стандарт оснащения, обследования, ведения документации и это дает возможность распространить полученные результаты на Центры здоровья в целом. Наша работа была спланирована таким образом, чтобы полученные результаты можно было в будущем экстраполировать на работу всех Центров здоровья.

В нашей работе были проанализированы карты 9303 посетителей Центров здоровья г.Томска за 2010-2012 гг. Нами была целенаправленно проанализирована только та информация, которая была собрана у пациентов в рамках посещения

Центра здоровья, для того, чтобы максимально соответствовать возможностям первичного звена здравоохранения. Из анализа нами были исключены онкологические заболевания, так как при заполнении анкеты в Центре здоровья регистрировались все новообразования в анамнезе (не было деления на доброкачественные и злокачественные), при этом конкретный диагноз не указывался. Данная информация не дает достоверных результатов по наличию онкологического заболевания и поэтому не учитывалась.

Таким образом анализировались такие ХНИЗ как сердечно-сосудистые заболевания (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь), бронхолегочные заболевания (бронхиальная астма и ХОБЛ), сахарный диабет, а также поведенческие и метаболические факторы риска данных заболеваний.

По результатам анализа было установлено, что женщины составляют 80,2% посетителей Центров здоровья, а мужчины – только 19,8%. Причем женщины были достоверно старше по возрасту, чем мужчины.

Заболевания сердечно-сосудистой системы были зарегистрированы у 45,2% человек, дыхательной системы у 22,9% посетителей, сахарный диабет у 4,5% человек. При этом наиболее распространенной патологией среди заболеваний сердечно-сосудистой системы была артериальная гипертензия, которая составила 74,7% от всех сердечно-сосудистых заболеваний и 33,8% от всех посетителей Центров здоровья. Данные цифры соотносятся с данными других авторов. Так, распространенность АГ среди взрослого населения Российской Федерации по данным многоцентрового исследования ЭССЕ-РФ составляет 30-45% [73].

В нашем исследовании показатели распространенности того или иного заболевания были рассчитаны на основании данных анамнеза (опроса) посетителей Центров здоровья, то есть если они уже обращались к врачу с какими-либо жалобами, были обследованы ранее и знали о наличии заболевания. Однако в результате проведенного анализа была выявлена достаточно высокая распространенность гиподиагностики таких социально значимых заболеваний как артериальная гипертензия и сахарный диабет.

Так, у 16,0% (n=1492) посетителей при обследовании зарегистрированы

показатели САД и/или ДАД, которые свидетельствовали о наличии недифференцированной АГ (САД \geq 160 мм рт.ст. и/или ДАД \geq 100 мм рт.ст.). При этом только в 68,2% случаев (n=1017) в медицинской документации диагноз АГ был зафиксирован, а у остальных 31,8% диагноз артериальной гипертензии поставлен не был. Однако, даже при наличии диагноза, эффективность гипотензивной терапии у данных пациентов была явно недостаточной и заболевание не контролировалось.

По аналогии с АГ был проанализированы значения глюкозы крови и выделена группа пациентов с уровнем гликемии \geq 11,1 ммоль/л, что соответствует диагнозу СД при случайном определении. Установлено, что в 0,7% (n=72) посетители Центров здоровья имели такие показатели глюкозы крови. Из них только у 66% (n=48) по данным медицинской документации был установлен диагноз СД.

В обоих случаях (и с АГ, и с СД) пациенты с наличием диагноза были достоверно старше по возрасту, чем пациенты без диагноза. Можно предположить, что пациенты молодого возраста не контролируют показатели артериального давления и глюкозы крови, несвоевременно обращаются к врачу и остаются без диагноза и лечения соответственно.

Таким образом, несмотря на то, что АГ и СД имеют достаточно четкие, легкие в применении, оценке и интерпретации критерии постановки диагноза, распространенность гиподиагностики в амбулаторном звене остается очень высокой и не только среди посетителей Центров здоровья г.Томска, но и среди жителей других регионов [3, 38].

Полученные результаты диктуют необходимость повышения диагностического потенциала врачей первичного звена здравоохранения. Усилия врачей должны быть направлены на раннее выявление именно факторов риска ХНИЗ и их профилактику.

Кроме распространенности ХНИЗ в ходе работы нами была проанализирована распространенность поведенческих (курение, употребление алкоголя, гиподинамия, нерациональное питание) и метаболических (избыток

массы тела, повышение артериального давления, гипергликемия, гиперхолестеринемия) факторов риска среди посетителей Центров здоровья в целом, а также в разных возрастных группах.

В целом, распространенность каждого из факторов риска среди посетителей Центров здоровья достаточно высокая. На первом месте по распространенности находится употребление алкоголя – 77,1%. Данная цифра практически не отличается от распространенности употребления алкоголя в Российской популяции – 76,8% [73]. В равной степени встречались гиподинамия (57,6%) и нерациональное питание (54,6%), что несколько ниже, чем распространенность в российской популяции (38,8% и 41,9% соответственно). Распространенность курения среди посетителей центров здоровья также оказалась чуть меньше, чем в российской популяции (18,6% vs 25,7%) [5, 73].

По данным ВОЗ распространенность гиподинамии зависит от уровня дохода страны. В странах с высоким уровнем дохода у 41% мужчин и 48% женщин регистрируется низкая физическая активность по сравнению с 18% мужчин и 21% женщин в странах с низким уровнем дохода. Наши данные соотносятся с данными стран с высоким уровнем дохода. Практически каждая вторая женщина в странах с высоким уровнем дохода страдает недостаточной физической активностью. Этот факт можно объяснить техническим прогрессом и автоматизацией многих бытовых процессов.

В части встречаемости факторов риска среди посетителей Центров здоровья нами было установлено, что распространенность поведенческих факторов риска остается практически одинаковой во всех возрастных группах. Это свидетельствует о том, что несмотря на то, что данные факторы достаточно легко корректируются, на самом деле являются «привычками» человека и сопровождают его всю жизнь, приводя в итоге к появлению метаболических факторов риска.

Относительно метаболических факторов риска выявлено, что распространенность каждого отдельно взятого метаболического фактора риска среди посетителей Центров здоровья достаточно высока. Так, распространенность повышенного артериального давления среди посетителей Центров здоровья

составляет 40,9%, гиперхолестеринемии – 36,6%, избыток массы тела – 30,9%, гипергликемия - 7,4%. По данным исследования ЭССЕ-РФ распространенность повышенного артериального давления и избыточной массы тела соотносятся с полученными нами данными. Однако распространенность гиперхолестеринемии ниже почти в 2 раза среди посетителей Центров здоровья, чем в российской популяции (33,6% vs 57,6%), гипергликемии – выше в 2 раза (7,4% vs 4,6%).

Полученные данные по распространенности артериального давления, избыточной массы тела и повышенного уровня холестерина совпадают с данными ВОЗ [24].

Учитывая достаточно высокую распространенность каждого отдельно взятого фактора риска (как поведенческого, так и метаболического), можно предположить, что большинство пациентов имеют сочетание тех или иных факторов.

По результатам нашего исследования было установлено, что у 70% посетителей Центров здоровья имелось два и более поведенческих фактора риска. Причем, чем моложе пациенты, тем чаще встречаются у них сочетания поведенческих факторов риска. Так, средний возраст пациентов с четырьмя поведенческими факторами риска составил $43,3 \pm 14,8$ лет и это достоверно меньше, чем возраст пациентов без поведенческих факторов риска – $52,9 \pm 16,5$ лет. Таким образом, можно сделать вывод, что с возрастом часть населения начинает вести здоровый образ жизни и уменьшают количество поведенческих факторов риска, однако чаще всего это происходит тогда, когда уже сформировались ХНИЗ.

Несколько другая ситуация в отношении пациентов с метаболическими факторами риска. Так, сочетание двух и более метаболических фактора риска зарегистрировано у 37% посетителей Центров здоровья. Пациенты с отсутствием метаболических факторов риска достоверно младше по возрасту, чем пациенты, имеющие метаболические факторы риска ($38,3 \pm 14,1$ лет без факторов риска и $60,8 \pm 9,7$ лет с наличием четырех метаболических факторов риска). Таким образом, несмотря на то, что часть людей отказываются от вредных привычек в более старшем возрасте, у них уже имеются метаболические факторы риска и отказ не приводит к их полному нивелированию.

На этом основании можно сделать вывод, что возможно основной мишенью для проведения профилактических мероприятий должны быть лица молодого возраста, без метаболических факторов риска, однако имеющие один или несколько поведенческих факторов.

Проанализировав распространенность факторов риска в разных возрастных группах, также было установлено, что распространенность метаболических факторов риска с возрастом увеличивается. Причем достоверно выше риск появления метаболических факторов риска начиная с возраста 30-34 года. Шанс возникновения метаболических факторов достоверно повышается в каждой возрастной группе по сравнению с предыдущей до возраста 50-54 года (рис. 18), в дальнейшем с увеличением возраста шанс возникновения метаболических факторов достоверно не увеличивается и распространенность их не меняется с возрастом.

Возрастной промежуток 30-34 года является тем «окном возможностей», когда, изменяя поведенческие факторы риска (а по сути меняя поведенческую модель) мы можем предотвратить развитие метаболических факторов риска.

Кроме того, установлено, что в возрасте до 30 лет риск возникновения метаболических факторов риска достоверно выше при наличии поведенческих факторов риска, чем у лиц старше 30 лет. В нашей работе установлено, что риск развития повышенного АД достоверно выше в 1,25 раза у пациентов в возрасте до 30 лет при наличии курения, в 1,48 раза при наличии нерационального питания и в 1,57 раза при наличии гиподинамии. Риск развития гиперхолестеринемии также выше у пациентов в возрасте до 30 лет при наличии нерационального питания в 1,14 раза и гиподинамии в 1,76 раза. Риск повышения ИМТ в возрасте до 30 лет выше только при наличии нерационального питания в 2,14 раза. Риск гипергликемии также достоверно выше в 2,17 раз у лиц до 30 лет при наличии гиподинамии.

Таким образом, у пациентов до 30 лет при наличии поведенческих факторов риска достоверно повышается риск развития метаболических факторов риска, что

подтверждает необходимость профилактической работы именно с этой возрастной категорией пациентов.

В последнее время все больше исследований посвящается оценке сочетанного влияния поведенческих и метаболических факторов на развитие ХНИЗ. Цель таких работ – продемонстрировать, как различные факторы риска потенцируют отрицательные эффекты друг друга, а отказ от нездорового образа жизни не только увеличивает ее продолжительность, но и повышает качество [152, 157].

В нашей работе проанализировано влияние различных комбинаций поведенческих факторов риска на возникновение метаболических факторов риска, а также влияние комбинаций метаболических факторов риска на возникновение хронических неинфекционных заболеваний.

Учитывая тот факт, что в возрасте 30-34 года достоверно нарастает распространенность метаболических факторов риска за точку разделения был взят возраст 30 лет.

Так, было установлено, что сочетание гиподинамии и нерационального питания у лиц до 30 лет в 2,2 раза увеличивает шанс возникновения повышенного артериального давления и гиперхолестеринемии. А при сочетании этих двух факторов с курением шанс возникновения повышенного артериального давления возрастает в 3,5 раза, по сравнению с лицами старше 30 лет. Шанс возникновения избыточной массы тела в 4 раза выше при сочетании гиподинамии и нерационального питания у людей до 30 лет, по сравнению с лицами старше 30-летнего возраста, а воздействие трех факторов (курение, гиподинамия и нерациональное питание) повышает шанс возникновения избыточной массы тела в данной группе в 6 раз.

Таким образом, при наличии комбинаций поведенческих факторов риска значительно повышается шанс возникновения метаболических нарушений в возрасте до 30 лет.

По данным литературы именно образ жизни, включающий в себя сочетанное действие как поведенческих, так и метаболических факторов риска, обладает наибольшим отрицательным влиянием на организм [157].

При анализе влияния комбинаций метаболических факторов риска на возникновение ХНИЗ в нашем исследовании установлено следующее. Сочетание гиперхолестеринемии с повышенным уровнем артериального давления у лиц до 30 лет увеличивает риск возникновения ИБС в 10,9 раз, а СД в 39,6 раз по сравнению с пациентами старше 30 лет, а комбинация трех факторов (гиперхолестеринемия, повышение артериального давления и избыток массы тела) в возрасте до 30 лет увеличивает шанс возникновения ИБС в 13 раз, а СД в 41,2 раза.

Необходимо отметить, что при анализе даже небольшого числа современных исследований становится очевидной тенденция к росту риска смерти по мере увеличения количества факторов риска, в частности, в отношении кардиоваскулярной и онкологической патологии [157].

Таким образом, лица до 30 лет с наличием комбинаций поведенческих факторов риска, особенно сочетания гиподинамии и нерационального питания, с одной стороны, имеют достоверно выше шанс возникновения метаболических факторов риска и ХНИЗ, но в тоже время эта группа пациентов является наиболее благодатной в плане проведения профилактической работы, требующей наименьших ресурсов системы здравоохранения.

Еще 10 лет назад основное внимание при предоставлении медицинской помощи в отношении ХНИЗ во многих странах с низким и средним уровнями дохода уделялось оказанию неотложной помощи в стационарных учреждениях. И на сегодняшний день большинство пациентов с ХНИЗ обращаются за медицинской помощью, когда сердечно-сосудистые заболевания, рак, диабет или хронические респираторные заболевания достигают стадии декомпенсации или возникают осложнения. Подобный подход является очень дорогостоящим и не приводит к существенному уменьшению бремени ХНИЗ. Для обеспечения раннего выявления и своевременного лечения необходима интеграция профилактики ХНИЗ в первичную медико-санитарную помощь. Расширение пакета услуг первичной

медико-санитарной помощи для включения основных мероприятий в отношении ХНИЗ должно занимать центральное место в любой инициативе по укреплению системы здравоохранения.

В России на сегодняшний день, согласно нормативным актам, каждый гражданин старше 18 лет имеет право пройти профилактический осмотр ежегодно и углубленную диспансеризацию один раз в три года [65].

Врачи первичного звена здравоохранения при проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения проводят анкетирование, лабораторные и инструментальные обследования пациентов с целью ранней диагностики заболеваний и выявления факторов риска.

При этом лица молодого возраста, все еще остаются без должного медицинского внимания. Среди возможных причин можно отметить недостаточную заинтересованность молодых людей в сохранении своего здоровья и непродолжительное время профилактического консультирования в данной группе пациентов, в то время как именно в этот период еще остается высокая вероятность предотвращения развития хронических заболеваний. Так, в соответствии с методическим рекомендациям (ссылка), длительность консультации граждан, не имеющих ХНИЗ составляет 5-7 минут.

Согласно нормативным актам (приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения») диспансерному наблюдению и соответственно, углубленному профилактическому консультированию подвергаются пациенты с наличием таких метаболических факторов риска как гиперхолестеринемия более 8 ммоль/л, ИМТ более 30 кг/м². Однако, эти пациенты уже имеют метаболические факторы риска и соответственно - достаточно высокий риск развития ХНИЗ. Этот профилактический подход является «стратегией высокого риска» - выявление лиц с повышенным уровнем факторов риска ХНИЗ и проведение мероприятий по их коррекции.

В профилактической медицине также широко используется «популяционная стратегия» - воздействие на те факторы образа жизни и окружающей среды в популяции в целом, которые увеличивают риск развития ХНИЗ.

У каждого из этих подходов имеются свои преимущества и недостатки. Так, при использовании стратегии высокого риска из преимуществ имеется: индивидуальный подход, высокая мотивация к изменению образа жизни, имеется значительная польза для каждого отдельно взятого человека. К недостаткам данной стратегии можно отнести следующее: цена обследования и лечения может возрасти, польза для популяции в целом незначительна.

Преимущества популяционной стратегии: потенциальный эффект для популяции огромен, снижение рисков на уровне целой популяции, изменение взглядов популяции влияет на индивидуальное поведение. Недостатки данной стратегии: потенциальный эффект для каждого отдельного человека небольшой, слабая мотивация населения и медицинских работников.

В последние годы появилась еще одна профилактическая стратегия – стратегия «middle road» или стратегия «средних величин». В 2007 году Brown et al. [101] опубликовал результаты популяционного исследования, в котором с помощью методов математического моделирования доказал, что наибольшей эффективностью обладают профилактические мероприятия в группах лиц, имеющих «средние значения» факторов риска (например, при снижении на 2 пункта ИМТ/кг/м² риск возникновения ГБ снижался на 12,3%, а СД на 23%). С помощью математического моделирования Brown WJ, et al. (2007), доказал, что, воздействуя на «середину» распределения риска в популяции можно достичь максимального эффекта [171].

Несколько модифицируя данный подход, мы проанализировали риск развития ХНИЗ (ИБС, ГБ, СД) в зависимости от уровня индекса массы тела и значения холестерина. Было установлено, что при повышении ИМТ на каждую единицу, начиная со значения 23 кг/м² достоверно повышается риск возникновения ИБС и СД, а риск возникновения ГБ достоверно увеличивается при повышении на каждую единицу ИМТ, начиная с 22 кг/м².

Уровень холестерина, после которого при повышении на каждые 0,5 ммоль/л достоверно возрастает риск возникновения заболевания, для ГБ составил 4 ммоль/л, а для ИБС 4,5 ммоль/л. Полученные данные, также подтверждают тот факт, что профилактические мероприятия должны быть направлены не только на пациентов с наличием метаболических факторов риска и уже сформировавшимися заболеваниями, но и в первую очередь на пациентов у которых имеются поведенческие факторы риска, но при этом нет еще метаболических факторов риска и не произошла реализация в какое-либо хроническое неинфекционное заболевание.

Для достижения оптимального здоровья средний ИМТ для взрослых людей должен находиться в диапазоне 21–23 кг/м², тогда как целью для отдельных людей должно стать поддержание ИМТ в диапазоне 18,5–24,9 кг/м². При ИМТ в диапазоне 25,0–29,9 кг/м² наблюдается повышенный риск заболеваемости, а при ИМТ более 30 кг/м² риск заболеваемости повышается от умеренного к высокому. Также для некоторых возрастных групп риск сердечно-сосудистых заболеваний при повышении давления на каждые 20/10 мм рт. ст. возрастает вдвое, начиная с такого низкого уровня как 115/75 мм рт. ст. [24].

Таким образом, на основании проведенного исследования необходимо внести изменения в действующие методические рекомендации «Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (Москва 2019 г).

Согласно данным Методическим рекомендациям маршрутизация пациентов в Центры здоровья на сегодняшний день выглядит следующим образом:

- Для всех граждан в рамках первого этапа диспансеризации (один раз в три года) предусмотрено проведение краткого индивидуального профилактического консультирования (3-5 минут) в отделении (кабинете) медицинской профилактики (центре здоровья).
- Проведение индивидуального или группового (школы для пациентов) углубленного профилактического консультирования (до 30 минут) в

отделении (кабинете) медицинской профилактики (центре здоровья) в рамках второго этапа диспансеризации предусмотрено для граждан:

- «а) с выявленной ишемической болезнью сердца, цереброваскулярными заболеваниями, хронической ишемией нижних конечностей атеросклеротического генеза или болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением;
- б) с выявленным по результатам анкетирования риском пагубного потребления алкоголя и (или) потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача;
- в) для всех граждан в возрасте 65 лет и старше в целях коррекции выявленных факторов риска и (или) профилактики старческой астении;
- г) при выявлении высокого относительного, высокого и очень высокого абсолютного сердечно-сосудистого риска, и (или) ожирения, и (или) гиперхолестеринемии с уровнем общего холестерина 8 ммоль/л и более, а также установленным по результатам анкетирования курению более 20 сигарет в день, риске пагубного потребления алкоголя и (или) риске немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ;».

Краткое профилактическое консультирование – это проведение профилактической беседы в течение 3-5 минут, за это время практически невозможно разъяснить подробно вопросы правильного питания, подобрать адекватную физическую нагрузку, рассказать методы отказа от курения и злоупотребления алкоголем для каждого пациента индивидуально.

По результатам нашего исследования, учитывая «окно возможностей» и данные стратегии «middle road», необходимо выделять группу пациентов до 30 лет, с наличием сочетания двух и более поведенческих факторов риска и проводить у них углубленное профилактическое консультирование (не менее 30 мин), в Центрах здоровья, разъяснять принципы рационального питания, подбирать физическую нагрузку, оказывать помощь в отказе от курения и проводить профилактику злоупотребления алкоголем, так как именно в этой группе

пациентов имеется наибольший риск реализации данных факторов в метаболические.

Также на углубленное профилактическое консультирование необходимо направлять пациентов до 30 лет, имеющих сочетание двух и более метаболических факторов риска (повышение ИМТ более 25 кг/м², холестерин более 5,5 ммоль/л, уровень артериального давления более 130/90 мм рт.ст.), так как именно в этой группе пациентов наибольший риск развития ХНИЗ.

Пациенты с ИМТ>30 кг/м² или с холестерином более 8 ммоль/л, несомненно нуждаются в проведении углубленного профилактического консультирования, но кроме того данным пациентам необходима программа наблюдения врачом Центра здоровья, возможности динамического наблюдения и онлайн-консультаций для поддержки во время формирования привычек «здорового образа жизни» продолжительностью не менее чем 6 месяцев.

Таким образом, необходимо внести изменения в действующие методические рекомендации Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (Москва 2019 г), чтобы участковые врачи при проведении профилактических осмотров и диспансеризации направляли данные категории пациентов на профилактическое консультирование в Центры здоровья.

Кроме того, необходимо наладить обратную связь с участковыми врачами и если пациент самостоятельно обратился в Центр здоровья и было диагностировано заболевание, либо выявлен недостаточный контроль ранее выявленного заболевания, то эта информация должна быть доведена до участкового врача.

Таким образом, мы считаем, что особое внимание в работе Центров здоровья необходимо уделять пациентам до 30 лет, без хронических неинфекционных заболеваний и высокого сердечно-сосудистого риска, однако имеющих сочетание поведенческих факторов риска, либо сочетание метаболических факторов риска. Именно среди данных групп пациентов можно ожидать наибольшую эффективность профилактических мероприятий с наименьшими затратами ресурсов здравоохранения.

Заключение

Установленные гендерные и возрастные особенности посетителей Центров здоровья, наличие «окна возможностей» в возрасте 30-34 года, а также выявление наиболее значимых комбинаций факторов риска ХНИЗ позволит оптимизировать профилактическую работу в целом и Центрах здоровья в частности. Выделение Ia и Ib группы здоровья позволит уделять более пристальное внимание молодым пациентам с наличием поведенческих факторов риска, что может быть ассоциировано со снижением риска развития ХНИЗ, и уменьшением затрат ресурсов здравоохранения на лечение осложнений и запущенных случаев заболеваний.

Концепция исследования

Во всем мире увеличивается бремя ХНИЗ, наблюдается рост смертности и снижение качества жизни по причине осложнений у лиц трудоспособного и старше трудоспособного возраста. Установлены единые факторы риска ХНИЗ: курение, злоупотребление алкоголем, нерациональное питание, гиподинамия, повышение артериального давления, гипергликемия, гиперхолестеринемия и ожирение.

Для достижения Национальной цели – увеличение ожидаемой продолжительности жизни 78 лет к 2030 году – государство предпринимает достаточное количество мер, направленных на профилактику и укрепление привычек здорового образа жизни. Одной из таких мер явилось открытие во всех регионах России в 2009 году Центров здоровья. До настоящего времени ресурсы Центров здоровья в части количественного и качественного охвата лиц, относящихся к группам риска не используются на полную мощность.

Было спланировано одномоментное неинтервенционное исследование, в котором проанализированы данные 9303 карт посетителей Центров здоровья. По результатам работы был составлен портрет посетителя Центра здоровья, изучена распространенность поведенческих и метаболических факторов риска ХНИЗ, а также распространенность ХНИЗ, в том числе и недиагностированных. Изучена распространенность факторов риска ХНИЗ в разных возрастных группах,

выделены комбинации факторов риска, при которых установлен наибольший риск развития ХНИЗ. Выявлено «окно возможностей» в 30-34 года, когда у пациентов с наличием поведенческих факторов риска ХНИЗ при правильно организованных профилактических мероприятиях еще можно предотвратить развитие метаболических факторов риска и ХНИЗ. По результатам работы сформулированы предложения о внесении изменения в Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения», заключающиеся в выделении пациентов с Ia и Ib группами здоровья и определении для пациентов с Ib группой здоровья маршрутизации и долгосрочных профилактических мероприятий, направленных на нивелирование поведенческих факторов риска.

Выводы

1. Среди посетителей Центров здоровья преобладают женщины (80,2%, средний возраст $49,85 \pm 15,38$ лет), с высокой распространенностью хронических неинфекционных заболеваний: заболевания сердечно-сосудистой системы (45,2%), заболевания дыхательной системы – 22,9%, заболевания пищеварительной системы – 37,5%, заболевания почек и мочевыводящих путей – 15,9%, сахарный диабет – 4,5%. Недиagnostированные ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья составляют 16,9% (гипертоническая болезнь - 16,7%, сахарный диабет – 0,2%).
2. Распространенность поведенческих факторов риска ХНИЗ среди посетителей Центров здоровья г.Томска составила: курение 18,6%, злоупотребление алкоголем 77,1%, гиподинамия 57,6%, нерациональное питание 54,6%, метаболических факторов риска – повышение артериального давления 40,9%, ожирение 33,1%, гиперхолестеринемия 36,6%, гипергликемия 7,4%.
3. У 70% посетителей Центров здоровья встречались комбинации двух и более поведенческих факторов риска, в 50% случаев встречались комбинации двух и более метаболических факторов риска. У лиц до 30 лет наиболее значимые комбинации факторов риска для развития ГБ – избыток массы тела в сочетании с гиперхолестеринемией; ИБС – сочетание повышенного АД, гиперхолестеринемии и избыток массы тела; СД – избыток массы тела, повышение холестерина и повышение артериального давления.
4. Распространенность поведенческих факторов риска остается практически одинаковой во всех возрастных группах, распространенность метаболических факторов риска увеличивается с возрастом. После 30 лет шанс возникновения метаболических факторов риска достоверно выше с каждым годом. Возраст 30-34 года является «окном возможностей», где эффективность профилактических мероприятий самая высокая.

5. При увеличении ИМТ на каждую единицу начиная с 23 кг/м² и уровня холестерина на каждые 0,5 ммоль/л начиная с 4,5 ммоль/л у пациентов увеличивается вероятность наличия ИБС и ГБ не менее чем в 1,3 раза и в 3 раза, начиная с 25 кг/м²
6. Комбинация трех поведенческих факторов риска (курение, нерациональное питание, гиподинамия) у пациентов до 30 лет увеличивает вероятность повышенного АД в 3,5 раза (ОШ = 3,51 95%ДИ 1,98-6,22), гиперхолестеринемии в 2,2 раза (ОШ = 2,24 95%ДИ 1,3-3,84), избыточной массы тела в 6,5 раз (ОШ = 6,49 95%ДИ 2,75-15,84).
7. У пациентов до 30 лет при сочетании метаболических факторов риска (повышение АД, гиперхолестеринемия и избыток массы тела) вероятность наличия ИБС выше в 13 раз (ОШ = 13,0 95%ДИ 11,2-14,5), сахарного диабета – в 41 раз (ОШ = 41,2 95%ДИ 6,5-259,7).
8. Необходимо внести изменения в Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения»: разделить первую группу здоровья на Ia и Ib. К Ia группе здоровья необходимо относить людей в возрасте 18-39 лет, не имеющих ХНИЗ и факторов риска. К Ib группе здоровья необходимо относить людей, не имеющих ХНИЗ, но имеющих один из следующих факторов риска или их сочетание: гиподинамия, нерациональное питание, курение менее 20 сигарет в день, повышение АД до 139/89 мм рт.ст., гиперхолестеринемия до 8 ммоль/л, повышение ИМТ до 30 кг/м².
9. Людей с Ib группой здоровья направлять в Центры здоровья для динамического наблюдения: пациентам с одним поведенческим факторов риска проводить углубленное профилактическое консультирование (30-60 минут) с повторным обследованием через 6 месяцев; пациентам с комбинацией поведенческих факторов риска (гиподинамия, нерациональное питание и курение) и/или любым из вышеперечисленных метаболических

факторов разработать долгосрочные (6-12 месяцев) программы поддержки через цифровые системы для нивелирования факторов риска и закрепления привычек здорового образа жизни

Практические рекомендации

1. Необходимо внести изменения в Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» и разделить I группу здоровья на Ia и Ib группы. К Ia группе здоровья относить пациентов с 18 до 39 лет не имеющие хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска. К Ib группе здоровья относить пациентов с 18 до 39 лет, без хронических неинфекционных заболеваний, но имеющих следующие факторы риска: гиподинамия, нерациональное питание, курение менее 20 сигарет в день, повышение АД до 139/89 мм рт.ст., гиперхолестеринемия до 8 ммоль/л, повышение ИМТ до 30 кг/м².
2. Пациенты с Ib группой здоровья должны передаваться в Центр здоровья и закрепляться за определенным врачом Центра здоровья (возможно по территориальному принципу) для проведения профилактического консультирования и динамического наблюдения.
3. В Центрах здоровья среди пациентов с Ib группой здоровья выделять пациентов с комбинацией поведенческих факторов риска – сочетание гиподинамии, нерационального питания и курения. Для данной группы пациентов разработать долгосрочные (6-12 месяцев) профилактические образовательные программы для нивелирования факторов риска и закрепления привычек здорового образа жизни.
4. Внедрить в Центры здоровья программы дистанционного консультирования, варианты онлайн работы с пациентами, а также онлайн-программы дистанционного мониторинга через мобильные приложения. Мобильные приложения позволят врачу Центра здоровья находится на связи с

пациентом, оперативно отвечать на вопросы пациента по правильному питанию, подбору и замене продуктов, подбору адекватной физической нагрузки с учетом потребностей и возможностей индивидуально для каждого пациента, а также помощи в отказе от курения и злоупотребления алкоголем.

Список сокращений и условных обозначений

DALY (Disability-adjusted life year) – годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности

АГ – артериальная гипертензия

АД – артериальное давление

Алк. – злоупотребление алкоголем

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

ВТД - вторичный табачный дым

ГБ – гипертонической болезни

Гип. – гиподинамия

ГиперГл – гипергликемия

ГиперХл – гиперхолестеринемия

ДАД – диастолическое артериальное давление

ИБС – ишемической болезни сердца

ИМ – инфаркт миокарда

ИМТ – индекс массы тела

ИзбМТ – избыток массы тела

Кур. – курение

МЧСС - максимальная частота сердечных сокращений

Нерац.пит. – нерациональное питание

ООН – организация объединенных наций

ОПЖ – ожидаемая продолжительность жизни

ОФВ1 – объем форсированного выдоха за первую секунду

ПСМП – первичная медико-санитарная помощь

САД – систолическое артериальное давление

СД – сахарный диабет

СМИ – средства массовой информации

СППВР – система поддержки принятия врачебных решений

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

ФА – физическая активность

ФВД – функция внешнего дыхания

ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких

ФР – факторы риска

ХНИЗ – хронические неинфекционные заболевания легких

ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких

ЦЗ ТО – центр здоровья Томской области

ЭКГ – электрокардиография

Список литературы

1. Авдеева, М.В. Научное обоснование модели профилактической деятельности центров здоровья : дис. ... д-ра мед. наук / М.В. Авдеева. – Санкт-Петербург, 2014. – 440 с.
2. «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова 9-й выпуск / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров [и др.] // Сахарный диабет. – 2019. – Т. 22, N 1S. – С. 1–144. – URL: <https://doi.org/10.14341/DM221S1> (дата обращения: 18.08.2021).
3. Алексенцева А.В. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний сельских жителей Алтайского края (по результатам исследования ЭССЕ-РФ). // А.В. Алексенцева, И.В. Осипова, Т.В. Репкина // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №5. С.60-66. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2021-4374> (дата обращения: 18.09.2021)
4. Аналитический обзор ассоциации поведенческих факторов риска с хроническими неинфекционными заболеваниями / А.О. Мырзаматова, А.В. Концевая, Ю.А. Баланова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 5. – С. 136-142. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed201922051136> (дата обращения: 18.08.2021)
5. Андреева Е.А. Распространенность курения среди жителей двух городов северо-западного региона России по данным международного исследования «РЕСПЕКТ» / Е.А. Андреева, М.А. Похазникова, О.Ю. Кузнецова // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23, № 1. – С. 92-99 – URL: <http://dx.doi.org/10.17116/profmed20202301192> (дата обращения: 18.08.2021)
6. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 / Ж.Д. Кобалава, А.О. Конради, С.В. Недогода [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, N 3. – С. 149–218. – URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786> (дата обращения: 18.08.2021).
7. Ассоциации характера питания и абдоминального ожирения во взрослой популяции. Результаты российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-

- РФ // Н.С. Карамнова, С.А. Шальнова, А.И. Рытова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №5. С.42-50. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2021-4363> (дата обращения: 18.09.2021)
8. Белозерова, Н.П. Оценка характера и частоты факторов риска неинфекционных заболеваний и эффективность их коррекции среди пациентов «Центра здоровья» г. Краснодара : дис. ... канд. мед. наук / Н.П. Белозерова. – Краснодар, 2015. – 140 с.
 9. Бойцов, С.А. Смертность и факторы риска неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз / С.А. Бойцов, А.Д. Деев, С.А. Шальнова // Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89, N 1. – С. 5–13. – URL: <https://doi.org/10.17116/terarkh20178915-13> (дата обращения: 18.08.2021).
 10. Болотова, Е.В. Нерациональное питание как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний в сельской популяции Краснодарского края / Е.В. Болотова, И.М. Комиссарова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15, N 4. – С. 50–54. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2016-4-50-54> (дата обращения: 18.08.2021).
 11. Ватутин Н.Т. Распространенность артериальной гипертензии и факторов риска у лиц молодого возраста / Н.Т. Ватутин, Е.В. Складная // Архивъ внутренней медицины. – 2017. – Т. 7, N 1. – С. 30–34. – URL: <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2017-7-1-30-34> (дата обращения: 18.08.2021).
 12. Взаимосвязь избыточного потребления соли, выявляемого по опросу, с уровнем натрия в моче и артериальным давлением (результаты исследования ЭССЕ) / Ю.А. Баланова, В.А. Куценко, С.А. Шальнова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т.25, №6. С.47-54. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2020-3791> (дата обращения: 18.08.2021)
 13. Влияние отдельных поведенческих факторов риска (курение, потребление алкоголя) на формирование смертности в популяционной когорте взрослого населения 20–59 лет г. Томска (17-летнее проспективное исследование) / В.А. Серякова, И.В. Долгалёв, В.В. Образцов [и др.] // Бюллетень сибирской

- медицины. – 2011. – N 3. – С. 162–168. – URL: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2011-3-162-167> (дата обращения: 18.08.2021).
14. ВОЗ публикует статистику о ведущих причинах смертности и инвалидности во всем мире за период 2000–2019 гг. // Всемирная организация здравоохранения. – 2020. – 9 дек. – URL: <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019> (дата обращения: 18.08.2021).
15. Гамбарян М.Г. Эффективность реализации антитабачных законодательных мер в отношении распространенности курения в 10 субъектах Российской Федерации с 2013 по 2018 г. / М.Г. Гамбарян, О.М. Драпкина // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №2. – С. 44-51. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212402144> (дата обращения: 18.09.2021)
16. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2014 г.) / Пер. с англ. Под ред. А.С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2014. – 92 с., ил. – URL: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/GOLD_Report_Russian_2014.pdf (дата обращения: 18.08.2021).
17. Глобальное резюме по гипертонии: Безмолвный убийца, глобальный кризис общественного здравоохранения: Всемирный день здоровья 2013 года. – Всемирная организация здравоохранения, 2013. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112439> (дата обращения: 18.08.2021).
18. Горный Б.Э. Связь интегральной оценки региональной алкогольной ситуации и смертности населения от некоторых хронических неинфекционных заболеваний / Б.Э. Горный, А.М. Калинина // Профилактическая медицина. 2019. – Т. 22, №4. – С. 65-68. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20192204165> (дата обращения: 18.08.2021).
19. Горный Б.Э. Использование текстовых сообщений в профилактике хронических неинфекционных заболеваний / Б.Э. Горный, М.С. Куликова //

- Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №5. – С. 111-117. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed202124051111> (дата обращения: 18.09.2021).
20. Дедов И.И. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, Г.Р. Галстян // Сахарный диабет. – 2016. – Т. 19, N 2. – С. 104–112. – URL: <https://doi.org/10.14341/DM2004116-17> (дата обращения: 18.08.2021).
21. Демография // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 18.08.2021).
22. Диабет // Всемирная организация здравоохранения. – 2021. – 13 апр. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (дата обращения: 18.08.2021).
23. Динамика показателей смертности от острых форм ишемической болезни сердца в Российской Федерации за период с 2015 по 2019 годы // О.М. Драпкина, М.Г. Бубнова, И.В. Самородская [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №5. С.88-93. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2021-4441> (дата обращения: 18.08.2021).
24. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 «Достижение девяти глобальных целей по НИЗ, общая ответственность» / Всемирная организация здравоохранения. – URL: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/148114/WHO_NMH_NVI_15.1_rus.pdf;jsessionid=4CFA1CD23F86897301F5F3A7348377DD?sequence=6 (дата обращения: 18.08.2021).
25. Драпкина О.М. Смертность от артериальной гипертензии: необходимость исследований причин региональных различий / О.М. Драпкина, И.В. Самородская // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №6. – С. 79-84. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212406179> (дата обращения: 18.09.2021)
26. Драпкина О.М. Стратегии профилактики заболеваний: роль врача общей практики и первичного звена здравоохранения / О.М. Драпкина, Г.Я. Масленникова, Р.Н. Шепель // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №8.

- С. 7-14. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed2021240817> (дата обращения: 18.09.2021)
27. Евдаков В.А. Актуальные аспекты деятельности центров здоровья для взрослого населения / В.А. Евдаков, Н.Е. Найденова // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21, N 4. – С. 25–31. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed201821425> (дата обращения: 18.08.2021).
28. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324365 (дата обращения: 18.08.2021).
29. Заболеваемость всего населения России – 2014 : статистические материалы. Часть I. / Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Москва, 2015. – 138 с. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2014-god>. (дата обращения: 18.08.2021).
30. Здравоохранение в России. 2015 : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2015. – 175 с. – ISBN 978-5-89476-413-9.
31. Здравоохранение в России. 2019 : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-89476-470-2.
32. Иванова Е.Г. Артериальная гипертензия — фокус на качество жизни / Е.Г. Иванова, Е.В. Макарова // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24, №8. – С.38-43. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212408138> (дата обращения: 18.09.2021)
33. Инфаркт миокарда: частота, половозрастные, профессиональные и клинические особенности / Л.В. Бетуганова, А.А. Эльгаров, М.Б. Байсултанова [и др.] // Кардиосоматика. – 2014. – N 2. – С. 10–74.

- 34.Использование ценовой политики в первичной профилактике хронических неинфекционных заболеваний: налоги на сахаросодержащие напитки / А.В. Концевая, И.Д. Сапунова, С.А. Панов [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 5. – С. 16-22. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20192205116> (дата обращения: 18.08.2021)
- 35.Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. – 2018. – N 6. – С. 7–122. – URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2018-6-7-122> (дата обращения: 18.08.2021).
- 36.Карамнова Н.С. Методы изучения питания: варианты использования, возможности и ограничения / Н.С. Карамнова, О.В. Измайлова, О.Б. Швабская // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24, №8. – С.109-116. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed202124081109> (дата обращения: 18.08.2021)
- 37.Кардиопротективный тип питания: распространенность, ассоциации и резервы профилактики / Н.С. Карамнова, С.А. Максимов, С.А. Шальнова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т.25, №6. С.32-38. – URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3769> (дата обращения: 18.08.2021)
- 38.Кашутина М.И. Осведомленность об уровне артериального давления и его контроль в популяции: роль контактов населения с системой здравоохранения / М.И. Кашутина, А.В. Концевая // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №5. – С. 126-131. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed202124051126> (дата обращения: 18.09.2021)
- 39.Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения / Клинические рекомендации / Р.Г. Оганов, В. И. Симаненков, И. Г. Бакулин [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, N 1. – С. 5–66. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-1-5-66> (дата обращения: 18.08.2021).
- 40.Корнеева Н.В. Сравнительные характеристики прекращения курения у пациентов с артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца /Н.В.

- Корнеева, Б.З. Сиротин, О.В. Сысоева // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 5. – С. 54-62. – URL: [http://dx.doi.org/ 10.17116/profmed20192205154](http://dx.doi.org/10.17116/profmed20192205154) (дата обращения: 18.08.2021)
41. Методические рекомендации по повышению физической активности / О.М. Драпкина, Л.Ю. Дроздова, О.В. Лищенко. – Воронеж : ООО «Канцтовары», 2019. – 54 с. ISBN 978-5-6043603-1-6
42. Мобильные приложения для контроля и коррекции избыточной массы тела (результаты экспертной оценки) / Б.Э. Горный, А.С. Бунова, М.С. Куликова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №8. – С. 66-69. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212408166> (дата обращения: 18.09.2021)
43. Молчанова О.В. Современный взгляд на профилактику и лечение артериальной гипертонии при ожирении // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №6. – С. 97-103. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212406197> (дата обращения: 18.09.2021)
44. Могут ли муниципальные программы укрепления здоровья улучшить состояние здоровья населения? Обзор зарубежных практик / В.А. Зиновьева, М.В. Попович, А.В. Концевая [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №5. – С. 103-110. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed202124051103> (дата обращения: 18.09.2021)
45. Найденова, Н.Е. Организация профилактической помощи в центре здоровья медицинского учреждения, не имеющего прикрепленного населения, в современных условиях (на примере Томской области) / Н.Е. Найденова // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 3. – С. 34–43.
46. Найденова Н.Е. Совершенствование организационных технологий профилактической помощи работающему населению в центре здоровья : дис. ... канд. мед. наук / Н.Е. Найденова. – Москва, 2016. – 187 с.
47. Неинфекционные заболевания // Всемирная организация здравоохранения. – 2018. – 1 июня. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (дата обращения: 18.08.2021).

48. Обзор методических подходов к изучению влияния городских инфраструктур на здоровье проживающего населения / М.В. Попович, Е.В. Усова, В.А. Зиновьева [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24, №8. – С. 23–30. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212408123> (дата обращения: 18.09.2021)
49. Ожирение в российской популяции – распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний / Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова, А.Д. Деев [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – N 6. – С. 123–130. – URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2018-6-123-130> (дата обращения: 18.08.2021).
50. Оказание медицинской помощи взрослому населению в Центрах здоровья : методические рекомендации / О.В. Кривонос, С.А. Бойцов, Н.В. Погосова [и др.]. – Москва, 2012. – 110 с.
51. Особенности распространенности артериальной гипертонии и эффективность ее лечения среди лиц 25–64 лет в Тюменском регионе / А.Ю. Ефанов, М.А. Сторожок, И.Ф. Шоломов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т. 16, N 1. – С. 27–33. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-1-27-33> (дата обращения: 18.08.2021).
52. Остроумова О.Д. Курение как фактор риска сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний: распространенность, влияние на прогноз, возможные стратегии прекращения курения и их эффективность. Часть 1. Распространенность курения и влияние на прогноз / О.Д. Остроумова, А.А. Извеков, Н.Ю. Воеводина // Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. – 2017. – Vol. 13, N 6. – P. 871–879. – URL: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-6-871-879> (дата обращения: 18.08.2021).
53. Оценка качества диспансеризации как организационной технологии медицинской профилактики в первичном звене здравоохранения: в фокусе сердечно-сосудистые заболевания / А.М. Калинина Г.Е. Соколов, Б.Э. Горный [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №1. – С. 26–34. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212401126> (дата обращения: 18.09.2021)

54. Оценка приверженности к здоровому образу жизни среди самостоятельно практикующих врачей и обучающихся (студентов-медиков, интернов и клинических ординаторов) / О.П. Ротарь, А.В. Орлов, М.А. Бояринова [и др.] // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2018. – Т. 25, № 3. – С. 73-79. – URL: <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2018-25-3-73-79> (дата обращения: 18.08.2021)
55. Первичная и повторная диспансеризация определенных групп взрослого населения: динамика алиментарно-зависимых факторов риска хронических неинфекционных заболеваний / Р.А. Еганян, А.М. Калинина, О.В. Измайлова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 4. – С. 14-21. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20192204114> (дата обращения: 18.08.2021)
56. Первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: акцент на коррекцию поведенческих факторов риска / В.С. Чулков, Е.С. Гаврилова, Вл.С. Чулков [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №3. С.67-72. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2021-4278> (дата обращения: 18.09.2021)
57. Пищевые привычки у населения Омского региона и нерациональное питание в ассоциации с сердечно-сосудистыми заболеваниями по данным исследования ЭССЕ-РФ2 // И.А. Викторова, В.Л. Стасенко, Н.Г. Ширлина [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т.26, №5. С.52-59. – URL: <https://doi:10.15829/1560-4071-2021-4383> (дата обращения: 18.09.2021)
58. Политическая декларация совещания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними : принята резолюцией 66/2 Генеральной Ассамблеи от 19 сентября 2011 года // Организация Объединенных Наций. – URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/diseases_politdecl.shtml (дата обращения: 18.08.2021).
59. Потребление алкоголя и зависимость от социально-демографических факторов у лиц трудоспособного возраста (по данным исследования ЭССЕ-РФ) / С.А.

Шальнова, С.А. Максимов, Ю.А. Баланова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, N 5. – С. 45–53.

60. Предгипертония в Красноярском крае: распространенность, взаимосвязь с социодемографическими и кардиометаболическими факторами риска / Ю.И. Гринштейн, В.В. Шабалин, Р.Р. Руф [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, N 2. – С. 52–57. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-2-52-57> (дата обращения: 18.08.2021).
61. Президент Российской Федерации Указ от 6 июня 2019 года № 254 О стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года // Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации. – 2019. – N 4. – С. 25–33.
62. Приказ Минздрава России от 15.01.2020 №8 "Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года" // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_344362 (дата обращения: 18.08.2021).
63. Приказ Минздрава России от 29.10.2020 №1177н "Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.12.2020 N 61245) // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369897 (дата обращения: 18.08.2021).
64. Приказ Минздравсоцразвития России от 19.08.2009 №597н (ред. от 30.09.2015) "Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2009 N 14871) // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92084 (дата обращения: 18.08.2021).

65. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 27 апреля 2021 г. №404н "Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30 июня 2021 г. №64042) // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388771 (дата обращения: 18.08.2021).
66. Приказ Минздрава России от 10.11.2020 №1207н "Об утверждении учетной формы медицинской документации №131/у "Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)", порядка ее ведения и формы отраслевой статистической отчетности N 131/о "Сведения о проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения", порядка ее заполнения и сроков представления" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.01.2021 N 62033) // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373766/ (дата обращения: 18.08.2021).
67. Приказ Росстата от 30.12.2020 №863 "Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере охраны здоровья" // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373430/ (дата обращения: 18.08.2021).
68. Применение SWOT-анализа для формирования управленческих решений по внедрению в практику ПМСП раннего выявления и профилактического консультирования лиц с риском пагубного потребления алкоголя / Б.Э. Горный, А.М. Калинина, Л.Ю. Дроздова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. – Т.24, №6. – С. 12-17. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212406112> (дата обращения: 18.09.2021)
69. Распределение показателей липидного спектра у мужчин и женщин трудоспособного возраста в Российской Федерации: результаты исследования ЭССЕ-РФ за 2012–2014 гг. / А.Н. Мешков, А.И. Ершова, А.Д. Деев [и др.] //

- Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т. 16, N 4. – С. 62–67. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-4-62-67> (дата обращения: 18.08.2021).
70. Распространенность артериальной гипертензии в Красноярском крае по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ / Ю.И. Гринштейн, М.М. Петрова, В.В. Шабалин [и др.] // Артериальная гипертензия. – 2016. – Т. 22, N 6. – С. 551–559. – URL: <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2016-22-6-551-559> (дата обращения: 18.08.2021).
71. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ / Ю.А. Баланова, А.В. Концевая, С.А. Шальнова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2014. – Т. 17, N 5. – С. 42–52.
72. Распространенность традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в Омском регионе по результатам исследования ЭССЕ-РФ2 / И.А. Викторова, Н.Г. Ширлина, В.Л. Стасенко [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, №6. С. 39-46. – URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3815> (дата обращения: 18.08.2021)
73. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ / Г.А. Муромцева, А.В. Концевая, В.В. Константинов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т. 13, N 6. – С. 4–11.
74. Региональные особенности влияния факторов риска хронических неинфекционных заболеваний на формирование полиморбидной патологии у мужчин / Е.В. Севостьянова, Ю.А. Николаев, И.М. Митрофанов [и др.] // Экология человека. – 2019. – №3. – С. 38-45. – URL: <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2019-3-38-45> (дата обращения: 18.08.2021)
75. Результаты первого российско-японского профилактического исследования по контролю и снижению избыточной массы тела (RJ-TOMODACHI) / Б.Э. Горный, Б.Э. А.М. Калинина, А.В. Концевая [и др.] // Профилактическая медицина. –

2021. – Т. 24, №9. – С.30-37. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212409130>
(дата обращения: 18.08.2021)
76. Сахарный диабет 2 типа у взрослых : клинические рекомендации (частота пересмотра) 2019 : утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343302/8efd5f17af55cb35a770f73937590c642437b7eb (дата обращение: 18.08.2021).
77. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным Федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова [и др.] // Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21, N 3. – С. 144–159. – URL: <https://doi.org/10.14341/DM9686> (дата обращения: 18.08.2021).
78. Словарь терминов, относящихся к алкоголю, наркотикам и другим психоактивным средствам / Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 1996. – ISBN 9241544686. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85367>
(дата обращения: 18.08.2021).
79. Статус курения и смертность от рака среди российских мужчин и женщин 35—64 лет / С.А. Шальнова, А.В. Капустина, Ю.А. Баланова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2021. Т.24, №6. – С. 45-50. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212406145> (дата обращения: 18.08.2021)
80. Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний: современный взгляд на проблему / О.С. Кобякова, Е.С. Куликов, Р.Д. Малых [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18, N 4. – С. 92–98. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-4-92-98> (дата обращения: 18.08.2021).
81. Указ Президента РФ от 09.10.2007 N 1351 (ред. от 01.07.2014) "Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года // КонсультантПлюс. – URL:

- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71673 (дата обращения: 18.08.2021).
82. Умарова Н.А. Влияние нерационального белкового питания на общее состояние и массу тела / Н.А. Умарова // *Re-health Journal*. – 2020. - № 3-2 (7). – С. 214-217. – URL: <http://dx.doi.org/10.24411/2181-0443/2020-10155> (дата обращения: 18.08.2021)
83. Филиппов Е.В. Факторы риска, неблагоприятные исходы хронических неинфекционных заболеваний и возможности их профилактики в регионе с высоким уровнем смертности : дис. ... д-ра мед. наук / Е.В. Филиппов. – Рязань, 2015. – 293 с.
84. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ / Н.С. Карамнова, С.А. Шальнова, А.Д. Деев [и др.] // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2018. – Т. 17, N 4. – С. 61–66. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2018-4-61-66> (дата обращения: 18.08.2021).
85. Частота факторов риска и вероятность развития фатальных сердечно-сосудистых заболеваний среди мужчин 42–44 лет / А.А. Александров, В.Б. Розанов, Е.Ю. Зволинская, Х.С. Пугоева // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2016. – Т. 15, N 4. – С. 38–43. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2016-4-38-43> (дата обращения: 18.08.2021).
86. Шиготарова Е.А. Телемониторинг как новый метод эффективного контроля артериального давления / Е.А. Шиготарова, Л.И. Салямова, В.Э. Олейников // *Профилактическая медицина*. – 2021. – Т.24, №4. – С. 99-104. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212404199> (дата обращения: 18.08.2021)
87. Шаповалова Э.Б. Стратегии общественного здравоохранения по снижению вредного воздействия алкоголя / Э.Б. Шаповалова, Е.В. Индукаева, Г.В. Артамонова // *Профилактическая медицина*. – 2021. – Т.24, №7. – С. 7-13. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed2021240717> (дата обращения: 18.09.2021)

- 88.Шеметова Г.Н. Роль центров здоровья в оказании профилактической помощи населению / Г.Н. Шеметова, Н.В. Сидорова, Г.В. Губанова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. – Т. 13, N 4. – С. 803–805.
- 89.Экономический ущерб факторов риска, обусловленный их вкладом в заболеваемость и смертность от основных хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации в 2016 году / А.В. Концевая, Д.К. Муканеева, А.О. Мырзаматова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19, N 1. – Р. 48–55. – URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-1-2396> (дата обращения: 18.08.2021).
- 90.Эмпирические модели питания в российской популяции и факторы риска хронических неинфекционных заболеваний (исследование ЭССЕ-РФ) / С.А. Максимов, Н.С. Карамнова, С.А. Шальнова [и др.] // Вопросы питания. – 2019. – Т. 88, N 6. – С. 22–33. – URL: <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2019-10061> (дата обращения: 18.08.2021).
- 91.Эпидемиологический мониторинг факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в практическом здравоохранении на региональном уровне : методические рекомендации / под ред. С.А. Бойцова. – Москва, 2016. – 111 с. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed2016metod01> (дата обращения: 18.08.2021).
- 92.Эпидемиология артериальной гипертензии в Российской Федерации – важность выбора критериев диагностики / А.М. Ерина, О.П. Ротарь, В.Н. Солнцев [и др.] // Кардиология. – 2019. – Т. 59, N 6. – С. 5–11. – URL: <https://doi.org/10.18087/cardio.2019.6.2595> (дата обращения: 18.08.2021).
- 93.Эпидемиология артериальной гипертонии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 гг. / Р.Г. Оганов, Т.Н. Тимофеева, И.Е. Колтунов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10, N 1. – С. 9–13.
- 94.Янковская С.В. Модифицируемые факторы риска коморбидной отягощенности у мужчин — пациентов терапевтической клиники / С.В. Янковская, Ж.А. Шамсутдинова, В.Г. Селятицкая // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24,

- №8. – С.49-56. – URL: <https://doi.org/10.17116/profmed20212408149> (дата обращения: 18.09.2021)
95. Alphen van H.J. Barriers, motivators, and facilitators of physical activity in dementia patients: a systematic review / H.J. van Alphen, T. Hortobágyi, M.J. van Heuvelen // Arch. Gerontol. Geriatr. – 2016. – Vol. 66. – P. 109–118. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.05.008> (дата обращения: 18.08.2021).
96. Amiot-Carlin M.J. Fruit and vegetable consumption: what benefits, what risks? / M.J. Amiot-Carlin // Rev. Prat. – 2019. – Vol. 69, N 2. – P. 139–142.
97. Association of Healthy Lifestyle With Years Lived Without Major Chronic Diseases / S.T. Nyberg, A. Singh-Manoux, J. Pentti [et al.] // JAMA Intern. Med. – 2020. – Vol. 180, N 5. – P. 760–768. – URL: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0618> (дата обращения: 18.08.2021).
98. Background, principles, implementation, and general experiences of the North Karelia Project / P. Puska, E. Vartiainen, A. Nissinen [et al.] // Glob. Heart. – 2016. – Vol. 11, N 2. – P. 173–178. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.gheart.2016.04.010> (дата обращения: 18.08.2021).
99. Balfour J.L. Neighborhood Environment and Loss of Physical Function in Older Adults: Evidence from the Alameda County Study / J.L. Balfour // Am. J. Epidemiol. – 2002. – Vol. 155, N 6. – P. 507–515. – URL: <https://doi.org/10.1093/aje/155.6.507> (дата обращения: 18.08.2021).
100. Batal M. The nutrition transition and the double burden of malnutrition / M. Batal, L. Steinhouse, H. Delisle // Med. Sante Trop. – 2018. – Vol. 28, N 4. – P. 345–350. – URL: <https://doi.org/10.1684/mst.2018.0831> (дата обращения: 18.08.2021).
101. Brown W.J. Rose revisited: a "middle road" prevention strategy to reduce noncommunicable chronic disease risk / W.J. Brown, R. Hockey, A. Dobson // Bull. World Health Organ. – 2007. – Vol. 85, N 11. – P. 886–887. – URL: <https://doi.org/10.2471/blt.07.041566> (дата обращения: 18.08.2021).
102. Bruins M.J. The Role of Nutrients in Reducing the Risk for Noncommunicable Diseases during Aging / M.J. Bruins, P. Van Dael, M. Eggersdorfer // Nutrients. –

2019. – Vol. 11, N 1. – P. 85. – URL: <https://doi.org/10.3390/nu11010085> (дата обращения: 18.08.2021).
103. Capodaglio E.M. Physical activity, tool for the prevention and management of chronic diseases / E.M. Capodaglio // *G. Ital. Med. Lav. Ergon.* – 2018. – Vol. 40, N 2. – P. 106–119.
104. China Stroke Statistics 2019: A Report From the National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, the Chinese Stroke Association, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention and Institute for Global Neuroscience and Stroke Collaborations / Y.J. Wang, Z.X. Li, H.Q. Gu [et al.] // *Stroke Vasc. Neurol.* – 2020. – Vol. 5, N 3. – P. 211–239. – URL: <https://doi.org/10.1136/svn-2020-000457> (дата обращения: 18.08.2021).
105. Chooi Y.C. The epidemiology of obesity / Y.C. Chooi, C. Ding, F. Magkos // *Metabolism.* – 2019. – Vol. 92. – P. 6–10. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005> (дата обращения: 18.08.2021).
106. Chronic noncommunicable diseases multimorbidity and its association with physical activity and television time in a representative Brazilian population / M. Christofolletti, G.F. Duca, D. Umpierre, D.C. Malta // *Cad. Saude Publica.* – 2019. – Vol. 35, N 11. – P. e00016319. – URL: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00016319> (дата обращения: 18.08.2021).
107. City planning and population health: a global challenge / B. Giles-Corti, A. Vernez-Moudon, R. Reis [et al.] // *Lancet.* – 2016. – Vol. 388, N 10062. – P. 2912–2924. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30066-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30066-6) (дата обращения: 18.08.2021).
108. Cohen A. Addressing comorbidity between mental disorders and major noncommunicable diseases (2017) / A. Cohen. – World Health Organization, 2017. – ISBN 9789289052535. – URL: <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/addressing-comorbidity->

between-mental-disorders-and-major-noncommunicable-diseases-2017 (дата обращения: 18.08.2021).

109. Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study / K.T. Khaw, N. Wareham, S. Bingham [et al.] // *PLoS Med.* – 2008. Vol. 5, N 1. – P. e12. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050012> (дата обращения: 18.08.2021).
110. Combined impact of lifestyle factors on mortality: prospective cohort study in US women / R.M. Dam, T. Li, D. Spiegelman [et al.] // *BMJ.* – 2008. – Vol. 337. – P. a1440. – URL: <https://doi.org/10.1136/bmj.a1440> (дата обращения: 18.08.2021).
111. Combined impact of lifestyle-related factors on total and cause-specific mortality among Chinese women: prospective cohort study / S.J. Nechuta, X.O. Shu, H.L. Li [et al.] // *PLoS Med.* – 2010. – Vol. 7, N 9. – P. e1000339. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000339> (дата обращения: 18.08.2021).
112. Community health workers for non-communicable diseases prevention and control in developing countries: Evidence and implications / G. Jeet, J.S. Thakur, S. Prinja, M. Singh // *PLoS One.* – 2017. – Vol. 12, N 7. – P. e0180640. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180640> (дата обращения: 18.08.2021).
113. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases / H. Boeing, A. Bechthold, A. Bub [et al.] // *Eur. J. Nutr.* – 2012. – Vol. 51, N 6. – P. 637–663. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00394-012-0380-y> (дата обращения: 18.08.2021).
114. Day E. Alcohol use disorders and the heart / E. Day, J.H. Rudd // *Addiction.* – 2019. – Vol. 114, N 9. – P. 1670–1678. – URL: <https://doi.org/10.1111/add.14703> (дата обращения: 18.08.2021).
115. Dose-response relationship between physical activity and mortality in adults with noncommunicable diseases: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies / W. Geidl, S. Schlesinger, E. Mino [et al.] // *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* – 2020. – Vol. 17, N 1. – P. 109. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01007-5> (дата обращения: 18.08.2021).

116. Draft action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. World Health Organization. http://www.who.int/nmh/events/2013/consultation_201303015/en/ (дата обращения: 18.08.2021).
117. Effect of major lifestyle risk factors, independent and jointly, on life expectancy with and without cardiovascular disease: results from the Consortium on Health and Ageing Network of Cohorts in Europe and the United States (CHANCES) / M.G. O’Doherty, K. Cairns, V. O’Neill [et al.] // *Eur. J. Epidemiol.* – 2016. – Vol. 31, N 5. – P. 455–468. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0112-8> (дата обращения: 18.08.2021).
118. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy / I.M. Lee, E.J. Shiroma, F. Lobelo [et al.] // *Lancet.* – 2012. – Vol. 380, N 9838. – P. 219–229. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9) (дата обращения: 18.08.2021).
119. Effect of the first federally funded US antismoking national media campaign / T. McAfee, K.C. Davis, R.L. Alexander [et al.] // *Lancet.* – 2013. – Vol. 382, N 9909. – P. 2003–2011. – URL: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61686-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61686-4) (дата обращения: 18.08.2021).
120. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and “grey” literature / E. van Cauwenberghe, L. Maes, H. Spittaels [et al.] // *Br. J. Nutr.* – 2010. – Vol. 103, N 6. – P. 781–797. – URL: <https://doi.org/10.1017/s0007114509993370> (дата обращения: 18.08.2021).
121. Effects of a combined lifestyle score on 10-year mortality in Korean men and women: a prospective cohort study / J.E. Yun, S. Won, H. Kimm, S.H. Jee // *BMC Public Health.* – 2012. – Vol. 12, N 1. – P. 673. – URL: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-673> (дата обращения: 18.08.2021).
122. Effects of tobacco cigarettes, e-cigarettes, and waterpipe smoking on endothelial function and clinical outcomes / T. Münzel, O. Nahad, M. Kuntic [et al.] // *Eur. Heart*

- J. – 2020. – Vol. 41, N 41. – P. 4057–4070. – URL: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa460> (дата обращения: 18.08.2021).
123. Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease / T. Kondo, Y. Nakano, S. Adachi, T. Murohara // *Circ. J.* – 2019. – Vol. 83, N 10. – P. 1980–1985. – URL: <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-19-0323> (дата обращения: 18.08.2021).
124. Epidemiology of Hypertension in Canada: An Update / R.S. Padwal, A. Bienek, F.A. McAlister [et al.] // *Can. J. Cardiol.* – 2016. – Vol. 32, N 5. – P. 687–694. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2015.07.734> (дата обращения: 18.08.2021).
125. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) / J. Perk, G. De Backer, H. Gohlke [et al.] // *Turk. Kardiyol. Dern. Ars.* – 2012. – Vol. 40, Suppl. 3. – P. 1–76.
126. Factors Associated With County-Level Variation in Premature Mortality Due to Noncommunicable Chronic Disease in the United States, 1999–2017 / S. Song, M.G. Trisolini, K.A. LaBresh [et al.] // *JAMA Netw. Open.* – 2020. – Vol. 3, N 2. – P. e200241. – URL: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0241> (дата обращения: 18.08.2021).
127. Ferdinand K.C. Management of Essential Hypertension / K.C. Ferdinand, S.A. Nasser // *Cardiol. Clin.* – 2017. – Vol. 35, N 2. – P. 231–246. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2016.12.005> (дата обращения: 18.08.2021).
128. Fruit and vegetable consumption and all-cause, cancer and CVD mortality: analysis of Health Survey for England data / O. Oyebode, V. Gordon-Dseagu, A. Walker, J.S. Mindell // *J. Epidemiol. Community Health.* – 2014. – Vol. 68, N 9. – P. 856–862. – URL: <https://doi.org/10.1136/jech-2013-203500> (дата обращения: 18.08.2021).
129. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies / X. Wang, Y. Ouyang, J. Liu [et al.] // *BMJ.* – 2014. – Vol. 349. – P. g4490. – URL: <https://doi.org/10.1136/bmj.g4490> (дата обращения: 18.08.2021).
130. Genes and Diet in the Prevention of Chronic Diseases in Future Generations / M. Franzago, D. Santurbano, E. Vitacolonna, L. Stuppia // *Int. J. Mol. Sci.* – 2020. – Vol.

- 21, N 7. – P. 2633. – URL: <https://doi.org/10.3390/ijms21072633> (дата обращения: 18.08.2021).
131. Global Health Observatory (GHO) NCD mortality and morbidity URL: http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/index.html (дата обращения: 18.08.2021).
132. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks / World Health Organization. – 2009. – ISBN 9789241563871. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44203> (дата обращения: 18.08.2021).
133. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects / P.C. Hallal, L.B. Andersen, F.C. Bull [et al.] // *Lancet*. – 2012. – Vol. 380, N 9838. – P. 247–257. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1) (дата обращения: 18.08.2021).
134. Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030 / S. Wild, G. Roglic, A. Green [et al.] // *Diabetes Care*. – 2004. – Vol. 27, N 5. – P. 1047–1053. – URL: <https://doi.org/10.2337/diacare.27.5.1047> (дата обращения: 18.08.2021).
135. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015 / G.A. Roth, C. Johnson, A. Abajobir [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2017. – Vol. 70, N 1. – P. 1–25. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.04.052> (дата обращения: 18.08.2021).
136. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators // *Lancet*. – 2018. – Vol. 392, N 10159. – P. 1859–1922. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32335-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32335-3) (дата обращения: 18.08.2021).
137. González K. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases / K. González, J. Fuentes, J.L. Márquez // *Korean J. Fam. Med.* – 2017. – Vol. 38, N 3. – P. 111–115. – URL: <https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.3.111> (дата обращения: 18.08.2021).

138. Gopinath B. Combined Influence of Health Behaviors on Total and Cause-Specific Mortality / B. Gopinath // Arch. Int. Med. – 2010. – Vol. 170, N 17. – P. 1605. – URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.303> (дата обращения: 18.08.2021).
139. Guideline: sugars intake for adults and children / World Health Organization. – Geneva, 2015. – ISBN 9789241549028. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/149782> (дата обращения: 18.08.2021).
140. He F.J. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials / F.J. He, J. Li, G.A. MacGregor // BMJ. – 2013. – Vol. 346. – P. f1325. – URL: <https://doi.org/10.1136/bmj.f1325> (дата обращения: 18.08.2021).
141. Health systems strengthening for noncommunicable disease control and healthy aging: integrated actions in Aruba and Curaçao / M. Cho, M. Marchand, E. Vega [et al.] // Rev. Panam. Salud. Publica. – 2019. – Vol. 43. – P. e55. – URL: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.55> (дата обращения: 18.08.2021).
142. Healthy diet / World Health Organization. – 2020. – 29 April. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (дата обращения: 18.08.2021).
143. Healthy lifestyle behaviors and decreased risk of mortality in a large prospective study of U.S. women and men / G. Behrens, B. Fischer, S. Kohler [et al.] // Eur. J. Epidemiol. – 2013. – Vol. 28, N 5. – P. 361–372. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9796-9> (дата обращения: 18.08.2021).
144. Hingle M. Childhood obesity and the media / M. Hingle, D. Kunkel // Pediatr. Clin. North Am. – 2012. – Vol. 59, N 3. – P. 677–692. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2012.03.021> (дата обращения: 18.08.2021).
145. IBM Watson, onlineversion; URL: <https://www.ibm.com/watson> (дата обращения: 15.06.2020).
146. IDF Diabetes Atlas. – 8th ed. – International Diabetes Federation, 2017. – URL: https://diabetesatlas.org/upload/resources/previous/files/8/IDF_DA_8e-EN-final.pdf (дата обращения: 18.08.2021).

147. Kimokoti R.W. Nutrition for the Prevention of Chronic Diseases / R.W. Kimokoti, B.E. Millen // *Med. Clin. North Am.* – 2016. – Vol. 100, N 6. – P. 1185–1198. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.003> (дата обращения: 18.08.2021).
148. Koliaki C. Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship / C. Koliaki, S. Liatis, A. Kokkinos // *Metabolism.* – 2019. – Vol. 92. – P. 98–107. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.10.011> (дата обращения: 18.08.2021).
149. Kvaavik E. Influence of Individual and Combined Health Behaviors on Total and Cause-Specific Mortality in Men and Women / E. Kvaavik // *Arch. Int. Med.* – 2010. – Vol. 170, N 8. – P. 711. – URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.76> (дата обращения: 18.08.2021).
150. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. A working document / M. Lalonde. – Ottawa: Government of Canada, 1974. – 200 p. - URL: <https://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf> (дата обращения: 18.08.2021).
151. Li K. Lifestyle risk factors and residual life expectancy at age 40: a German cohort study / K. Li, A. Hüsing, R. Kaaks // *BMC Med.* – 2014. – Vol. 12. – P. 59. – URL: <https://doi.org/10.1186/1741-7015-12-59> (дата обращения: 18.08.2021).
152. Life course approach to prevention and control of non-communicable diseases / B. Mikkelsen, J. Williams, I. Rakovac [et al.] // *BMJ.* – 2019. – Vol. 364. – P. 1257. – URL: <https://doi.org/10.1136/bmj.l257> (дата обращения: 18.08.2021).
153. Lifestyle factors and mortality among adults with diabetes: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Potsdam study / U. Nothlings, E.S. Ford, J. Kroger, H. Boeing // *J. Diabetes.* – 2010. – Vol. 2, N 2. – P. 112–117. – URL: <https://doi.org/10.1111/j.1753-0407.2010.00069.x> (дата обращения: 18.08.2021).
154. Lifestyle Risk Factors and New-Onset Diabetes Mellitus in Older Adults / D. Mozaffarian, A. Kamineni, M. Carnethon [et al.] // *Arch. Int. Med.* – 2009. – Vol. 169, N 8. – P. 798. – URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.21> (дата обращения: 18.08.2021).

155. Lifetime risk and multimorbidity of non-communicable diseases and disease-free life expectancy in the general population: A population-based cohort study / S. Licher, A. Heshmatollah, K.D. van der Willik [et al.] // *PLoS Med.* – 2019. – Vol. 16, N 2. – P. e1002741. – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002741> (дата обращения: 18.08.2021).
156. Living healthier for longer: Comparative effects of three heart-healthy behaviors on life expectancy with and without cardiovascular disease / W.J. Nusselder, O.H. Franco, A. Peeters, J.P. Mackenbach // *BMC Public Health.* – 2009. – Vol. 9, N 1. – P. 487. – URL: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-487> (дата обращения: 18.08.2021).
157. Loef M. The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: A systematic review and meta-analysis / M. Loef, H. Walach // *Prev. Med.* – 2012. – Vol. 55, N 3. – P. 163–170. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017> (дата обращения: 18.08.2021).
158. Low-Risk Lifestyle Behaviors and All-Cause Mortality: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey III Mortality Study / E.S. Ford, G. Zhao, J. Tsai, C. Li // *Am. J. Public Health.* – 2011. – Vol. 101, N 10. – P. 1922–1929. – URL: <https://doi.org/10.2105/ajph.2011.300167> (дата обращения: 18.08.2021).
159. Mills K.T. The global epidemiology of hypertension / K.T. Mills, A. Stefanescu, J. He // *Nat. Rev. Nephrol.* – 2020. – Vol. 16, N 4. – P. 223–237. – URL: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2> (дата обращения: 18.08.2021).
160. Mortality From Ischemic Heart Disease / A.N. Nowbar, M. Gitto, J.P. Howard [et al.] // *Circ. Cardiovasc. Qual. Outcomes.* – 2019. – Vol. 12, N 6. – P. e005375. – URL: <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005375> (дата обращения: 18.08.2021).
161. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / M. Zhou, H. Wang, X. Zeng [et al.] // *Lancet.* – 2019. – Vol. 394, N 10204. – P. 1145–1158. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30427-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30427-1) (дата обращения: 18.08.2021).

162. NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4 / CD Countdown 2030 collaborators // *Lancet*. – 2018. – Vol. 392, N 10152. – P. 1072–1088. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31992-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31992-5) (дата обращения: 18.08.2021).
163. NCD country profile 2014: Russian Federation // World Health Organization. – URL: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/ncd-background-information/noncommunicable-diseases-country-profiles-2014/ncd-country-profile-2014-russian-federation> (дата обращения: 18.08.2021).
164. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2011 / World Health Organization. – 2011. – ISBN 9789241502283 – URL: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles2011/en (дата обращения: 18.08.2021).
165. Noncommunicable diseases / World Health Organization. – 2018. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (дата обращения: 18.08.2021).
166. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3-5 June 1997 / World Health Organization. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63854> (дата обращения: 18.08.2021).
167. Obesity and cardiovascular diseases / S. Kachur, C.J. Lavie, A. de Schutter [et al.] // *Minerva Med.* – 2017. – Vol. 108, N 3. – P. 212–228. – URL: <https://doi.org/10.23736/S0026-4806.17.05022-4> (дата обращения: 18.08.2021).
168. Obesity and overweight / World Health Organization. – 2021. – 9 June. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения: 18.08.2021).
169. Obesity in the critically ill: a narrative review / M. Schetz, A. De Jong, A.M. Deane [et al.] // *Intensive Care Med.* – 2019. – Vol. 45, N 6. – P. 757–769. – URL: <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05594-1> (дата обращения: 18.08.2021).
170. Omran A.R. The epidemiological transition: A theory of the epidemiology of population change // *The Milbank Quarterly*. – 2005. – Vol. – 83, N 4. – P. 731–757.

- URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00398>. (дата обращения: 18.08.2021).
171. Peeters G. Should physical activity intervention efforts take a whole population, high-risk or middle road strategy? / G. Peeters, R. Hockey, W. Brown // *J. Phys. Act. Health.* – 2014. – Vol. 11, N 5. – P. 966–970. – URL: <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0275> (дата обращения: 18.08.2021).
172. Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis / F. Schuch, D. Vancampfort, J. Firth [et al.] // *J. Affect. Dis.* – 2017. – Vol. 210. – P. 139–150. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.050> (дата обращения: 18.08.2021).
173. Physical inactivity, television time and chronic diseases in Brazilian adults and older adults / M. Christofolletti, G.F. Del Duca, K.S. da Silva [et al.] // *Health Promot. Int.* – 2020. – Vol. 35, N 2. – P. 352–361. – URL: <https://doi.org/10.1093/heapro/daz031> (дата обращения: 18.08.2021).
174. Prevalence and management of hypercholesterolemia in France, the Esteban observational study / J. Blacher, A. Gabet, A. Vallée [et al.] // *Medicine (Baltimore).* – 2020. – Vol. 99, N 50. – P. e23445. – URL: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000023445> (дата обращения: 18.08.2021).
175. Prevalence of adult overweight and obesity in 20 European countries, 2014 / A. Marques, M. Peralta, A. Naia [et al.] // *Eur. J. Public. Health.* – 2018. – Vol. 28, N 2. – P. 295–300. – URL: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx143> (дата обращения: 18.08.2021).
176. Prevalence of cardiovascular risk factors and other comorbidities in patients with hypertension in Portuguese primary health care populations: The PRECISE study / P. Marques da Silva, M.J. Lima, P.M. Neves, M. Espiga de Macedo // *Rev. Port. Cardiol. (Engl. Ed.).* – 2019. – Vol. 38, N 6. – P. 427–437. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.09.011> (дата обращения: 18.08.2021).
177. Prevalence of diabetes recorded in mainland China using 2018 diagnostic criteria from the American Diabetes Association: national cross sectional study / Y. Li, D.

- Teng, X. Shi [et al.] // *BMJ*. – 2020. – Vol. 369. – P. m997. – URL: <https://doi.org/10.1136/bmj.m997> (дата обращения: 18.08.2021).
178. Prevalence of hypercholesterolemia and influence factors in residents aged 18–65 years in Beijing / B. Jiang, A.J. Ma, H. Li [et al.] // *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. – 2017. – Vol. 38, N 7. – P. 938–943. – URL: <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.07.018> (дата обращения: 18.08.2021).
179. Prevalence of insufficient physical activity, age 15+, age-standardized: both sexes / World Health Organization. – Geneva, 2008. – URL: http://gamapserv.who.int/gho/interactive_charts/ncd/risk_factors/physical_inactivity/atlas.html (дата обращения: 18.08.2021).
180. Purnamasari D. The Emergence of Non-communicable Disease in Indonesia / D. Purnamasari // *Acta Med. Indones.* – 2018. – Vol. 50, N 4. – P. 273–274.
181. Puska P. Why did North Karelia--Finland work? / P. Puska // *Glob. Heart*. – 2016. – P. 11, N 4. – P. 387–391. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.gheart.2016.10.015> (дата обращения: 18.08.2021).
182. Randomized controlled trials evaluating effect of television advertising on food intake in children: why such a sensitive topic is lacking top-level evidence? / D. Gregori, S. Ballali, M.G. Vecchio [et al.] // *Ecol. Food Nutr.* – 2014. – Vol. 53, N 5. – P. 562–577. – URL: <https://doi.org/10.1080/03670244.2014.883976> (дата обращения: 18.08.2021).
183. Relation of Fruits and Vegetables with Major Cardiometabolic Risk Factors, Markers of Oxidation, and Inflammation / M. Lapuente, R. Estruch, M. Shahbaz, R. Casas // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11, N 10. – P. 2381. – URL: <https://doi.org/10.3390/nu11102381> (дата обращения: 18.08.2021).
184. Resolution adopted by the General Assembly (A/RES/66/102): The rule of law at the national and international levels / General Assembly // United Nations. – 2012. – URL: <https://www.un.org/ruleoflaw/blog/document/resolution-adopted-by-the-general-assembly-ares66102-the-rule-of-law-at-the-national-and-international-levels> (дата обращения: 18.08.2021).

185. School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project / I. de Bourdeaudhuij, E. Van Cauwenberghe, H. Spittaels [et al.] // *Obes. Rev.* – 2011. – Vol. 12, N 3. – P. 205–216. – URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-789x.2009.00711.x> (дата обращения: 18.08.2021).
186. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health / C.J. Lavie, C. Ozemek, S. Carbone [et al.] // *Circ. Res.* – 2019. – Vol. 124, N 5. – P. 799–815. – URL: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669> (дата обращения: 18.08.2021).
187. Shin H.R. WHO Western Pacific Regional Action Plan for the prevention and control of NCDs (2014-2020) / H.R. Shin, C. Varghese // *Epidemiol. Health.* – 2014. – Vol. 36. – P. e2014007. – URL: <https://doi.org/10.4178/epih/e2014007> (дата обращения: 18.08.2021).
188. Simultaneity of risk factors for chronic non-communicable diseases in a rural population of a Southern Brazilian city / R. Hirschmann, C.C. Bortolotto, T. Martins-Silva [et al.] // *Rev. Bras. Epidemiol.* – 2020. – Vol. 23. – P. e200066. – URL: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200066> (дата обращения: 18.08.2021).
189. Tackling NCDs: 'best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases (License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO) / World Health Organization. – 2017. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259232> (дата обращения: 18.08.2021).
190. The Association between access to public transportation and self-reported active commuting / S. Djurhuus, H. Hansen, M. Aadahl, C. Glümer // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* – 2014. – Vol. 11, N 12. – P. 12632–12651. – URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph111212632> (дата обращения: 18.08.2021).
191. The combined effect on survival of four main behavioural risk factors for non-communicable diseases / E. Martin-Diener, J. Meyer, J. Braun [et al.] // *Prev. Med.* – 2014. – Vol. 65. – P. 148–152. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.05.023> (дата обращения: 18.08.2021).
192. The Effectiveness of Smartphone Apps for Lifestyle Improvement in Noncommunicable Diseases: Systematic Review and Meta-Analyses / P. Lunde, B.B.

- Nilsson, A. Bergland [et al.] // *J. Med. Internet Res.* – 2018. – Vol. 20, N 5. – P. e162. – URL: <https://doi.org/10.2196/jmir.9751> (дата обращения: 18.08.2021).
193. The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system / H. Qasim, A.B. Alarabi, K.H. Alzoubi [et al.] // *Environ Health Prev. Med.* – 2019. – Vol. 24, N 1. – P. 58. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0811-y> (дата обращения: 18.08.2021).
194. The effects of policy actions to improve population dietary patterns and prevent diet-related non-communicable diseases: scoping review / L. Hyseni, M. Atkinson, H. Bromley [et al.] // *Eur. J. Clin. Nutr.* – 2016. – Vol. 71, N 6. – P. 694–711. – URL: <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.234> (дата обращения: 18.08.2021).
195. The obesity transition: stages of the global epidemic / L.M. Jaacks, S. Vandevijvere, A. Pan [et al.] // *Lancet Diabetes Endocrinol.* – 2019. – Vol. 7, N 3. – P. 231–240. – URL: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30026-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30026-9) (дата обращения: 18.08.2021).
196. The relationship between smoking and stroke: A meta-analysis / B. Pan, X. Jin, L. Jun [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. – 2019. – Vol. 98, N 12. – P. e14872. – URL: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000014872> (дата обращения: 18.08.2021).
197. The top 10 causes of death / World Health Organization. – 2020. – 9 Dec. – URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата обращения: 18.08.2021).
198. The World Health Organization STEPwise Approach to Noncommunicable Disease Risk-Factor Surveillance: Methods, Challenges, and Opportunities / L. Riley, R. Guthold, M. Cowan [et al.] // *Am. J. Public Health.* – 2016. – Vol. 106, N 1. – P. 74–78. – URL: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302962> (дата обращения: 18.08.2021).
199. Theory at a Glance: A Guide for Health Promotion Practice Paperback / National Cancer Institute. – 2nd ed. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012. – 62 p. – ISBN-13 978-1477623992.
200. Thow A.M. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: Understanding the recent evidence / A.M. Thow, S. Downs, S. Jan //

- Nutr Rev. – 2014. – Vol. 72, N 9. – P. 551–565. – URL: <https://doi.org/10.1111/nure.12123> (дата обращения: 18.08.2021).
201. Tobacco control in practice: Article 8: Protection from exposure to tobacco smoke - the story of Hungary / World Health Organization. – 2014. – URL: <https://www.euro.who.int/en/countries/hungary/publications/tobacco-control-in-practice-article-8-protection-from-exposure-to-tobacco-smoke-the-story-of-hungary> (дата обращения: 18.08.2021).
202. Tobacco Control Playbook (2019) / World Health Organization. – 2019. – URL: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/tobacco/publications/2019/tobacco-control-playbook-2019> (дата обращения: 18.08.2021).
203. Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study / E. Banks, G. Joshy, R.J. Korda [et al.] // BMC Med. – 2019. – Vol. 17, N 1. – P. 128. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1351-4> (дата обращения: 18.08.2021).
204. Towards a comprehensive global approach to prevention and control of NCDs / M. McKee, A. Haines, S. Ebrahim [et al.] // Global. Health. – 2014. – Vol. 10. – P. 74. – URL: <https://doi.org/10.1186/s12992-014-0074-8> (дата обращения: 18.08.2021).
205. Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies / M.M. Lane, J.A. Davis, S. Beattie [et al.] // Obes. Rev. – 2021. – Vol. 22, N 3. – P. e13146. – URL: <https://doi.org/10.1111/obr.13146> (дата обращения: 18.08.2021).
206. Water Pipe (Hookah) Smoking and Cardiovascular Disease Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association / A. Bhatnagar, W. Maziak, T. Eissenberg [et al.] // Circulation. – 2019. – Vol. 139, N 19. – P. e917–e936. – URL: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000671> (дата обращения: 18.08.2021).
207. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015 / World Health Organization. – 2015. – ISBN 9789241564922. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/156262> (дата обращения: 18.08.2021).

208. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025, third edition / World Health Organization. – Geneva, 2019. – ISBN 978-92-4-000003-2. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-report-on-trends-in-prevalence-of-tobacco-use-2000-2025-third-edition> (дата обращения: 18.08.2021).
209. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior / F.C. Bull, S.S. Al-Ansari, S. Biddle [et al.] // Br. J. Sports Med. – 2020. – Vol. 54, N 24. – P. 1451–1462. – URL: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955> (дата обращения: 18.08.2021).
210. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals (License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO) / World Health Organization. – 2017. – ISBN 978-92-4-156548-6. – URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255336> (дата обращения: 18.08.2021).
211. Yang, F. Life-course and Cohort Trajectories of Chronic Non-communicable Diseases Risk Factors in China / F. Yang, D. Qian, D. Hu // Iran. J. Public. Health. – 2017. – Vol. 46, N 5. – P. 591–601.

КАРТА ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Дата заполнения _____
2. N поликлиники по месту жительства (прикрепления) _____
3. Фамилия, имя, отчество _____
4. Дата рождения (число, месяц, год) _____
5. Пол: муж. жен.
6. Адрес _____
7. Живет постоянно в городе, селе (подчеркнуть)
8. Страхового медицинского полиса ОМС _____
9. Социальное положение: 1- служащий; 2- рабочий; 3- учащийся; 4- неработающий
10. Образование _____
11. Место работы _____
12. Профессия, должность _____
13. Категория обращения:

N п/п	Наименование обращения	Дата обращения						
1.	Обратился самостоятельно							

2.	Направлен амбулаторно-поликлиническим учреждением								
3	Направлен после дополнительной диспансеризации								
4	Направлен после лечения в стационаре								
5	Направлен работодателем после прохождения ПМО и УМО								

**II. ОБЩИЕ ДАННЫЕ АНАМНЕЗА
(программно-компьютерный опрос)**

1. Наследственные заболевания _____

2. Перенесенные заболевания _____

3. Хронические заболевания:

Органов дыхания: _____

Сердечно-сосудистые заболевания _____

Органов пищеварения _____

Почек и мочевыводящих путей _____

ЦНС _____

Эндокринной системы _____

Новообразования _____

Др. заболевания _____

4. Перенесенные травмы _____

5. Перенесенные операции _____

6. Употребление алкоголя: крепкие алкогольные напитки, слабоалкогольные напитки;

Случайное, мало, много, часто, не употребляет (подчеркнуть)

7. Табакокурение: с какого возраста _____; по _____ штук в день; не курит

8. Питание:

Режим питания: регулярный, нерегулярный (подчеркнуть);

Характер питания:

преобладание компонентов продуктов питания: белки, жиры, углеводы (подчеркнуть);

калорийность рациона: высокая, низкая (подчеркнуть).

9. Сон: 7-9 часов, менее 7 часов, более 9 часов (подчеркнуть)

10. Занятия физкультурой и спортом: систематические, случайные, не занимается (подчеркнуть)

Физкультура: утренняя гимнастика, бег, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, оздоровительное плавание, игра в теннис и др.

Спорт: вид _____;

11. Активность образа жизни: _____

Характер отдыха: активный, пассивный, смешанный (подчеркнуть)

12. Характер труда:

Работа: нормированный, ненормированный рабочий день;

сидячая, на ногах, разъезды, другая (указать) _____

Производственные вредности: химические факторы, биологические факторы, производственный шум, вибрация, статическое напряжение, перенапряжение голосового и (или) зрительного аппарата и другие (указать)

13. Цель настоящего обращения: 1. получение информации о здоровом образе жизни; 2. правильное питание;
3. отказ от табакокурение; 4. отказ от приема алкоголя; 5. получение информации о наличии заболеваний;
6. др. _____

14. Источник получения информации: радио, телевидение, печатные издания, Интернет, от врача, от знакомых и др. (указать)

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Рост _____ Вес _____ Индекс массы тела _____ (N - 25)
2. Артериальное давление _____ (N - менее 140/90 мм.рт.ст.)
3. Холестерин _____ (N - менее 5,0 ммоль/л)
4. Глюкоза _____ (N - менее 6,5 ммоль/л на тощак или 7,6 ммоль/л после еды)
5. Спирометрия _____
- ЖЕЛ _____ ФЖЕЛ _____ ОФБ1 _____ ОФВ1/ЖЕЛ _____
- 6.

Наименование обследования	Результат обследования
Скрининг-оценка уровня психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма, параметры физического развития	
Экспресс-оценка состояния сердца по ЭКГ-сигналам от конечностей	
Ангиологический скрининг с автоматическим измерением систолического артериального давления и расчета плече-лодыжечного индекса	

Комплексная детальная оценки функций дыхательной системы - компьютеризированная спирометрия	
Биоимпедансметрия (процентное соотношение воды, мышечной и жировой ткани)	
Анализ окиси углерода выдыхаемого воздуха с определением карбоксигемоглобина	
Анализ котинина и других биологических маркеров в крови и моче	
Пульсоксиметрия	
Офтальмологическое обследование	
Исследование на наличие наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов в биологических средах организма	
Стоматологическое обследование	

7. Результаты осмотров:

Дата	Врач	Заключение

IV. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ

1. Состояние здоровья:

здоров

имеет функциональные отклонения (указать какие) _____

выявленные симптомы _____

факторы риска заболеваний _____

2. Рекомендации, назначение индивидуальных планов и их выполнение:

Врачи-специалисты	Рекомендации, индивидуальные планы	Выполнение

3. "Школы здоровья": 1. Школа профилактики артериальной гипертензии; 2. Школа профилактики заболеваний суставов и позвоночника; 3. Школа профилактики бронхиальной астмы; 4. Школа профилактики сахарного диабета; 5. Прочие школы

4. Посещение кабинета (зала) ЛФК: _____