

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

КАРАМНОВА НАТАЛЬЯ СТАНИСЛАВОВНА

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА И ВКЛАД ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ
ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В РАЗВИТИЕ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ**

3.1.20. Кардиология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Научный консультант:

д.м.н., профессор Шальнова Светлана Анатольевна

Москва – 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	16
1.1 Актуальность вопросов питания на современном этапе.....	16
1.2 Вклад питания в профилактику и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний	17
1.3 Связь питания с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний.....	24
1.4 Кардиопротективные типы питания	28
1.5 Тренды структуры потребления в России	32
1.6 Характер питания населения, социально-демографические, экономические и региональные характеристики	36
1.7 Эмпирические пищевые модели и факторный анализ в оценке питания	42
1.8 Методы оценки питания в исследованиях.....	43
Заключение по разделу	47
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.....	48
2.1 Общий план исследовательской работы.....	48
2.2 Материал исследовательской работы	49
2.3 Протокол эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ	49
2.4 Информационно-регистрационная карта и опрос	50
2.5 Инструментальные исследования.....	51
2.6 Лабораторное обследование.....	52
2.7 Оценка характера питания и потребления алкоголя	53
2.8 Проспективное наблюдение	56
2.9 Моделирование снижения смертности и риска сердечно-сосудистых осложнений при коррекции привычек питания.....	57
2.10 Анализ эмпирических пищевых моделей.....	58
2.11 Валидация и оценка воспроизводимости разработанного Вопросника	59
2.12 Методы статистического анализа.....	62
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ.....	64
3.1 Анализ характера и моделей питания взрослого населения	64
3.1.1 Характеристика участников исследования ЭССЕ-РФ	64
3.1.2 Характер питания взрослого населения на современном этапе.....	65

3.1.2.1 Гендерные различия в характере питания	67
3.1.2.2 Возраст-ассоциированные изменения в характере питания	69
3.1.2.3 Образовательный статус и характер питания	71
3.1.2.4 Уровень достатка и характер питания	75
3.1.2.5 Семейное положение и характер питания	78
3.1.2.6 Тип поселения и характер питания	81
3.1.2.7 Региональные различия в характере питания взрослого населения	83
Заключение по разделу	85
3.1.3 Основные нарушения в характере питания взрослой популяции	86
3.1.3.1 Распространенность основных нарушений характера питания	86
3.1.3.2 Ассоциаций нарушений характера питания с социально-демографическими характеристиками, факторами риска и заболеваниями	87
3.1.4 Изучение эмпирических пищевых моделей	91
3.1.4.1 Эмпирические пищевые модели: распространенность и характеристика ..	91
3.1.4.2 Эмпирические пищевые модели и социально-демографические характеристики	93
3.1.4.3 Региональные особенности эмпирических пищевых моделей	97
3.1.5 Кардиопротективные типы питания	99
3.1.5.1 Модель Кардио: распространенность и ассоциации с социально-демографическими характеристиками	99
3.1.5.2 Ограничительные типы питания: характеристика	102
3.2 Изучение ассоциаций поведенческих и алиментарно-зависимых факторов риска ССЗ с характером и моделями питания	104
3.2.1 Поведенческие факторы риска и характер питания	104
3.2.1.1 Привычка табакокурения и характер питания	105
3.2.1.2 Потребление алкоголя и характер питания	106
3.2.2 Психосоциальные факторы риска и характер питания	111
3.2.2.1 Депрессия и характер питания	111
3.2.2.2 Тревога и характер питания взрослой популяции	116
Заключение по разделу	122
3.2.3 Изучение ассоциации алиментарно-зависимых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и характера питания	123

3.2.3.1 Артериальная гипертензия и характер питания	124
3.2.3.2 Абдоминальное ожирение и характер питания.....	130
3.2.3.3 Ассоциации гипергликемии и характера питания.....	134
3.2.3.4 Гиперхолестеринемия и характер питания в популяции	139
3.2.3.5 Холестерин липопротеинов низкой плотности и характер питания	143
3.2.3.6 Гипертриглицеридемия и характер питания	147
3.2.3.7 Холестерин липопротеинов высокой плотности и характер питания	152
3.2.3.8 Гиперурикемия и характер питания взрослой популяции.....	156
3.2.3.9 С-реактивный белок и характер питания.....	161
3.2.3.10 Алиментарно-зависимые факторы риска ССЗ и эмпирические пищевые модели.....	165
3.2.3.11 Алиментарно-зависимые факторы риска и Модель Кардио	170
3.2.3.12 Алиментарно-зависимые факторы риска и ограничительные типы питания	172
Заключение по разделу	173
3.3 Сердечно-сосудистые заболевания и характер питания	175
3.3.1 Ассоциации характера питания и сердечно-сосудистых заболеваний.....	175
3.3.2 Инфаркт миокарда и характер питания	178
3.3.3 Мозговой инсульт и характер питания	180
3.3.4 Сахарный диабет и характер питания	182
Заключение по разделу	185
3.4 Вклад характера питания в выживаемость	186
3.4.1 Характеристика когорты проспективного наблюдения	186
3.4.2 Общая выживаемость и характер питания взрослой популяции	188
3.4.2.1 Общая выживаемость среди мужчин и характер питания.....	191
3.4.2.2 Общая выживаемость среди женщин и характер питания	193
3.4.3 Развитие сердечно-сосудистых осложнений в общей популяции	194
3.4.3.1 Возникновение сердечно-сосудистых осложнений у мужчин	197
3.4.3.2 Наступление сердечно-сосудистых осложнений у женщин	198
3.4.4 Вклад характера питания в общую смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений в популяции.....	200

3.4.4.1 Вклад характера питания и социально-демографических показателей в общую смертность.....	200
3.4.4.2 Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических факторов в риск общей смерти.....	202
3.4.4.3 Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических факторов в риск сердечно-сосудистых осложнений.....	204
3.4.4.4 Вклад питания и биологических факторов риска в общую смертность ...	206
3.4.4.5 Вклад частоты потребления продукта в общую смертность и риск развития комбинированных сердечно-сосудистых событий.....	208
3.4.4.6 Эмпирические пищевые модели, общая смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений.....	212
3.4.4.7 Вклад кардиопротективных моделей питания в общую смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений.....	214
Заключение по разделу.....	216
3.5 Прогнозирование снижения риска сердечно-сосудистых осложнений в популяции при коррекции питания.....	218
3.5.1 Моделирование риска сердечно-сосудистых событий в общей популяции	218
3.5.2 Прогнозирование риска сердечно-сосудистых событий у мужчин.....	220
3.5.3 Моделирование риска сердечно-сосудистых осложнений в общей популяции при изменении потребления красного мяса.....	223
3.5.4 Прогнозирование риска сердечно-сосудистых осложнений в популяции при коррекции потребления соли и овощей.....	224
Заключение по разделу.....	225
3.6 Разработка, оценка валидности и воспроизводимости частотного вопросника полуколичественной оценки характера питания.....	226
ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ.....	233
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	257
ВЫВОДЫ.....	259
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	262
СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	263
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	265

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность и степень разработанности темы исследования

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности в мире и Российской Федерации. Эксперты Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) отмечают, что около трети случаев развития ССЗ связаны с дисбалансом в характере питания [132,284]. Неполюценное питание во всех его формах вносит приоритетный вклад в развитие ССЗ и сахарного диабета (СД), дополнительно усугубляя прогноз этих заболеваний [54].

В результате индустриализации, урбанизации, экономического развития и глобализации рынков произошли стремительные изменения в фактическом питании населения всего мира, что проявляется в выраженном дисбалансе характера питания и сопровождается ростом алиментарно-зависимых заболеваний (АЗЗ) [150,284].

В России также произошли быстрые и существенные изменения в структуре питания за последние 20 лет. Как и в большинстве экономически развитых стран, в Российской Федерации выявляется стиль избыточного питания, характеризующийся высоким потреблением насыщенных жирных кислот (НЖК), добавленного сахара и соли при сохранении дефицита потребления отдельных нутриентов [5,50,51,284]. Одновременно, в российской популяции наблюдается рост алиментарно-зависимых факторов риска (АЗФР) ССЗ и СД [2,7,58]. Факторы, обусловленные неполюценным питанием, стали ведущими причинами смертности населения. Из 7 ведущих факторов преждевременной смертности от хронических неинфекционных заболеваний и потери здоровых лет жизни, отмеченных экспертами, пять являются алиментарно-зависимыми: артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия (ГХС), избыточная масса тела (ИзбМТ), недостаточное потребление овощей и фруктов, избыточное потребление (ИзбП) алкогольных напитков [150,151].

Коррекция поведенческих факторов риска (ФР) ССЗ, включая оздоровление привычек питания (ПП), является эффективным подходом в

снижении сердечно-сосудистого риска на популяционном и индивидуальном уровнях [151,284,324]. На основе накопленных научных данных выделены протективные ПП, которые включены в индексы оценки популяционного здоровья: индекс оценки идеального сердечно-сосудистого здоровья [212], индекс здорового питания [34,159,191,258], индекс здорового образа жизни (ЗОЖ) [59,62].

Оценка питания больших групп населения в разные временные периоды является основной задачей исследований, направленных на изучение связи питания с ССЗ и ФР их развития, для возможности своевременного поиска путей профилактики сердечно-сосудистых осложнений [171,172,349,350]. Важно на каждом временном этапе актуализировать научную информацию о состоянии характера питания в популяции, выполняя комплексную оценку связи питания и состояния здоровья населения.

Рацион питания представляет сложную систему взаимодействующих компонентов, которые оказывают кумулятивное влияние на здоровье человека. При изучении влияния пищевых факторов, это обосновывает выполнение интегральной оценки с формированием пищевых моделей (ПМ), что позволяет оценить влияние не только отдельного компонента, но и рациона в целом. Анализ ассоциаций ПМ с ССЗ и ФР их развития, оценка вклада факторов питания в развитие сердечно-сосудистых событий (ССС) позволяет сформировать аналитическую систему научных данных, актуальную для планирования и разработки программ сохранения сердечно-сосудистого здоровья [171,172,349,350,352]. В России исследования по изучению питания и его связи с ССЗ проведены в отдельных регионах, на определенных группах населениях, в разные временные периоды [25,26,30,31,37,43,45]. Однако, комплексный анализ с интегральной оценкой факторов питания, их связи с ФР ССЗ, оценкой прогностической значимости в отношении ССЗ, выполненный для всей популяции, на представительной выборке взрослого населения России не проводился.

Стандартизованными методами оценки питания являются метод суточного воспроизведения рациона, позволяющий выполнить краткосрочную оценку, и частотный метод полуколичественной оценки характера питания, используемый для долгосрочной оценки [33,293,349,350]. Вопросник полуколичественной оценки характера питания для российской популяции был разработан в середине 90-х годов [33]. За последние 15-20 лет произошли существенные изменения в обеспечении и доступности пищевой продукции с резким расширением продовольственного ассортимента. В рационах россиян появились новые пищевые источники, что обосновывает необходимость совершенствования метода оценки питания с учетом продуктов и блюд, отвечающих современному ассортименту. Характер питания в российской популяции имеет отчетливо выраженные культурно-этнические особенности и простое заимствование международных методик становится невозможным, что обосновывает необходимость адаптации метода с учетом национальных особенностей [33,293,349,350].

Вклад любого фактора в здоровье, формирование ФР и заболеваний определяется распространенностью в конкретной популяции и ассоциированными с ней иными характеристиками, показателями заболеваемости и смертности, которые варьируют на каждом временном этапе, что обосновывает актуализацию научного анализа в текущий период.

Оценка характера питания, анализ его ассоциаций с поведенческими и алиментарно-зависимыми ФР ССЗ, изучение вклада питания в прогноз ССЗ позволяют своевременно актуализировать подходы профилактики, прогнозируя необходимый объем превентивных вмешательств и требуемых ресурсов.

Цель исследования – оценить прогностическую значимость питания в развитии сердечно-сосудистых осложнений на основе комплексного анализа характера и моделей питания в российской популяции на современном этапе.

Задачи исследования:

1. Изучить характер питания взрослого населения: распространенность основных нарушений рациона, кардиопротективных и эмпирических пищевых моделей с учетом социально-демографических показателей и региональных особенностей по данным российского эпидемиологического многоцентрового исследования.
2. Проанализировать ассоциации поведенческих и алиментарно-зависимых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний с характером и моделями питания в российской популяции.
3. Выявить и изучить ассоциации сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета с характером и моделями питания.
4. Оценить прогностический вклад характера и моделей питания взрослого населения в развитие сердечно-сосудистых осложнений.
5. Изучить прогнозируемое снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений в популяции при коррекции отдельных привычек питания, используя математическое моделирование.
6. Разработать, валидировать и оценить воспроизводимость частотного вопросника полуколичественной оценки характера питания, актуального на современном этапе.

Научная новизна

Впервые на данных представительных выборок взрослого населения изучен вклад характера и моделей питания в прогноз развития сердечно-сосудистых осложнений.

Выделены приоритетные нарушения в характере питания населения России, значимо влияющие на риск общей смертности и риск развития комбинированных сердечно-сосудистых событий.

Показано снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений при коррекции ПП, в частности, устранения ИзбП соли в рационе, досаливания готовой пищи и стимулирования ежедневного потребления овощей и фруктов.

Впервые на данных представительных выборок регионов изучены ассоциации характера питания с ССЗ и СД, поведенческими и алиментарно-зависимыми ФР их развития. Продемонстрирована связь АЗФР ССЗ с частотой потребления отдельных групп продуктов.

Впервые изучена распространенность кардиопротективного и ограничительных типов питания, определены их характеристики, показаны ассоциации с ФР ССЗ и вклад в развитие сердечно-сосудистых осложнений.

Изучена распространенность основных нарушений характера питания на современном этапе. Выполнена комплексная оценка характера питания взрослого населения с учетом социально-демографических и региональных показателей.

Впервые в российской популяции выделены основные эмпирические пищевые модели (ЭПМ), изучены их ассоциации с социально-демографическими показателями, ФР ССЗ и дана оценка их прогностической значимости.

Разработан и валидирован для российской популяции частотный вопросник полуколичественной оценки характера питания (FFQ) у взрослого населения, учитывающий пищевые источники современного рациона и отвечающий критериям протокола международных эпидемиологических исследований.

Теоретическая и практическая значимость исследования

На современном этапе в российской популяции выявлены основные нарушения характера питания взрослого населения, значимо влияющие на риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Это ИзбП соли, досаливание пищи и недостаточное потребление овощей и фруктов, имеющие высокую распространенность и чаще отмечаемые среди мужчин и лиц с низким и средним уровнем образования. ИзбП соли и досаливание пищи часто встречаются у лиц с ССЗ и лиц с АЗФР, а также среди участников, придерживающихся ограничительных типов питания. В популяции ИзбП соли и досаливание пищи

связаны со снижением выживаемости и увеличением риска общей смерти, а привычка досаливания у мужчин - еще и с повышением риска развития комбинированных ССС. При устранении ИзбП соли в рационе и ежедневном потреблении овощей/фруктов прогнозируется значимое снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений в общей и мужской популяциях; особенно выражен эффект среди мужчин 55-64 лет. Все это обосновывает важность контроля за данными ПП и их своевременной коррекции.

Показано, что распространенность ИзбП соли увеличивается с ростом потребления алкоголя, ассоциирована с курением, тревогой и депрессией, АГ и мозговым инсультом (МИ). Более низкое потребление соли отмечается только у мужчин с АГ, принимающих антигипертензивные препараты (АГП), женщин с МИ и мужчин с СД.

Лица с ССЗ и участники с АЗФР ССЗ имеют меньшие значения систолического артериального давления (САД), окружности талии (ОТ), триглицеридов (ТГ) и глюкозы (Глю) крови, мочевой кислоты (МК) при наличии Модели ЗОЖ в рационе, ограничении потребления мяскоколбасных изделий, отсутствии ИзбП соли и досаливания пищи.

Лица, не потребляющие мясо, имеют меньшую частоту АГ, абдоминального ожирения (АО), ожирения (Ож), ГХС и гипергликемии (ГГ).

Выделенные в исследовании характеристики ИзбП соли, привычки досаливания пищи, потребления овощей/фруктов и протективных ПМ, целесообразно учитывать при планировании и проведении профилактических и образовательных программ, а также при консультировании по коррекции рациона лиц с ССЗ, СД и АЗФР их развития.

Разработанный Вопросник FFQ соответствует ассортименту современного рациона и рекомендуется к использованию в российских и международных эпидемиологических, клинических и профилактических исследованиях для оценки характера питания у взрослого населения.

Результаты, полученные в ходе данного исследования, могут быть использованы: для совершенствования оказания консультативной помощи

лицам с ССЗ и СД в контроле за АЗФР и коррекции рациона питания; при разработке и обосновании профилактических и лечебных программ оказания медицинской помощи лицам с ССЗ; разработке популяционной, региональной и муниципальной стратегий профилактики ССЗ и ФР их развития в России.

Методология и методы исследования

Для выполнения анализа использованы результаты обследования представительных выборок взрослого населения России с выделением трех категорий: лица с ССЗ, лица с АЗФР ССЗ и здоровые. Оценка прогностической значимости характера питания в развитии сердечно-сосудистых осложнений осуществлялась с помощью метода Каплана-Мейера (выживаемость) и модели пропорционального риска Кокса (риск общей смертности, риск развития сердечно-сосудистых осложнений). Изучение характера питания проводилось комплексно и включало: оценку частоты потребления основных групп пищевых продуктов, отдельных привычек питания и нарушений характера питания, а также анализ пищевых моделей и типов питания. Для оценки основных характеристик питания в популяции применялся метод главных компонент с выделением основных ЭПМ.

Положения, выносимые на защиту

1. На современном этапе в российской популяции сохраняются значимыми ассоциации характера питания с социально-демографическими и региональными характеристиками, поведенческими, психосоциальными и алиментарно-зависимыми ФР ССЗ.
2. Основными нарушениями характера питания на современном этапе, значимо влияющими на риск развития комбинированных ССС и общей смертности, являются: ИзбП соли, привычка досаливания пищи и недостаточное потребление овощей и фруктов, имеющие высокую распространённость в российской популяции.

3. Повышение риска развития комбинированных ССС и общей смертности у мужчин связано с наличием привычки досаливания пищи, а увеличение общей выживаемости – с ежедневным потреблением овощей/фруктов и отсутствием в рационе ИзбП соли. Среди женщин повышение общей выживаемости и снижение риска общей смертности связано с ежедневным присутствием в рационе жидких форм молочной продукции, сыра и потреблением красного мяса в частоте «1-2 раза в неделю».
4. При коррекции в рационе ИзбП соли и отказа от досаливания пищи прогнозируется значимое снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений в общей и мужской популяциях, которое дополнительно усиливается при ежедневном потреблении овощей и фруктов.
5. Лица с АЗФР ССЗ, СД и инфарктом миокарда (ИМ) отличаются более протективным характером питания. Кардиопротективный и ограничительные типы питания имеют низкую распространенность в российской популяции. Ограничительные рационы ассоциированы с меньшей частотой большинства АЗФР.
6. Лица с ССЗ и лица с АЗФР имеют меньшие значения САД, ОТ, МК, ТГ и Глю крови при ограничении потребления мяскоколбасных изделий, наличии в рационе Модели ЗОЖ, отсутствии ИзбП соли и досаливания пищи.
7. Разработанный и валидированный Вопросник FFQ адаптирован к современному ассортименту рациона и может быть использован в российских и международных эпидемиологических, клинических и профилактических исследованиях для оценки характера питания взрослого населения.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается использованием большого массива данных, полученного в ходе крупнейшего в РФ эпидемиологического исследования «ЭССЕ-РФ» с формированием представительных выборок взрослого населения (22217 человек) и проспективным наблюдением в течении 6,5 лет за сформированной когортой. На всех этапах данной работы

использовались стандартные клинико-инструментальные, лабораторные, эпидемиологические методы, утвержденные методики и унифицированные критерии, современные методы статистического анализа.

Апробация диссертации состоялась 15 марта 2022 года на заседании Учёного Совета ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Основные положения диссертации доложены на конгрессах и конференциях: на Российском национальном конгрессе кардиологов (Москва 2016, Екатеринбург 2019, Казань 2020, 2022, Санкт-Петербург 2021), Российском национальном конгрессе «Человек и лекарство» (Москва 2018, 2019, 2020, 2022), Международном форуме кардиологов и терапевтов (Москва 2017), Всероссийском Форуме «Здоровье нации – основа процветания России» (Москва 2019, 2021), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Неинфекционные заболевания и здоровье населения России» (Москва 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022), Неделе общественного здоровья (Москва 2020, 2021, 2022), на ESC Preventive Cardiology (онлайн, 2021).

Личное участие автора заключалось в разработке дизайна настоящего исследования, выделении основных этапов, составлении схемы анализа, формировании плана статистической обработки материала с последующей интерпретацией полученных результатов, подготовке публикаций и докладов. Автор участвовала в разработке частотного Вопросника FFQ для российской части международного исследования PURE и инструкций к нему, разработке протокола валидации и оценки воспроизводимости. Принимала участие в организации проведения всех этапов данного исследования, подборе группы исследователей, их обучении, составлении информационных материалов, сборе и контроле за сбором данных, проверке корректности ввода и полноты заполнения форм, технической сверке данных. Автор участвовала в разработке Атласа порций пищевых продуктов и блюд, предназначенного для оценки количества потребленной пищи и в разработке двух программ ЭВМ по оценке

фактического питания и файла рецептурных блюд, позволяющего выполнять расчет химического состава сложнокомпонентных блюд и изделий с последующим расчетом энергетической и пищевой ценности рациона.

Публикации по теме диссертации. По результатам настоящего исследования опубликовано 45 печатных работ, в том числе 25 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, из них 24 в журналах, входящих в международные базы научного цитирования Scopus и WoS; 3 программы ЭВМ; 3 Базы данных; 2 Методических пособия и 12 тезисов.

Внедрение. Результаты диссертационного исследования внедрены в работу лаборатории эпидемиологии питания и отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России; в протокол российской части международного эпидемиологического исследования PURE «Проспективное групповое исследование по выявлению изменений образа жизни, факторов риска и распространенности хронических заболеваний в городских районах города Кемерово и сельских поселениях Кемеровского района»; в протокол Многоцентрового наблюдательного исследования «Эпидемиология Сердечно-Сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации. Второе исследование (ЭССЕ-РФ2)»; и в образовательные программы Института профессионального образования и аккредитации ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России.

Объем и структура диссертации. Диссертационная работа изложена на 305 страницах компьютерной верстки, состоит из 4 глав, содержит 117 таблиц и 48 рисунков. Список литературы включает 361 источник: 62 – отечественных и 299 - иностранных.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Актуальность вопросов питания на современном этапе

Нездоровое питание (избыточное потребление, недоедание и дефицит питательных веществ) является ФР развития ССЗ [54,150,151]. Дисбаланс в характере питания способствует формированию АЗФР, что увеличивает риск развития социально-значимых заболеваний, таких как ССЗ и СД [151].

Пищевые факторы и малоподвижный образ жизни вносят вклад в 60% случаев СД и 20% случаев ишемической болезни сердца (ИБС) и мозгового инсульта (МИ) [147].

Согласно анализу данных, в 2017г. 11 млн. смертей в мире были обусловлены нарушениями в характере питания: ИзбП натрия/соли, недостаточным потреблением цельнозерновых продуктов, овощей и фруктов. Каждый пятый случай смерти в 2017г. был спровоцирован нездоровым питанием [163].

В течение последних 50 лет составляющие образа жизни, плотно ассоциированы с уровнем смертности в популяции. Несмотря на то, что вклад в показатели смертности вносят в основном болезни, поведенческие ФР являются важными показателями популяционного здоровья, поскольку могут изменить сердечно-сосудистый риск. Разница ожидаемой продолжительности жизни между популяцией с низким профилем риска (здоровое питание, адекватная двигательная активность, отсутствие курения) и популяцией с высоким профилем риска (высокая распространенность курения, низкая физическая активность, нездоровое питание) составляет 10-15 лет [255].

Переход на устойчивое здоровое питание (ЗП) по прогнозу экспертов улучшит показатели здоровья населения. Результаты моделирования прогнозируют сокращение общей смертности среди взрослого населения на 19-24% [54,352].

Результаты исследований показывают, что происходящие изменения в фактическом питании населения сопровождаются увеличением потребления

продуктов животного происхождения, насыщенных и транс-изомеров жирных кислот, снижением потребления цельнозерновых продуктов, свежих фруктов и овощей [5,150]. Следствием этих изменений и явился наблюдаемый в последнее время рост АЗЗ, таких как Ож, СД 2 типа, ССЗ, АГ, МИ и некоторые виды онкологических заболеваний, которые становятся все более важными причинами инвалидности и преждевременной смерти.

В России за последние 20 лет наблюдается стремительный рост распространенности АЗФР ССЗ, в частности - АГ, Ож и АО, ГХС, что также способствует увеличению смертности, бремени экономического ущерба и увеличению нагрузки на систему здравоохранения [2-4,58]. Это актуализирует внимание на первичных факторах – характере питания населения и его ассоциациях с другими характеристиками, влияющими на уровень здоровья популяции на современном этапе.

1.2 Вклад питания в профилактику и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний

Нездоровое питание наряду с курением являются одними из самых значимых ФР, влияющих на прогноз ССЗ. К тому же, они часто ассоциированы с поведенческими и биологическими ФР ССЗ, что суммирует неблагоприятный эффект [150,203].

ЗП является одной из основных профилактических мер для предупреждения развития ССЗ и СД, а при появлении заболевания – основным компонентом вторичной профилактики и реабилитационных программ. Модификация рациона в сторону оздоровления позволяет улучшить профиль течения заболевания, предупредить осложнения и улучшить прогноз пациента в целом [132,150,209].

К настоящему моменту накоплено большое количество научных данных убедительно демонстрирующих значимый вклад рациона в предупреждение развития АЗФР и заболеваний, стабилизацию процесса при наличии заболевания и улучшение общего прогноза [26,31,120,150,358].

Основное внимание в области доказательности протективности рациона ЗП сосредоточено на изучении продуктов, формирующих ежедневный рацион, как основных источников питательных веществ, необходимых организму человека для обеспечения процессов жизнедеятельности. В фокусе изучения находятся частота и уровни потребления основных групп пищевых продуктов или отдельных продуктов, поведенческие привычки, влияющие на структуру рациона, такие как, привычка досаливания готовой пищи, использование животных жиров для приготовления пищи и др. Исследователи анализируют их влияние на формирование ФР, заболеваемость и смертность. Несмотря на многие сложности проведения исследований по изучению влияния питания и интерпретации полученных результатов, банк доказательной эпидемиологии питания и нутрициологии постоянно пополняется.

Вклад ПП в жизненный прогноз отмечается независимо от этнокультурной составляющей рациона и практически одинаково прослеживается как в европейских популяциях, так и среди азиатского населения. Результаты Национального обследования питания Китая с участием 204802 человек старше 20 лет показали, что наибольшее количество предполагаемых кардиометаболических смертей в 2010-12 годах были связаны с высоким потреблением соли (17,3%), низким потреблением фруктов (11,5%) и низким содержанием омега-3 жирных кислот в рационе (9,7%) [164].

Ежедневное потребление овощей и фруктов – единственная из ПП, которая наряду с уже клинически проявленными АЗФР (АГ, ГХС, Ож) и злоупотреблением алкоголем, отнесена экспертами Всемирного Банка к ведущим факторам, оказывающим влияние на здоровье российской популяции. Вклад недостаточного ежедневного потребления овощей и фруктов в преждевременную смертность от хронических неинфекционных заболеваний составил 12,9% и был сопоставим с вкладом уже сформированного заболевания – Ож (12,5%) [324].

Чем выше потребление фруктов и овощей, тем сильнее выражен протективный эффект в отношении ССЗ [20,275]. Анализ результатов исследований показывает, что увеличение потребления овощей и фруктов, в

среднем на 150 г/сут., может снизить риск смерти от ИБС на 20-40%, от МИ - на 25% и на 6-22% - от ССЗ [284]. Повышение потребления фруктов и овощей снижает уровень артериального давления (АД) и общего холестерина (ОХС) крови. Потребление фруктов, овощей и бобовых в количестве 375-500г в день связано со снижением общей смертности и смертности от ССЗ [232].

Данные мета-анализа проспективных когортных исследований демонстрируют обратную связь высокого потребления цельнозерновых продуктов с риском общей смерти и смерти от ССЗ на 19% и 26%, соответственно [347]. Высокое потребление бобовых ассоциировано со снижением на 10% риска ССЗ, главным образом за счет ИБС, а не МИ [220]. Высокое потребление бобовых связано со снижением частоты ССЗ, ИБС, АГ, Ож на 8, 10, 9 и 13%, соответственно, при сравнении с самым низким потреблением [337].

Потребление рыбы ассоциировано со снижением риска ССЗ [106,359]. Более высокое потребление рыбопродуктов связано со снижением риска смерти от ИБС на 15%. Анализ «доза-ответ» демонстрирует снижение риска развития ИБС и риска смерти от ИБС на 4% при увеличении потребления рыбы на 20 г/день [359]. Отмечено снижение относительного риска развития ССЗ у лиц, потребляющих 2-4 порции рыбы в нед., на 6%, а у потребляющих ≥ 5 порций/нед. – на 12%, относительно потребляющих < 1 порции/нед. [277].

Уровень смертности от ССЗ напрямую связан с уровнем ОХС крови, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) и холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП). Рацион питания влияет на содержание ОХС в сыворотке крови. Главными факторами, вызывающими повышение ХС ЛПНП в крови, являются содержащиеся в пище НЖК и транс-изомеры жирных кислот. Связь между потреблением молочного жира и распространенностью ИБС в европейских странах демонстрировалась неоднократно [275,277]. Анализ крупных программ в области общественного здравоохранения в Финляндии и Норвегии показал, что снижение показателей распространенности ИБС объясняется снижением на 15% среднего уровня ОХС в результате уменьшения потребления молочного жира [284].

Результаты обновленного Кокрановского обзора 15 рандомизированных контролируемых исследований показали, что сокращение потребления НЖК в течение, как минимум, двух лет вызывает снижение риска развития комбинированных ССЗ на 17%. Замена энергии НЖК полиненасыщенными жирами или углеводами (в том числе крахмалосодержащими) представляется полезной стратегией снижения риска ССЗ, в то время как эффекты замены мононенасыщенными жирами неясны [170]. Однако, существуют исследования, демонстрирующие иные данные. Проспективное когортное исследование PURE показало отсутствие связи общего жира в рационе с заболеваемостью и смертностью от ССЗ, тогда как высокое потребление углеводов было ассоциировано с высоким риском общей смерти [120].

Отмечено, что распространенность ИБС определяется не общим потреблением жира, а его составом и количеством в рационе. Среди всех видов жирных кислот, именно полиненасыщенные жирные кислоты ассоциируются со снижением риска смерти от всех причин и риска смерти от ССЗ, в то время как транс-изомеры жирных кислот и, в меньшей степени, НЖК ассоциируются с повышенным риском общей смерти и смерти от ССЗ [119,207,279].

Низкое потребление полиненасыщенных жирных кислот ω -3 связано с более высокой частотой внезапной смерти от остановки сердца, тогда как значительное снижение риска (на 45-70%) отмечается при их потреблении дважды в неделю, либо при включении в рацион жирной рыбы и орехов [240,294].

В 2015г. эксперты ВОЗ представили данные об увеличении риска рака ободочной и прямой кишки, рака поджелудочной железы на 17% при ежедневном потреблении 100 г красного мяса и на 18% при ежедневном потреблении 50 г переработанного красного мяса [290]. Однако, данные о вкладе потребления красного мяса неоднозначны. Неоспоримым на текущий момент является только повышение риска ССЗ, общей и сердечно-сосудистой смертности при потреблении переработанного красного мяса, тогда как умеренное потребление не переработанного (сырьевого) красного мяса не влияет на эти показатели [174,284].

Потребление поваренной соли с пищей играет решающую роль в регулировании АД, и там, где население потребляет мало соли, при всех прочих равных условиях, средний уровень АД ниже. Все больше данных о том, что только по одному высокому потреблению соли можно предсказать гипертрофию левого желудочка [72,261]. Отмечено, что ИзбП соли повышает уровень АД, риск ССЗ, заболеваний почек и рака желудка [163,239]. Исследование DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) [288] продемонстрировало связь уровня потребления натрия с уровнем АД у участников [288].

Стратегия снижения потребления поваренной соли на уровне популяции давно продвигается экспертами ВОЗ. Целевым уровнем потребления соли с позиции профилактики ССЗ является 5,0г/сут., в Великобритании и США рекомендованный уровень 6,0г/сут. с учетом климато-географических и почвенных особенностей территории [158,290].

Результаты моделирования эффекта от вмешательства по снижению суточного потребления поваренной соли до 6,0 г/сут., позволили предположить уменьшение АД в среднем на 2 мм рт. ст., и только за счет этого – к увеличению продолжительности жизни, в среднем на 1,8 мес. у мужчин и на 1,4 мес. - у женщин [302].

В РФ в 2013г. уровень потребления соли составил ~ 11г/сут. (в пересчете с уровня потребления натрия – 4145,1мг) без различий по типу поселения, проживания в разных природно-климатических зонах и уровню денежного дохода [15]. С увеличением возраста потребление поваренной соли снижается с 11г/сут. у лиц 25-64 лет до 9,6мг/сут. у лиц > 65 лет [15]. Лица, относящие себя к вегетарианцам, имеют более низкий уровень потребления поваренной соли – 6,7г, чем лица, находящиеся на смешанном рационе – 11г соли. Повторное исследование, проведенное в 2018г., продемонстрировало сохраняющийся уровень потребления соли – 11,35г/сут. [15]. Однако, данные, представленные Росстатом, собранные методом суточного воспроизведения рациона питания, не учитывают количество соли, которое добавляет потребитель в уже приготовленное (готовое)

блюдо непосредственно перед приемом пищи, тогда как привычка к «досаливанию» в российской популяции имеет широкое распространение (40,5%).

Согласно данным специалистов ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», источниками избыточного потребления соли в питании россиян являются: мясопродукты – в 35% случаев, хлебопродукты – в 27%, молочные продукты – в 14%, рыбопродукты – в 14%, овощные и фруктовые консервы, соковая продукция – в 10% случаев [56].

Изменения структуры питания за последние 20 лет связаны еще и с появлением в рационе стремительно растущей доли продуктов с разной степенью переработки и содержащих в составе высокое количество добавленного сахара, что способствует развитию Ож, нарушению углеводного обмена, развитию СД и ССЗ [162,184,214,215,215,261,336]. Данные мета-анализа свидетельствуют о том, что потребление добавленного сахара является определяющим фактором увеличения массы тела [323]. Пищевые сахара влияют на повышение уровня АД и липидов сыворотки крови [322].

Следует отметить, что результаты российских исследований имеют отличия от работ зарубежных коллег. Так, отдельные исследования, проведенные в регионах России, демонстрируют дифференцированный вклад факторов питания в формирование АЗФР ССЗ и жизненный прогноз.

В Пермском исследовании ведущими пищевыми факторами, увеличивающими риск колоректального рака, были отмечены: высокое потребление соли (1,97 [1,27-3,04], $p=0,001$), острой пищи (2,82 [1,59-5,13], $p<0,0001$) и жареных блюд в рационе (2,45 [1,58-3,80], $p<0,0001$), высокое потребление хлебобулочных изделий (1,72 [1,72-2,60], $p=0,005$) и низкое потребление молочных продуктов (3,94 [2,60-5,97], $p<0,0001$), тогда как низкое потребление овощей и фруктов, как и потребление добавленного сахара не были значимыми [55].

Несмотря на результаты многих зарубежных исследований, демонстрирующих связь молочных продуктов с увеличением массы тела (МТ), данные российских исследований не подтвердили этого, отметив отсутствие

значимой связи потребления молочных продуктов с Индексом массы тела (ИМТ) у женщин, однако - наличием ее у мужчин, но только с потреблением кефира и сыра [35,36].

Другой анализ российских ученых показал отсутствие значимой связи ИзбМТ и Ож с потреблением добавленного сахара в составе горячих напитков, а положительная ассоциация увеличения ИМТ наблюдалась только при потреблении сладких газированных напитков более 2 раз в день [47].

Эпидемиологические исследования являются инструментом оценки характера питания у лиц не только с ФР, но и с уже имеющимися заболеваниями, позволяя выделить приоритеты, требующие внимания. В России такие исследования проводились только в отдельных регионах.

В Новосибирской популяции у лиц, имеющих метаболические ФР ССЗ, отмечено высокое потребление простых сахаров [37], соли и НЖК [23]. В обследованной популяционной выборке мужчины имели высокое потребление углеводов в рационе, что ассоциировалось у них со снижением частоты метаболического синдрома, тогда как высокое потребление общего жира и белка было связано с повышением риска АО [25]. У мужчин с СД наиболее значимыми оказались недостаточное потребление фруктов и ИзбП яиц, а у женщин с СД в повышении риска сердечно-сосудистых исходов имело значение увеличение потребления пшеничного хлеба, а в его снижении - ржаного хлеба [43]. Исследования в г. Новосибирске демонстрируют, что потребление углеводов у лиц с СД, независимо от пола, было значимо ниже, чем у лиц без СД, а потребление общего жира и белка - значимо выше. Это можно расценивать как изолированную коррекцию рациона только по углеводной доле. У мужчин с СД был значимо выше вклад в рацион ржаного хлеба, овощей, молочных продуктов, мяса при сниженной доле пшеничного хлеба по сравнению с лицами без СД. У женщин с СД также значимо преобладала доля ржаного хлеба, овощей, фруктов, молочных продуктов, мяса и рыбы, при снижении потребления пшеничного хлеба, картофеля и сладостей в сравнении с лицами без СД [26].

В Омском регионе, по данным российского многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ2, структура питания населения отличается от общероссийской по частоте потребления некоторых продуктов. У лиц с ССЗ выявлены следующие нарушения характера питания: низкое потребление свежих овощей, фруктов, рыбы, морепродуктов, бобовых и орехов. Лица с ССЗ, отмечают исследователи, меняют свой рацион питания в сторону оздоровления и снижают частоту досаливания приготовленной пищи, чаще отказываются от потребления мяскоколбасных изделий, солений, сладостей, макаронных изделий и увеличивают потребление круп [10]. Омичи с ИзбМТ и Ож имеют более здоровый профиль питания: ограничивают в рационе макаронные изделия, сладости и кондитерские изделия, но без контроля над потреблением соли [9].

Следует заключить, что несмотря на то, что исследования по изучению питания в России проводятся, выполнены они в отдельных регионах и не характеризуют российскую популяцию в целом. Кроме того, на современном этапе отсутствует комплексная всесторонняя оценка характера питания взрослого населения России, анализирующая их ассоциации с ФР ССЗ, АЗЗ и вкладом в прогноз.

1.3 Связь питания с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний

Неполноценное питание и ФР ССЗ, обусловленные дисбалансом в питании, являются модифицируемыми факторами, способными при их должной коррекции существенно влиять на снижение сердечно-сосудистого риска как на индивидуальном уровне, так и на популяционном [145].

Курение оказывает существенное влияние не только на характер питания в целом, но и на отдельные ПП, формируя у курящих лиц отличительную модель питания. В Национальном исследовании здоровья и питания США (NHANESII) отметили, что фактическое потребление отдельных продуктов и компонентов нутриентного профиля достоверно различалось у курящих и некурящих лиц.

Рацион курильщиков характеризуется более низким потреблением витаминов и пищевых волокон [114]. Курильщики склонны потреблять большее количество НЖК, предпочитая более энергоемкие пищевые продукты [114]. Их рацион отличается более редким присутствием овощей и фруктов, молока [203,353], более частым - «уличной еды» [176,353] и имеет обратную связь с регулярностью основных приемов пищи [176,249,353].

В России исследований по изучению ассоциаций ПП и статуса курения на современном этапе не проводилось. Однако, по данным эпидемиологических исследований, хотя и отмечается снижение распространенности курения среди мужчин, но при этом наблюдается увеличение доли курящих женщин, и потому проблема связи курения и рациона питания (особенно среди женщин фертильного возраста) обретает особую актуальность.

Потребление алкоголя в 2016г. отмечено экспертами как седьмой по значимости ФР, вносящий вклад в общую смертность и потерю здоровых лет жизни населения в возрасте 15–49 лет [146]. Суммируя результаты системных обзоров, исследователи делают вывод, что «отсутствие потребления алкоголя улучшает состояние здоровья» [98]. В течение длительного времени умеренный уровень потребления алкоголя рассматривался исследователями как протективный в отношении ССЗ, тогда как высокое потребление увеличивало риск заболеваемости и смертности от всех хронических неинфекционных заболеваний. Протективный эффект потребления алкоголя в умеренных дозах нивелируется повреждающим действием и высоким риском в отношении онкологических заболеваний [98]. Неблагоприятный эффект от потребления алкоголя усиливается вкладом нездорового характера питания, которые часто ассоциированы [148].

Результаты исследований свидетельствуют, что потребление алкоголя оказывает существенное влияние на рацион питания [80,104,135,192], демонстрируя прямую зависимость уровня потребления алкоголя и степени дисбаланса характера питания, состоящего в повышенном потреблении животных жиров и соли [80,97,135,192]. С увеличением уровня потребления алкоголя в рационе снижается доля продуктов, обеспечивающих протективный вклад, таких

как овощи и фрукты, цельные злаки, молочные продукты низкой жирности, одновременно с этим отмечается увеличение доли животных продуктов, кофе, чая и картофеля [135,192]. Некоторые исследователи выделяют определенные ПМ, связанные с преимущественным потреблением конкретного вида алкогольного напитка [71,310]. Лица, предпочитающие пиво, потребляют больше мяса, безалкогольных напитков, маргарина и пикантных соленых закусок, а лица, предпочитающие вино, имеют более здоровые ПП: чаще потребляют овощи, фрукты, имеют меньшую калорийность рациона [71,310]. Одни авторы считают, что выбор алкогольного напитка определяется исходным типом питания человека, а не наоборот [311]. Другие исследователи высказывают предположение, что наблюдаемые различия в ассоциациях между потреблением вина, пива и других спиртных напитков и смертностью могут быть обусловлены сопутствующими ПП, которые различаются в зависимости от вида потребляемого напитка [97,306,307].

Так или иначе, западные авторы отмечают наличие связи характера питания с потреблением алкоголя, однако, популяционные характеристики данных ассоциаций имеют отличия в разных странах и на разных временных этапах. Подобных исследований, выполненных в российской популяции, не отмечено, что обосновывает изучение данного вопроса и выполнение такого анализа.

За последние несколько десятилетий многие эпидемиологические исследования, изучая связь между потреблением отдельных продуктов или пищевыми веществами и риском депрессии, тревоги и стресса, указывали на то, что питание играет важную роль в психическом здоровье [69,105,154,248]. Некоторые исследования изучали связь режима питания и риска депрессии. Однако, результаты оказались противоречивыми [69,105,154]. В проспективном наблюдении, исследователи отмечают, что высокое потребление рыбы и морепродуктов связано с уменьшением симптомов депрессии, в то время как высокое потребление сладостей связано с увеличением ее проявлений. Однако, более выраженные симптомы депрессии связаны с последующим снижением потребления красного и обработанного мяса, овощей и с увеличением потребления

молочных продуктов и соленых пикантных закусок. Для других групп продуктов питания никаких ассоциаций не наблюдалось [130,221].

Одновременно, результаты других исследований отмечают независимую связь депрессии у женщин с потреблением транс-изомеров жирных кислот [69], соленых закусок, сладостей и фаст-фуда [73], красного мяса [228], а также потреблением обезжиренных молочных продуктов и продуктов из цельных злаков [282]. Большинство исследователей акцентируют, что высокое потребление овощей и фруктов связано с меньшими симптомами депрессии и тревоги [149], как и потребление изделий из цельных злаков. Более высокое потребление цельных злаков, овощей, фруктов, картофеля, рыбы и оливкового масла имеет обратную связь с тяжестью депрессии и тревоги, тогда как более высокое потребление птицы и молочных продуктов с высоким содержанием жира положительно связано с клиническими проявлениями и тревоги, и депрессии [204,235]. Приверженность к Средиземноморской диете обратно связана с депрессией, что было продемонстрировано в 2 рандомизированных контролируемых исследованиях: HELFIMED [259] и SMILES [176]. В сравнении с умеренным потреблением алкоголя, лица, не потребляющие алкоголь, имели более высокий риск клинических проявлений депрессии и тревоги. В целом, менее здоровый рацион имеет прямую связь с развитием тревоги и депрессии, и связан как с наличием данных состояний, так и степенью их выраженности [149,204,235]. Однако, исследователи отмечают, что статистическая значимость связи ПП и проявлений тревоги и депрессии небольшая, что ограничивает анализ для отдельного пациента, но может иметь выраженное значение на популяционном уровне [149].

Вклад любого показателя в здоровье, развитие ФР и заболеваний определяется распространенностью в конкретной популяции и ассоциированными с ней иными характеристиками, заболеваемостью и смертностью. Все эти показатели варьируют в зависимости от социально-экономических показателей, этническо-культурных особенностей и других факторов конкретного региона [250,358].

Большая территориальная протяженность России, наличие нескольких климато-географических зон в составе, обуславливают разнообразие сырьевой продовольственной базы. Однако, доступность и широта ассортимента пищевых продуктов продиктована не только логистическими условиями пищевого рынка, но и выраженной сезонностью, что обосновывает изучение и выделение региональных особенностей в характере питания населения.

Отечественные исследователи на разных временных этапах уже отмечали выраженные региональные различия в характере питания россиян [5,6,13,27,38,44,45,49]. Проведено сравнение структуры потребления макронутриентов в федеральных округах РФ, показаны различия в уровне общего белка, жира и углеводов [13]. Результаты региональных исследований фактического питания и структуры потребления демонстрируют особенности рационов в конкретных регионах [6,27,38,44,45,49], как и динамику изменений [27,44,45,49], формируя научные выводы для обоснования разработки превентивных программ профилактики ССЗ.

1.4 Кардиопротективные типы питания

Характер питания представляет многокомпонентную систему, обусловленную приверженностью к потреблению определенных продуктов, формирующих рацион питания (диету/модель/тип/стиль) [125]. В плане риска развития ССЗ выделяют протективные (Средиземноморский стиль питания, Скандинавская модель, вегетарианский рацион, DASH-диета, Японский рацион и др.) и негативные модели (Западный тип питания).

Большинство протективных моделей питания имеют естественное происхождение на территориях проживания народов и включают в состав продукты, произрастающие в данной местности и представляющие традиционные системы питания. При накоплении научных данных эти системы были оформлены в научно-обоснованные диетологические рекомендации [101]. Существуют рационы, специально разработанные специалистами под конкретные цели. Все они

соответствуют основным принципам рациона ЗП: сбалансированности, полноценности и энергетическому равновесию. Примерами являются: рацион «прерывистого голодания», Палео-диета и рацион DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Однако, данные рационы предназначены для индивидуального использования, тогда как типы питания, сформированные территориально-исторически имеют популяционное применение [101].

На современном этапе все популяционные протективные модели накопили доказательную базу благоприятного влияния на АЗФР и ССЗ [101,189]. Несмотря на некоторые пищевые различия в составе Средиземноморской диеты между странами Средиземноморского бассейна [77,113,330,351], основными характеристиками ее являются приверженность к растительной пище, использование оливкового масла, умеренное потребление рыбы, птицы и молочных продуктов, редкое - красного мяса, сахара и выпечки [77,101,189].

Американский исследователь Ancel Benjamin Keys первый обратил внимание, что ПП могут влиять на состояние здоровья и, в частности, на эпидемиологию ССЗ [68,224,238]. В 1957 году он запустил проект, известный как “The Seven Countries Study of Cardiovascular Diseases” [88,202,238,312], впервые определяя концепцию Средиземноморской диеты и документируя ее преимущества в снижении риска ССЗ и увеличении общей продолжительности жизни. Рационы Америки и Северной Европы характеризовались высоким потреблением НЖК, в отличие от жителей Средиземноморья и Японии, где потребление данных жиров было незначительным [193]. Анализ показал, что потребление НЖК сильно коррелирует с тяжелым течением ИБС и повышенным риском смерти, в тоже время, высокое потребление мононенасыщенных жирных кислот, характерное для Средиземноморской диеты, приводит к снижению смертности от ИБС [166]. Поэтому, популяции с высокой приверженностью к Средиземноморской диете и Японскому стилю питания, демонстрируют меньшую заболеваемость и смертность от ССЗ [225].

Результаты большинства исследований подчеркивают протективный эффект Средиземноморской диеты при АГ [273], ССЗ и ИМ [83,107,118,169,201,329,348].

Данные многоцентрового исследования PREDIMED, показали, что приверженность к Средиземноморской диете без ограничения калорийности была ассоциирована с 30% снижением риска ССЗ [118,131]. Высокая приверженность к данному типу питания ассоциирована со снижением общей смертности на 8% и смертности от ССЗ на 10% [356]. Многие исследования отмечают протективный эффект Средиземноморской диеты на АЗФР ССЗ, в частности, выделяют, что приверженность к ней имеет обратную связь с увеличением ИМТ, ИзбМТ, Ож и развитием метаболического синдрома [189,285,295].

Аналогично Средиземноморской диете, в 2004г. получила научное оформление и обоснование Новая Скандинавская Диета (New Nordic Diet), представляющая концепцию устойчивого и ЗП, и объединяющая кулинарные традиции 5-ти северных стран: Дании, Финляндии, Исландии, Норвегии и Швеции [187]. Несмотря на свое недавнее определение в качестве научной системы диетологических рекомендаций, результаты нескольких эпидемиологических исследований уже показали эффективность приверженности к Скандинавской диете в профилактике и лечении ССЗ, СД 2 типа, Ож [64,70], снижение смертности от ССЗ [281]. Приверженность к Скандинавской диете улучшает липидный профиль крови [334], оказывает снижающее действие на АД у пациентов с ГХС [64], метаболическим синдромом [43], снижает риск развития СД [70], улучшает чувствительность к инсулину [140] и влияет на снижение АО [269]. Тогда как низкая приверженность к этой диете ассоциирована с более высоким риском общей и сердечно-сосудистой смертности [64].

Продуктовый ассортимент Скандинавской диеты больше соответствует продовольственной сырьевой базе территории России, чем состав Средиземноморской. Так, Скандинавская диета включает продукты леса: грибы, ягоды, плодовые несладкие фрукты (яблоки, сливы), листовые овощи, корни и корнеплоды, что также входит и в характер питания россиян потому как произрастает на территории страны. Однако, пока в отечественной научной литературе не была оценена приверженность к данным рационам на популяционном уровне, также, как и к отдельным ПП, составляющих данные ПМ.

Еще одним протективным типом питания с научно-обоснованной эффективностью является вегетарианский рацион и его разновидности. Вегетарианская диета не имеет точного этногеографического оттенка, характеризуется высоким и разнообразным потреблением продуктов растительного происхождения (зерновые, бобовые, овощи, фрукты, орехи, семена, растительные масла, травы и специи) [186,224]. Согласно исследованию 2010г., около полумиллиарда человек в мире являются вегетарианцами, 75 млн. по выбору и 1450 млн. по необходимости, что соответствует 21,8% всего населения мира [205]. Этика и экология — две основные причины, по которым люди переходят на вегетарианский стиль питания. Накопленные научные данные позволили оформить диетологические рекомендации, позволяющие полностью сбалансировать данный тип питания [81,160,227].

Значительное количество исследований продемонстрировало протективный эффект вегетарианского рациона. Отмечено снижение риска СД, Ож, развития ССЗ [186,219,224]. Вполне вероятно, что эти преимущества являются результатом как снижения потребления НЖК, пищевого холестерина, красного мяса, так и повышенным потреблением фруктов, овощей, продуктов из цельных злаков, бобовых, орехов и семян, богатых пищевыми волокнами и антиоксидантами [219].

Многие исследователи отмечают более низкую (на 24%) заболеваемость ИБС и снижение смертности от ИБС на 25% [127] у лиц, следующих вегетарианскому рациону в сравнении с лицами, потребляющими красное мясо [219,224]. Переход на вегетарианский рацион способен привести к регрессу даже тяжелый коронарный атеросклероз без применения гиполипидемических препаратов [253]. Такой тип питания ассоциирован с более низким ИМТ, как показано в исследовании EPIC-Oxford и в шведском исследовании «Mammography Cohort» [327]. Растительные рационы эффективны в коррекции липидного профиля - отмечается снижение уровня ОХС, ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП, тогда как в отношении коррекции ТГ данный эффект не прослежен [136,356].

В России, по данным Росстата за 2013г придерживаются вегетарианского рациона 3% россиян (2% - женщин и 4% мужчин) [42]. Однако, в научной

литературе нет данных о распространенности ограничительных рационов в российской популяции, об их социально-демографической и клинической характеристике, ассоциациях с ФР и ССЗ.

Помимо протективных моделей питания, на популяционном уровне многие эпидемиологи выделяют и отдельные ПП, имеющие значимый протективный вклад в заболеваемость и смертность от ССЗ [67,299]. Такие диетические факторы определены на уровне структуры питания по отдельным компонентам, на уровне характера питания по частоте потребления основных групп продуктов и на уровне отдельных ПП. Это позволило сформировать рекомендации по целевым популяционным уровням потребления нутриентов и основных групп продуктов [284], разработать специальные рационы, такие как DASH Diet [288], использовать протективность ПП в рекомендациях по профилактике ССЗ и СД [111,264,265], а также в прогностических индексах и показателях здоровья.

С одной из первых больших инициатив использования оценки интегральных показателей, включая ПП, выступила American Heart Association, предложив комплекс из 7-ми показателей для оценки «идеального сердечно-сосудистого здоровья» [212]. Предлагаемая концепция «идеального сердечно-сосудистого здоровья» уделяет больше внимания здоровому образу жизни и ФР, ведущим к заболеваемости и смертности, а не заболеванию как таковому. Именно такой подход представляется целесообразным при оценке ресурсов и приоритетов профилактических программ, что и обосновывает проведение подобного анализа на данных представительной выборки взрослого населения России.

В заключении следует отметить, что в отечественной литературе отсутствуют данные о распространенности кардиопротективных типов питания в российской популяции, о связи их с ФР и ССЗ, а также о вкладе их в прогноз ССЗ.

1.5 Тренды структуры потребления в России

В последние десятилетия отмечается выраженный сдвиг в структуре питания населения, связанный с увеличением доли в рационе животных продуктов и продуктов глубокой степени их переработки с высоким содержанием соли,

добавленного сахара, НЖК и транс–изомеров жирных кислот [236,284]. Эксперты называют такой стиль питания «западным». Это проблема затрагивает государства с разным уровнем экономики, структурой населения, географией и этнокультурой питания [110,150].

Американские коллеги отмечают растущее потребление мяса, мяскоколбасных изделий и рыбы в рационе мужчин [343]. Подобные тренды отмечаются и в странах с исходно более здоровыми ПП, пример – Греция, в которой также зафиксирован рост потребления мяса и молочных продуктов с 1997г. по 2011г. [309].

Вестернизация питания и увеличение потребления животной пищи наблюдаются в европейских странах и в странах даже с ярко выраженной этнической кухней, такими как Япония, Китай. По данным проекта «Национальное обследование здоровья и питания населения Японии», отмечается снижение потребления растительных продуктов и рыбы, увеличение - мяса, молочных продуктов и хлеба. По мнению исследователей, это указывает на увеличение доли переработанной продукции в рационе японцев и в целом, о «непрерывной вестернизации японского стиля питания» [242].

В России, также аналогично мировым трендам структуры питания, наблюдаются выраженные изменения, но с существенными отличиями. Пищевой статус населения России стал претерпевать изменения в 1990-е годы при осуществлении в стране социально-экономических реформ, что сопровождалось трудностями переходного периода от плановой экономики к рыночным отношениям [5,50,179,268].

Российские исследователи, анализируя тренды структуры потребления с 1991 по 2018гг. по данным обследования домохозяйств, отмечают снижение потребления крахмалсодержащих продуктов (картофеля на 45%, хлебопродуктов на 6%) при одновременном увеличении почти в 2 раза потребления рыбы и фруктов, на 60% - мясных продуктов, на 20% - овощей. Одновременно наблюдалось снижение потребления добавленного сахара и алкоголя с 2005г. по 2013г. [5]. Отмечаются и изменения в структуре фактического питания, так

увеличилась доля общего жира в рационе с 31 до 36,8%, тогда как медленный рост доли общего белка отмечается лишь с 2005г к 2018г до 12,1%. [5]. При росте потребления НЖК отмечается снижение потребления крахмала и добавленного сахара, что прослеживается по величине доли этих нутриентов в рационе.

Основные изменения в структуре потребления произошли в период 2000-2013 гг. [5,268]. Отрицательные тренды потребления рыбы, фруктов, овощей и молока в исследовании 1998г. наблюдались во время экономического кризиса, что ярко отражает влияние социально-экономических условий на характер питания и переход на более дешевые зерновые продукты. Начиная с 2005г., становится заметен процесс перехода от "бедного" типа питания к "богатому", демонстрирующего увеличение в рационе доли животных продуктов [5].

В структуре потребления четко отмечается влияние социально-экономических факторов на характер питания. С ростом дохода семьи, выявляется снижение доли зерновых продуктов в рационе и повышение - мясных продуктов, особенно колбасных изделий, рыбы и морепродуктов, овощей и фруктов [5,42].

Суммарно, за наблюдаемый период 1990-2018гг. доля НЖК (в % от общей калорийности рациона) увеличилась с 10,5-11,8% до 13,3-14,3%, поступательно снизилось потребление добавленного сахара с 14,0% в 1994г. до 12,3-12,8% в 2012-2018гг. [5,42].

Изменения структуры энергетической и пищевой ценности рациона обусловлены изменениями структуры продуктового набора, также изменившегося с 1990г по 2012-2013гг. Так, в рационе увеличилось суммарное потребление молочных продуктов (в пересчете на сырьевой продукт - молоко), творожных изделий и сыра, но не питьевого молока. Отмечается снижение потребления зерновых продуктов с 1994г по 2013г, и постепенное увеличение их потребления с 2013-2014гг. Снижение потребления мяса и переработанных мясколбасных изделий в период 1994-2004г. сменяется ростом их потребления с 2005г. до 2011г, стабилизацией показателей в 2012-2013гг. и последующим увеличением потребления вновь. В целом наблюдалось существенное увеличение потребления

всех основных групп продуктов (рыбы, яиц, овощей, фруктов, масел), за исключением зерновых продуктов и добавленного сахара [5,42].

Изменения в структуре питания россиян, представленные за годы наблюдения, согласуются и с трендами питания в отдельных регионах страны. Анализ структуры продуктового потребления в Республике Бурятия за 2005-2015гг показал снижение потребления населением зерновых продуктов, овощей и хлеба, при увеличении - мяса, рыбы, яиц, молочных продуктов. Следует отметить, что средний уровень потребления этих продуктов значительно уступает аналогичным показателям по РФ и Сибирскому Федеральному округу [49].

Результаты обследования в Самарской области отметили увеличение доли животных продуктов в рационе населения, что увеличило долю потребления общего жира с 2010г по 2015г до 45% от суточной калорийности рациона, при этом доля общих углеводов уменьшилась до 43% [44].

Тренды структуры питания с 2005г. по 2010г. в Республике Башкортостан также свидетельствуют о росте потребления продуктов животного происхождения при отрицательных трендах потребления овощей, картофеля, фруктов и добавленного сахара, с последующим постепенным и медленным приростом их потребления только с 2015г. [27].

Исследования, проведенные в г.Новосибирск, демонстрируют снижение энергоценности рациона населения в период 1990-1995гг. за счет уменьшения доли общего жира и белка, но при небольшом приросте доли добавленного сахара. Данные тренды снижения калорийности рациона сопровождалось и снижением распространенности ИзбМТ и Ож в популяции города [45].

Суммируя изменения в структуре питания за наблюдаемый период (1990г. - 2013г.), следует отметить, что результаты фактического питания и динамики структуры продуктового потребления свидетельствуют о формировании с 2000г. по 2015г. рациона повышенной энергетической плотности за счет увеличения доли общего жира и снижения доли общих углеводов, что, по данным российских эпидемиологических исследований, сопровождалось ростом распространенности АЗФР ССЗ в российской популяции [2,3].

1.6 Характер питания населения, социально-демографические, экономические и региональные характеристики

Демографические и социально-экономические характеристики населения являются важными детерминантами ЗП и устоявшимися переменными для анализа характера питания в исследованиях. Из социально-демографических и экономических факторов, имеющих наибольшую ассоциированность с характером питания, выделяют: пол, возраст, статус образования, уровень достатка, семейное положение, тип поселения и регион проживания.

Питание в популяции, по результатам практически всех эпидемиологических исследований, имеет выраженную связь с возрастом. С возрастом повышается приверженность к протективному стилю питания, в рационе увеличивается доля растительных продуктов, снижается потребление сахара и животных продуктов, выбор осуществляется в пользу продуктов с высокой пищевой ценностью [138,296].

Данные исследований в области эпидемиологии питания подчеркивают, что мужчины и женщины формируют свои рационы из разных пищевых источников, отдавая предпочтение разным продуктам и блюдам. По данным исследования Финляндии и стран Балтии, мужчины чаще потребляют мясо и мясные продукты, а женщины - фрукты и овощи [271]. Европейское исследование 23 стран выявило, что женщины чаще мужчин сообщают о потреблении фруктов и продуктов с высоким содержанием пищевых волокон [302]. Ученые-физиологи настаивают, что отличия в характере питания мужчин и женщин, обусловлены в первую очередь физиологически разными потребностями в энергии и соответственно, и в макро- и микронутриентах. Данные же эпидемиологических исследований демонстрируют, что около 50% половых различий в выборе продуктов обусловлено желанием женщин более тщательно контролировать свой вес и уровень здоровья, в отличие от мужчин [302,345].

Существуют примеры превентивных программ по безопасности питания с использованием данных о половых различиях в формировании рациона.

Исследователи США составили перечень продуктов, потребляемых мужчинами и женщинами в сыром виде, чтобы отслеживать пути передачи пищевых инфекций. В группе риска мужчин оказались сырое мясо и морепродукты, а в группе риска женщин – сырые фрукты [339]. Исследователи предложили использовать эти данные для разработки специальных информационных сообщений на пищевую продукцию, несущих разные адресные обращения к мужской и женской аудиториям покупателей.

Для оценки социально-экономического статуса (СЭС) в исследованиях чаще используют три характеристики, охватывающие различные аспекты социально-экономической сферы жизни: статус образования, профессию и уровень дохода [143,325]. И хотя эти три характеристики отражают единую концепцию влияния, во внимании остается тот факт, что характер профессии и уровень денежного дохода часто не только связаны с уровнем образования, но им же и определяются. Поэтому, в последнее время, изучая СЭС и характер питания в популяции, исследователями наиболее часто выполняется акцент именно на образовательном статусе участников [142,333].

Большинство исследователей отмечают, что рацион лиц высокого образовательного ценза отличается протективностью – высоким содержанием пищевых волокон при сниженной доли НЖК [213,263]. Это выражается в более высоком присутствии растительных продуктов в рационе, при этом, доля животных продуктов формируется из продуктов, обладающих наибольшей пищевой плотностью [65,66,78,173,190].

Лица, имеющие высокий образовательный ценз, чаще потребляют овощи и фрукты, реже - энергоемкие продукты и продукты с высоким содержанием соли (пикантные закуски, переработанное мясо, консервированные изделия). В их рационе чаще присутствует рыба и реже - красное мясо, алкогольные напитки и крахмалсодержащие продукты (макаронные изделия, картофель) [65,66,78,173,190]. Это прослеживается даже в регионах с традиционным Средиземноморским типом питания [96].

Уровень образования ассоциирован с состоянием здоровья индивидуума, здоровьесохраняющим типом поведения, мотивацией и приверженностью к лечебным, профилактическим и рекреационным мероприятиям. Лица с более высоким образовательным цензом чаще следуют ЗОЖ по сравнению с лицами, имеющими более низкий уровень образования [354].

В ходе проспективных исследований было показано, что уровень образования является независимым маркером риска в российской популяции [39]. Использование дополнительных прогностических факторов, таких как ИМТ и образовательный ценз, специфичных для населения РФ, позволяет детализировать тактику управления риском через индивидуализацию клинических и профилактических вмешательств. Именно поэтому уровень образования включен в российскую шкалу оценки суммарного сердечно-сосудистого риска [39].

Модели питания формируются под воздействием многих факторов окружающей среды: культурно-образовательной составляющей и СЭС. Более низкий СЭС может предрасполагать индивидуума к покупке продуктов с низкой пищевой плотностью, что может сопровождаться избыточной калорийностью рациона и способствовать развитию ИзбМТ и Ож [108]. Приверженность к Средиземноморской диете, даже среди проживающих в регионе с данной культурной традицией, ниже среди лиц с низким образовательным статусом, низким уровнем дохода и неработающих [92]. Исследование 4 европейских стран (Дания, Франция, Италия и Чешская Республика) показало, что потребление продуктов рациона ЗП зависит от возраста, пола и уровня образования [226]. Результаты Польского исследования подтверждают, что люди с более высоким СЭС имеют лучший доступ к медицинской помощи, чаще получают консультации по вопросам питания и физической активности [196], имеют более здоровые ПП, чем лица с низким СЭС [231,361].

Перекрестный анализ исследования PREDIMED-Plus среди испанского населения показал, что более высокая плотность питания напрямую и значительно связана с более высоким уровнем образования и лучшей приверженностью к Средиземноморской диете [100]. Исследование NHANES показало, что качество

питания значительно ниже у лиц с более низким СЭС, которое не улучшалось в течение 16-летнего периода наблюдения [254]. Обследование здоровья Австралии выявило, что более низкий СЭС связан с более низким качеством питания и меньшим потреблением некоторых продуктов и питательных веществ [74,76,211].

Влияние СЭС через формирование нездоровых ПП прослеживается и в формировании образа жизни и развитии АЗФР ССЗ.

Низкий СЭС оказывает значительное влияние на частоту Ож, СД 2 типа и ССЗ [109,287]. В поперечном исследовании EUROASPIRE IV, проведенном в 24 странах Европы, показано, что более высокий уровень образования у пациентов с ИБС оказывает значительное влияние на контроль ФР, таких как, курение, ИзбМТ, Ож, низкий уровень физической активности, низкий уровень ХС-ЛПВП, АГ и СД [98].

В развитых странах женщины с более высоким СЭС на протяжении всей жизни имеют более низкий ИМТ [246]. По данным польского исследования, женщины с более низким уровнем СЭС чаще имели АО, СД 2 типа и АГ, но, у мужчин данных ассоциаций не наблюдалось [361].

В экономически развитых странах высокий уровень дохода, профессиональный и образовательный статус чаще ассоциируются с более здоровым рационом [117,200,231,270,342]. В то же время, в развивающихся странах рост доходов населения с одновременным снижением стоимости продуктов питания с высоким содержанием животных жиров, ультрапереработанных продуктов, фаст-фуда и т.д., напротив, ведет к ухудшению качества рациона [124,267,344].

В этой связи интересны результаты исследования "Здоровье в переходный период", проведенного в 2010г. в 9 странах бывшего Советского Союза (Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия и Украина) на национальных репрезентативных выборках взрослого населения, которые показали отрицательную ассоциацию потребления овощей и фруктов с мужским полом, возрастом, низким образовательным цензом и низким уровнем достатка [152]

По мнению большинства исследователей, профилактические программы и адресные консультации, связанные с вопросами питания, должны учитывать доход целевого населения, а для лиц с низким доходом особое внимание должно быть сосредоточено на здоровом и доступном питании [102].

Многие исследования, выполненные в России, отмечают значимую ассоциированность семейного статуса и характера питания, независимо от пола. Лица, состоящие в браке, имеют более протективный профиль рациона, чем разведенные и вдовцы [91,95,161]. Лица, состоящие в браке, чаще потребляют овощи и фрукты, блюда домашнего приготовления и реже – красное мясо, переработанные продукты, алкоголь [91,95,152].

Тип поселения как показатель во многом значимо определяет доступность и полноту ассортимента пищевых продуктов для населения, поэтому данный фактор включается для изучения в большинство эпидемиологических исследований, особенно касаемых оценки характера питания. Данные, получаемые по этому вопросу, имеют выраженные, а иногда и прямо противоположные ассоциации. Так, ежедневное потребление овощей и фруктов в США чаще наблюдается среди жителей сельской местности, тогда как европейские исследования свидетельствуют об обратном, отмечая более высокое потребление фруктово-овощной группы среди горожан [95,346].

В городе сырьевые традиционные продукты питания вытесняются готовыми изделиями (продуктами разной степени переработки), что несет значительную модификацию характера питания. По данным большинства исследователей, среди жителей города наблюдается общая тенденция к увеличению потребления мяса, рафинированных продуктов, одновременно отмечается и более высокое потребление овощей и фруктов [183,230,243,316,331].

В России наблюдается более высокая распространенность АЗФР ССЗ, таких как АГ, Ож и АО среди жителей сельской местности в отличие от проживающих в городе [2,7], позволяя предположить существование различий в характере питания.

В РФ, по данным Федеральной службы государственной статистики, в городских домохозяйствах выявляется более высокий уровень потребления мяса и

мясных изделий, молочных продуктов, яиц, овощей и фруктов, тогда как, в сельской местности выше потребление хлебобулочных изделий, картофеля, растительных масел, сахара, последнее, вероятнее всего, связано с более высокой заготовительной деятельностью [41].

Динамика изменений ПП среди лиц, переселяющихся из сельских областей в город в рамках одной страны, отмечена в научных исследованиях [94,355]. Однако, наибольший интерес с позиции превентивных мероприятий представляет сравнение рационов питания лиц, имеющих постоянное проживание в разных типах поселения, имеющих сформированные привычки и постоянный характер рациона.

Ряд исследований показывает, что в различия ПП могут вносить определенный вклад региональные особенности проживания даже в пределах одной страны [139,156,262]. Региональный фактор в характере питания является значимым компонентом, поскольку ассоциирован с другими социально-экономическими и инфраструктурными показателями. Чем большую территорию имеет страна, тем значимее вклад регионального фактора в характер питания населения. Различия наблюдаются не только в потреблении основных групп продуктов, но и пищевом поведении и обусловлены сложившимися этнокультурными традициями. Региональные различия в питании прослеживаются по результатам российских исследований и заключаются в разной структуре рациона, энергетической и пищевой ценности, макро-и микронутриентной обеспеченности [13].

В России подобные исследования на современном этапе немногочисленны и проведены на отдельных группах лиц, а не популяции в целом, и потому имеют ограниченное использование как для построения популяционных и региональных программ профилактики ССЗ, так и для коррекции рациона у лиц с АЗФР на индивидуальном и групповом уровнях.

1.7 Эмпирические пищевые модели и факторный анализ в оценке питания

Долгое время в исследованиях по оценке питания больших групп населения использовался анализ потребления отдельных групп продуктов, что не позволяло оценить потенциальные синергетические эффекты питания, в связи с чем в последнее время все активнее в эпидемиологии питания стали использоваться методы оценки рационов с формированием пищевых моделей [171,178,298]. Чаще в анализах используются два существенно различающихся подхода к формированию исследуемых рационов. Первый подход – это использование априори определенных индексов и моделей, включающих конкретные, заранее определенные группы продуктов, сформированные в конкретные рационы [155,197]. Это позволяет классифицировать людей в пределах популяции по заранее определенному типу питания, но вносит ограничения применительно к группам населения с иной структурой питания [168,326]. Примерами такого подхода являются известные Индекс ЗП [197], индекс качества питания [34,141,276], Средиземноморская диета [328], рацион DASH. Применение таких априорных инструментов позволяет классифицировать качество рациона. Однако, их применение в популяциях, существенно отличающихся по ассортименту сырьевых продуктов, и соответственно, по уровню потребляемых продуктов, может приводить к некорректным результатам [298]. Второй подход, апостериорный, предполагает определение моделей питания на основе эмпирической частоты потребления групп продуктов населением с помощью методов многомерной статистики. Одним из таких методов является факторный анализ, позволяющий оценивать рационы, путем сведения частоты потребления групп продуктов в небольшие компоненты.

В начале 2000-х годов апостериорные методы оценки пищевого рациона стали широко рассматриваться в качестве нового направления [171]. В настоящее время оценка эмпирических моделей питания является важной составляющей в изучении питания, наряду с анализом отдельных групп продуктов и априорной оценкой рационов [24,93,321]. Многие системные обзоры и мета-анализы рассматривают

результаты исследований с использованием апостериорного анализа структуры питания в связи с развитием целого ряда патологий: онкологических заболеваний [144,210], метаболического синдрома и его отдельных компонентов [181], ССЗ [283,289,320], в том числе в рамках крупнейшего многоцентрового исследования INTERHEART [175].

В российских исследованиях апостериорная оценка рационов питания использовалась в ряде когортных и региональных исследований [29,30,31,32,57]. Однако, анализ основных ЭПМ российского населения на уровне популяции в целом, их эпидемиологической характеристики, ассоциаций с социально-демографическими факторами, поведенческими и АЗФР ССЗ до настоящего времени не проводился.

1.8 Методы оценки питания в исследованиях

Факторы питания как большая составляющая образа жизни человека представляет огромный интерес со стороны исследователей [151,284]. Питание является системой с большим количеством компонентов и характеристик, что обосновано требует использования корректных методов оценки, позволяющих в дальнейшем корректно интерпретировать полученные результаты [125]. Областью изучения являются все пищевые факторы, способные оказывать влияние на состояние здоровья человека от пищевых ингредиентов и питательных веществ до групп пищевых продуктов, рационов или моделей.

Оценка питания – одна из самых трудоемких методик при работе, объем выполнения которой зависит от целей исследования, времени проведения (необходимость учета сезонности в характере питания), особенностей обследуемого контингента, дизайна исследования, а также наличия трудовых и экономических ресурсов [125,349]. В социально-экономическом исследовании применяются балансовый и бюджетный методы оценки питания. В исследованиях медицинской направленности используют как проспективные (методы непосредственной регистрации потребляемой пищи), так и ретроспективные

методы оценки питания (воспроизведение по памяти), последние являются более востребованными ввиду наименьших затрат.

Основными методами ретроспективной оценки питания являются: метод суточного воспроизведения рациона питания (24hDR – 24 hour Dietary Recall), частотный метод потребления основных групп продуктов, метод пищевого анамнеза и анализ отдельных ПП. Чаще используется комбинация этих методов.

Метод 24hDR заключается в установлении количества фактически потребленных пищевых продуктов и блюд за предыдущие сутки посредством опроса. Участник по памяти воспроизводит всю пищу, которую он принял за предшествующие опросу сутки, а интервьюер записывает данные, включая подробное описание состава продукта/блюда, количества, способа приготовления, а также времени и места приема пищи [48,125]. Количество потребленной пищи оценивается при помощи фотоальбома или муляжей продуктов и блюд [11,33], а также с использованием бытовых мер объема и веса. Вся информация заносится в «суточную диетическую форму», кодируется по специальной методике и вводится в компьютерную программу для последующего расчета энергетической и пищевой ценности рациона [18]. Используются справочные материалы Национальных и международных баз данных химического состава пищевых продуктов [14,134], технологии производства продуктов, блюд, изделий и напитков с представленной рецептурой. Продовольственный ассортимент постоянно меняется, появляются новые блюда, изделия, формируются тренды отдельных рационов, поэтому справочно-информационная база требует постоянного обновления и соответственно нового рецептурного расчета [17,272].

Метод 24hDR широко используется в научных исследованиях ввиду быстроты сбора информации и возможности получить энергетическую и пищевую ценность рациона и источники (продукты и блюда), его формирующие. Такая полнота информационных данных предоставляет большие возможности для анализа и интерпретации результатов. Примерами использования метода 24hDR являются: Московское эпидемиологическое исследование ЭГИДА [12], «Выборочное наблюдение рационов питания населения» [15], национальные

исследования стран Европейского региона [153,280,315], Американское проспективное исследование NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) [157,247] и многие другие.

Метод 24hDR имеет некоторые ограничения, ввиду того, что регистрирует питание только за предшествующие сутки, и, следовательно, получаемая информация не дает представление о рационе за более длительный отрезок времени. Для получения же информации о питании за более продолжительный период требуется проведение сбора данных неоднократно, учитывая и различия в питании в рабочие и выходные дни, а также сезонные изменения рациона. Однократное проведение интервью позволяет получить только средние показатели потребления нутриентов, тогда как многократные опросы предоставляют данные о характере питания индивидуума в динамике [349].

Метод оценки частоты потребляемой пищи является наиболее популярным в исследованиях, поскольку является более простым в обработке данных и анализе. Метод позволяет оценить питание за выбранный промежуток времени и основан на оценке частоты потребления конкретных пищевых продуктов и блюд, указанных в вопроснике. Метод предназначен для получения описательной информации о привычном характере питания. Примеры использования данного метода: российское эпидемиологическое исследование ЭССЕ-РФ [20], «Выборочное наблюдение рационов питания населения» [15].

Отдельным видом данного метода является *частотный метод количественной или полуколичественной оценки характера питания* (FFQ - Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire), позволяющий дополнительно к частотным характеристикам оценить еще количество потребленной пищи и рассчитать энергетическую и пищевую ценность рациона [125,349]. В вопросниках FFQ изучается частота потребления средних порций продуктов. Количество пищевых позиций вопросника зависит от задач и целей исследования, и может содержать 200 пищевых позиций продуктов и блюд. Вопросник FFQ разрабатывается для определенных групп населения с учетом места проживания, национальных и культурных традиций, предпочтений в выборе продуктов.

Вопросник FFQ включает продукты, обеспечивающие наибольший вклад в энергетическую и пищевую ценность рациона на основе результатов, ранее проведенных исследований. Период, за который проводится оценка питания, должен быть строго определен в соответствии с задачами исследования и может варьировать от 10 дней до 12 месяцев. Данный метод используется для оценки привычного питания за выбранный промежуток времени.

Метод FFQ широко используется в эпидемиологических (Европейское исследование EPIC [278], многострановое исследование PURE [232]) и клинических исследованиях [286]. В России программа оценки питания на основе валидированного в 1990-х годах для российской популяции вопросника FFQ включена в программный комплекс скрининг-обследований пациентов в центрах здоровья [22,52].

Каждый вновь разработанный вопросник FFQ требует проведения обязательной валидации, причем для каждой страны и даже для конкретного контингента, поскольку пищевые источники нутриентов могут быть разными. Также, вопросник FFQ требует обновления примерно каждые 20 лет - среднего периода выраженных изменений в структуре сырьевого обеспечения и продовольственного потребления [125]. Оценка достоверности вопросника FFQ проводится в сравнении с методом 24hDR [84,122,319,357].

В последние десятилетия наиболее часто в масштабных исследованиях использовался частотный метод оценки характера питания без количественной оценки потребленной пищи, не позволяющий получить данные об энергетической и пищевой ценности рациона, что является существенным ограничением при интерпретации полученных результатов [20]. В связи с нарастающей научной необходимостью получения комплексной оценки питания становится актуальным анализ количественных характеристик и использование соответствующего метода при сборе исходных данных.

Характер питания в российской популяции обусловлен определенными историческими, культурными, социально-экономическими и национальными особенностями. Наличие нескольких климато-географических зон на территории

РФ отражается и в большом различии ассортимента продовольственного и сырьевого обеспечения. Все вышеперечисленные особенности не позволяют просто заимствовать международные вопросники FFQ, а требуют их доработки и адаптации.

Учитывая необходимость получения комплексных данных о характере питания россиян на современном этапе и согласованности метода оценки питания с протоколами аналогичных международных исследований, одной из задач настоящей работы явилась разработка Вопросника FFQ, оценка его валидности и воспроизводимости для изучения питания взрослой популяции России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

Результаты проведенных российских исследований демонстрируют существенные изменения в структуре питания взрослого населения за последние десятилетия, сопровождающиеся увеличением распространенности АЗФР ССЗ в популяции, увеличением частоты ССС и смертности от ССЗ, что актуализирует внимание на вопросах питания и выделяет это направление как приоритетное для научных исследований.

Для разработки эффективной стратегии контроля за ССЗ на популяционном уровне требуется всесторонняя комплексная оценка характера питания взрослого населения на современном этапе, предоставляющая полную характеристику его ассоциаций с социально-демографическими и экономическими показателями, региональными особенностями, отражающая клиническую составляющую – связь рациона с поведенческими и АЗФР ССЗ, имеющимися заболеваниями и дополненная изучением вклада характера питания в выживаемость и смертность от ССЗ, результатами моделирования снижения риска сердечно-сосудистых осложнений при поэтапной коррекции ПП. Все вышеизложенное обосновывает актуальность выполнения такого анализа и необходимость проведения настоящего исследования.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

2.1 Общий план исследовательской работы представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий план исследовательской работы.

2.2 Материал исследовательской работы

В настоящей работе были использованы материалы следующих исследований:

- многоцентровое эпидемиологическое исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации - ЭССЕ-РФ», проведенное в 2012-2014гг., n=22217
- проспективное наблюдение за когортой исследования ЭССЕ-РФ, n=18330
- оценка фактического питания 294 человек г. Москвы (2015-2016гг.)

2.3 Протокол эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ

Исследование ЭССЕ-РФ проводилось в 2012-2014гг. в 13 регионах РФ (Воронежская, Ивановская, Волгоградская, Вологодская, Кемеровская, Тюменская области, города Владивосток, Самара, Оренбург, Томск и Санкт-Петербург, республика Северная Осетия-Алания, Красноярский край).

В исследовании была использована систематическая стратифицированная многоступенчатая выборка, сформированная по методу Лесли Киша по территориальному принципу. Регионы-участники были отобраны случайным образом в каждом Федеральном округе. Далее по спискам лечебно-профилактических учреждений также случайным образом было отобрано по 4 врачебных участка и 50 домохозяйств, расположенных территориально на отобранных участках. Из каждого отобранного домохозяйства был приглашен только один человек в возрасте 25-64 лет [8]. Включено в исследование 22217 человек, из них 8519 мужчин и 13698 женщин. Отклик на обследование в целом составил около 80%.

Исследование было одобрено Независимыми Этическими Комитетами всех Центров-координаторов исследования: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России и центров-соисполнителей. Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие на участие.

2.4 Информационно-регистрационная карта и опрос

Вопросник в исследовании ЭССЕ-РФ был разработан на основе адаптированных международных методик и включал 13 модулей: «Информация об участнике исследования», «Пищевые привычки», «Физическая активность», «Курение», «Потребление алкоголя», «Качество жизни и состояние здоровья», «Сон», «Заболевания», «Материальные условия», «Стресс», «Тревога и депрессия», «Обращаемость за медицинской помощью» и «Объективные данные». В последний модуль заносились данные измерений (антропометрия, включая массу тела (МТ), рост и ОТ), лабораторные (ОХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, ТГ, глюкоза крови (Глю), МК и С-реактивный белок) и инструментальные показатели (АД, ЭКГ).

Информация об участнике включала: пол, возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения и регион проживания. Анализ результатов проводился в возрастных группах: 25-34 года, 35-44 года, 45-54 лет и 55-64 года.

Уровень достатка оценивался по категориям: очень низкий, низкий, средний, высокий и очень высокий. Оценка проводилась по вопросам анкеты о наличии объектов собственности, источников дохода, доли затрат на проживание, питание и непродовольственные товары и т.д. Такой алгоритм ранее уже использовался в эпидемиологических российских исследованиях [305,359].

Статус курения и потребления алкоголя оценивались стандартными методиками, ранее уже использованными в российском исследовании «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения» (Russian Longitudinal Monitoring Survey – RLMS) [305,360]. Статус курения определялся по категориям: «никогда не курил», «отказался от курения» и «курит в настоящее время».

Проводился сбор анамнеза о перенесенных заболеваниях и приеме лекарственных препаратов.

Для оценки проявлений тревоги и депрессии использовался вопросник «Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)».

Критерии оценки поведенческих ФР ССЗ и наличия заболеваний изложены в таблице 1.

Таблица 1 - Критерии оценки поведенческих ФР ССЗ и наличия заболеваний

	Критерии оценки, категории для анализа
Курение	Курящие – лица, выкуривающие хотя бы одну сигарету/папиросу в сутки или отказавшиеся от курения менее 12 месяцев назад Категории оценки статуса курения: никогда не курившие, отказавшиеся от курения более 12 месяцев назад, курящие в момент проведения исследования
Депрессия, тревога	По шкале HADS: 0-7 баллов - отсутствие проявлений тревоги/ депрессии 8-10 баллов – субклинический уровень тревоги/ депрессии ≥11 – клинический уровень тревоги/ депрессии
ИМ, МИ	Указание на наличие данного заболевания в анамнезе
СД 2 типа	Ответ участника - «Да» на вопрос «Говорил ли Вам врач, что у Вас имеется СД?» или уровень глюкозы крови участника >7 ммоль / л.

В настоящей работе информация по модулям: «физическая активность», «качество жизни», «сон», «обращаемость за медицинской помощью» не использовалась.

2.5 Инструментальные исследования

Антропометрия и измерение АД осуществлялись по стандартным методикам на едином оборудовании, которым были оснащены региональные центры-исполнители.

Измерение роста тела осуществлялось при помощи ростомера РМ-1 в утренние часы однократно, в положении стоя, без обуви и верхней одежды, измерения фиксировались с точностью до 0,5 см.

Измерение МТ проводилось на медицинских напольных электронных весах участнику исследования без обуви и верхней одежды, с точностью до 100г, однократно, расчет ИМТ проводился по методике ВОЗ: $ИМТ = МТ (кг) / \text{рост} (м^2)$.

ОТ измерялась медицинской гибкой сантиметровой лентой, в положении стоя, в расслабленном состоянии участника, при спокойном дыхании, на середине расстояния между нижним краем реберной дуги и верхним краем подвздошной кости, при нанесении ленты параллельно полу, с точностью до 0,5 см.

Регистрация АД проводилась на правой руке автоматическим тонометром Omron в положении участника сидя, после 5-минутного отдыха. Уровень АД измерялся дважды с интервалом около 2-3 минут, учитывалось среднее из 2-х измерений АД.

Критерии оценки и категории АЗФР представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки и категории АЗФР ССЗ

	Критерии оценки, категории для анализа
ИМТ	ИМТ <18,5 – недостаточная МТ 18,5 ≤ ИМТ ≤ 24,9 – нормальная МТ 25,0 ≤ ИМТ ≤ 29,9 – ИзбМТ ИМТ ≤ 30 - Ож
АО	ОТ ≥ 102 см для мужчин и ≥ 88 см женщин
АГ	Уровень САД ≥ 140 мм рт. ст. и/или ДАД ≥ 90 мм рт. ст, или участник принимает АГП
Контроль АГ, в %	Доля лиц с АГ, достигающих целевые значения АД
Эффективность лечения, в %	Доля лиц, достигающих целевые значения АД среди принимающих АГП

2.6 Лабораторное обследование

Взятие крови осуществлялось из локтевой вены, натощак, после не менее 12 часового голодания. Сыворотку крови получали путем низкоскоростного центрифугирования при 900g в течение 20 минут при температуре +4°C. Образцы материала замораживали для хранения при температуре -20°C и ниже. Биообразцы доставлялись специализированной службой в Федеральный центр, все анализы выполнялись централизованно. Стандартизацию и контроль качества анализов

проводили в соответствии с требованиями Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований. Определение проводили на автоанализаторе Abbot Architect c8000 с использованием диагностических наборов фирмы «Abbot Diagnostic» (США). Были получены показатели липидного спектра, включая уровни ОХС, ТГ, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП, Глю, МК и С-реактивного белка (СРБ).

Критерии оценки биохимических показателей приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценки биохимических показателей

Показатель	Критерий
ГХС	ОХС $\geq 5,0$ ммоль/л
Гипер - ХС ЛПНП	ХС ЛПНП $\geq 3,0$ ммоль/л
Гипо - ХС ЛПВП	ХС ЛПВП $< 1,0$ (мужчины) и $< 1,2$ (женщины) ммоль/л
Гипертриглицеридемия (ГТГ)	ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л
Гипергликемия (ГГ)	Глюкоза крови $\geq 7,0$ ммоль/л
Гиперурикемия (ГУ)	МК в сыворотке крови > 400 мкмоль/л для мужчин и > 360 мкмоль/л для женщин)
Высокий уровень СРБ	СРБ $\geq 3,0$ мг/л

2.7 Оценка характера питания и потребления алкоголя

Сбор данных о характере питания и потреблении алкоголя проводился опросным методом по частоте потребления основных групп продуктов (красное мясо, мясоколбасные изделия и мясные деликатесы, птица, рыба и морепродукты, овощи и фрукты, бобовые, крупы и макаронные изделия, молоко/кефир/йогурт, творог, сметана/сливки, сыр, соленья, сладости и кондитерские изделия) с 4 категориями частоты потребления: «ежедневно», «1-2 раза в неделю», «1-2 раз в месяц», «редко или не употребляю». Дополнительно проводилась оценка жирности потребляемых молочных продуктов, количества потребления сахара в сырьевом виде и анализ привычек пищевого поведения (наличие привычки досаливания уже готовой пищи, использования сливочного масла в пищу, применения животных жиров для приготовления блюд).

В анализе результатов использовались все частоты потребления, отраженные в Вопроснике и дополнительно оценивалось «регулярное потребление», объединяющее потребление «ежедневное» и «1-2 раза в неделю».

Согласно регламентирующим документам РФ к продуктам высокой жирности были отнесены жидкие формы молочных продуктов (молоко, кефир, йогурт) с содержанием жира более 2,0 г, творог – с 9,0 г и более, сыр - более 18г на 100 г продукции [40]. В качестве критериев рациона ЗП использовались рекомендации экспертов ВОЗ для рациона ЗП [165]. Группа «красное мясо» включала говядину, свинину, баранину, конину и др., а оценка потребления птицы и рыбы проводилась отдельно.

Для выполнения интегральной оценки отдельные ПП были объединены с формированием ПМ. Критериями нарушений характера питания являлось несоответствие рекомендациям экспертов ВОЗ для рациона ЗП [165]. Ограничительные рационы выделялись по отсутствию в рационе определенных групп продуктов (красное мясо, колбасные изделия, птица, рыба, молочные продукты).

Оценка потребления алкогольных напитков оценивалась по частоте и количеству их обычного приема однократно и за неделю. Оценивались следующие виды алкогольной продукции: пиво, сухие вина и шампанское, крепкие напитки (водка, коньяк и др.).

Участники не всегда отвечали на вопросы о потреблении алкоголя, поэтому частично информация отсутствовала. Для восстановления пропущенных данных в ответах на вопросы «Как часто Вы потребляете спиртные напитки?» и «Сколько Вы обычно выпиваете за один прием?» был использован алгоритм восстановления данных. Для каждой категории спиртных напитков формировалась таблица со столбцами «пол», «возрастная группа», «статус образования», «тип поселения», «средняя частота потребления в неделю», «среднее количество в мл за один прием». Каждая возможная комбинация значений первых четырех столбцов определяла подгруппу, к которой могут принадлежать участники. Для каждой подгруппы вычислялись средние значения, указанные в последних двух столбцах.

В случае, когда был пропущен ответ на вопросы: «Как часто Вы потребляете спиртные напитки?» и «Сколько Вы обычно выпиваете за один прием?», пропущенное значение восстанавливалось по среднему значению столбца «Средняя частота потребления в неделю» или столбца «Среднее количество мл за один прием», соответственно из подгруппы, к которой принадлежал участник исследования.

Потребление алкоголя оценивалось по категориям: не употребляют алкоголь (НА), малое потребление алкоголя (МА), умеренное потребление (УА) и высокое потребление алкоголя (ВА).

Категории анализа характера питания и потребления алкоголя, критерии ПМ и нарушений представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии включенных в анализ нарушений характера питания, пищевых моделей и категорий потребления алкоголя

ПМ/нарушение	Критерии
Смешанный рацион	Рацион включает все группы продуктов, в том числе и красное мясо
Полу-вегетарианский (гибкий) рацион	Рацион без красного мяса и продуктов его переработки
Вегетарианский рацион	Рацион не включает красное мясо, птицу и рыбу
Веганский рацион	Рацион включает только растительные продукты
Модель Кардио (кардиопротективный тип питания)	Ежедневное потребление овощей и фруктов, молочной продукции с низким содержанием жира и рыбы не реже 1-2 раза в неделю, а также использование только растительных масел в приготовлении пищи Наличие 4х из данных ПП относилось к «идеальному варианту» (ИдВ) Модели Кардио Наличие 1-3 из данных ПП формировало «промежуточный вариант» (ПрВ) Модели Кардио. Отсутствие данных ПП рассматривалось как «плохой вариант» (ПлВ) Модели Кардио [211]
Модель ЗОЖ	Ежедневное потребление овощей и фруктов, отсутствие ИзбП соли [59]
ИзбП сахара	Потребление сахара в сыром виде более 12 ч.л. в день

Продолжение таблицы 4

ПМ/нарушение	Критерии
ИзбП соли	Наличие привычки досаливания готовой пищи или одновременно ежедневное потребление мяскоколбасных изделий и солений Для лиц, не потребляющих красное мясо - наличие привычки досаливания готовой пищи или ежедневное потребление солений
ИзбП молочного жира	Использование в рационе более 2х молочных продуктов с высоким содержанием жира
ИзбП колбасных изделий	Ежедневное потребление мяскоколбасных изделий
Категории потребления алкоголя	НА – не потреблявшие алкоголь в течение последних 12 месяцев или потребляющие редко МА – малое потребление (≤ 84 г этанола в неделю для мужчин и ≤ 42 г этанола в неделю для женщин) УА – умеренное потребление (≤ 168 г этанола в неделю для мужчин и ≤ 84 г этанола в неделю для женщин) ВА – высокое потребление (≥ 168 г этанола в неделю для мужчин и ≥ 84 г этанола в неделю для женщин)

2.8 Проспективное наблюдение

В наблюдаемую когорту вошли участники исследования ЭССЕ-РФ из 11 регионов: Волгоградская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Кемеровская, Оренбургская, Томская, Тюменская области, Красноярский край, Приморский край и город Санкт-Петербург.

Жизненный статус участника уточнялся 1 раз в 2 года. Использовались прямые (телефонный контакт, поквартирный обход) и непрямые контакты (запрос информации в медицинские организации или органы регистрации).

Когорта наблюдения составила 18330 человек, из них 7252 мужчин и 11078 женщин. За 6-ти летний период наблюдения отмечено 395 случаев смерти. Причины смертей: от ССЗ – 143 случая, в т.ч. от ИБС – 84; от МИ – 39 и по другим причинам – 252 случая. Потерян контакт с 274 участниками (1,5%).

Информация включала сердечно-сосудистые фатальные и нефатальные события (новые случаи ИМ, МИ, реваскуляризация), кодирование причины смерти проводилось по МКБ-10.

В анализе использовались следующие конечные точки:

- смерть от всех причин;
- смерть от ССЗ + новые случаи ИМ + МИ + реваскуляризация = сердечно-сосудистые осложнения (комбинированная конечная точка (ККТ)).

Оценка выживаемости проводилась с использованием кривых Каплана-Мейера. Анализ смертности и риска развития ССС проводился методом пропорциональных рисков Кокса.

При построении модели логистической регрессии вводилась коррекция на: пол, возраст, уровень достатка, образование, семейное положение, тип поселения, регион проживания, статус курения, потребление этанола в неделю, ИМТ, САД, прием АГП, значения ХС ЛПНП, ХС ЛПВП и ТГ.

Статистический анализ проводился на когорте участников проспективного исследования в возрасте 35 лет и старше, так как смертельных исходов среди участников 25-34 лет не было зафиксировано.

2.9 Моделирование снижения смертности и риска сердечно-сосудистых осложнений при коррекции привычек питания

При моделировании оценивалось изменение вероятности развития комбинированных ССС и риска общей смерти в популяции при изменении ПП: ИзбП соли, привычки досаливания, Модели ЗОЖ, потребления красного мяса.

При оценке изменения ИзбП соли использовались следующие этапы коррекции: «в 2 раза меньше», «в 1,5 раза больше» и «отсутствие ИзбП соли» в сравнении с исходной ситуацией, полученной в настоящем исследовании и используемой в качестве референсного значения.

Оценивался вклад протективного питания по увеличению в популяции частоты Модели ЗОЖ, как интегрального показателя адекватного потребления овощей/фруктов и соли.

В моделировании использовались результаты многофакторного анализа модели пропорциональных рисков Кокса. Прогнозирование осуществлялось на «среднюю» популяцию» с коррекцией на пол, возраст и уровень достатка.

2.10 Анализ эмпирических пищевых моделей

Анализ проводился на материале исследования ЭССЕ-РФ. Выделение рационов проводили с помощью метода главных компонент. В ходе определения оптимального количества рационов рассматривали факторы с собственными значениями $>1,0$, с последующей оценкой разрыва по графику осыпи Кеттелла [137]. Для упрощения структуры факторов и улучшения их интерпретируемости выделенные факторы были повернуты варимакс ортогонально [222]. Рационы были описаны на основе продуктов с наибольшими абсолютными значениями нагрузки по каждому фактору, при этом продукты питания с положительным значением нагрузки были характерны для рациона, а продукты с отрицательным значением нагрузки отрицательно связаны с рационом. Факторная нагрузка $|\geq 0,4|$ для продуктов считалась как вносящая значительный вклад в структуру фактора. Как правило, используют значение факторной нагрузки $|\geq 0,2|$. Однако, в зависимости от получаемых данных применяют и более высокие значения нагрузки [314]. Обозначение рационов основывалось на интерпретации продуктов питания по каждому фактору.

Проводилась оценка индивидуальной предрасположенности к выделенным рационам, с нормальным распределением, средним значением и стандартным отклонением. По каждому из рационов участники исследования были разделены на четыре группы (квартили, Q). Далее, по аналогии с другими исследованиями, при анализе влияния социально-демографических и региональных характеристик,

проводилось сравнение доли лиц, попадающих в самый высокий 4-й квартиль, по сравнению со всеми другими квартилями [222].

Для оценки устойчивости выделенных ЭПМ в российской популяции анализ проводился в общей выборке, а также отдельно для мужчин и женщин. За небольшим исключением факторные решения были схожи, поэтому, по аналогии с другими исследованиями [185,303], применялись конечные факторные нагрузки с использованием метода главных компонент с поворотом варимакса и выделением четырех факторов по общей выборке.

2.11 Валидация и оценка воспроизводимости разработанного Вопросника

Разработка Вопросника FFQ, его валидация для российской популяции и оценка воспроизводимости проводилась с учетом требований Международного многоцентрового эпидемиологического исследования PURE (Prospective Urban and Rural Epidemiological study - PURE study) в рамках российской части протокола данного исследования [121,122,274].

Для валидации результатов разработанного Вопросника FFQ в качестве референсного метода использовались данные фактического питания 294 участников в возрасте 25-65 лет, изученные методом 24hDR по стандартизованной методике [48]. Участники исследования были опрошены методом 24hDR четыре раза за 12 месяцев с равномерным сезонным распределением (1 раз в сезон). Сбор данных о рационе за рабочие и выходные дни проводился в соотношении 3:1. Первый и четвертый 24hDR были соотнесены по времени проведения с первым (FFQ1) и вторым (FFQ2) опросом по разработанному Вопроснику FFQ. Интервал между первым и последним 24hDR, как и между FFQ1 и FFQ2 составил 12 месяцев. Для количественной оценки потребленной пищи интервьюерами использовался Атлас фотографий порций пищевых продуктов и блюд, специально разработанный для этого [16]. Атлас содержал фото продуктов и блюд в их реальном размере с определением объема съедобной части. Пример фотографий порций продуктов и блюд представлен на рисунке 2.

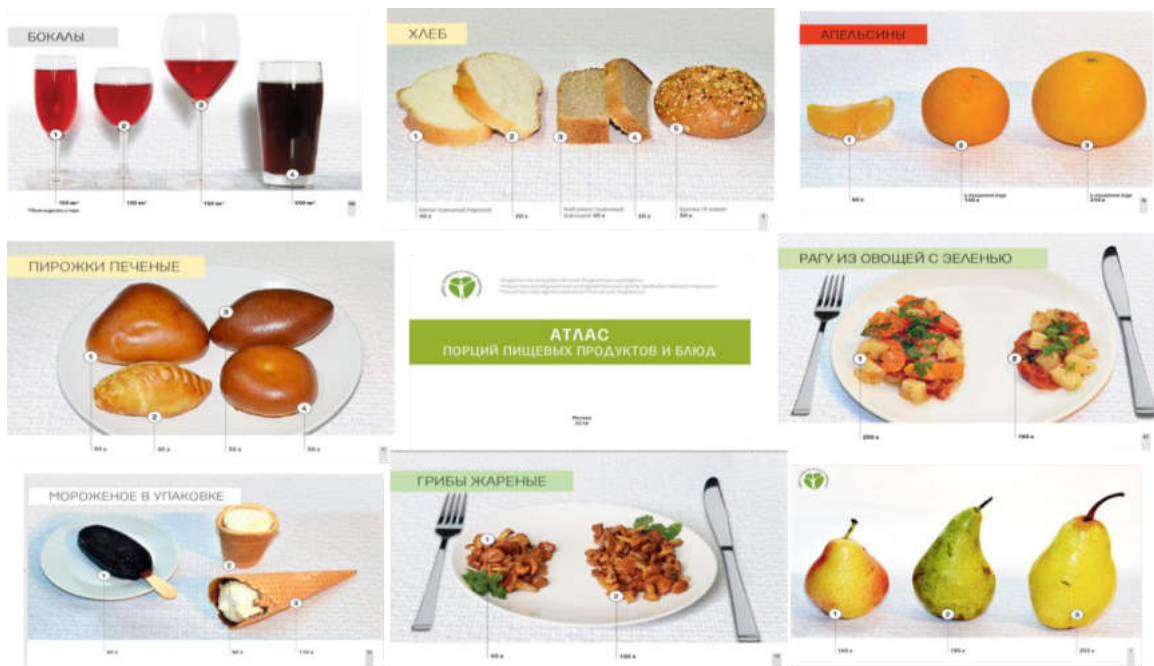


Рисунок 2 - Пример фотографий из «Атласа порций пищевых продуктов и блюд».

Расчет энергетической и пищевой ценности проводился с использованием справочных материалов о химическом составе российских пищевых продуктов [14,28,46,53] в специально разработанных для этого компьютерных программах. Дизайн исследования по валидации и оценке воспроизводимости созданного Вопросника FFQ представлен на рисунке 3.

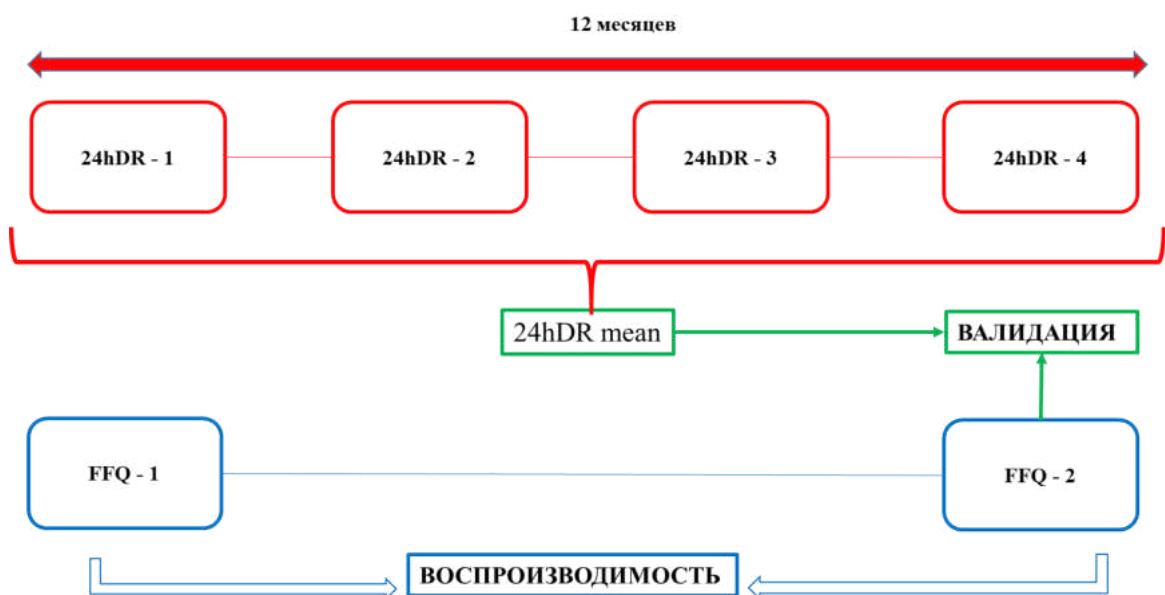


Рисунок 3 - Дизайн исследования по валидации и оценке воспроизводимости разработанного Вопросника FFQ.

Подготовка и обучение интервьюеров

Сбор данных по питанию и опрос участников проводили подготовленные врачи-диетологи, для которых предварительно было организовано обучение по проведению опроса, используя метод 24hDR и разработанный Вопросник FFQ. Для интервьюеров были проведены тренинги и практические занятия с отработкой навыков сбора информации о рационе и количественной оценке потребленной пищи. Отработаны проверочные действия по заполнению вопросных форм. Интервьюеры были информированы о необходимости корректного общения с участниками исследования и обучены поведенческим реакциям (избегать невербальных сигналов, указывающих на удивление или неодобрение по поводу рациона опрашиваемого), проработаны возможные ошибки интервьюеров по концепции «социальной желательности».

Этика исследования

Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации. Проведение исследования одобрено Этическим комитетом ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России. До включения в исследование у всех участников было получено информированное согласие в письменной форме.

В исследование были включены 344 человека в возрасте 25-65 лет, большая часть была представлена женщинами (60,9%). Лица, находящиеся на рационах ограничительного характера, в исследование не включались. В дальнейшем из анализа были исключены 50 человек – это, лица, имеющие менее 4-х 24hDR и участники, энергетическая ценность рациона которых была 800 ккал и менее. В итоговый анализ включены данные 294 человек.

Значения по четырем опросам 24hDR усреднялись (24hDRmean). Значения нутриентов, по которым имелись пропущенные данные, были удалены из анализа.

2.12 Методы статистического анализа

Анализ результатов одномоментного исследования ЭССЕ-РФ

Статистический анализ проводился с использованием библиотек Scipy1.1.0, NumPy 1.14.3 для Python 3.6.5 (Python Software Foundation, Delaware, USA) и среды R 3.6.1 с открытым исходным кодом. Проводился расчет среднего значения (M), 95% нижний и верхний доверительные интервалы (ДИ) значений среднего, стандартное отклонение (SD). Достоверность различий между двумя независимыми выборками оценивалась с помощью Z-теста для долей в случае бинарных данных и непараметрического U-критерия Манна-Уитни в случае непрерывных данных. Проверка связи между категориальными данными проводилась с помощью критерия χ -квадрат Пирсона. Достоверность различий между группами с разной частотой потребления конкретного продукта оценивалась с помощью критерия Краскела-Уоллиса. Для однофакторной и множественной логистической регрессии использовалась функция glm среды R3.6.1 с оценкой отношения шансов (ОШ) и расчетом 95% ДИ. Непрерывная переменная «возраст» была разделена на четыре группы по десятилетиям «25 лет - 34 года» - референсная группа, «35 лет - 44 года», «45 лет - 54 года», «55 лет - 64 года» и рассматривалась как категориальная. Результаты принимались статистически значимыми при $p < 0,05$. Учитывая половые особенности характера питания, статистическая обработка проводилась отдельно для мужчин и женщин.

Анализ и изучение ЭПМ

Использовано программное обеспечение Statistica версии 10.0 PL (Statsoft Inc., США). Категориальные данные представлены процентами. Двусторонние ассоциации категориальных переменных оценивались с помощью критерия χ -квадрат Пирсона. Многофакторный анализ ассоциаций ЭПМ с социально-демографическими и региональными переменными выполнен с использованием логистической регрессии с коррекцией на пол, возраст, семейное положение, образование, наличие работы, уровень достатка и тип поселения. Результаты представлены в виде ОШ и 95% ДИ. При сравнении в ЭПМ факторных решений использовали коэффициент конгруэнтности Такера [85]. Конгруэнтность

характеризовали как «отличную», когда наименьший коэффициент составлял $>0,80$, «хороший» – от $0,65$ до $0,80$, «приемлемый» – от $0,50$ до $0,65$ и «плохой» – $<0,50$ [185].

Валидация и оценка воспроизводимости Вопросника FFQ

Описательная статистика энергетической и пищевой ценности рациона включала среднее значение (M) и стандартное отклонение (SD). Соответствие распределения показателей нормальному значению оценивалось с помощью критерия Шапиро-Уилка. У большинства показателей распределение не соответствовало нормальному, поэтому была проведена лог-трансформация всех показателей.

Для оценки валидности проводилось сопоставление результатов энергетической и пищевой ценности рациона по 24hDRmean и FFQ2. На первом этапе рассчитывались коэффициенты корреляции Пирсона. Литературные источники свидетельствуют о возможном модифицирующем влиянии потребления энергии [350], поэтому рассчитывалась частная корреляция с коррекцией на потребление энергии. Далее для оценки зависимости коэффициентов корреляции от ослабляющего эффекта ошибки измерения, вводилась поправка «на затухание» и рассчитывались ослабляющие коэффициенты корреляции [103,133]. Относительное соответствие между двумя методами (24hDRmean и FFQ2) проверено кросс-классификацией доли участников исследования, которые были классифицированы двумя методами на одинаковые, смежные и крайние квартили. Чтобы оценить уровень согласованности между 24hDRmean и FFQ2, применялся метод Бланда-Альтмана для показателей потребления энергии, общего белка, жира и углеводов [82,89]. Различия средних значений между двумя методами наносили на график относительно среднего значения двух методов для каждого показателя. Для оценки воспроизводимости использовали корреляцию Пирсона и коэффициент внутрикласовой корреляции (ICC) между FFQ1 и FFQ2. Статистический анализ выполнен с использованием пакетов программ Statistica StatSoft версии 10.0 и IBM SPSS Statistics версии 23.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1 Анализ характера и моделей питания взрослого населения

3.1.1 Характеристика участников исследования ЭССЕ-РФ

Характеристика обследованного контингента с учетом социально-демографических показателей представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Социально-демографическая характеристика участников

	Оба пола n=21923		Мужчины n=8373, 37,3%		Женщины n=13550, 61,8%	
	n	%	n	%	n	%
Возраст						
25-34 лет	4572	20,9	2166	25,9	2406	17,8
35-44 лет	4377	20,0	1799	21,5	2578	19,0
45-54 лет	6123	27,9	2166	25,9	3957	29,2
55-64 лет	6851	31,3	2242	26,8	4609	34,0
Тип поселения						
Город	17730	80,9	6840	81,7	10890	80,4
Село	4193	19,1	1533	18,3	2660	19,6
Статус образования						
Ниже среднего	947	4,3	414	5,0	533	3,9
Среднее	10606	48,4	3843	46,0	6763	50,0
Выше среднего	10347	47,2	4104	49,1	6243	46,1
Семейное положение						
Никогда не был женат/замужем	3252	14,9	1179	14,2	2073	15,4
Женат/замужем/гражданский брак	14110	64,8	6372	76,6	7738	57,6
Разведен(а)/раздельное проживание	2836	13,0	665	8,0	2171	16,2
Вдовец/вдова	1561	7,2	104	1,3	1457	10,8
Уровень достатка						
Очень низкий	1225	5,6	273	3,3	952	7,1
Низкий	6044	27,8	1987	23,9	4057	30,1
Средний	9761	44,8	3959	47,7	5802	43,1
Высокий	4253	19,5	1797	21,6	2456	18,2
Очень высокий	492	2,3	290	3,5	202	1,5

Среди участников исследования женщин было больше. Независимо от пола, превалировала доля лиц, имеющих среднее и высшее образование, проживающих в городе, состоящих в браке и имеющих низкий и средний уровни достатка.

3.1.2 Характер питания взрослого населения на современном этапе

Данные о структуре потребления основных пищевых продуктов взрослым населением представлены на рисунке 4.

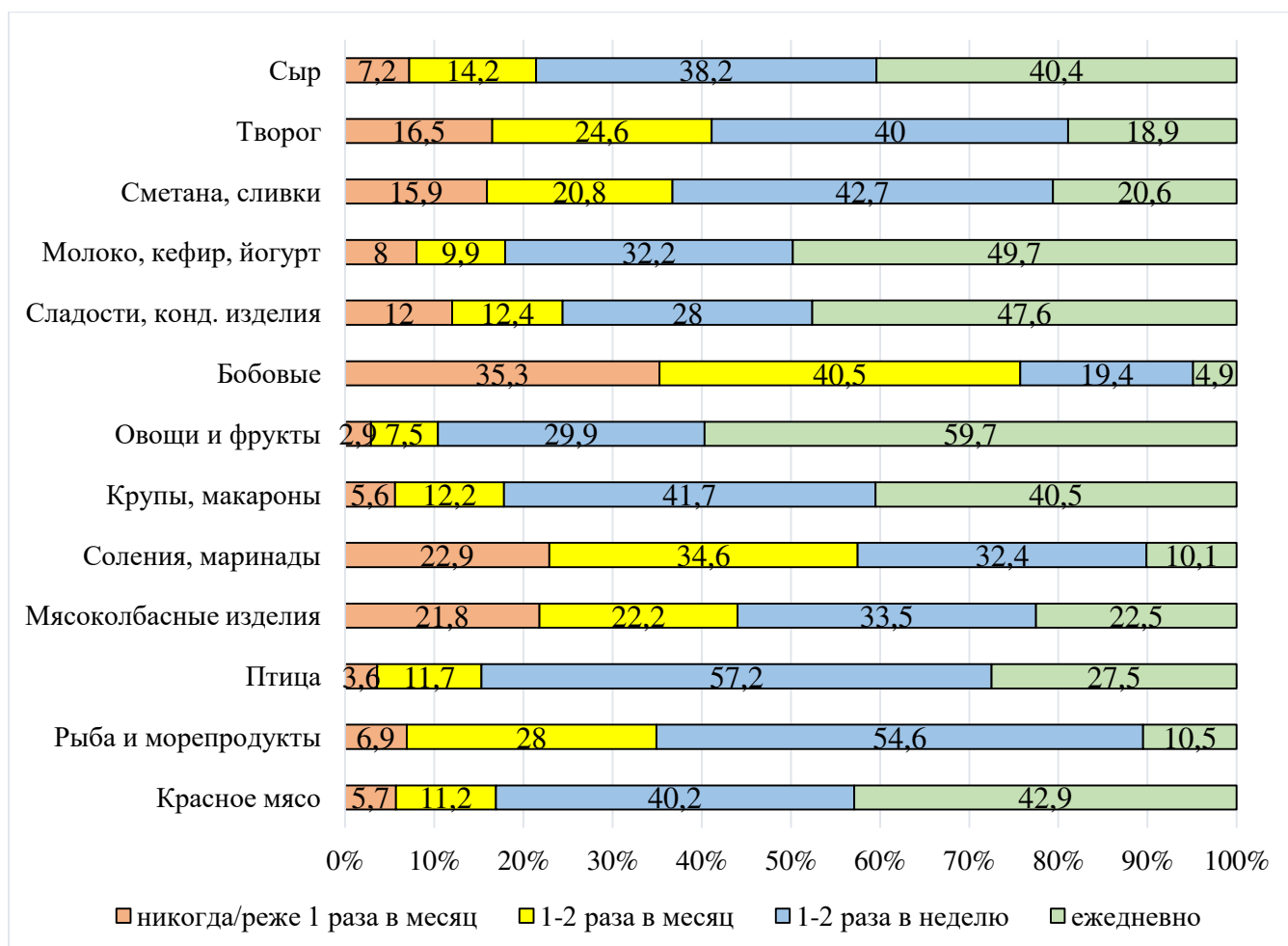


Рисунок 4 - Структура потребления основных групп пищевых продуктов взрослым населением.

Распространенность в российской популяции самой значимой протективной ПП (ежедневное потребление овощей и фруктов) ниже рекомендуемого значения, как и потребление всех растительных продуктов. Ежедневное потребление зерновых наблюдается только у 40,5% россиян, а регулярное включение в рацион бобовых - лишь у каждого четвертого.

Отмечается высокое потребление молочных продуктов. Наиболее популярны жидкие формы (молоко, кефир, йогурт и аналогичные изделия) и сыр, в меньшей степени – творог и более жирная продукция (сметана, сливки).

Из пищевых источников животного белка самым потребляемым в российской популяции является красное мясо, а птица - значительно уступает.

У большинства населения рыба и морепродукты регулярно присутствуют в рационе, а у каждого десятого россиянина – ежедневно, низкое потребление наблюдается лишь у 34,9% населения, что в целом свидетельствует о широко распространённой культуре потребления рыбы в РФ.

Ежедневное присутствие солений в рационе отмечается у каждого десятого россиянина, а регулярное – у 42,3% населения. Наблюдается высокое потребление и других переработанных продуктов красного мяса, регулярное присутствие которых в рационе еще выше, чем солений.

Практически половина россиян включает сладости, в том числе кондитерские изделия в ежедневный рацион и 28,0% потребляют их 1-2 раза в неделю. Соблюдает же ограниченный характер потребления в отношении этих продуктов только четверть населения.

Распространенность отдельных ПП среди взрослого населения представлена на рисунке 5.

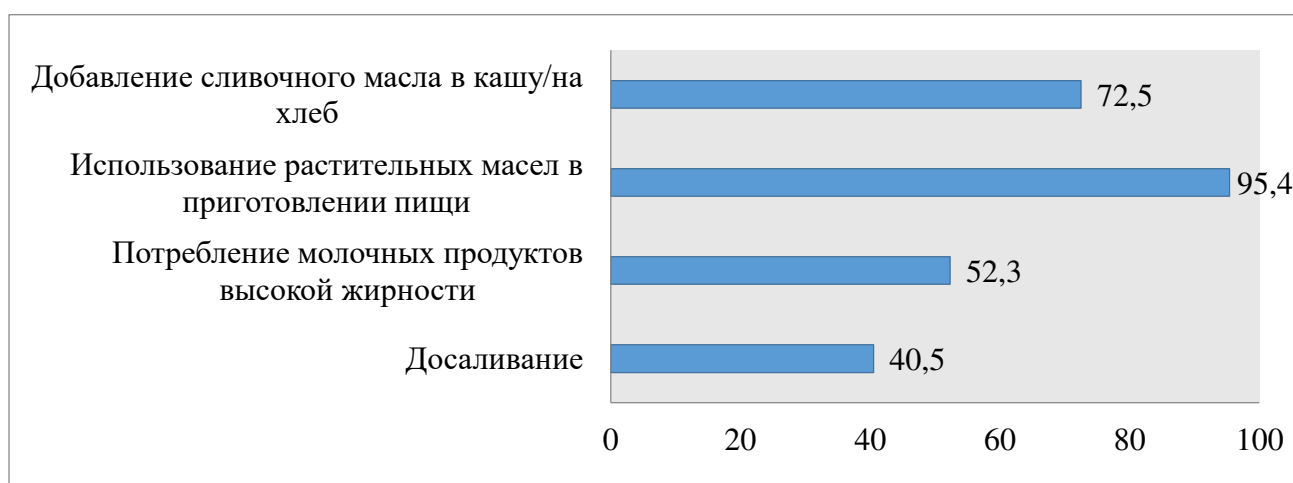


Рисунок 5 - Распространённость отдельных ПП среди взрослого населения.

Наблюдается высокое распространение привычки досаливания готовой пищи, присутствия животных жиров в ежедневном рационе за счет использования сливочного масла в пищу и потребление молочных продуктов высокой жирности. Одновременно отмечена и высокая распространенность протективной ПП - использования растительных масел в приготовлении пищи.

Заключение

Характер питания взрослого населения на современном этапе отличается низким присутствием растительных продуктов и высоким – животных, включая переработанную продукцию с высоким содержанием НЖК и соли.

3.1.2.1 Гендерные различия в характере питания

Характер питания в популяции имеет выраженные половые различия. Распространенность ежедневного потребления продуктов участниками исследования представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Ежедневное потребление основных групп продуктов

Основные группы продуктов	Мужчины (n=8373)		Женщины (n=13550)		p
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	
Красное мясо	51,3	50,2 - 52,4	37,7	36,8 - 38,5	<0,0001
Рыба, морепродукты	11,1	10,3 - 11,7	10,1	9,62 - 10,6	0,0034
Птица	25,8	24,9 - 26,7	28,5	27,8 - 29,3	<0,0001
Животные прод-ты	62,7	61,7 - 63,8	55,4	54,6 - 56,2	<0,0001
Мясоколбасные изделия	26,6	25,6 - 27,5	20,0	19,3 - 20,7	<0,0001
Соления	11,4	10,7 - 12,1	9,4	8,95 - 9,9	<0,0001
Крупы,	41,8	40,7 - 42,8	39,8	38,9 - 40,6	0,0050
Овощи, фрукты	50,7	49,6 - 51,8	65,3	64,5 - 66,1	<0,0001
Бобовые	4,4	3,97 - 4,9	5,1	4,8 - 5,5	0,0474
Сладости	42,5	41,5 - 43,6	50,7	49,8 - 51,5	<0,0001
Молоко, кефир	43,5	42,5 - 44,6	53,6	52,7 - 54,4	<0,0001
Сметана, сливки	20,7	19,8 - 21,6	20,5	19,8 - 21,2	0,5063
Творог	14,4	13,7 - 15,2	21,7	21,1 - 22,4	<0,0001
Сыр	35,2	34,2 - 36,3	43,5	42,7 - 44,4	<0,0001
Молочн. пр-ты низкой жирности	9,3	8,6 - 9,9	12,5	11,9 - 13,0	<0,0001
Сливочное масло	70,5	69,5 - 70,5	70,9	70,2 - 71,7	0,1449
Сахар (ч.л./день)	6,0	5,9 - 6,1	4,3	4,25 - 4,4	<0,0001

В целом, доля животных продуктов в рационе мужчин выше, чем у женщин. Россиянки чаще мужчин потребляют птицу и реже - мяскоколбасные изделия. В рационе мужчин чаще присутствуют продукты с выраженным вкусом, что обусловлено высоким содержанием НЖК и соли. Мужчины чаще потребляют соления и досаливают пищу, чем женщины - 47,0% против 34,7%, p <0,0001.

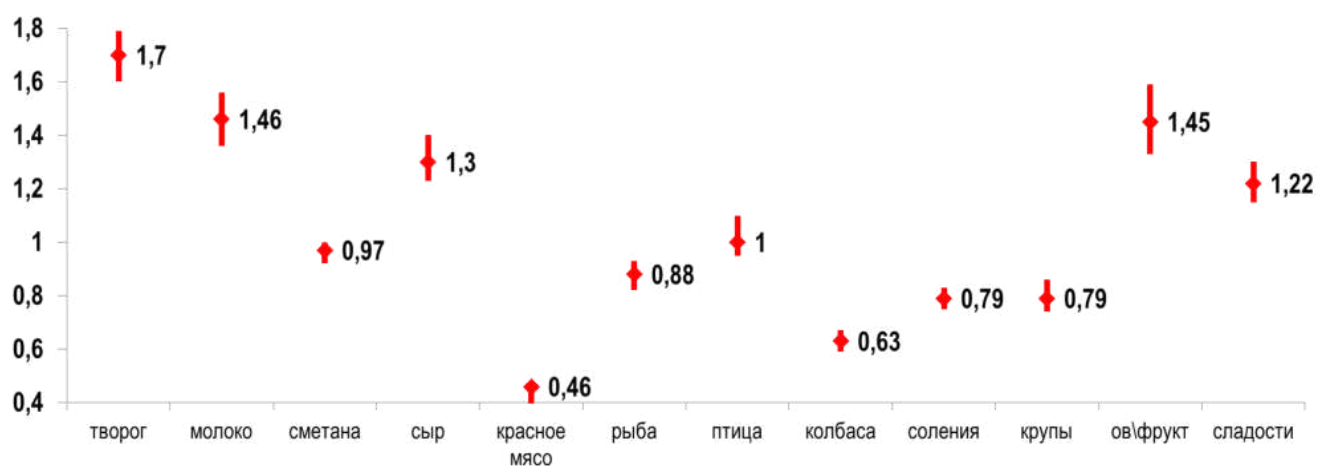
В потреблении рыбопродуктов и круп различия между мужчинами и женщинами менее выражены и полностью отсутствуют в потреблении бобовых и

продуктов, используемых в небольших количествах (сметана/сливки и сливочное масло).

В рационе женщин овощи и фрукты значительно чаще присутствуют в ежедневном рационе, как и сладости, в отличие от мужчин, которые к тому же больше предпочитают сахар в сыром виде.

Половые различия отмечаются в потреблении почти всех видов молочной продукции. Женщины чаще мужчин выбирают молочные продукты с низкой жирностью. Однако, это является справедливым только в отношении творога и сыра, тогда как в отношении выбора жирности жидких форм молочной продукции достоверной разницы не отмечено.

Ежедневное потребление продуктов с учетом пола представлено на рисунке 6.



Примечание: референсная группа – мужчины, $p < 0,05$, коррекция на возраст, образование, семейный статус, уровень достатка, тип поселения и регион проживания

Рисунок 6 - Ежедневное потребление основных продуктов среди женщин.

Заключение

На современном этапе ПП взрослого населения отличаются выраженными гендерными различиями: у мужчин, в отличие от женщин, в рационе чаще присутствуют продукты животного происхождения с высоким содержанием соли (красное мясо, мясколбасные изделия и мясные деликатесы, соленья) и реже – овощи/фрукты, молочная продукция и сладости. Рацион женщин имеет более протективный характер и отличается от мужской большей приверженности к молочным продуктам низкой жирности и меньшим потреблением соли.

3.1.2.2 Возраст-ассоциированные изменения в характере питания

С возрастом отмечаются выраженные изменения в характере питания. Ежедневное потребление основных групп продуктов с учетом возраста представлено в таблице 7.

Таблица 7 - Ежедневное потребление продуктов участниками разных возрастов

	35-44 года ¹		45-54 года ²		55-64 года ³		p
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	
Красное мясо							
Мужчины	0,94	0,81-1,08	0,92	0,80-1,05	0,9	0,78-1,03	p ¹ =0,3707; p ² =0,2234; p ³ =0,1366
Женщины	1,06	0,94-1,2	0,99	0,89-1,12	0,93	0,83-1,05	p ¹ =0,3641; p ² =0,9259; p ³ =0,2544
Рыба, морепродукты							
Мужчины	1,34	1,06-1,71	1,62	1,29-2,03	1,77	1,41-2,23	p ¹ =0,0161; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
Женщины	1,12	0,9-1,41	1,44	1,17-1,76	1,72	1,4-2,11	p ¹ =0,3021; p ² =0,0005; p ³ <0,0001
Птица							
Мужчины	0,8	0,68-0,94	0,83	0,71-0,96	0,92	0,79-1,08	p ¹ =0,0065; p ² =0,0152; p ³ =0,3173
Женщины	0,87	0,76-0,99	0,87	0,77-0,98	0,83	0,73-0,95	p ¹ =0,0360; p ² =0,0247; p ³ =0,0052
Мясоколбасные изделия и деликатесы							
Мужчины	0,9	0,77-1,05	0,84	0,72-0,97	0,83	0,71-0,97	p ¹ =0,1957; p ² =0,0217; p ³ =0,0168
Женщины	1,08	0,93-1,25	1,07	0,93-1,23	0,86	0,74-1,0	p ¹ =0,3232; p ² =0,3603; p ³ =0,0438
Соленья и маринады							
Мужчины	0,93	0,74-1,17	1,06	0,86-1,31	1,04	0,83-1,3	p ¹ =0,5532; p ² =0,5862; p ³ =0,7294
Женщины	1,15	0,92-1,44	1,25	1,02-1,54	1,28	1,04-1,58	p ¹ =0,2218; p ² =0,0342; p ³ =0,0208
Крупы, макаронные изделия							
Мужчины	0,92	0,8-1,06	0,88	0,77-1,01	1,01	0,88-1,16	p ¹ =0,2247; p ² =0,0670; p ³ =0,9133
Женщины	0,96	0,85-1,09	0,92	0,82-1,04	0,94	0,83-1,05	p ¹ =0,5157; p ² =0,1853; p ³ =0,2710
Овощи/фрукты							
Мужчины	1,23	1,07-1,42	1,69	1,47-1,94	1,84	1,59-2,11	p ¹ =0,0045; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
Женщины	1,26	1,11-1,43	1,62	1,44-1,83	1,61	1,43-1,82	p ¹ =0,0003; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
Бобовые							
Мужчины	0,86	0,59-1,26	1,1	0,78-1,54	1,04	0,74-1,48	p ¹ =0,4463; p ² =0,5986; p ³ =0,8067
Женщины	1,41	1,03-1,92	1,34	1,0-1,8	1,32	0,98-1,78	p ¹ =0,0305; p ² =0,0518; p ³ =0,0652
Сладости, кондитерские изделия							
Мужчины	0,85	0,74-0,98	0,85	0,74-0,98	0,81	0,7-0,93	p ¹ =0,0224; p ² =0,0218; p ³ =0,0025
Женщины	0,97	0,86-1,09	0,91	0,81-1,02	0,68	0,6-0,76	p ¹ =0,5796; p ² =0,1059; p ³ <0,0001
Молоко, кефир, йогурт							
Мужчины	0,85	0,74-0,98	0,96	0,84-1,1	1,11	0,96-1,27	p ¹ =0,0215; p ² =0,5355; p ³ =0,1479
Женщины	1,1	0,98-1,24	1,22	1,09-1,37	1,37	1,22-1,54	p ¹ =0,1143; p ² =0,0007; p ³ <0,0001
Сметана, сливки							
Мужчины	0,96	0,81-1,14	1,08	0,91-1,27	1,06	0,9-1,26	p ¹ =0,6339; p ² =0,3635; p ³ =0,4926
Женщины	1,07	0,92-1,25	1,12	0,97-1,29	1,15	1,0-1,33	p ¹ =0,3712; p ² =0,1292; p ³ =0,0532
Творог							
Мужчины	1,04	0,84-1,3	1,45	1,18-1,77	1,71	1,4-2,09	p ¹ =0,7135; p ² =0,0003; p ³ <0,0001
Женщины	1,22	1,03-1,44	1,83	1,57-2,12	2,25	1,93-2,61	p ¹ =0,0215; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
Сыр							
Мужчины	1,12	0,96-1,29	1,13	0,98-1,3	1,11	0,96-1,28	p ¹ =0,1395; p ² =0,0984; p ³ =0,1645
Женщины	1,39	1,23-1,57	1,46	1,3-1,64	1,38	1,23-1,56	p ¹ <0,0001; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
ИзбП соли							
Мужчины	1,07	0,93-1,24	1,1	0,95-1,27	1,04	0,9-1,2	p ¹ =0,3405; p ² =0,1909; p ³ =0,6280
Женщины	0,93	0,82-1,05	1,07	0,96-1,2	0,97	0,87-1,1	p ¹ =0,2194; p ² =0,2263; p ³ =0,6707

Продолжение таблицы 7

	35-44 года ¹		45-54 года ²		55-64 года ³		p
	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	ОШ	95% ДИ	
Досаливание							
Мужчины	1,14	0,99-1,31	1,11	0,97-1,28	1,06	0,92-1,22	p ¹ =0,0672; p ² =0,1195; p ³ =0,4308
Женщины	0,85	0,76-0,97	0,95	0,85-1,07	0,96	0,85-1,08	p ¹ =0,0121; p ² =0,3997; p ³ =0,4770
Частое потребление колбасных изделий							
Мужчины	0,81	0,7-0,94	0,74	0,64-0,85	0,71	0,61-0,82	p ¹ =0,0057; p ² <0,0001; p ³ <0,0001
Женщины	1,02	0,9-1,15	0,97	0,86-1,08	0,75	0,67-0,85	p ¹ =0,7657; p ² =0,5643; p ³ <0,0001
Соленья, маринады - частое потребление							
Мужчины	1,17	1,01-1,34	1,29	1,13-1,48	1,3	1,13-1,5	p ¹ =0,0309; p ² =0,0002; p ³ =0,0002
Женщины	1,31	1,16-1,49	1,28	1,14-1,44	1,28	1,14-1,45	p ¹ <0,0001; p ² <0,0001; p ³ <0,0001

Примечание: группа «25-34 года» – референс, коррекция на образование, семейный статус, уровень достатка, тип поселения, регион проживания

Независимо от пола, с возрастом уменьшается потребление красного мяса и продуктов его переработки, а также сладостей и сахара в сыром виде. Одновременно, отмечается увеличение частоты потребления рыбы и морепродуктов, фруктов и овощей, творога. В отличие от мужчин, у женщин с возрастом увеличивается частота потребления бобовых, солений, жидких форм молочной продукции без достоверной динамики потребления низкожировых форм. Для обоих полов возрастные тренды ежедневного потребления круп статистически незначимы, как и привычка досаливания. Несмотря на снижение с возрастом потребления продуктов с высоким содержанием соли, уменьшение показателя интегральной оценки присутствия ИзбП соли в рационе с возрастом не прослеживается.

Заключение

- с увеличением возраста в рационе мужчин и женщин отмечаются значимые изменения протективной направленности: снижение потребления красного мяса и продуктов его переработки, сладостей, сахара в сыром виде и увеличение потребления овощей и фруктов, рыбы и творога;
- в рационе женщин дополнительно наблюдается увеличение потребления всех видов молочной продукции;
- в потреблении соли возраст-ассоциированных изменений не отмечено.

3.1.2.3 Образовательный статус и характер питания

Ежедневное потребление основных продуктов мужчинами с учетом образовательного статуса представлено в таблице 8.

Таблица 8 - Ежедневное потребление продуктов мужчинами и статус образования

Статус образования	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-значение
Красное мясо				
Выше среднего	1,04	0,98 - 1,10	1,9956	0,16
Среднее	0,99	0,93 - 1,06	0,0635	0,80
Рыба, морепродукты				
Выше среднего	0,95	0,87 - 1,05	1,0157	0,31
Среднее	0,87	0,78 - 0,97	6,3006	0,012
Птица				
Выше среднего	0,89	0,84 - 0,95	11,1984	0,00082
Среднее	0,91	0,85 - 0,99	5,4906	0,019
Мясоколбасные изделия и деликатесы				
Выше среднего	0,83	0,78 - 0,89	29,7295	<0,0001
Среднее	0,94	0,88 - 1,01	2,4722	0,12
Соления и маринады				
Выше среднего	0,88	0,80 - 0,96	8,2296	0,0041
Среднее	0,99	0,90 - 1,09	0,0520	0,82
Овощи и фрукты				
Выше среднего	1,20	1,14 - 1,28	37,7871	<0,0001
Среднее	1,01	0,94 - 1,08	0,0661	0,80
Молоко, кефир, йогурт				
Выше среднего	1,09	1,03 - 1,15	7,8212	0,0052
Среднее	1,01	0,94 - 1,08	0,0421	0,84
Сыр				
Выше среднего	1,15	1,08 - 1,22	20,1203	<0,0001
Среднее	1,04	0,97 - 1,12	1,4770	0,22
Любой молочный продукт				
Выше среднего	1,14	1,07 - 1,21	18,3059	<0,0001
Среднее	1,05	0,98 - 1,12	6,2663	0,012

Примечание: референсная группа - лица с образованием «ниже среднего», коррекция на возраст, семейное положение, уровень достатка, тип поселения и регион проживания

В рационе мужчин с образованием «выше среднего» чаще присутствуют овощи/фрукты, жидкие формы молочной продукции и сыр. В целом, присутствие любого молочного продукта в ежедневном рационе россиянина с образовательным статусом «выше среднего» выявляется чаще, чем у мужчин более низкого образования. Также, у мужчин высокого образовательного ценза наблюдается более низкое потребление мяскоколбасных изделий, солений и птицы.

Мужчины среднего образования реже потребляют рыбу. В потреблении красного мяса, круп и макаронных изделий, бобовых, сладостей, творога, сметаны у мужчин с учетом статуса образования не было отмечено значимых отличий.

Ежедневное потребление продуктов женщинами с учетом образовательного статуса представлено в таблице 9.

Таблица 9 - Ежедневное потребление продуктов женщинами и статус образования

	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-значение
Красное мясо				
Выше среднего	1,00	0,95 - 1,05	0,01079	0,92
Среднее	0,99	0,94 - 1,04	0,2839	0,59
Рыба, морепродукты				
Выше среднего	0,91	0,84 - 0,99	5,3371	0,021
Среднее	0,95	0,87 - 1,03	1,6653	0,20
Птица				
Выше среднего	0,89	0,84 - 0,94	19,6370	<0,0001
Среднее	0,98	0,93 - 1,04	0,4851	0,49
Любой продукт животного белка (мясо, рыба, птица)				
Выше среднего	0,95	0,91 - 0,99	4,4149	0,036
Среднее	0,98	0,93 - 1,03	0,9238	0,34
Мясоколбасные изделия и деликатесы				
Выше среднего	0,78	0,73 - 0,82	71,1754	<0,0001
Среднее	0,89	0,84 - 0,95	14,0033	0,00018
Соления и маринады				
Выше среднего	0,85	0,79 - 0,92	15,7038	<0,0001
Среднее	0,93	0,85 - 1,00	3,4917	0,062
Овощи и фрукты				
Выше среднего	1,14	1,08 - 1,20	26,201	<0,0001
Среднее	1,02	0,97 - 1,08	0,7605	0,38
Сладости, кондитерские изделия				
Выше среднего	1,07	1,02 - 1,12	7,6472	0,0057
Среднее	1,01	0,96 - 1,06	0,2507	0,62
Молоко, кефир, йогурт				
Выше среднего	1,07	1,02 - 1,12	7,4310	0,0064
Среднее	0,99	0,94 - 1,04	0,3257	0,57
Творог				
Выше среднего	1,11	1,04 - 1,17	11,4665	0,00071
Среднее	1,02	0,96 - 1,09	0,4566	0,50
Сыр				
Выше среднего	1,15	1,10 - 1,21	32,7183	<0,0001
Среднее	1,08	1,03 - 1,14	9,0480	0,0026
Любой молочный продукт				
Выше среднего	1,18	1,12 - 1,24	36,6503	<0,0001
Среднее	1,09	1,03 - 1,15	8,9890	<0,0001

Примечание: референсная группа - лица с уровнем образования «ниже среднего», коррекция на возраст, семейное положение, достаток, тип поселения и регион проживания

У женщин отличия в рационах с учетом статуса образования менее выраженные, чем у мужчин аналогичных групп. Женщины с образованием «выше среднего» чаще включают в ежедневный рацион овощи/фрукты и молочные продукты, в том числе сыр, творог и питьевые формы молочной продукции. При этом, в рационе у них реже присутствуют продукты переработанные и с высоким содержанием соли, а также рыба и птица.

Ассоциации образовательного статуса и отдельных ПП мужчин и женщин представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Ассоциации статуса образования и отдельных ПП мужчин и женщин

	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-значение
Мужчины				
Овощи/фрукты рекомендуемый уровень потребления				
Выше среднего	1,22	0,15 - 1,29	42,3	<0,0001
Среднее	1,01	0,94 - 1,08	0,03	0,86
Досаливание приготовленной пищи				
Выше среднего	0,82	0,78 - 0,87	44,05	<0,0001
Среднее	0,90	0,85 - 0,97	9,07	0,0026
Потребление молочных продуктов низкожировых и обезжиренных				
Выше среднего	1,22	1,15 - 1,29	44,76	<0,0001
Среднее	1,03	0,97 - 1,11	0,90	0,33
Использование животных жиров в приготовлении				
Выше среднего	0,90	0,84 - 0,96	9,707	0,0018
Среднее	0,92	0,85 - 0,99	4,299	0,038
Женщины				
Овощи/фрукты рекомендуемый уровень потребления				
Выше среднего	1,14	1,09 - 1,20	27,770	<0,0001
Среднее	1,02	0,97 - 1,08	0,760	0,38
Досаливание приготовленных блюд				
Выше среднего	0,86	0,82 - 0,91	35,871	<0,0001
Среднее	0,95	0,90 - 0,99	4,670	0,031
Потребление молочных продуктов низкожировых и обезжиренных				
Выше среднего	1,21	1,15 - 1,26	56,244	<0,0001
Среднее	1,01	0,96 - 1,06	0,158	0,69
Использование сливочного масла в блюдах (бутерброд/каша)				
Выше среднего	0,88	0,84 - 0,93	20,915	<0,0001
Среднее	0,92	0,87 - 0,98	7977	0,0047
Использование животных жиров в приготовлении				
Выше среднего	0,86	0,81 - 0,91	28,175	<0,0001
Среднее	0,91	0,86 - 0,97	8,625	0,0033

Примечание: референсная группа - лица с уровнем образования «ниже среднего», коррекция на возраст, семейное положение, достаток, тип поселения и регион проживания

У мужчин среднего образовательного ценза по сравнению с лицами низкого образования из здоровых ПП отмечено лишь более редкое досаливание пищи и использование животных жиров в приготовлении. Тогда как, мужчины с высоким образовательным статусом имеют более протективные ПП. Они реже прибегают к досаливанию и использованию животных жиров в приготовлении, чаще выбирают обезжиренные и низкожировые виды молочной продукции; и чаще соблюдают режим ограниченного потребления сахара.

У россиянок с образованием «выше среднего» реже встречается привычка досаливания, использование сливочного масла в блюдах и чаще в рационе присутствуют молочные продукты с низким содержанием жира или обезжиренные. Среди них выше доля лиц, ограниченно использующих добавленный сахар в рационе.

У женщин среднего образовательного статуса наблюдаются менее выраженные отличия в рационе: чаще присутствуют молочные продукты, преимущественно за счет сыра, отмечается меньшее потребление колбасных изделий и мясных деликатесов, реже встречается привычка досаливания, снижено потребление сливочного масла и использование животных жиров в приготовлении пищи.

Заключение

- в характере питания россиян отмечаются значимые и выраженные различия рационов в зависимости от статуса образования, как у мужчин, так и у женщин;
- наиболее выраженные различия выявляются в рационе лиц высокого образовательного статуса, заключающиеся в более низком потреблении животного жира и соли, и более частом - овощей и фруктов, что характеризует данный рацион как более протективный, по сравнению с питанием лиц низкого и среднего образования.

3.1.2.4 Уровень достатка и характер питания

Уровень достатка оказывает значимое влияние на формирование рациона. Ассоциации характера питания и достатка представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Ежедневное потребление продуктов и уровень достатка участников

Уровень достатка	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p	ОШ	95% ДИ	χ^2	p
Красное мясо								
Очень высокий	5,63	3,22-9,86	11,26	0,0008	4,95	3,09-7,93	17,07	<0,0001
Высокий	3,98	2,89-5,49	13,46	0,0002	2,83	2,39-3,35	9,90	0,0016
Средний	3,52	2,62-4,71	7,80	0,0052	2,45	2,11-2,84	1,22	0,2687
Низкий	2,37	1,75-3,20	5,15	0,0233	1,88	1,62-2,19	12,11	0,0005
Рыба, морепродукты								
Очень высокий	3,03	2,11-4,34	19,73	<0,0001	4,01	2,81-5,74	24,52	<0,0001
Высокий	1,97	1,52-2,55	1,86	0,1724	2,12	1,82-2,47	0,77	0,3802
Средний	2,18	1,69-2,79	13,49	0,0002	2,38	2,07-2,74	13,06	0,0003
Низкий	1,55	1,20-2,01	8,80	0,003	1,70	1,47-1,96	14,92	0,0001
Птица								
Очень высокий	3,34	2,09-5,34	11,33	0,0008	2,07	1,35-3,17	1,19	0,2739
Высокий	2,13	1,58-2,87	1,46	0,2265	1,99	1,65-2,39	4,69	0,0304
Средний	2,21	1,66-2,93	3,99	0,0457	2,18	1,85-2,58	17,59	<0,0001
Низкий	1,79	1,33-2,39	1,56	0,2124	1,73	1,46-2,05	0,003	0,958
Мясоколбасные изделия и деликатесы								
Очень высокий	1,12	0,80-1,57	2,14	0,1434	1,05	0,78-1,43	2,92	0,0873
Высокий	1,46	1,13-1,89	4,79	0,0285	1,54	1,32-1,79	15,39	<0,0001
Средний	1,51	1,18-1,94	11,24	0,0008	1,54	1,34-1,77	21,59	<0,0001
Низкий	1,49	1,15-1,92	6,95	0,0084	1,39	1,21-1,61	4,078	0,0434
Крупы, макаронные изделия								
Очень высокий	1,17	0,76-1,81	0,01	0,9401	0,94	0,66-1,33	4,45	0,0349
Высокий	1,19	0,86-1,66	0,02	0,8985	1,32	1,11-1,58	1,59	0,2062
Средний	1,46	1,07-2,00	12,25	0,0005	1,59	1,36-1,88	30,40	<0,0001
Низкий	1,14	0,83-1,58	0,33	0,5652	1,44	1,22-1,69	9,73	0,0018
Сырые овощи и фрукты								
Очень высокий	4,08	2,36-7,05	12,96	0,0003	3,64	1,94-6,85	4,39	0,0362
Высокий	2,69	1,94-3,74	10,55	0,0012	2,67	2,12-3,45	5,36	0,0206
Средний	2,32	1,71-3,14	3,25	0,0713	2,52	2,08-3,07	3,99	0,0458
Низкий	1,37	1,00-1,86	27,51	<0,0001	1,92	1,57-2,34	2,23	0,1357
Сладости, кондитерские изделия								
Очень высокий	1,25	0,87-1,79	0,01	0,9431	1,85	1,28-2,68	1,85	0,1741
Высокий	1,31	0,99-1,73	0,94	0,3317	1,71	1,45-2,03	4,34	0,0372
Средний	1,36	1,05-1,78	3,75	0,0528	1,75	1,51-2,04	8,49	0,0036
Низкий	1,31	0,99-1,72	0,94	0,3325	1,49	1,28-1,75	0,19	0,6583
Молоко, кефир, йогурт								
Очень высокий	1,59	1,07-2,37	2,72	0,0994	2,04	1,32-3,17	2,43	0,1189
Высокий	1,49	1,11-2,00	4,97	0,0257	1,72	1,43-2,08	2,04	0,1532
Средний	1,48	1,12-1,96	5,96	0,0147	1,78	1,50-2,10	5,03	0,025
Низкий	1,04	0,78-1,38	14,01	0,0002	1,52	1,28-1,81	0,29	0,5878

Продолжение таблицы 11

	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p	ОШ	95% ДИ	χ^2	p
Сметана, сливки								
Очень высокий	1,46	1,03-2,05	1,42	0,2339	1,53	1,11-2,11	3,12	0,0772
Высокий	1,53	1,18-1,98	9,98	0,0016	1,16	0,99-1,36	1,42	0,2328
Средний	1,46	1,14-1,88	7,88	0,005	1,34	1,17-1,55	4,46	0,0347
Низкий	1,08	0,84-1,40	10,89	0,001	1,19	1,03-1,37	0,72	0,3968
Творог								
Очень высокий	1,44	1,03-2,01	2,24	0,1344	2,19	1,56-3,06	10,53	0,0012
Высокий	1,18	0,91-1,52	1,11	0,2932	1,27	1,09-1,48	6,95	0,0084
Средний	1,45	1,13-1,86	12,25	0,0005	1,66	1,44-1,91	10,46	0,0012
Низкий	1,20	0,93-1,55	0,42	0,5177	1,37	1,18-1,58	1,58	0,2089
Сыр								
Очень высокий	2,08	1,42-3,03	4,09	0,0431	2,52	1,67-3,80	4,89	0,027
Высокий	1,91	1,45-2,50	6,53	0,0106	2,03	1,71-2,42	5,11	0,0238
Средний	1,79	1,38-2,32	3,16	0,0755	2,09	1,79-2,44	9,92	0,0016
Низкий	1,64	1,25-2,14	0,001	0,9818	1,63	1,39-1,91	2,36	0,1245

Примечание: референс – группа «очень низкого» уровня достатка, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, тип поселения и регион проживания

С ростом уровня достатка, независимо от пола, наблюдается увеличение ежедневного потребления красного мяса, рыбы и фруктов/овощей, у женщин дополнительно отмечается увеличение потребления сладостей. В потреблении бобовых и круп значимых изменений не отмечено ни у мужчин, ни у женщин. Потребление молочных продуктов увеличивается с ростом достатка у мужчин, изменения не затрагивают только потребления творога, у женщин же увеличение отмечается по твердым видам продукции (творог, сыр).

Наряду с общим характером рациона изучены и отдельные ПП (таблица 12).

Таблица 12 - Ассоциации уровня достатка и привычек питания участников

Уровень достатка	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.
Рекомендуемое потребление овощей/фруктов								
Очень высокий	2,25	1,73-2,92	51,75	<0,0001	1,88	1,33-2,65	20,79	<0,0001
Высокий	1,24	1,10-1,39	11,10	0,0009	1,06	0,96-1,18	1,86	0,1726
Средний	0,76	0,68-0,85	30,83	<0,0001	0,84	0,77-0,92	11,09	0,0009
Низкий	0,55	0,42-0,72	32,49	<0,0001	0,56	0,48-0,65	71,95	<0,0001
Рекомендуемое потребление рыбы								
Очень высокий	1,66	1,24-2,21	21,94	<0,0001	1,84	1,29-2,59	20,51	<0,0001
Высокий	1,02	0,89-1,16	1,37	0,2426	0,98	0,89-1,09	0,0812	0,7756
Средний	0,78	0,69-0,88	12,74	0,0004	0,79	0,73-0,87	16,71	<0,0001
Низкий	0,59	0,46-0,78	18,63	<0,0001	0,59	0,51-0,69	52,61	<0,0001

Продолжение таблицы 12

Уровень достатка	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	р-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	р-знач.
Потребление молочных продуктов низкожировых и обезжиренных								
Очень высокий	0,97	0,62-1,51	0,19	0,6629	1,43	0,98-2,09	7,38	0,0066
Высокий	0,93	0,75-1,15	0,15	0,6987	0,89	0,76-1,03	0,70	0,4012
Средний	1,04	0,85-1,29	2,39	0,1214	0,75	0,66-0,86	11,93	0,0006
Низкий	0,61	0,37-1,02	3,31	0,0688	0,76	0,60-0,97	4,28	0,0385
Использование животных жиров в приготовлении пищи								
Очень высокий	0,65	0,50-0,84	14,92	0,0001	0,85	0,62-1,16	2,92	0,0873
Высокий	1,04	0,91-1,18	0,76	0,3829	1,07	0,96-1,19	0,09	0,7542
Средний	1,09	0,96-1,25	2,92	0,0875	1,12	1,01-1,23	1,62	0,2027
Низкий	1,24	0,91-1,70	3,40	0,0651	1,27	1,07-1,51	6,41	0,0113
Использование растительных масел в приготовлении								
Очень высокий	0,89	0,59-1,34	0,08	0,7773	0,64	0,37-1,11	2,88	0,0898
Высокий	0,79	0,66-0,96	0,67	0,4119	1,03	0,83-1,28	0,92	0,3362
Средний	0,98	0,82-1,18	3,03	0,0817	1,05	0,87-1,27	1,73	0,1879
Низкий	0,65	0,45-0,92	3,71	0,0541	1,03	0,75-1,42	0,51	0,474

Примечание: референс – группа лиц с достатком среднего уровня, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, тип поселения и регион проживания

В рационе мужчин с очень высоким уровнем достатка чаще присутствуют рекомендуемые уровни потребления овощей/фруктов и рыбы; реже - добавление сливочного масла в пищу, что свидетельствует о более протективных ПП. У женщин аналогичной группы наблюдаются схожие с мужчинами протективные акценты в рационе, дополнительно выявляется предпочтение молочной продукции низкой жирности.

Рацион лиц с низким и очень низким достатком отличается более редким потреблением овощей/фруктов и рыбы, по сравнению с лицами более высокого достатка. Среди женщин с аналогичным уровнем достатка отмечаются подобные ПП, как и у мужчин, но менее выраженные.

В потреблении сахара, соли, солений, привычки досаливания готовой пищи значимых различий по уровню достатка не отмечено, независимо от пола.

Заключение

Характер питания лиц с очень высоким достатком, независимо от пола, отличается большей протективностью, в сравнении с лицами, имеющих низкий и очень низкий достаток, среди которых наиболее часто отмечается недостаточное потребление овощей/фруктов.

3.1.2.5 Семейное положение и характер питания

По данным исследований семейный статус оказывает влияние на характер питания. Ассоциации ежедневного потребления рационформирующих продуктов и семейного положения участников исследования представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Ассоциации ежедневного потребления рационформирующих продуктов и семейного положения участников

Семейное положение	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	р-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	р-знач.
Красное мясо								
Вдовец/вдова	0,41	0,25-0,66	13,53	0,0002	0,67	0,58-0,78	36,97	<0,0001
Разведен, живут отдельно	0,71	0,54-0,93	0,78	0,3784	0,73	0,63-0,84	24,53	<0,0001
Женат/гражд. брак	1,25	1,03-1,53	41,42	<0,0001	1,32	1,17-1,49	144,41	<0,0001
Рыба, морепродукты								
Вдовец/вдова	1,33	0,87-2,04	0,16	0,686	1,093	0,95-1,26	0,231	0,6308
Разведен, живут отдельно	1,33	1,09-1,62	0,49	0,483	0,985	0,87-1,12	4,7078	0,03
Женат/гражд. брак	1,38	1,22-1,57	2,71	0,0999	1,216	1,10-1,35	21,746	<0,0001
Птица								
Вдовец/вдова	0,67	0,42-1,09	3,22	0,0725	0,93	0,78-1,12	1,11	0,291
Разведен, живут отдельно	0,94	0,73-1,21	0,04	0,8506	0,89	0,76-1,05	4,07	0,0437
Женат/гражд. брак	1,15	0,97-1,36	9,47	0,0021	1,15	1,00-1,31	16,53	<0,0001
Мясоколбасные изделия и деликатесы								
Вдовец/вдова	0,71	0,48-1,07	2,09	0,1479	1,03	0,90-1,18	0,33	0,5657
Разведен, живут отдельно	0,89	0,74-1,09	0,01	0,9163	0,98	0,87-1,11	3,98	0,0462
Женат/гражд. брак	0,97	0,85-1,11	2,34	0,1263	1,23	1,12-1,36	33,62	<0,0001
Соления, маринады								
Вдовец/вдова	0,90	0,60-1,36	0,51	0,4738	1,11	0,97-1,27	0,86	0,3544
Разведен, живут отдельно	1,01	0,83-1,22	0,001	0,9699	1,021	0,91-1,16	0,99	0,3204
Женат/гражд. брак	1,13	0,99-1,28	3,63	0,0567	1,13	1,02-1,25	4,74	0,0295
Крупы, макаронные изделия								
Вдовец/вдова	1,37	0,76-2,45	0,69	0,4055	1,02	0,87-1,21	0,53	0,468
Разведен, живут отдельно	1,05	0,81-1,35	0,61	0,4352	1,02	0,88-1,19	0,69	0,4071
Женат/гражд. брак	1,18	0,99-1,39	0,16	0,6891	1,22	1,08-1,38	16,69	<0,0001
Овощи и фрукты								
Вдовец/вдова	1,33	0,73-2,43	0,29	0,5869	1,085	0,87-1,36	0,19	0,6593
Разведен, живут отдельно	0,98	0,76-1,27	2,78	0,0954	1,141	0,93-1,39	0,08	0,7786
Женат/гражд. брак	1,48	1,24-1,76	6,87	0,0088	1,273	1,08-1,50	7,64	0,0057
Бобовые								
Вдовец/вдова	1,10	0,69-1,74	0,23	0,6291	1,35	1,16-1,58	14,27	0,0002
Разведен, живут отдельно	0,93	0,75-1,17	0,79	0,3743	1,10	0,95-1,27	0,30	0,5832
Женат/гражд. брак	1,02	0,89-1,18	0,03	0,8707	1,08	0,96-1,22	1,62	0,2027
Сладости, кондитерские изделия								
Вдовец/вдова	1,26	0,78-2,04	1,29	0,2546	0,63	0,54-0,73	27,44	0,0001
Разведен, живут отдельно	0,89	0,72-1,09	2,66	0,1032	0,75	0,65-0,86	3,15	0,0757
Женат/гражд. брак	0,99	0,86-1,14	0,24	0,6258	0,90	0,79-1,02	12,64	0,0004
Молоко, кефир, йогурт								
Вдовец/вдова	1,14	0,69-1,88	0,22	0,6406	1,01	0,84-1,21	0,0668	0,7961
Разведен, живут отдельно	0,98	0,78-1,23	0,51	0,4738	0,95	0,80-1,12	0,8296	0,3624
Женат/гражд. брак	1,07	0,92-1,25	0,13	0,7179	1,01	0,89-1,16	0,3597	0,5487

Продолжение таблицы 13

	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.
Сметана, сливки								
Вдовец/вдова	1,21	0,79-1,83	0,25	0,6169	1,02	0,89-1,17	0,0625	0,8026
Разведен, живут отдельно	1,05	0,87-1,28	0,52	0,4702	0,99	0,88-1,12	1,1659	0,2802
Женат/гражд. брак	1,22	1,08-1,39	2,26	0,1328	1,12	1,01-1,24	9,2278	0,0024
Творог								
Вдовец/вдова	2,32	1,52-3,53	12,24	0,0005	1,38	1,19-1,59	14,07	0,0002
Разведен, живут отдельно	1,08	0,89-1,31	7,07	0,0078	1,13	0,99-1,28	0,56	0,454
Женат/гражд. брак	1,27	1,12-1,44	0,72	0,3975	1,17	1,06-1,29	0,11	0,7392
Сыр								
Вдовец/вдова	1,07	0,67-1,69	0,11	0,7426	0,98	0,83-1,15	2,25	0,134
Разведен, живут отдельно	0,82	0,66-1,01	5,62	0,0178	0,98	0,85-1,14	2,90	0,0883
Женат/гражд. брак	1,18	1,02-1,36	5,66	0,0173	1,31	1,16-1,47	40,29	<0,0001

Примечание: референсная группа – лица, никогда не состоявшие в браке, коррекция на возраст, образование, достаток, тип поселения и регион проживания

Лица, состоящие в браке, независимо от пола, чаще включают в ежедневный рацион животные продукты: красное мясо, птицу, сыр, а женщины еще и рыбу/морепродукты. Потребление переработанной продукции (колбасные изделия, соленья), как и круп, чаще наблюдается у семейных женщин. Более частое присутствие в рационе сырых овощей и фруктов также отмечается у лиц, состоящих в браке, независимо от пола. Рацион вдовцов и вдов отличается низким потреблением красного мяса, а среди женщин еще и более низким потреблением сладостей и более высоким – бобовых. Разведенные женщины реже включают в ежедневный рацион красное мясо. Других особенностей в питании у них, как и у разведенных мужчин, не выявлено.

Ассоциации семейного положения участников и отдельных ПП представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Ассоциации отдельных ПП и семейного положения участников

Семейное положение	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.
Досаливание								
Вдовец/вдова	0,61	0,18-2,06	0,85	0,3552	1,5	1,00-2,25	6,09	0,0135
Женат/гражд. брак	1,03	0,69-1,55	0,47	0,4924	0,99	0,72-1,36	1,34	0,2474
Не был женат/замужем	1,15	0,69-1,89	1,18	0,2782	0,96	0,64-1,44	1,05	0,3053
ИзбП добавленного сахара (более 10% от суточной калорийности)								
Вдовец/вдова	1,14	0,75-1,74	0,33	0,5633	0,97	0,85-1,12	3,21	0,0731
Женат/гражд. брак	1,02	0,87-1,21	0,12	0,7272	1,11	1,00-1,22	2,69	0,1007
Не был женат/замужем	1,02	0,83-1,25	0,11	0,742	1,16	1,02-1,31	5,13	0,0236

Продолжение таблицы 14

Семейное положение	Мужчины				Женщины			
	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.	ОШ	95% ДИ	χ^2	p-знач.
ИзбП молочного жира								
Вдовец/вдова	1,04	0,44-2,42	0,15	0,6985	1,03	0,83-1,29	0,67	0,4136
Женат/гражд. брак	0,99	0,73-1,35	0,41	0,5231	1,13	0,97-1,31	11,57	0,0007
Не был женат/замужем	0,69	0,48-1,01	3,93	0,0473	0,77	0,64-0,93	15,33	<0,0001
Сливочное масло в блюдах (бутерброд/каша)								
Вдовец/вдова	1,35	0,84-2,17	1,05	0,3062	1,28	1,09-1,49	2,79	0,095
Женат/гражд. брак	1,23	1,03-1,46	1,53	0,2165	1,26	1,13-1,40	5,71	0,0169
Не был женат/замужем	0,99	0,79-1,22	2,82	0,0934	1,17	1,03-1,35	0,002	0,9675
Использование животных жиров в приготовлении пищи								
Вдовец/вдова	1,58	0,94-2,65	1,69	0,1933	1,31	1,12-1,54	4,74	0,0294
Женат/гражд. брак	1,35	1,12-1,62	1,52	0,2174	1,22	1,09-1,36	1,95	0,163
Не был женат/замужем	1,09	0,87-1,36	2,08	0,1497	1,16	1,01-1,33	0,02	0,8899
Использование растительных масел в приготовлении пищи								
Вдовец/вдова	1,003	0,49-2,05	0,26	0,6127	1,47	1,04-2,08	3,72	0,0538
Женат/гражд. брак	0,85	0,64-1,12	0,13	0,7212	1,15	0,93-1,43	0,09	0,7621
Не был женат/замужем	0,70	0,51-0,98	3,49	0,0615	1,12	0,85-1,47	0,29	0,5875
ИзбП соли и сахара								
Вдовец/вдова	0,89	0,57-1,41	0,29	0,5913	0,96	0,83-1,11	2,37	0,1236
Женат/гражд. брак	0,97	0,82-1,15	0,01	0,9051	1,12	1,01-1,23	6,91	0,0086
Не был женат/замужем	1,05	0,85-1,29	0,88	0,3476	1,07	0,94-1,22	0,73	0,3936

Примечание: референсная группа – лица, проживающие отдельно или в разводе, коррекция на возраст, образование, достаток, тип поселения и регион проживания

Различия в ПП с учетом семейного статуса отмечаются в основном у женщин, у мужчин же они представлены только более низким потреблением молочного жира в рационе неженатых мужчин.

Наибольшие отличия наблюдаются в рационе замужних женщин: они чаще потребляют сливочное масло и молочные продукты с высоким содержанием жира, и соответственно, Модель ИзбП молочного жира в рационе представлена чаще, как и ИзбП соли и сахара. Вдовы чаще досаливают блюда и используют животные жиры в приготовлении пищи, а ИзбП добавленного сахара отмечается только в рационе незамужних женщин.

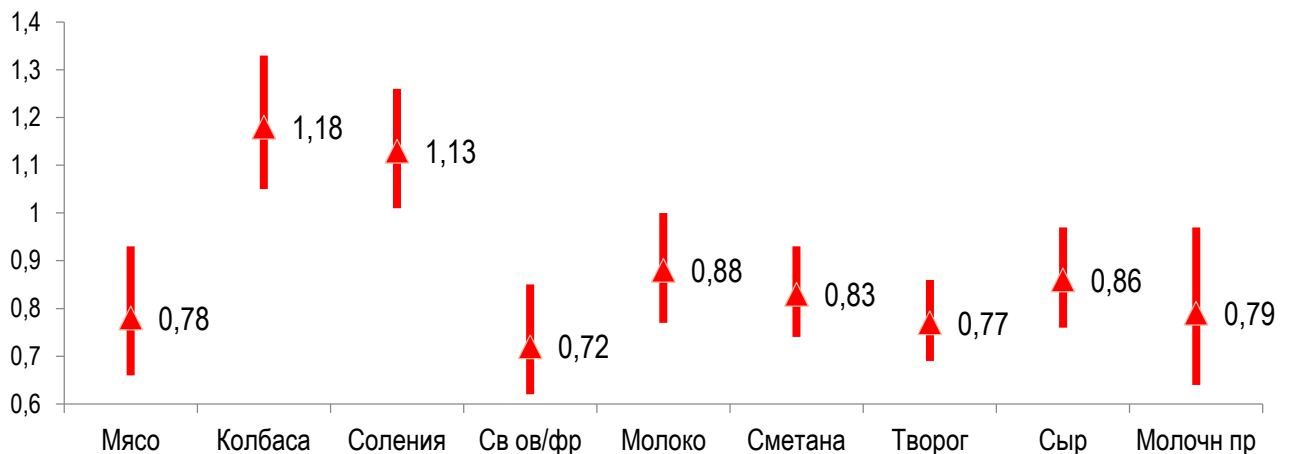
Заключение

- семейное положение значимо влияет на характер питания;
- лица, состоящие в браке, независимо от пола имеют самый высокий уровень потребления основных продуктов, как животных, так и растительных, а женщины - еще и продуктов с высоким содержанием соли (колбасные изделия и соленья);

- привычку досаливания готовых блюд чаще имеют вдовы;
- дисбаланс в характере питания наблюдается чаще среди замужних женщин и проявляется в виде ИзбП соли, сахара и жира.

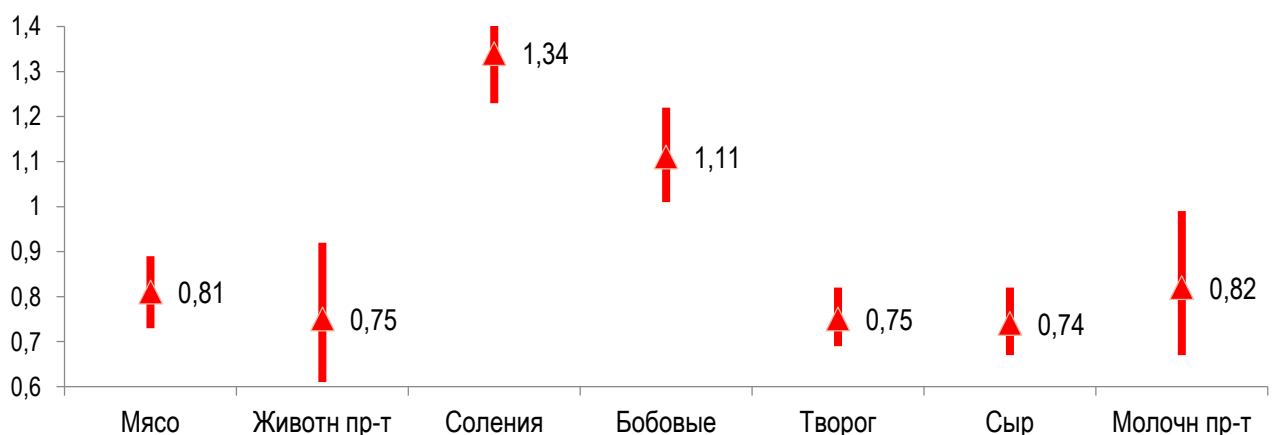
3.1.2.6 Тип поселения и характер питания

Данные об ассоциации потребления продуктов с учетом типа поселения в мужской популяции представлены на рисунке 7, в женской - на рисунке 8.



Примечание: ОШ, 95% ДИ, $p < 0,0001$, референсная группа – городские мужчины

Рисунок 7 - Ежедневное потребление основных групп продуктов среди мужчин с учетом типа поселения.



Примечание: ОШ, 95% ДИ, $p < 0,0001$, референсная группа – городские женщины

Рисунок 8 - Ежедневное потребление основных групп продуктов среди женщин с учетом типа поселения.

Сельские мужчины чаще городских ежедневно потребляют мяскоколбасные изделия, соленья и маринады, реже включают в рацион красное мясо, овощи и фрукты, молочную продукции. Любой из молочных продуктов присутствовал в рационе мужчин села реже, чем у городских. Схожие привычки отмечены и в рационе женщин. Женщины села реже потребляли мясо и молочные продукты, в том числе творог и сыр, однако, они чаще городских включали соленья и бобовые в ежедневный рацион. По уровню потребления других продуктов различий не выявлено.

Однако, отличия между сельским и городским рационом прослеживались не только в уровне потребления продуктов, но в частоте поведенческихПП. Привычка досаливать уже приготовленную пищу встречалась среди мужчин села и города одинаково часто ($\chi^2=0,48$, $p=0,4852$), однако женщины в селе чаще досаливали пищу, чем в городе (ОШ=1,32 [1,03-1,70], $\chi^2=4,81$, $p=0,0282$).

Уровень ежедневного потребления сахара в сырьевом виде (сахар-песок, сахар-рафинад) среди сельских мужчин был выше, чем среди городских и частота ИзбП сахара в рационе также была выше среди мужчин села (ОШ=1,23 [1,10-1,37], $\chi^2=13,06$, $p>0,0001$). Среди женщин же различий в потреблении сахара не отмечено ($\chi^2=0,91$, $p=0,3378$).

Женщины села добавляли в блюда (бутерброд, каша, пюре и др.) сливочное масло чаще, чем городские (ОШ=1,14 [1,03-1,25], $\chi^2=6,90$, $p=0,0086$), в отличие от мужчин, которые потребляют сливочное масло независимо от типа поселения.

Нарушения в виде ИзбП соли и добавленного сахара в рационе мужчин села присутствовали чаще, чем среди мужчин города (ОШ=1,26 [1,13-1,42], $\chi^2=15,95$, $p>0,0001$), в отличие от женщин, среди которых подобных различий не выявлено ($\chi^2=3,02$, $p=0,0821$).

Заключение

- характер питания жителей города отличается более высоким потреблением красного мяса, молочных продуктов и фруктов/овощей;
- у мужчин села чаще отмечается ИзбП соли и сахара в рационе, а женщины чаще горожанок потребляют сливочное масло.

3.1.2.7 Региональные различия в характере питания взрослого населения

Характеристика участников исследования по полу и региону представлена в таблице 15.

Таблица 15 - Региональная характеристика участников исследования

	Оба пола n=21923		Мужчины n=8373, 37,3%		Женщины n=13550, 61,8%	
	n	%	n	%	n	%
Приморский край	2107	9,6	863	10,3	1244	9,2
Владикавказ	2146	9,8	664	7,9	1482	10,9
Волгоград	1471	6,7	468	5,6	1003	7,4
Вологда	1617	7,4	757	9,0	860	6,3
Воронеж	1585	7,2	580	6,9	1005	7,4
Иваново	1872	8,5	686	8,2	1186	8,8
Кемерово	1611	7,3	695	8,3	916	6,8
Красноярск	1521	6,9	595	7,1	926	6,8
Оренбург	1578	7,2	653	7,8	925	6,8
С.Петербург	1588	7,2	565	6,7	1023	7,5
Самара	1588	7,2	698	8,3	890	6,6
Томск	1600	7,3	659	7,9	941	6,9
Тюмень	1639	7,5	490	5,9	1149	8,5

Численность участников исследования по регионам соответствовала критериям представительной выборки и формировалась с учетом демографических особенностей региона – участника исследования.

Протяженная территория РФ, наличие несколько климато-географических зон и разнообразие в культурных и кулинарных традициях обусловили региональные особенности в характере питания россиян.

Регионы, расположенные в Сибири и на Дальнем Востоке, отличаются более высоким потреблением красного мяса, рыбы и морепродуктов, птицы. В регионах, расположенных в центральной части России, отмечается более низкое потребление красного мяса (таблица 16).

В гг.Волгоград и Томск отмечены самые низкие показатели ежедневного присутствия овощей и фруктов в рационе.

Таблица 16 - Распространенность ежедневного потребления основных групп продуктов и наличия ПМ по регионам (в%)

Регион*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	РФ
<i>Ежедневное потребление</i>														
Мясо	49,7	40,3	31,5	35,7	38,4	49,7	45,6	35,1	46,9	47,7	47,1	47,4	46,1	42,9
Рыба	12,4	16,5	5,3	10,3	3,1	13,0	25,1	5,2	17,3	3,8	8,4	10,6	5,8	10,5
Птица	32,5	28,3	23,5	22,8	23,2	28,4	53,0	15,5	35,9	18,3	23,7	28,1	28,0	27,5
Колбаса	23,6	20,9	23,5	21,5	33,7	27,4	29,3	8,9	21,9	25,6	16,6	25,2	17,7	22,5
Соленья	7,1	7,8	17,3	9,8	6,5	8,9	16,2	10,6	17,3	6,0	6,6	13,4	6,3	10,2
Крупы	36,5	43,2	31,7	48,7	42,3	44,9	62,1	24,0	45,6	31,4	39,5	52,5	28,0	40,6
Овощи	61,0	60,7	49,8	58,1	57,4	67,0	65,9	57,9	70,3	52,1	66,0	68,4	41,9	59,7
Бобовые	4,3	8,0	7,6	1,9	1,2	2,7	10,8	8,1	3,5	2,1	2,4	8,1	1,1	4,9
Сладости	53,1	43,5	39,0	56,2	54,9	53,5	48,4	37,6	46,2	47,9	47,9	49,2	43,7	47,6
Молоко	53,6	43,7	40,4	56,3	51,1	60,3	58,4	27,8	55,6	47,2	56,7	50,3	53,3	49,7
Сливки	18,4	11,6	16,4	32,7	9,1	29,8	40,1	20,3	16,9	10,1	21,5	22,2	22,1	20,6
Творог	13,1	9,7	18,8	20,7	14,9	16,4	35,4	15,7	32,2	13,5	25,2	24,8	10,1	18,9
Сыр	30,6	34,4	42,5	39,8	40,0	37,9	40,3	45,8	50,1	36,8	53,2	39,9	33,5	40,4
<i>Пищевые привычки и пищевые модели в рационе</i>														
Досаливание	44,2	38,4	53,8	44,4	48,2	41,0	36,5	47,2	34,9	54,1	43,5	40,6	46,9	40,5
Модель ЗОЖ	34,7	38,7	23,7	33,3	31,1	38,8	43,4	31,8	44,0	25,1	40,0	43,0	23,3	34,7
Модель Кардио	8,1	15,4	8,4	10,5	13,4	12,0	5,2	6,5	11,6	8,2	21,3	8,0	8,6	10,6

Примечание: 1-Красноярск, 2-Приморский край, 3-Волгоград, 4-Вологда, 5-Иваново, 6-Кемерово, 7-Тюмень, 8-Владикавказ, 9-Воронеж, 10-Самара, 11-Санкт Петербург, 12-Оренбург, 13-Томск

Обращает внимание очень высокая распространенность привычки досаливания в регионах и в РФ в целом, а также, очень широкий диапазон значений Моделей ЗОЖ и Кардио – показатели их распространенности в отдельных регионах значительно отличаются от среднего по РФ.

Самая высокая приверженность к кардиопротективному типу питания отмечена г. Санкт-Петербург и в Приморье.

Заключение

Отмечается широкая вариабельность в потреблении рационформирующих продуктов и распространенности кардиопротективных моделей питания между регионами РФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

Характер питания взрослого населения на современном этапе отличается высоким присутствием в ежедневном рационе животных продуктов (особенно красного мяса), продуктов с высоким содержанием соли (мясоколбасных изделий, солений) и добавленного сахара (сладостей) и низким - растительных продуктов, особенно круп и бобовых, потребление которых имеет низкую распространенность среди лиц активно трудоспособного возраста.

Рацион женщин, в сравнении с мужчинами, имеет более протективный характер и отличается меньшим потреблением соли, красного мяса и продуктов его переработки, и более высоким – овощей/фруктов и добавленного сахара.

С возрастом в характере питания выявляется снижение потребления красного мяса и продуктов его переработки, сладостей, одновременно отмечается увеличение потребления овощей/фруктов, рыбы и творога. В потреблении соли возраст-ассоциированных изменений не отмечено.

Характер питания лиц с высоким образовательным статусом отличается более низким потреблением жира и соли при более высоком - овощей и фруктов в отличие от лиц, имеющих более низкий уровень образования.

Рацион лиц с очень высоким достатком, независимо от пола, отличается большей протективной направленностью по сравнению с лицами, имеющих низкий и очень низкий достаток, у которых часто выявляется недостаточное потребление овощей и фруктов.

Лица, состоящие в браке, независимо от пола имеют самый высокий уровень потребления продуктов, как животных, так и растительных, а женщины еще и продуктов с высоким содержанием соли, тогда как привычку досаливания чаще имеют вдовы. ИзбП соли, сахара и жира чаще присутствует в рационе замужних женщин.

Характер питания горожан отличается более высоким потреблением животных продуктов и овощей/фруктов. В питании мужчин села чаще отмечается ИзбП соли и сахара. Отмечается широкая вариабельность в потреблении рационформирующих продуктов между регионами РФ.

3.1.3 Основные нарушения в характере питания взрослой популяции

3.1.3.1 Распространенность основных нарушений характера питания

Распространенность основных нарушений в характере питания взрослого населения РФ по регионам представлена в таблице 17.

Таблица 17 - Распространенность основных нарушений в характере питания взрослого населения по регионам

	ИзбП соли		Низкое потребление овощей/фруктов		ИзбП сахара		Низкое потребление рыбы	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Красноярск	1520	47,89	1521	38,99	1497	53,91	1521	32,94
Приморский край	2105	42,19	2107	39,35	2081	44,0	2107	26,63
Волгоград	1456	61,06	1471	50,24	1435	39,93	1471	52,62
Вологда	1608	48,69	1617	41,87	1569	57,93	1617	25,91
Воронеж	1584	45,9	1585	29,65	1561	46,89	1585	19,56
Иваново	1871	50,72	1872	42,57	1857	55,36	1872	39,74
Кемерово	1611	45,19	1611	32,96	1608	53,61	1611	24,58
Самара	1588	56,36	1588	47,92	1581	48,1	1588	44,52
Санкт-Петербург	1575	46,60	1588	33,94	1545	49,26	1588	32,56
Оренбург	1575	44,89	1578	31,56	1561	49,78	1578	26,93
Томск	1595	50,22	1599	58,1	1513	46,2	1599	44,15
Тюмень	1636	46,88	1639	34,11	1604	49,44	1639	24,1
Владикавказ	2126	52,45	2146	42,12	2040	39,56	2146	55,5
РФ	21850	49,3	21922	41,9	21452	48,59	21922	34,88

В российской популяции отмечается очень высокая распространённость ИзбП соли – 49,3%, среди мужчин - 53,02%, среди женщин - 46,56%. Диапазон показателей ИзбП соли в регионах РФ варьирует от 42,19% в Приморье до 61,06% в г.Волгоград. Из всех нарушений характера питания у россиян, ИзбП соли имеет самую высокую распространенность.

Распространённость недостаточного потребления овощей и фруктов имеет несколько более низкие показатели, чем ИзбП соли, однако, они также достаточно высокие: 41,9% в общей популяции, 49,31% - среди мужчин и 34,67% - среди женщин. Диапазон низкого потребления овощей/фруктов в регионах РФ варьирует от самого низкого показателя в 29,65% в г.Воронеж до самого высокого - в г.Томск (58,1%).

Распространенность ИзбП добавленного сахара во взрослой популяции также высокая и составляет 48,59%, среди мужчин – 43,58%, среди женщин – 51,67%. Диапазон данной ПП в регионах РФ широко варьирует от самых низких значений в гг.Владикавказ и Волгоград до самого высокого – в г.Вологда (57,93%).

Распространенность низкого потребления рыбы и морепродуктов во взрослой популяции составила 34,9%, среди мужчин - 33,1%, среди женщин – 35,97%. Диапазон данной ПП в регионах варьировал от 19,6% в г.Воронеж до 55,5% в г.Владикавказ.

Распространенность привычки досаливания и ИзбП соли среди населения большинства регионов сопоставима с показателем в общей популяции и представлена относительно равномерно, тогда как показатели недостаточного потребления овощей/фруктов и рыбы/морепродуктов варьируют более широко, позволяя выделить «проблемные» регионы, как и регионы, более приверженные кардиопротективным моделям питания.

Заключение

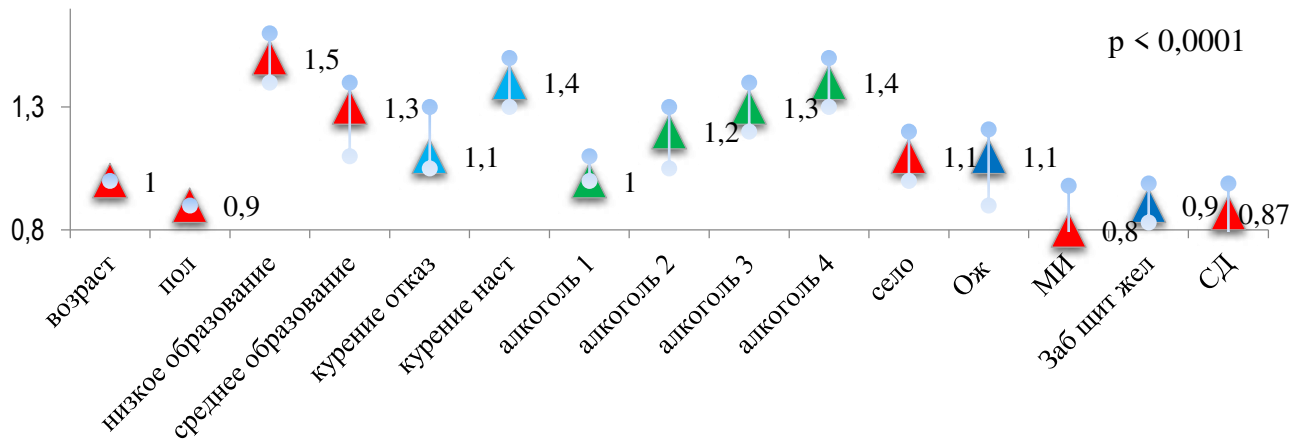
- основными нарушениями в характере питания взрослого населения на современном этапе являются: ИзбП соли, ИзбП сахара, ИзбП молочных продуктов с высоким содержанием жира, недостаточное присутствие овощей и фруктов в рационе и низкое потребление рыбы.
- самую высокую распространенность имеет ИзбП соли. Данный дисбаланс рациона характерен для всех регионов России.

3.1.3.2 Ассоциаций нарушений характера питания с социально-демографическими характеристиками, факторами риска и заболеваниями

Ассоциации ИзбП соли с социально-демографическими показателями, ФР ССЗ и заболеваниями представлены на рисунке 9.

Положительные ассоциации ИзбП соли отмечены с мужским полом, низким и средним образованием, курением, потреблением алкоголя, проживанием

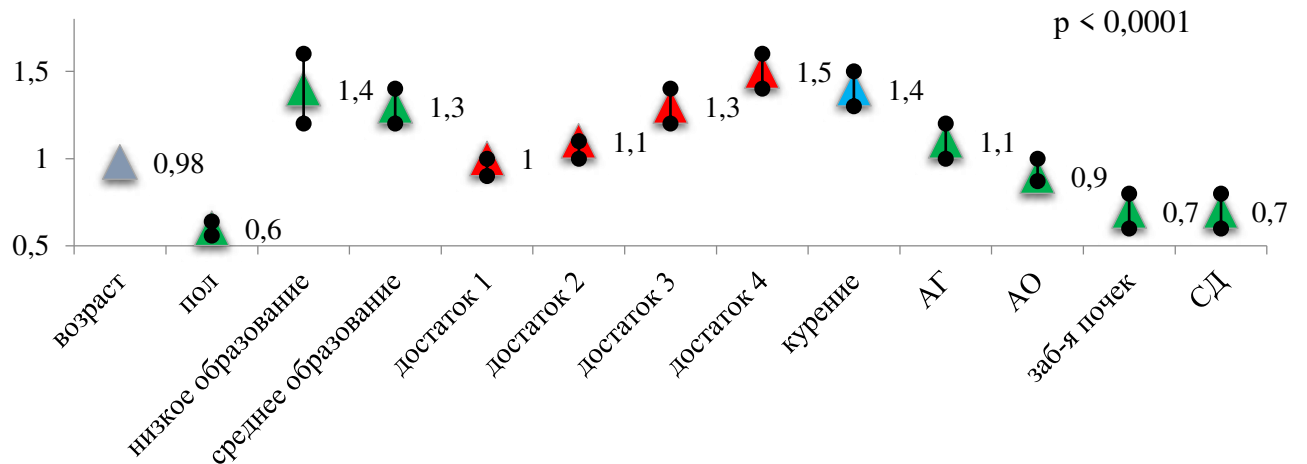
в сельской местности, Ож и МИ, отрицательные – с заболеванием щитовидной железы и СД. Ассоциации с остальными показателями были незначимы.



Примечание: референс - лица без ИзбП соли в рационе

Рисунок 9 - Ассоциации ИзбП соли с социально-демографическими показателями, ФР ССЗ и заболеваниями.

Ассоциации недостаточного потребления овощей/фруктов с социально-демографическими характеристиками, ФР ССЗ и заболеваниями представлены на рисунке 10.

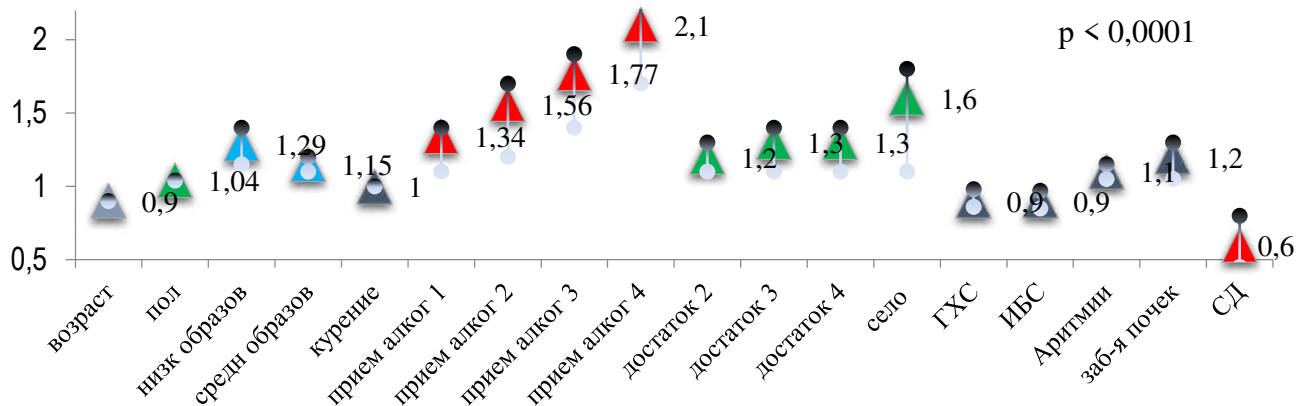


Примечание: референс – лица с ежедневным потреблением овощей/фруктов

Рисунок 10 - Ассоциации низкого потребления овощей/фруктов с социально-демографическими характеристиками, ФР ССЗ и заболеваниями.

Недостаточное потребление овощей и фруктов в российской популяции положительно ассоциировано с мужским полом, низким и средним образованием, уровнем достатка, курением и АГ, отрицательно - с АО, СД и заболеваниями почек. Ассоциации с другими показателями были незначимы.

Ассоциации ИзбП молочного жира с социально-демографическими характеристиками, ФР ССЗ и заболеваниями представлены на рисунке 11.

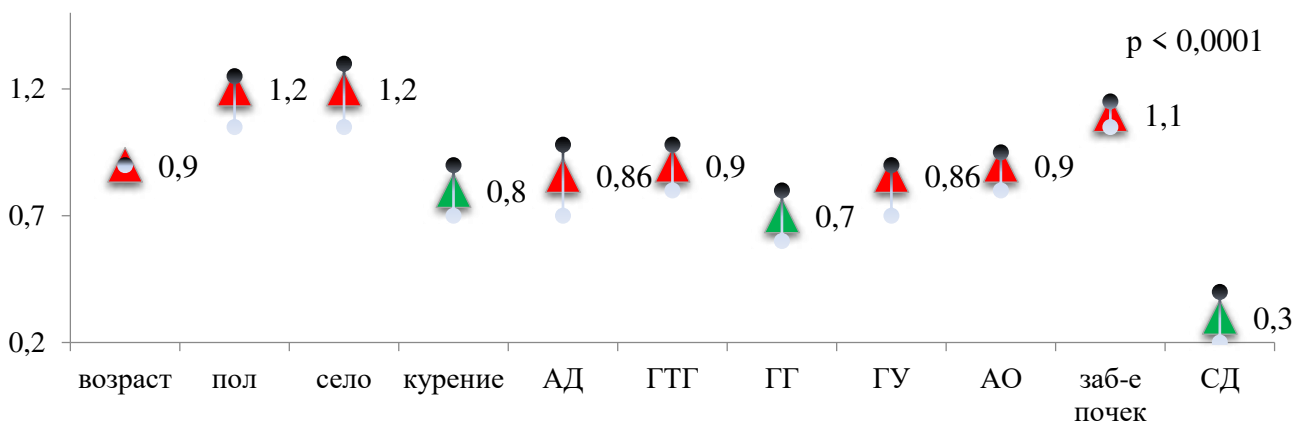


Примечание: референс - лица без ИзбП молочного жира

Рисунок 11 - Ассоциации ИзбП молочного жира с социально-демографическими характеристиками, ФР ССЗ и заболеваниями во взрослой популяции.

ИзбП молочного жира положительно ассоциировано со средним уровнем образования, курением, потреблением алкоголя, уровнем достатка, проживанием в селе и заболеванием почек, отрицательно – с ГХС, аритмией, СД и ИБС. Ассоциации с другими показателями незначимы.

Ассоциации ИзбП добавленного сахара с социально-демографическими характеристиками, ФР ССЗ и заболеваниями представлены на рисунке 12.



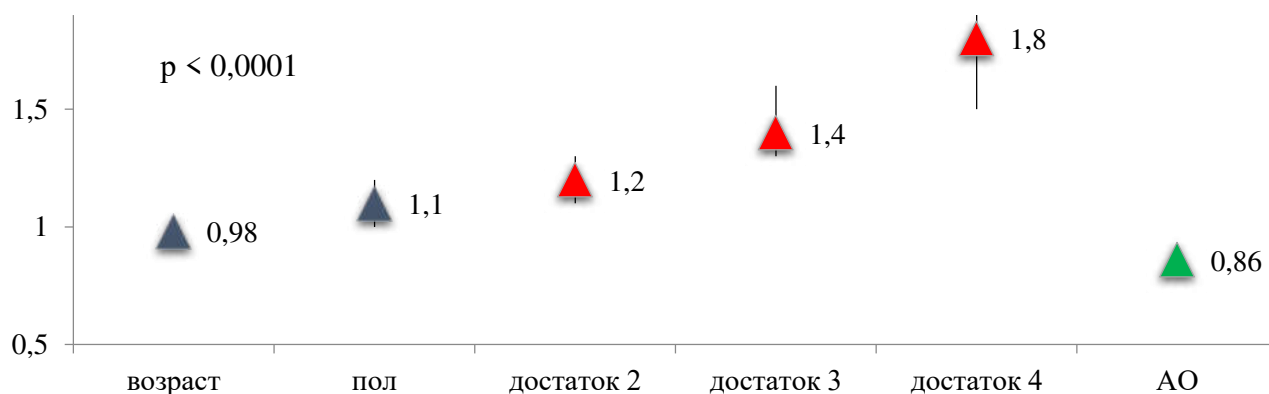
Примечание: референс – лица без ИзбП сахара

Рисунок 12 - Ассоциации ИзбП сахара и социально-демографических характеристик, ФР ССЗ и заболеваний.

ИзбП добавленного сахара в популяции положительно ассоциировано с женским полом, проживанием в сельской местности и заболеванием почек,

отрицательно - с курением, АГ, ГТГ, ГГ, ГУ, АО и СД. Ассоциации с остальными показателями незначимы.

Ассоциации низкого потребления рыбы, социально-демографических характеристик и ФР ССЗ представлены на рисунке 13.



Примечание: референс - лица с рекомендуемым уровнем потребления рыбы

Рисунок 13 - Ассоциации низкого потребления рыбы, социально-демографических характеристик и ФР ССЗ.

Низкое потребление рыбы/морепродуктов во взрослой популяции положительно ассоциировано лишь с женским полом и уровнем достатка, отрицательно – с наличием АО. Такое малое количество ассоциаций с другими характеристиками свидетельствует об «устойчивости» данной ПП в популяции, как о вполне сформированной культуре потребления.

Заключение

- ИзбП соли и сахара, ИзбП молочного жира, низкое потребление овощей/фруктов и рыбы широко распространены в российской популяции и большинство из них положительно ассоциировано с низким образованием, курением, низким уровнем достатка, потреблением алкоголя и проживанием в селе, отрицательно – с наличием АЗФР, ССЗ и СД.
- у мужчин чаще встречается ИзбП соли, ИзбП молочного жира и низкое потребление овощей/фруктов, среди женщин – ИзбП добавленного сахара и низкое потребление рыбы/морепродуктов.

3.1.4 Изучение эмпирических пищевых моделей

Для выделения приоритетных характеристик питания взрослого населения был применен апостериорный подход, что позволило выделить основные ЭПМ, отражающие в популяции приверженность к высокому потреблению определенных групп продуктов.

3.1.4.1 Эмпирические пищевые модели: распространенность и характеристика

Коэффициенты факторной нагрузки потребления выявленных ЭПМ во всей выборке представлены в таблице 18.

Таблица 18 - Коэффициенты факторных нагрузок, выявленных ЭПМ во всей выборке

Группа продуктов	Выделенные факторы (ЭПМ)			
	ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Красное мясо	-0,054	0,232	0,645*	-0,088
Рыба и морепродукты	0,039	-0,125	0,644*	0,436*
Птица	0,135	0,091	0,643*	-0,077
Мясоколбасные изделия	0,042	0,754*	0,141	-0,070
Соления	0,001	0,609*	0,083	0,472*
Крупы, макаронные изделия	0,471*	0,284	0,124	0,082
Фрукты и овощи	0,545*	-0,287	0,364	0,071
Бобовые	0,105	0,035	-0,068	0,837*
Сладости	0,675*	0,345	-0,059	-0,186
Молочные продукты	0,764*	-0,229	-0,046	0,210
Доля объясняемой дисперсии, %	15,9	13,5	14,3	12,2

Примечание: * - факторные нагрузки частоты потребления пищевых продуктов более 0,400.

Выделены 4 ЭПМ: Разумная, Солевая, Мясная и Смешанная, объясняющие соответственно 15,9%, 13,5%, 14,3%, 12,2% общей дисперсии, суммарно – 55,9%. Для Разумной ЭПМ характерно сочетание высокого потребления круп, фруктов/овощей, сладостей и молочных продуктов. В состав Солевой ЭПМ вошли продукты с высоким содержанием соли (мясоколбасные изделия и соления), в

Мясную - красное мясо, рыба и птица. Смешанная ЭПМ характеризовалась высоким потреблением бобовых и умеренным - рыбы/морепродуктов и солений.

Коэффициенты факторной нагрузки по ЭПМ у женщин и мужчин представлены в таблицах 19 и 20, соответственно.

Таблица 19 - Коэффициенты факторных нагрузок по ЭПМ среди женщин

Группа продуктов	Выделенные факторы			
	ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Мясо	-0,043	0,174	0,652*	-0,083
Рыба и морепродукты	0,043	-0,109	0,646*	0,429*
Птица	0,103	0,132	0,633	-0,091
Колбасные изделия	0,053	0,735*	0,150	-0,099
Соления	-0,009	0,640*	0,081	0,413*
Крупы, макаронны	0,495*	0,311	0,069	0,083
Фрукты и овощи	0,537*	-0,275	0,402*	0,026
Бобовые	0,094	0,072	-0,075	0,843*
Сладости	0,647*	0,350	-0,035	-0,232
Молочные продукты	0,771*	-0,215	-0,034	0,232
Доля объясняемой дисперсии, %	15,7	13,5	14,5	12,0

Примечание: *факторные нагрузки частоты потребления пищевых продуктов более 0,400.

Таблица 20 - Коэффициенты факторных нагрузок по ЭПМ среди мужчин

Группа продуктов	Выделенные факторы			
	ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Мясо	0,003	0,236	0,652*	-0,070
Рыба и морепродукты	0,059	-0,188	0,585*	0,479*
Птица	0,122	0,054	0,673*	-0,025
Колбасные изделия	0,028	0,790*	0,146	-0,005
Соления	0,006	0,536*	0,093	0,576*
Крупы, макаронные изделия	0,469*	0,146	0,220	0,072
Фрукты и овощи	0,531*	-0,269	0,325	0,134
Бобовые	0,139	-0,018	-0,079	0,807*
Сладости	0,687*	0,378	-0,071	-0,128
Молочные продукты	0,770*	-0,192	-0,066	0,163
Доля объясняемой дисперсии, %	16,1	12,8	14,2	12,8

Примечание: *факторные нагрузки частоты потребления пищевых продуктов более 0,400.

Сформированные ЭПМ у мужчин и женщин не отличались по структуре, незначительные отличия касались лишь значений коэффициентов.

3.1.4.2 Эмпирические пищевые модели и социально-демографические характеристики

В таблице 21 представлены коэффициенты конгруэнтности факторных решений по полу, возрасту, региону в сравнении с общей выборкой.

Таблица 21 - Коэффициенты конгруэнтности факторных решений с учетом пола, возраста участников и региона

	ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Женщины	0,99	0,99	0,99	0,99
Мужчины	0,99	0,99	0,99	0,99
25-34 лет	0,99	0,99	0,98	0,97
35-44 лет	0,98	0,97	0,99	0,99
45-54 лет	0,99	0,99	0,99	0,98
55-64 лет	0,99	0,99	0,99	0,98
Красноярский край	0,99	0,94	0,98	0,97
Приморский край	0,99	0,96	0,93	0,95
Волгоградская область	0,91	0,86	0,96	0,97
Вологодская область	0,94	0,78**	0,70**	–
Новый Фактор*	0,47	-0,40	0,58	0,62
Воронежская область	0,99	0,95	0,98	0,97
Ивановская область	0,81**	0,82	0,72	0,53**
Кемеровская область	0,89	–	0,90	0,78
Новый Фактор*	-0,37	-0,60	0,31	0,49
Самарская область	0,89	0,88	0,97	0,98
Санкт-Петербург	0,95	0,95	0,79	–
Оренбургская область	0,80	0,70	0,98	0,64
Томская область	0,88	0,77**	0,65**	–
Новый Фактор*	0,52	-0,30	0,45	0,74
Тюменская область	0,91	0,94	0,88	0,95
Владикавказ	0,99	0,98	0,98	0,90

Примечание: * – факторное решение новых ЭПМ сравнивалось на конгруэнтность со всеми ЭПМ факторного решения в общей выборки; (референсная группа) ** – факторное решение объединенных ЭПМ (Солевая/Мясная, Разумная/Смешанная) сравнивались на конгруэнтность с факторными решениями обеих ЭПМ.

В половых и возрастных группах структура потребления продуктов в целом соответствовала структуре общей популяции, коэффициенты конгруэнтности находились в диапазоне от 0,97 до 0,99 («отличная» конгруэнтность).

В то же время, в ряде регионов отмечались различия выделенных ЭПМ от общероссийских. В наибольшей степени факторные решения соответствовали общенациональным в 7 из 13 регионах: Красноярск и Владивосток, Волгоградская, Воронежская, Самарская, Тюменская области, Владикавказ. Конгруэнтность факторных решений была «отличная» и варьировала от 0,86 до 0,99. В Оренбургской области, как и в общей выборке было получено четырехфакторное решение. Однако, конгруэнтность по факторам варьировала от «приемлемой» до «отличной». Еще в двух регионах различия факторных решений с общей выборкой были еще более выражены. Так, в структуре питания жителей г. Санкт-Петербург отсутствовала ЭПМ Смешанная, а в Ивановской области ЭПМ Разумная и ЭПМ Смешанная объединялись в единую ЭПМ Разумная/Смешанная. Конгруэнтность по трем факторам была «хорошая» или «отличная».

В факторных решениях остальных 3 регионов отмечалось появление новых компонентов, не характерных для общей выборки. Так, в Вологодской и Томской областях ЭПМ Солевая и ЭПМ Мясная объединялись в единую ЭПМ Солевая/Мясная. Кроме того, в структуре питания данных регионов отсутствовала ЭПМ Смешанная, однако появилась новая самостоятельная ЭПМ, характеризующаяся высоким потреблением рыбы/морепродуктов, фруктов/овощей, бобовых, молочных продуктов и низким потреблением мяскоколбасных изделий (только в Вологодской области). По конгруэнтности данная новая ЭПМ была наиболее схожа со Смешанной ЭПМ в общей выборке. В Кемеровской области отсутствовала Солевая ЭПМ, но выявилась новая самостоятельная ЭПМ, включающая высокое потребление рыбы/морепродуктов, низкое потребление мяскоколбасных изделий, сладостей и кондитерских изделий. Данная новая ЭПМ характеризовалась «плохой» конгруэнтностью со всеми 4-мя ЭПМ общей выборки.

Двусторонние ассоциации социально-экономических, демографических и региональных характеристик с ЭПМ представлены в таблице 22.

Таблица 22 - Двусторонние ассоциации социально-экономических, демографических и региональных характеристик с ЭПМ

Характеристика		ЭПМ Разумная		ЭПМ Солевая		ЭПМ Мясная		ЭПМ Смешанная	
		%	p	%	p	%	p	%	p
Пол	Женщины	29,2	<0,001	21,1	<0,001	23,4	<0,001	24,9	0,93
	Мужчины	18,6		31,3		27,2		24,8	
Возраст	25-34 лет	22,7	<0,001	30,0	<0,001	24,4	0,12	19,9	<0,001
	35-44 лет	23,8		27,9		23,5		24,0	
	45-54 лет	27,7		24,1		25,4		26,0	
	55-64 лет	25,6		20,1		25,4		27,8	
Семья	Нет	26,1	0,038	23,1	<0,001	22,7	<0,001	24,8	0,94
	Есть	24,7		25,9		25,9		24,9	
Образование	Среднее	23,8	<0,001	27,9	<0,001	26,0	0,053	24,9	0,0054
	Среднее спец	23,7		26,2		24,3		26,3	
	Высшее	27,2		22,1		24,4		23,9	
Работа	Нет	24,4	0,14	19,7	<0,001	24,2	0,24	28,1	<0,001
	Есть	25,5		25,6		25,0		23,8	
Достаток	Низкий	22,9	0,024	24,0	0,0022	16,1	<0,001	23,1	0,13
	Средний	25,6		25,4		25,4		25,1	
	Высокий	24,8		22,1		29,4		24,9	
Тип	Город	25,6	0,0080	24,4	0,0013	24,9	0,51	24,6	0,054
	Село	23,5		26,9		24,4		26,1	
Регион	Красноярск	24,2	<0,001	22,3	<0,001	30,7	<0,001	21,2	<0,001
	Владивосток	19,6		23,4		26,0		32,6	
	Волгоград	16,6		33,1		12,2		29,7	
	Вологда	30,5		24,1		22,0		18,9	
	Воронеж	30,1		26,2		36,6		33,4	
	Иваново	27,5		31,8		18,6		14,1	
	Кемерово	29,7		25,0		30,0		26,1	
	Самара	18,9		25,6		18,4		14,4	
	Санкт-Петербург	30,0		19,0		24,0		21,0	
	Оренбург	32,4		27,0		30,2		32,5	
	Томск	16,9		23,6		18,8		14,7	
	Тюмень	35,9		28,2		41,4		36,6	
	Владикавказ	16,6		16,0		14,6		29,3	

В Разумной ЭПМ больше доля женщин, лиц старшего возраста (45-54 лет и 55-64 лет), участников без семьи, с высшим образованием, со средним уровнем достатка (по сравнению с низким) и лиц, проживающих в городе.

К Солевой ЭПМ более привержены мужчины, семейные, имеющие работу, с низким и средним уровнями достатка, проживающие в сельской местности. Кроме того, приверженность к данной ЭПМ линейно снижается с возрастом и с увеличением уровня образования.

Предрасположенность к Мясной ЭПМ более характерна для мужчин, семейных, со средним и особенно с высоким уровнем достатка. С увеличением достатка приверженность к данной ЭПМ линейно увеличивается. С возрастом отмечается увеличение приверженности к Смешанной ЭПМ, начиная с возраста 35-44 лет и, особенно в старших возрастных группах (45-54 лет и 55-64 лет), среди лиц со средним образованием и неработающих.

Многофакторные ассоциации социально-экономических и демографических характеристик с ЭПМ представлены в таблице 23.

Таблица 23 - Многофакторные ассоциации социально-экономических и демографических характеристик с ЭПМ

Характеристика		ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Пол	Мужчины vs женщины	0,54 (0,51-0,59)*	1,57 (1,47-1,68)*	1,19 (1,11-1,27)*	1,05 (0,98-1,13)
	35-44 мужчины	1,05 (0,95-1,17)	0,89 (0,80-0,98)*	0,94 (0,85-1,05)	1,29 (1,16-1,44)*
Возраст	45-54 мужчины	1,29 (1,17-1,42)*	0,72 (0,66-0,79)*	1,09 (0,98-1,19)	1,44 (1,30-1,59)*
	55-64 мужчины	1,22 (1,10-1,35)*	0,60 (0,54-0,67)*	1,14 (1,03-1,26)*	1,47 (1,33-1,64)*
	45-54 женщины	1,22 (1,11-1,35)*	0,82 (0,74-0,90)*	1,13 (1,03-1,25)*	1,12 (1,01-1,23)*
	55-64 женщины	1,16 (1,05-1,29)*	0,69 (0,63-0,77)*	1,19 (1,08-1,32)*	1,15 (1,04-1,28)*
	55-64 женщины	0,95 (0,87-1,04)	0,86 (0,78-0,95)*	1,02 (0,93-1,12)	1,04 (0,96-1,14)
	Семья	Есть vs нет (Ref.)	1,02 (0,95-1,09)	1,08 (1,01-1,16)*	1,11 (1,03-1,19)*
Образование	Низкое vs среднее	0,96 (0,88-1,05)	0,90 (0,82-0,98)*	0,92 (0,84-1,01)	1,11 (1,01-1,21)*
	Высшее vs среднее.	1,17 (1,08-1,27)*	0,66 (0,60-0,71)*	0,90 (0,83-0,98)*	1,05 (0,97-1,14)
	Высшее vs низкое	1,24 (1,14-1,34)*	0,73 (0,67-0,79)*	0,99 (0,91-1,07)	0,93 (0,86-1,00)
Работа	Есть vs нет (Ref.)	1,18 (1,09-1,28)	1,27 (1,16-1,38)	1,01 (0,93-1,10)	0,88 (0,82-0,96)
Тип поселения	Село vs город	0,90 (0,83-0,98)	1,11 (1,02-1,21)	0,96 (0,88-1,05)	1,08 (0,99-1,17)
Достаток	Средний vs низкий	1,22 (1,09-1,36)	0,95 (0,85-1,06)	1,78 (1,57-2,01)	1,21 (1,08-1,35)
	Высокий vs низкий	1,15 (0,98-1,35)	0,73 (0,62-0,86)	1,99 (1,69-2,35)	1,30 (1,11-1,52)
	Высокий vs средний	1,01 (0,90-1,12)	0,77 (0,69-0,86)	1,23 (1,11-1,36)	1,03 (0,93-1,15)

Примечание: * $p < 0,05$, референс – возраст 25-34 года, данные в виде ОШ и 95% ДИ

Корректировка на ковариаты несколько изменила наблюдаемые ассоциации. Принадлежность к Разумной ЭПМ перестала ассоциироваться с семейным положением и появилась ее положительная ассоциация с наличием работы. Также, появились ассоциации Мясной ЭПМ с возрастом и снижение приверженности к ней у лиц с высшим образованием, по сравнению с участниками среднего образовательного ценза. Предрасположенность к Смешанной ЭПМ перестала ассоциироваться с высшим образованием, в то же время, появились положительные ассоциации для лиц среднего и высокого достатка.

3.1.4.3 Региональные особенности эмпирических пищевых моделей

Многофакторные ассоциации ЭПМ и регионов представлены в таблице 24.

Таблица 24 - Многофакторные ассоциации ЭПМ с регионами РФ

Регион	ЭПМ Разумная	ЭПМ Солевая	ЭПМ Мясная	ЭПМ Смешанная
Красноярск	1,31 (1,10-1,56)*	0,91 (0,77-1,08)	1,24 (1,06-1,45)*	0,55 (0,47-0,66)*
Владивосток	Референс			
Волгоград	0,79 (0,64-0,96)*	1,56 (1,32-1,85)*	0,39 (0,32-0,49)*	0,88 (0,75-1,04)
Вологда	1,89 (1,60-2,22)*	0,97 (0,82-1,14)	0,75 (0,64-0,89)*	0,50 (0,42-0,59)*
Воронеж	1,77 (1,49-2,10)*	1,25 (1,05-1,48)*	1,64 (1,40-1,92)*	0,96 (0,82-1,12)
Иваново	1,50 (1,26-1,77)*	1,43 (1,22-1,67)*	0,62 (0,53-0,74)*	0,32 (0,27-0,39)*
Кемерово	1,77 (1,49-2,10)*	1,03 (0,87-1,22)	1,19 (1,02-1,40)*	0,71 (0,60-0,83)*
Самара	0,96 (0,79-1,15)	1,06 (0,90-1,25)	0,61 (0,51-0,72)*	0,35 (0,29-0,42)*
Санкт-Петербург	1,67 (1,39-2,02)*	0,80 (0,66-0,97)*	0,89 (0,75-1,07)	0,52 (0,43-0,62)*
Оренбург	2,05 (1,70-2,48)*	1,12 (0,93-1,34)	1,16 (0,98-1,39)	0,97 (0,82-1,15)
Томск	0,86 (0,71-1,04)	1,01 (0,86-1,20)	0,62 (0,52-0,74)*	0,35 (0,29-0,42)*
Тюмень	2,28 (1,94-2,69)*	1,30 (1,10-1,53)*	2,06 (1,76-2,40)*	1,11 (0,95-1,29)
Владикавказ	0,76 (0,63-0,91)*	0,69 (0,58-0,83)*	0,48 (0,40-0,58)*	0,81 (0,70-0,94)*

Примечание: * $p < 0,05$, данные в виде ОШ и 95% ДИ

Приверженность к Разумной ЭПМ во Владивостоке (референсной группе) одна из наиболее высоких, в связи с чем, в 8 других регионах выявлена положительная ассоциация и лишь в 2-х – отрицательная. Противоположная ситуация по Смешанной ЭПМ, приверженность к которой в Приморском крае – одна из самых высоких, в связи с чем в 8 других регионах выявлена отрицательная ассоциация. Более высокая приверженность к Солевой ЭПМ по сравнению с г.Владивосток отмечается в 4-х регионах, более низкая – в 2-х. Положительная ассоциация по приверженности к Мясной ЭПМ в 4-х регионах, отрицательная – в 6-ти. Кроме представленных региональных ассоциаций с приверженностью к ЭПМ по сравнению с референсом выявлены другие многочисленные различия между регионами. Анализ регионов с позиции выделения климатогеографических зон (регионы Сибири, Поволжья, Северо-Запада России) не показал значимых результатов.

Заключение

- в российской популяции выделены 4 ЭПМ, условно обозначенные как Разумная, Солевая, Мясная и Смешанная. Для большинства регионов характерны данные ЭПМ, но в некоторых выявляются новые ЭПМ;
- приверженность к ЭПМ детерминруется демографическими, социально-экономическими характеристиками и региональными особенностями;
- к протективной Разумной ЭПМ более привержены женщины, лица без семьи, неработающие, проживающие в городе. Частота Разумной ЭПМ увеличивается с возрастом, уровнем образования и достатка;
- к Солевой ЭПМ более привержены мужчины, семейные, имеющие работу, с низким и средним уровнями достатка, проживающие в сельской местности. Приверженность к Солевой ЭПМ линейно снижается с возрастом и увеличением ранга образования;
- предрасположенность к Мясной ЭПМ более характерна для мужчин, семейных, со средним и особенно с высоким уровнем достатка. С увеличением достатка приверженность к Мясной ЭПМ линейно увеличивается.

3.1.5 Кардиопротективные типы питания

3.1.5.1 Модель Кардио: распространенность и ассоциации с социально-демографическими характеристиками

Популяционная характеристика Модели Кардио представлена в таблице 25.

Таблица 25 - Распространённость Модели Кардио с учетом социально-демографических и региональных характеристик

		ПлВ	ПрВ	ИдВ	р
Общая выборка		7,2 (1411)	85,8 (16738)	7,0 (1371)	–
Пол	Женщины	5,8 (708)	86,0 (10481)	8,2 (1002)	<0,001
	Мужчины	9,6 (703)	85,4 (6257)	5,0 (369)	
Возраст	25-34 лет	10,1 (418)	84,7 (3512)	5,2 (218)	<0,001
	35-44 лет	7,9 (307)	85,8 (3348)	6,3 (248)	
	45-54 лет	6,5 (356)	86,1 (4674)	7,4 (402)	
	55-64 лет	5,5 (330)	86,2 (5204)	8,3 (503)	
Семья	Нет	7,3 (503)	85,2 (5884)	7,5 (518)	0,14
	Есть	7,2 (908)	86,0 (10854)	6,8 (853)	0,056
	Не был женат /замужем	8,1 (236)	85,0 (2478)	6,9 (202)	
	Женат/замужем	7,2 (908)	86,0 (10854)	6,8 (853)	
	Разведен/а	6,5 (167)	85,3 (2199)	8,2 (212)	
	Вдовец/вдова	7,1 (100)	85,5 (1207)	7,4 (104)	
Образование	Ниже высшего	8,1 (891)	86,3 (9529)	5,6 (623)	<0,001
	Высшее	6,1 (520)	85,1 (7209)	8,8 (748)	
Доход	Низкий	11,2 (235)	84,2 (1767)	4,6 (96)	<0,001
	Средний или высокий	6,8 (1176)	85,9 (14971)	7,3 (1275)	
Тип поселения	Город	7,0 (1103)	85,6 (13541)	7,4 (1173)	<0,001
	Село	8,3 (308)	86,3 (3197)	5,4 (198)	
Регион	Красноярск	7,4 (102)	87,3 (1196)	5,3 (72)	<0,001
	Владивосток	4,0 (76)	85,5 (1627)	10,5 (200)	
	Волгоград	13,6 (160)	82,8 (974)	3,6 (42)	
	Вологда	5,3 (80)	87,2 (1322)	7,5 (114)	
	Воронеж	3,1 (46)	87,9 (1301)	9,0 (133)	
	Иваново	10,5 (182)	80,1 (1387)	9,4 (162)	
	Кемерово	4,1 (60)	87,6 (1287)	8,3 (122)	
	Самара	11,4 (174)	84,5 (1293)	4,1 (63)	
	Санкт-Петербург	4,5 (65)	81,7 (1193)	13,8 (202)	
	Оренбург	3,6 (52)	90,6 (1309)	5,8 (84)	
	Томск	10,6 (155)	84,3 (1234)	5,1 (75)	
	Тюмень	5,5 (75)	91,0 (1248)	3,5 (48)	
	Владикавказ	11,5 (184)	85,1 (1367)	3,4 (54)	

В российской популяции наибольшую распространенность имеет Промежуточный вариант (ПрВ) Модели Кардио с небольшим диапазоном значений от 80,1% в Ивановской области до 91,0% в Тюменской. Идеальный вариант (ИдВ) Модели Кардио чаще встречается среди женщин, городских жителей, лиц с высшим образованием, а также среди неработающих граждан. Распространенность ИдВ в популяции увеличивается с возрастом. Самая высокая распространенность отмечена в г.Санкт-Петербург и г.Владивосток, а наименьшая - в Волгоградской и Тюменской областях, а также в Республике Северная Осетия (г.Владикавказ). Плохой вариант (ПлВ) Модели Кардио чаще встречается среди мужчин, лиц 25-34 лет, а также лиц с низким образовательным статусом и низким уровнем достатка. Распространенность его варьирует от 3,1% в Воронежской области до 13,6% в Волгоградской. Из 13-ти обследованных регионов в 5-ти распространенность ПлВ составила более 10%, т.е. у каждого 10-го жителя данного региона отсутствовала даже одна из анализируемых протективных ПП.

Частота компонентов ПрВ Модели Кардио представлена на рисунке 14, а сочетание ее компонентов – на рисунке 15.

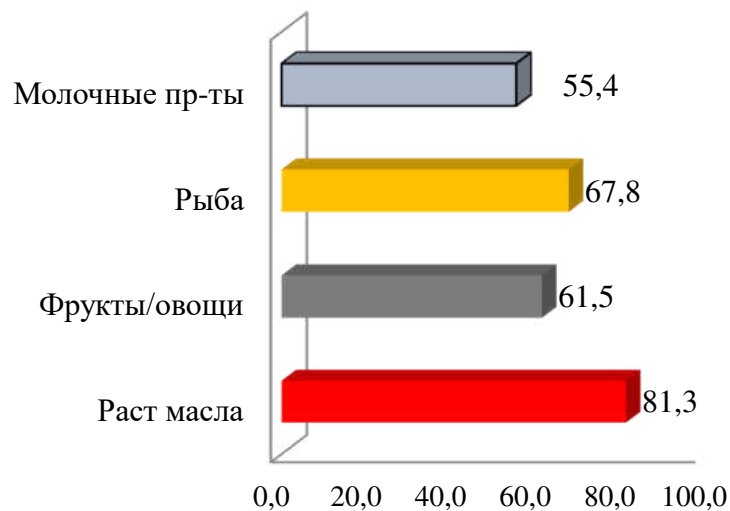


Рисунок 14 - Частота компонентов в ПрВ Модели Кардио, в %.

Привычка использования только растительных масел составляет «основу» ПрВ кардиопротективного питания. Также, более чем у половины лиц с ПрВ присутствуют привычки рекомендуемого потребления рыбы, фруктов и овощей. При дальнейшем анализе отмечено, что высокий процент потребления

низкожировых форм молочной продукции касается лишь отдельных ее видов. Так, потребление низкожировых форм творога и сметаны отмечено у 58,8% и 52,5%, соответственно, а жидких форм молочной продукции (молоко, кефир, йогурт) – лишь у 28,8%, такой же сопоставимый показатель отмечен и в выборе сыра с низким процентом жирности – 29,8%.

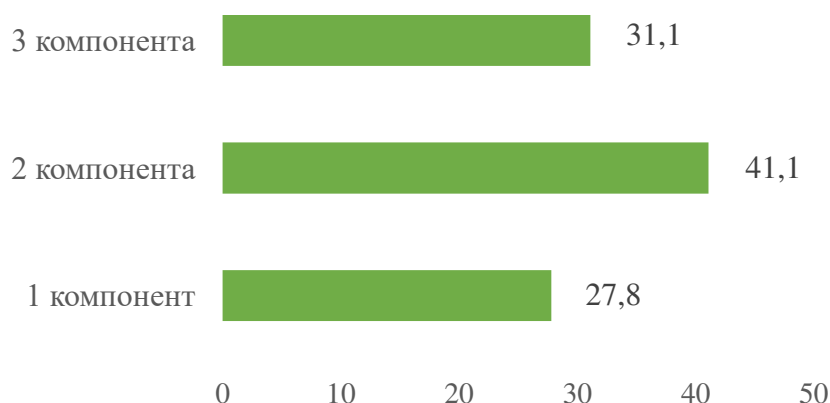


Рисунок 15 - Сочетание компонентов ПрВ Модели Кардио, в %.

Сочетание трех компонентов из 4х возможных ПП, отмечается менее чем у трети лиц с ПрВ, а комбинация из 2-х компонентов – менее чем у половины (41,1%). Достаточно большая доля лиц с ПрВ Модели Кардио имеет только одну из анализируемых ПП – 27,8%.

Заключение

- в популяции наблюдается низкая распространенность кардиопротективного типа питания (Модели Кардио). Высокое распространение имеют только отдельные ПП, из которых тип или рацион кардиопротективной направленности формируется полностью лишь у малой доли россиян.
- более высокая приверженность к Модели Кардио отмечается у женщин, лиц, не состоящих в браке, и россиян с высшим образованием;
- распространенность Модели Кардио увеличивается с возрастом.

3.1.5.2 Ограничительные типы питания: характеристика

К ограничительным типам питания в данной работе были отнесены рационы, исключающие красное мясо и продукты его переработки.

Распространенность ограничительных типов питания в российской популяции составила 3,25%, характеристика их представлена в таблице 26.

Таблица 26 - Характеристика лиц с учетом ограничительного типа питания

		Полу-вегетарианцы		Вегетарианцы		Веганы	
		% (n)	p	% (n)	p	% (n)	p
Вся выборка, n= 21338		2,66 (584)	–	0,44 (96)	–	0,15 (32)	–
Пол	Женщины, 13550	3,28 (445)	<0,001	0,43 (58)	0,78	0,07 (9)	<0,001
	Мужчины, 8372	1,66 (139)		0,45 (38)		0,27 (23)	
Возраст	25-34 лет, 4572	2,27 (104)	<0,001	0,77 (35)	0,0013	0,44 (20)	<0,001
	35-44 лет, 4377	1,78 (78)		0,25 (11)		0,07 (3)	
	45-54 лет, 6123	2,84 (174)		0,36 (22)		0,07 (4)	
	55-64 лет, 6850	3,33 (228)		0,41 (28)		0,07 (5)	
Образование	Не высшее, 12391	2,61 (323)	0,63	0,43 (53)	0,97	0,16 (20)	0,26
	Высшее, 9509	2,71 (258)		0,43 (41)		0,11 (10)	
Район	Город, 17729	2,63 (466)	0,50	0,42 (75)	0,49	0,10 (18)	<0,001
	Село, 4193	2,81 (118)		0,50 (21)		0,33 (14)	
Семья	Нет, 7649	4,05 (310)	<0,001	0,61 (49)	<0,001	0,17 (13)	0,35
	Есть, 14109	1,90 (268)		0,31 (44)		0,12 (17)	
Регион	Волгоград, 1471	2,72 (40)	<0,001	1,36 (20)	<0,001	1,02 (15)	<0,001
	Вологда, 1617	3,09 (50)		0,56 (9)		0,31 (5)	
	Воронеж, 1585	2,90 (46)		0,38 (6)		0,06 (1)	
	Иваново, 1872	1,44 (27)		0,11 (2)		0,00 (0)	
	Кемерово, 1611	3,35 (54)		0,43 (7)		0,00 (0)	
	Самара, 1588	2,08 (33)		0,31 (5)		0,06 (1)	
	С. Петербург, 1588	3,02 (48)		0,25 (4)		0,13 (2)	
	Оренбург, 1578	0,63 (10)		0,19 (3)		0,06 (1)	
	Томск, 1599	3,88 (62)		0,63 (10)		0,19 (3)	
	Тюмень, 1639	1,53 (25)		0,18 (3)		0,06 (1)	
	Владикавказ, 2146	2,28 (49)		0,61 (13)		0,05 (1)	
	Красноярск, 1521	3,75 (57)		0,26 (4)		0,00 (0)	
	Владивосток, 2107	3,94 (83)		0,47 (10)		0,09 (2)	

Распространённость полу-вегетарианского типа питания составила 2,66%, вегетарианского - 0,44% и веганского – 0,15%. Полу-вегетарианский тип питания в 2 раза чаще наблюдается среди женщин, в 4 раза чаще среди лиц, не состоящих в браке. Частота его увеличивается с возрастом, не зависит от уровня образования и типа поселения.

Вегетарианский тип питания в 2 раза чаще отмечается среди лиц, не имеющих семьи. Наблюдается увеличение его частоты с возрастом, при этом нет ассоциаций с полом, образовательным цензом и типом поселения.

Веганский тип питания в 4 раза чаще выявляется среди мужчин молодого возраста (25-34 года), проживающих в сельской местности, независим от уровня образования и семейного статуса.

Распространенность всех типов ограничительного питания широко варьирует между регионами: в гг. Оренбург, Иваново и Тюмени отмечаются наименьшие показатели, а наибольший – в Приморском крае (г. Владивосток).

Распространенность ПМ с учетом типа питания представлена в таблице 27.

Таблица 27 - Распространенность ПМ с учетом типа питания

ПМ	Рацион с мясом ¹	Полу-вегетарианский рацион ²		Вегетарианский рацион ³		Веганский рацион ⁴	
		%	%	p ¹⁻²	%	p ¹⁻³	%
ИзбП соли	46	34	<0,0001	43,5	0,694	42,9	0,811
Досаливание	44,3	34	<0,0001	40,3	0,530	42,9	0,914
Модель ЗОЖ	34,4	48,8	<0,0001	42,9	0,161	57,0	0,005
Модель Кардио	10,3	24,5	<0,0001	11,1	0,835	3,1	0,211
ИзбП сахара	53,0	60,0	0,055	69,6	0,120	75,0	0,397

ИзбП соли, ИзбП сахара и распространенность привычки досаливания выше среди лиц, потребляющих красное мясо и продукты его переработки. Однако, в целом, частота данных нарушений среди лиц, не потребляющих мясо, также очень высока. По остальным типам питания ввиду малой численности групп достоверных значений не получено.

Рационы протективного типа (Модели ЗОЖ и Кардио) больше распространены среди лиц с ограничительным стилем питания.

Заключение

Рационы ограничительного характера имеют низкую распространенность в российской популяции (3,25%). Среди лиц с ограничительным рационом распространённость ИзбП соли, ИзбП сахара и привычки досаливания пищи высокая, но ниже, чем у лиц, потребляющих красное мясо. Распространенность протективных моделей питания выше среди лиц, не потребляющих красное мясо.

3.2 Изучение ассоциаций поведенческих и алиментарно-зависимых факторов риска ССЗ с характером и моделями питания

3.2.1 Поведенческие факторы риска и характер питания

В настоящей работе из поведенческих ФР ССЗ были рассмотрены привычка табакокурения, потребление алкоголя, тревога и депрессия.

В текущем разделе потребление алкоголя проанализировано с позиции самостоятельного ФР ССЗ. Однако, поскольку данный ФР одновременно является частью пищевого поведения, то в дальнейшем анализе потребление алкоголя рассматривается как компонент рациона питания.

Характеристика участников исследования с учетом поведенческих и психосоциальных ФР представлена в таблице 28.

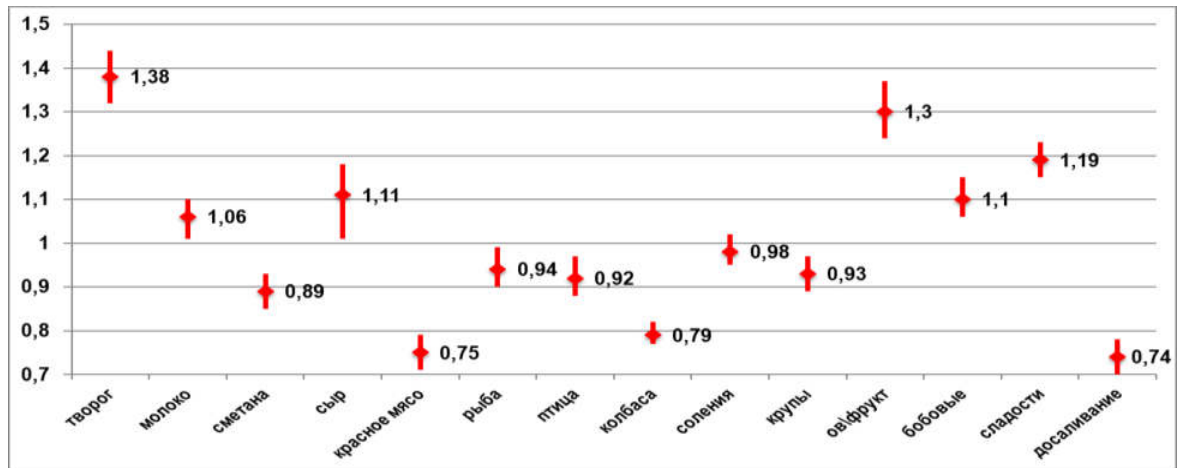
Таблица 28 - Распространенность поведенческих и психосоциальных ФР ССЗ во взрослой популяции

	Оба пола		Мужчины ¹		Женщины ²		p ¹⁻² - значение
	n	%	n	%	n	%	
Курение							
Курение в настоящее время	4818	26,5	3219	39,0	1601	13,6	<0,0001
Бросили	3775	19,4	2325	27,3	1450	11,9	<0,0001
Никогда не курили	12295	54,1	2813	33,6	10482	74,5	<0,0001
Потребление алкоголя							
НА	4155	15,4	1201	16,4	2954	24,4	<0,0001
МА	12791	65,0	4509	61,7	8282	68,3	<0,0001
УА	1786	10,4	1118	15,3	668	5,5	<0,0001
ВА	705	4,2	478	6,5	227	1,9	<0,0001
Психосоциальные ФР ССЗ							
Депрессия 11+	1482	7,8	425	5,9	1057	9,6	<0,0001
Тревога 11+	2571	13,0	579	8,0	1992	18,0	<0,0001

Распространенность курения среди мужчин превосходила аналогичные показатели у женщин, тогда как распространенность психосоциальных ФР ССЗ превалировала в женской популяции России.

3.2.1.1 Привычка табакокурения и характер питания

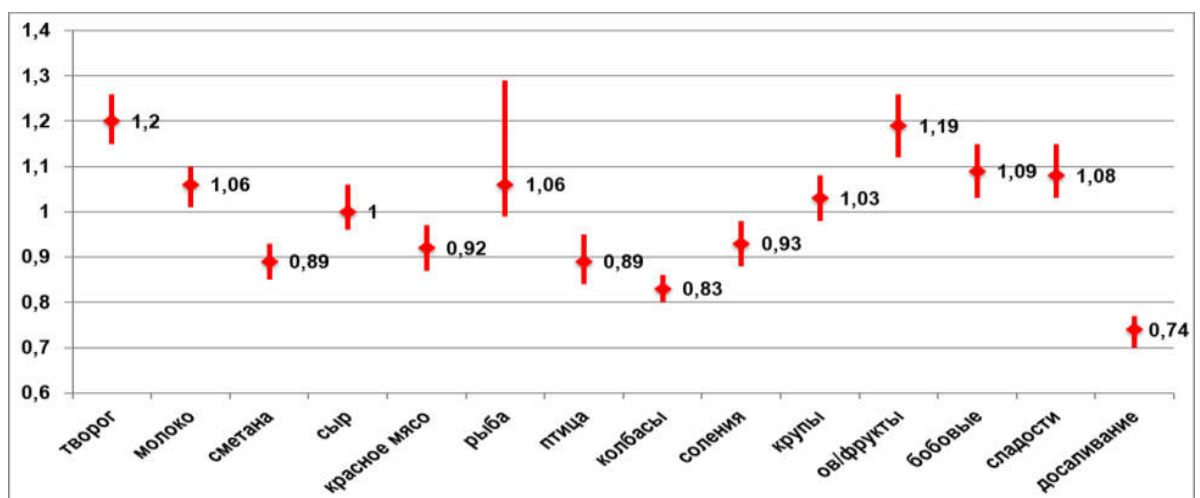
Ежедневное потребление основных групп продуктов лицами некурящими и отказавшимися от курения представлены на рисунках 16 и 17, соответственно.



*Примечание: референсная группа – курящие, данные в виде ОШ, 95% ДИ, $p < 0,0001$

Рисунок 16 - Ежедневное потребление основных продуктов некурящими лицами.

Наиболее выраженные отличия отмечены в потреблении овощей и фруктов, творога, сыра, красного мяса, мяскоколбасных изделий, сладостей, кондитерских изделий и привычки досаливания. В сравнении с курящими, некурящие лица чаще включают в рацион творог, овощи и фрукты, реже потребляют красное мясо и колбасные изделия, досаливают пищу. Однако, сладости и кондитерские изделия они потребляют чаще курильщиков.



*Примечание: референсная группа – курящие, данные в виде ОШ, 95% ДИ, $p < 0,0001$

Рисунок 17 - Ежедневное потребление пищевых продуктов лицами, отказавшимися от курения.

В рационе лиц, отказавшихся от курения, отмечено: большее потребление творога, свежих овощей и фруктов, меньшая частота привычки досаливания, более редкое потребление мяскоколбасных изделий и высокожировых молочных продуктов (сметаны и сливок). При этом, уровень потребления сладостей и кондитерских изделий выше, но лишь на 8%, что отличает данную модель питания как более здоровую и протективную в отношении развития ССЗ.

Заключение

- характер питания курильщиков отличает более высокое потребление мясных и колбасных изделий, солений, более высокая частота досаливания готовой пищи, а также более низкое потребление овощей и фруктов, что формирует в рационе ИзбП соли и насыщенных жиров;
- лица, отказавшиеся от курения, имеют более протективный профиль питания в сравнении с курящими и никогда некурившими.

3.2.1.2 Потребление алкоголя и характер питания

Частота и количество потребления алкогольной продукции среди мужчин и женщин представлена в таблице 29.

Мужчины чаще предпочитают крепкие напитки (водка, коньяк), пиво и реже - сухие вина. Женщины же чаще выбирают сухие вина, затем по популярности следуют крепкие напитки и реже – пиво.

В рационе мужчин, без учета количества потребления алкоголя, выделяется лишь одна ПП – использование животных жиров в приготовлении пищи. Так, в сравнении с НА, мужчины категорий МА, УА и ВА чаще потребляют пищу, приготовленную на животных жирах (1,42 [1,23-1,64], $p < 0,0001$; 1,36 [1,13-1,65], $p = 0,0013$ и 1,51 [1,17-1,94], $p = 0,0016$, соответственно).

Таблица 29 - Характеристика потребления алкогольных напитков в популяции

Мужчины								
	МА, n = 4509		УА, n=1118		ВА, n=478		p	Стат-ка тренда
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ		
Пиво								
% потребляющих	55,31		82,83		87,24		<0,0001	19,59
% потребляющих реже 1 р/нед	61,99		35,31		22,30		<0,0001	-18,39
Частота потребления, раз/нед	0,70	0,68-0,72	1,26	1,18-1,35	2,59	2,33-2,85	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	735,15	718,29-752,02	1195,65	1154,39-1236,90	1601,17	1496,83-1705,50	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	493,72	477,97-509,46	1308,79	1257,04-1360,55	3280,27	2942,69-3617,85	<0,0001	
Сухие вина, шампанское								
% потребляющих	42,54		41,41		39,12		0,137	-1,49
% потребляющих реже 1 р/нед	92,81		88,98		74,87		<0,0001	-7,69
Частота потребления, раз/нед	0,30	0,28-0,31	0,45	0,38-0,52	0,96	0,69-1,23	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	258,72	251,80-265,63	366,90	341,83-391,98	539,59	467,30-611,87	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	74,21	70,47-77,95	153,41	135,01-171,80	429,23	320,84-537,62	<0,0001	
Водка, коньяк и другие крепкие напитки								
% потребляющих	75,03		95,08		95,61		<0,0001	16,24
% потребляющих реже 1 р/нед	87,32		66,70		45,30		<0,0001	-23,44
Частота потребления, раз/нед	0,43	0,42-0,45	0,80	0,74-0,85	1,49	1,30-1,67	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	185,84	181,86-189,83	309,36	299,45-319,28	481,78	444,72-518,84	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	72,63	70,65-74,61	204,27	197,45-211,09	493,71	446,71-540,72	<0,0001	
Женщины								
	МА, n = 8288		УА, n = 668		ВА, n = 227		p	Стат-ка тренда
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ		
Пиво								
% потребляющих	35,89		71,86		71,81		<0,0001	19,64
% потребляющих реже 1 р/нед	85,70		62,08		38,65		<0,0001	-18,33
Частота потребления, раз/нед	0,39	0,38-0,40	0,68	0,63-0,72	1,67	1,32-2,01	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	487,82	476,48-499,17	1015,72	962,15-1069,29	1223,44	1080,79-1366,08	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	198,50	191,23-205,78	664,41	625,21-703,62	1613,18	1279,89-1946,46	<0,0001	

Продолжение таблицы 29

Женщины								
	МА, n = 8288		УА, n=668		ВА, n=227		p	Стат-ка тренда
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	М	95% ДИ		
Сухие вина, шампанское								
% потребляющих	70,70		61,68		61,23		<0,0001	-5,35
% потребляющих реже 1 р/нед	94,84		74,51		57,55		<0,0001	-22,26
Частота потребления, раз/нед	0,23	0,22-0,23	0,50	0,43-0,58	1,23	0,88-1,59	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	220,04	216,77-223,31	391,66	364,99-418,32	457,42	399,70-515,13	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	50,46	49,06-51,87	174,69	157,50-191,87	439,75	312,05-567,44	<0,0001	
Водка, коньяк и другие крепкие напитки								
% потребляющих	47,90		78,44		78,41		<0,0001	16,30
% потребляющих реже 1 р/нед	96,98		75,57		51,69		<0,0001	-28,11
Частота потребления, раз/нед	0,22	0,22-0,23	0,48	0,43-0,53	1,44	1,12-1,77	<0,0001	
Кол-во за 1 прием, мл	118,84	116,52-121,16	239,42	226,36-252,48	341,34	293,14-389,54	<0,0001	
Кол-во за неделю, мл	25,63	24,90-26,36	93,39	88,09-98,70	290,68	239,87-341,49	<0,0001	

Остальные же различия наблюдаются только в отдельных категориях алкогольных напитков. По сравнению с лицами НА, мужчины групп УА и ВА чаще потребляют красное мясо (1,22 [1,03-1,44], $p=0,0203$ и 1,36 [1,09-1,69], $p=0,0059$), колбасные изделия (1,37 [1,14-1,65], $p=0,001$ и 1,48 [1,17-1,87], $p=0,0011$), досаливают приготовленную пищу (1,26 [1,07-1,5], $p=0,0063$ и 1,52 [1,22-1,89], $p=0,0002$) и реже потребляют рыбу (0,66 [0,5-0,88], $p=0,0038$ и 0,67 [0,47-0,97], $p=0,0336$), бобовые (0,58 [0,38-0,89], $p=0,0124$ и 0,44 [0,24-0,83], $p=0,0117$) и творог (0,49 [0,38-0,63], $p<0,0001$ и 0,47 [0,33-0,67], $p<0,0001$), соответственно. Более редкое потребление птицы достоверно только для группы УА (0,8 [0,66-0,97], $p=0,0253$), овощей/фруктов – для группы ВА (0,69 [0,55-0,86], $p=0,0011$) и сладостей – для группы МА (0,85 [0,75-0,97], $p=0,0159$).

По ежедневному потреблению круп, жидких форм молочной продукции (молоко, кефир, йогурт), сыра и сметаны достоверных различий между группами потребления алкоголя у мужчин не отмечено. По ежедневному потреблению солений и маринадов достоверных различий между группами также не было, однако, при оценке суммарно еженедельного и ежедневного потребления они выявились. Так, частое потребление солений у лиц УА и ВА выше (1,23 [1,04-1,45], $p=0,015$ и 1,39 [1,12-1,73], $p=0,0027$, соответственно) по сравнению с лицами НА. Это отразилось в интегральной оценке ИзбП соли, частота которого в группах УА и ВА выше (1,4 [1,17-1,67], $p=0,0002$ и 1,6 [1,26-2,04], $p<0,0001$, соответственно). Лица, потребляющие алкогольные напитки, чаще включают в рацион молочные продукты с высоким содержанием жира, в отличие от лиц НА. По сравнению с НА, ИзбП молочного жира выше у мужчин МА - 1,89 [1,32-2,7] $p=0,0005$ и в категории ВА – 3,69 [1,43-9,49] $p=0,0068$.

У женщин наблюдается больше различий в рационах. По сравнению с НА, женщины в группах МА, УА и ВА достоверно чаще потребляют колбасные изделия и мясные деликатесы (1,16 [1,04-1,3] $p=0,0081$, 1,28 [1,04-1,58] $p=0,0215$ и 1,85 [1,37-2,51] $p<0,0001$, соответственно), так же, как и любой источник животного белка ежедневно (1,17 [1,07-1,27] $p=0,0004$, 1,32 [1,1-1,57] $p=0,0022$ и 1,33 [1,01-1,77] $p=0,0454$, соответственно), досаливают уже приготовленное блюдо (1,23

[1,12-1,34] $p < 0,0001$; 1,37 [1,15-1,64] $p = 0,0004$ и 1,98 [1,5-2,61] $p < 0,0001$, соответственно) и используют животные жиры в приготовлении пищи (1,46 [1,33-1,61] $p < 0,0001$; 1,3 [1,07-1,58] $p = 0,0086$ и 1,47 [1,07-2,04] $p = 0,0192$, соответственно).

Женщины из категории МА и УА чаще потребляют красное мясо (1,15 [1,05-1,26] $p = 0,0019$ и 1,33 [1,11-1,58] $p = 0,0017$), кондитерские изделия (1,29 [1,18-1,41] $p < 0,0001$ и 1,24 [1,04-1,47] $p = 0,0164$) и реже - крупы/макаронные изделия (0,91 [0,84-1,0] $p = 0,0415$ и 0,82 [0,69-0,98] $p = 0,0313$), бобовые (0,56 [0,29-0,75] $p < 0,0001$ и 0,47 [0,29-0,75] $p = 0,0014$), а также творог (0,81 [0,73-0,9] $p < 0,0001$ и 0,56 [0,44-0,71] $p < 0,0001$), чаще в рационе наблюдается ИзбП добавленного сахара (1,3 [1,19-1,41] $p < 0,0001$ и 1,25 [1,05-1,48] $p = 0,0125$). Женщины из категории МА чаще ежедневно потребляют молоко, кефир и йогурт (1,26 [1,15-1,47] $p < 0,0001$) и реже - рыбопродукты (0,82 [0,71-0,94] $p = 0,0049$). Россиянки УА достоверно реже ежедневно включают в свой рацион молочные продукты высокой жирности, такие как сметана и сливки (0,75 [0,6-0,94] $p = 0,0143$), а женщины с ВА реже - продукты фруктово-овощной группы (0,68 [0,51-0,9] $p = 0,0067$). По уровню потребления птицы, солений и сыра достоверных различий между категориями потребления алкоголя у женщин не наблюдается. При интегральной оценке в категориях МА, УА и ВА в сравнении с женщинами НА, чаще присутствует ИзбП соли (1,18 [1,08-1,29] $p = 0,0002$; 1,36 [1,14-1,62] $p = 0,0008$ и 2,08 [1,54-2,82] $p < 0,0001$, соответственно), ИзбП молочного жира (1,63 [1,34-2,0] $p < 0,0001$, 1,72 [1,11-2,68] $p = 0,0149$ и 2,12 [1,01-4,45] $p = 0,047$), ИзбП соли и добавленного сахара (1,38 [1,24-1,53] $p < 0,0001$, 1,41 [1,15-1,73] $p = 0,0008$ и 1,73 [1,27-2,34] $p = 0,0004$).

Заключение

Лица, потребляющие алкогольные напитки, имеют более энергоемкий рацион, характеризующийся более высоким потреблением красного мяса, мяскоколбасных изделий и ИзбП соли, а в рационе женщин дополнительно еще отмечается более высокое потребление молочных продуктов высокой жирности и ИзбП сахара.

3.2.2 Психосоциальные факторы риска и характер питания

3.2.2.1 Депрессия и характер питания

Ассоциации ежедневного присутствия в рационе основных групп продуктов с учетом проявлений депрессии представлены в таблице 30.

Таблица 30 - Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов участниками с разным проявлением депрессии

Уровень депрессии	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Красное мясо						
Депрессия 8-10	1,02	0,87-1,18	0,8366	0,9	0,8-1,0	0,0513
Депрессия 11+	0,78	0,63-0,97	0,0283	0,76	0,65-0,88	0,0004
Рыба, морепродукты						
Депрессия 8-10	1,0	0,79-1,26	0,9697	0,77	0,64-0,91	0,0031
Депрессия 11+	1,16	0,84-1,6	0,3638	0,56	0,43-0,73	<0,0001
Птица						
Депрессия 8-10	1,03	0,87-1,23	0,6907	0,83	0,74-0,93	0,0018
Депрессия 11+	1,01	0,79-1,29	0,9206	0,72	0,61-0,85	<0,0001
Любой продукт животного белка						
Депрессия 8-10	1,08	0,92-1,26	0,3681	0,83	0,75-0,93	0,0007
Депрессия 11+	0,81	0,65-1,01	0,056	0,69	0,6-0,79	<0,0001
Мясоколбасные изделия и деликатесы						
Депрессия 8-10	1,01	0,85-1,2	0,8959	1,16	1,02-1,31	0,0259
Депрессия 11+	0,94	0,73-1,21	0,6361	1,07	0,9-1,28	0,4169
Соленья и маринады						
Депрессия 8-10	1,32	1,06-1,65	0,0137	1,11	0,92-1,34	0,2637
Депрессия 11+	0,91	0,64-1,31	0,6212	1,23	0,97-1,57	0,0861
Крупы, макаронные изделия						
Депрессия 8-10	0,84	0,72-0,98	0,0297	0,86	0,77-0,96	0,0052
Депрессия 11+	0,86	0,69-1,08	0,1894	0,73	0,63-0,84	<0,0001
Овощи, фрукты						
Депрессия 8-10	0,7	0,6-0,82	<0,0001	0,67	0,6-0,75	<0,0001
Депрессия 11+	0,76	0,61-0,95	0,0162	0,55	0,48-0,64	<0,0001
Бобовые						
Депрессия 8-10	1,75	1,26-2,43	0,0008	0,98	0,75-1,29	0,8857
Депрессия 11+	1,64	1,03-2,61	0,0364	1,19	0,85-1,67	0,3163
Сладости, кондитерские изделия						
Депрессия 8-10	0,8	0,69-0,93	0,0042	0,92	0,82-1,02	0,1076
Депрессия 11+	0,94	0,75-1,17	0,5523	0,84	0,73-0,97	0,0175
Молоко, кефир, йогурт						
Депрессия 8-10	0,79	0,67-0,91	0,0019	0,81	0,73-0,9	<0,0001
Депрессия 11+	0,79	0,64-0,99	0,0406	0,68	0,59-0,78	<0,0001
Сметана, сливки						
Депрессия 8-10	0,93	0,77-1,12	0,427	0,85	0,74-0,97	0,0172
Депрессия 11+	1,05	0,81-1,36	0,7122	0,86	0,72-1,02	0,0896

Продолжение таблицы 30

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Творог						
Депрессия 8-10	0,93	0,75-1,15	0,484	0,91	0,8-1,03	0,1506
Депрессия 11+	1,19	0,9-1,58	0,2174	0,82	0,69-0,98	0,0299
Сыр						
Депрессия 8-10	0,85	0,72-0,99	0,042	0,83	0,74-0,92	0,0005
Депрессия 11+	0,82	0,65-1,04	0,1015	0,77	0,66-0,89	0,0005
Любой молочный продукт						
Депрессия 8-10	0,79	0,68-0,92	0,0029	0,71	0,63-0,8	<0,0001
Депрессия 11+	0,79	0,63-0,99	0,0367	0,62	0,53-0,73	<0,0001

Примечание: референсная группа – лица без депрессии, коррекция на возраст, образование, уровень достатка, семейное положение, тип поселения и регион проживания

С ростом проявлений депрессии, независимо от пола, снижается потребление сырьевых продуктов (овощей/фруктов, круп, красного мяса и молочной продукции), одновременно, отмечается увеличение потребления переработанных продуктов: у мужчин повышается потребление солений и бобовых, а у женщин – мяскоколбасных изделий. С ростом проявлений депрессии у женщин дополнительно уменьшается потребление птицы и сладостей. Ассоциации ПП и ПМ с проявлениями депрессии представлены в таблице 31.

Таблица 31 - Ассоциации ПП, ПМ, потребления алкоголя и проявления депрессии

Уровень депрессии	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
ИзбП соли						
Депрессия 8-10	1,3	1,11-1,53	0,0015	1,36	1,22-1,52	<0,0001
Депрессия 11+	1,12	0,89-1,41	0,3189	1,43	1,23-1,66	<0,0001
Привычка к досаливанию						
Депрессия 8-10	1,35	1,16-1,57	0,0001	1,36	1,22-1,52	<0,0001
Депрессия 11+	1,28	1,03-1,6	0,0269	1,47	1,27-1,7	<0,0001
Потребление низкожировых и/или обезжиренных молочных продуктов						
Депрессия 8-10	0,7	0,54-0,91	0,0087	0,84	0,69-1,03	0,0915
Депрессия 11+	0,35	0,26-0,48	<0,0001	0,8	0,62-1,04	0,0943
Частое потребление колбасных изделий						
Депрессия 8-10	1,18	1,0-1,38	0,0486	1,13	1,02-1,26	0,0218
Депрессия 11+	1,3	1,02-1,64	0,0306	1,2	1,04-1,39	0,0121
Модель Кардио						
Депрессия 8-10	0,7	0,56-0,88	0,0021	0,75	0,66-0,86	<0,0001
Депрессия 11+	0,58	0,42-0,8	0,0011	0,6	0,5-0,72	<0,0001

Продолжение таблицы 31

	Мужчины			Женщины		
	М	95% ДИ	p	М	95% ДИ	p
Этанол в мл						
Нет депрессии	60,5	57,7-62,8	<0,0001	15,4	14,7-16,1	<0,0001
Депрессия 8-10	51,7	46,3-57,1	<0,0001	14,3	11,4-17,2	<0,0001
Депрессия 11+	53,4	40,4-66,3	<0,0001	14,3	11,9-16,6	<0,0001

Примечание: референсная группа – лица без депрессии, коррекция на возраст, образование, уровень достатка, семейное положение, тип поселения и регион проживания

У лиц обоего пола с ростом проявлений депрессии увеличивается частота досаливания пищи, потребление солений и в целом, ИзбП соли, наблюдается снижение частоты Модели Кардио в рационе. В сравнении с лицами без проявлений депрессии, различия в характере питания максимально выражены в группе субклинической депрессии и не зависят от пола.

Частота и количество потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня депрессии представлены в таблице 32.

У мужчин с ростом проявлений депрессии уменьшается частота и количество потребления всех видов алкогольных напитков, в отличие от женщин, среди которых изменения зависят от вида алкогольной продукции. Так, частота потребления пива у женщин снижается с ростом проявлений депрессии, но динамика количества потребления носит «П»-образный характер с максимальным количеством потребления в группе субклинически выраженной депрессии. Частота потребления сухих вин также уменьшается, но количество однократного приема алкоголя увеличивается у женщин с клиническими проявлениями депрессии. С ростом проявлений депрессии у женщин наблюдается увеличение частоты потребления крепких напитков, но без достоверных изменений количества потребления.

Однако, в пересчете на чистый этанол, независимо от пола, отмечается снижение потребления алкоголя с нарастанием проявлений депрессии (таблица 31).

Таблица 32 - Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от проявления депрессии

Мужчины										
	Депрессия 0-7, N=5425		Депрессия 8-10, N=814		Депрессия 11+, N=357		p тренд	Стат-ка	p χ^2 для %	p Краскела-Уоллиса
	n	95% ДИ	n	95% ДИ	n	95% ДИ				
Пиво										
% потребляющих	54,4		49,6		46,2		0,0002	-3,78	0,0008	
Частота, р/нед	1,04	0,99-1,08	0,87	0,76-0,97	0,98	0,77-1,18	<0,0001			<0,0001
Кол-во за прием, мл	1045,26	963,38-1127,15	957,90	889,74-1026,07	784,44	699,95-868,93	0,0022			<0,0001
Кол-во в нед., мл	1041,19	969,95-1112,43	847,59	735,67-959,51	792,03	620,64-963,43	<0,0001			<0,0001
Сухие вина, шампанское										
% потребляющих	37,33		31,82		36,97		0,0798	-1,75	0,0097	
Частота, р/нед	0,37	0,34-0,40	0,31	0,27-0,34	0,29	0,19-0,40	<0,0001			<0,0001
Кол-во за прием, мл	299,72	289,47-309,97	287,66	261,30-314,03	308,41	265,32-351,49	0,5635			0,5552
Кол-во в нед., мл	115,09	104,55-125,63	90,40	73,77-107,03	97,72	57,62-137,81	0,0003			0,0007
Водка, коньяк, другие крепкие напитки										
% потребляющих	69,25		63,51		63,31		0,0003	-3,63	0,0006	
Частота, р/нед	0,60	0,57-0,62	0,65	0,56-0,73	0,59	0,47-0,71	0,2755			0,1609
Кол-во за прием, мл	238,81	232,91-244,71	230,98	215,68-246,28	224,04	199,67-248,40	0,0073			0,0169
Кол-во в нед., мл	135,42	129,52-141,33	140,73	122,74-158,72	134,91	105,15-164,67	0,0087			0,008
Женщины										
	Депрессия 0-7, N = 7360		Депрессия 8-10, N = 759		Депрессия +11, N = 881					
Пиво										
% потребляющих	32,8		28,5		25,5		<0,0001	-5,24	<0,0001	
Частота, р/нед	0,50	0,48-0,53	0,49	0,43-0,55	0,47	0,37-0,56	<0,0001			<0,0001
Кол-во за прием, мл	630,93	611,61-650,25	693,59	457,12-930,07	572,41	511,04-633,78	<0,0001			0,0003
Кол-во в нед., мл	357,24	330,34-384,15	431,87	193,65-670,10	286,69	232,89-340,48	0,0002			0,0001
Сухие вина, шампанское										
% потребляющих	59,29		52,02		45,18		<0,0001	-9,14	<0,0001	
Частота, р/нед	0,27	0,26-0,29	0,28	0,24-0,32	0,26	0,21-0,31	<0,0001			<0,0001
Кол-во за прием, мл	242,16	237,38-246,94	227,25	216,73-237,76	248,47	226,97-269,97	0,0234			0,0014
Кол-во в нед., мл	69,97	66,34-73,61	63,94	56,22-71,66	61,38	52,24-70,52	<0,0001			<0,0001

Продолжение таблицы 32

	Депрессия 0-7, N=5425		Депрессия 8-10, N=814		Депрессия 11+, N=357		p тренд	Стат-ка	p χ^2 для %	p Краскела-Уоллиса
	n	95% ДИ	n	95% ДИ	n	95% ДИ				
Женщины										
Водка, коньяк, другие крепкие напитки										
% потребляющих	40,80		40,65		41,43		0,8134	0,24	0,9241	
Частота, р/нед	0,29	0,27-0,31	0,30	0,25-0,34	0,38	0,29-0,47	0,0353			0,1039
Кол-во за прием, мл	142,83	138,28-147,38	133,93	126,40-141,47	148,11	136,04-160,19	0,7955			0,0675
Кол-во в нед., мл	43,29	40,16-46,41	39,28	34,07-44,49	56,10	41,52-70,67	0,175			0,2602

Категории потребления алкоголя и проявления депрессии представлены в таблице 33.

Таблица 33 - Категории потребления алкоголя и проявления депрессии

	Нет депрессии		Депрессия 8-10		Депрессия 11+		р для %	Статистика тренда
	n	%	n	%	n	%		
Мужчины								
	n=5425		n=814		n=357			
НА	780	14,4	152	18,7	63	17,6	0,0023	3,054
МА	3385	62,4	511	62,8	238	66,7	0,1628	1,39
УА	918	16,9	99	12,2	36	10,1	<0,0001	-4,58
ВА	342	6,3	52	6,4	20	5,6	0,711	-0,37
Женщины								
	n=7360		n=1759		n=881			
НА	1333	18,1	433	24,6	237	26,9	<0,0001	7,93
МА	5405	73,4	1195	67,9	588	66,7	<0,0001	-5,59
УА	479	6,5	93	5,3	34	3,9	0,0006	-3,45
ВА	143	1,9	38	2,2	22	2,5	0,2406	1,17

У лиц обоего пола с ростом депрессии увеличивается доля лиц НА, у мужчин также уменьшается доля УА, а среди женщин снижается доля лиц в группах МА и УА.

Заключение

С увеличением проявления депрессии, независимо от пола, в рационе отмечается снижение потребления алкоголя и сырьевых продуктов (красного мяса, молочной продукции, круп, овощей/фруктов) и увеличение - продуктов с высоким содержанием соли (мясоколбасных изделий и солений).

3.2.2.2 Тревога и характер питания взрослой популяции

Ежедневное потребление рационформирующих продуктов в зависимости от выраженности тревоги представлено в таблице 34.

Таблица 34 - Ассоциации ежедневного потребления рационформирующих продуктов и степени проявления тревоги

Уровень тревоги	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
Красное мясо						
Тревога 8-10	0,92	0,81-1,06	0,2415	0,89	0,8-0,98	0,0177
Тревога 11+	0,96	0,79-1,15	0,6303	1,02	0,91-1,14	0,7061

Продолжение таблицы 34

Уровень тревоги	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Рыба, морепродукты						
Тревога 8-10	0,89	0,72-1,11	0,3087	0,72	0,61-0,85	<0,0001
Тревога 11+	1,14	0,86-1,5	0,3543	0,83	0,69-0,99	0,0341
Птица						
Тревога 8-10	0,93	0,8-1,09	0,3943	0,91	0,82-1,01	0,0657
Тревога 11+	1,22	0,99-1,49	0,0568	1,0	0,89-1,12	0,9972
Мясоколбасные изделия и деликатесы						
Тревога 8-10	0,97	0,83-1,13	0,7023	0,85	0,76-0,96	0,0076
Тревога 11+	0,93	0,75-1,14	0,4785	0,87	0,76-0,99	0,0405
Соленья и маринады						
Тревога 8-10	1,2	0,97-1,47	0,0922	0,96	0,81-1,15	0,6732
Тревога 11+	1,13	0,85-1,51	0,4124	1,25	1,04-1,51	0,0172
Крупы, макаронные изделия						
Тревога 8-10	0,9	0,79-1,04	0,1471	0,82	0,74-0,9	<0,0001
Тревога 11+	1,16	0,96-1,4	0,1183	0,93	0,83-1,03	0,1765
Сырые овощи, фрукты						
Тревога 8-10	0,79	0,69-0,91	0,0008	0,8	0,72-0,89	<0,0001
Тревога 11+	0,93	0,77-1,12	0,4384	0,9	0,8-1,01	0,078
Бобовые						
Тревога 8-10	1,56	1,15-2,13	0,0046	0,99	0,78-1,27	0,96
Тревога 11+	1,31	0,84-2,02	0,2301	0,95	0,72-1,26	0,7452
Сладости, кондитерские изделия						
Тревога 8-10	1,04	0,91-1,19	0,5581	0,99	0,9-1,1	0,9169
Тревога 11+	0,95	0,79-1,15	0,6158	1,17	1,05-1,31	0,0039
Молоко, кефир, йогурт						
Тревога 8-10	0,88	0,76-1,0	0,0545	0,82	0,74-0,9	<0,0001
Тревога 11+	0,89	0,74-1,07	0,2109	0,88	0,79-0,98	0,025
Сметана, сливки						
Тревога 8-10	0,97	0,82-1,15	0,7125	0,84	0,75-0,95	0,0046
Тревога 11+	1,23	0,99-1,52	0,0657	0,92	0,8-1,05	0,2199
Творог						
Тревога 8-10	0,94	0,78-1,15	0,5615	0,84	0,75-0,94	0,0035
Тревога 11+	1,11	0,87-1,43	0,4063	0,92	0,81-1,05	0,224
Сыр						
Тревога 8-10	0,94	0,81-1,08	0,3765	0,88	0,8-0,97	0,0116
Тревога 11+	0,95	0,78-1,16	0,6299	0,94	0,84-1,05	0,2697
Молочные продукты (любой из молоко, сметана, творог, сыр)						
Тревога 8-10	0,92	0,8-1,05	0,2241	0,82	0,74-0,92	0,0005
Тревога 11+	0,91	0,75-1,1	0,3455	0,88	0,78-1,0	0,0513

Примечание: референсная группа – лица без тревоги, коррекция на возраст, образование, уровень достатка, семейное положение, тип поселения и регион проживания.

У мужчин в рационе отмечаются снижение потребления овощей/фруктов и повышение – бобовых, но только в группе субклинических проявлений.

У женщин с проявлением тревоги наблюдается более широкий диапазон различий по сравнению с рационом здоровых лиц. С ростом тревожности у женщин отмечается снижение потребления рыбы, мяскоколбасной продукции и жидких форм молочных продуктов, что наиболее выражено в группе субклинических проявлений. У женщин данной группы в рационе также снижено потребление красного мяса, круп и всех видов молочной продукции, а в группе клинической тревоги – повышено потребление сладостей и солений, т.е. продуктов с «ярко выраженными, но противоположными» вкусами.

Ассоциации отдельных ПП и ПМ в зависимости от проявления тревоги представлены в таблице 35.

Таблица 35 - Ассоциации отдельных ПП, ПМ и проявления тревоги

Уровень тревоги	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Недостаточное потребление овощей/фруктов						
Тревога 8-10	1,27	1,1-1,45	0,0008	1,25	1,13-1,38	<0,0001
Тревога 11+	1,08	0,89-1,3	0,4384	1,11	0,99-1,25	0,078
ИзбП соли						
Тревога 8-10	1,05	0,91-1,21	0,5141	1,11	1,01-1,23	0,0304
Тревога 11+	1,11	0,92-1,35	0,2825	1,13	1,01-1,26	0,0262
Привычка к досаливанию						
Тревога 8-10	1,21	1,06-1,39	0,0053	1,28	1,16-1,41	<0,0001
Тревога 11+	1,29	1,07-1,55	0,0084	1,23	1,1-1,37	0,0003
ИзбП сахара						
Тревога 8-10	1,01	0,88-1,15	0,8986	1,0	0,91-1,1	0,9703
Тревога 11+	1,01	0,84-1,22	0,9001	1,2	1,07-1,33	0,0014
Потребление низкожировых и/или обезжиренных молочных продуктов						
Тревога 8-10	0,65	0,51-0,82	0,0004	1,06	0,88-1,28	0,5472
Тревога 11+	0,49	0,36-0,66	<0,0001	0,97	0,79-1,2	0,7798
ИзбП соли и сахара						
Тревога 8-10	1,13	0,96-1,31	0,1354	1,12	1,0-1,25	0,0492
Тревога 11+	1,21	0,99-1,5	0,0688	1,3	1,14-1,47	<0,0001
Модель Кардио						
Тревога 8-10	0,77	0,62-0,94	0,0107	0,93	0,82-1,04	0,2037
Тревога 11+	0,9	0,68-1,17	0,4254	0,94	0,82-1,08	0,3575
Тревога 11+	0,91	0,75-1,1	0,3455	0,88	0,78-1,0	0,0513

Примечание: референсная группа – лица без депрессии, коррекция на возраст, образование, уровень достатка, семейное положение, тип поселения и регион проживания.

Независимо от пола увеличивается частота досаливания пищи, у мужчин более выражено это на стадии клинической тревоги, у женщин – на субклинической. В рационе мужчин и женщин с субклинической степенью тревоги

увеличивается (на 25-27%) частота недостаточного потребления овощей и фруктов. С нарастанием проявлений тревоги у женщин отмечается усиление дисбаланса характера питания и к ИзбП соли добавляется еще и ИзбП сахара.

Категории потребления алкоголя в зависимости от проявлений тревоги представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Категории потребления алкоголя и проявления тревоги

	Нет тревоги		Тревога 8-10		Тревога 11+		р тренд для %	Статистика
	n	%	n	%	n	%		
Мужчины								
	n=5044		n=1048		n=504			
НА	733	14,5	168	16,0	94	18,7	0,0093	2,60
МА	3141	62,3	665	63,5	328	65,1	0,1734	1,36
УА	851	16,9	148	14,1	54	10,7	<0,0001	-4,01
ВА	319	6,3	67	6,4	28	5,6	0,6126	-0,51
Женщины								
	n=5792		n=2425		n=1783			
НА	1088	18,8	500	20,6	415	23,3	<0,0001	4,20
МА	4234	73,1	1727	71,2	1227	68,8	0,0003	-3,61
УА	356	6,1	156	6,4	94	5,3	0,3013	-1,03
ВА	114	2,0	42	1,7	47	2,6	0,1868	1,32

Среди мужчин с нарастанием тревоги увеличивается доля лиц НА и уменьшается – УА. У женщин наблюдаются аналогичные изменения в группе НА и уменьшение доли лиц среди МА, в отличие от мужчин, среди которых снижение происходит в группе более высокого потребления алкоголя (УА). Градиент прироста тренда НА у женщин почти вдвое выше, чем у мужчин.

Частота и количество потребления алкогольных напитков в зависимости от проявления тревоги представлен в таблице 37.

Таблица 37 - Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от проявлений тревоги

	Нет тревоги n=5044 – м, n = 5792 -ж		Тревога 8-10 n=1048 –м, n = 2425-ж		Тревога 11+ n=504-м, n = 1783-ж		р тренд	Стат-ка тренда	р χ^2 для %	р Краскела- Уоллиса
	n / М	95% ДИ	n / М	95% ДИ	n / М	95% ДИ				
Мужчины										
Пиво										
% употребляющих	54,40		53,15		43,85		<0,0001	-4,02	<0,0001	
Частота, р/нед	1,03	0,99-1,08	0,96	0,86-1,06	0,92	0,78-1,07	0,0019			0,0082
Кол-во за прием, мл	1052,66	964,73-1140,59	925,25	874,70-975,80	901,49	808,08-994,90	0,0296			0,0335
Кол-во в нед., мл	1045,23	969,07-1121,39	895,58	802,39-988,77	818,02	694,85-941,19	0,0012			0,0041
Сухие вина, шампанское										
% употребляющих	36,93		35,11		36,71		0,525	-0,64	0,5379	
Частота, р/нед	0,36	0,33-0,39	0,37	0,31-0,42	0,38	0,27-0,49	0,461			0,6076
Кол-во за прием, мл	297,65	286,78-308,52	303,29	282,26-324,33	302,76	268,88-336,64	0,2429			0,486
Кол-во в нед., мл	110,32	99,40-121,25	113,08	94,80-131,37	120,11	84,60-155,63	0,9143			0,9589
Водка, коньяк, другие крепкие напитки										
% употребляющих	69,55		64,03		63,69		<0,0001	-3,91	0,0002	
Частота, р/нед	0,59	0,57-0,62	0,62	0,55-0,69	0,64	0,53-0,74	0,8808			0,9707
Кол-во за прием, мл	241,36	235,11-247,60	225,98	214,22-237,74	214,76	194,82-234,69	0,0006			0,0004
Кол-во в нед., мл	136,22	130,11-142,34	135,46	119,79-151,13	134,81	112,14-157,48	0,0104			0,034
Женщины										
Пиво										
% употребляющих	31,85		31,13		30,29		0,1978	-1,29	0,4357	
Частота, р/нед	0,50	0,47-0,53	0,51	0,46-0,55	0,48	0,42-0,53	0,027			0,0492
Кол-во за прием, мл	623,59	602,29-644,88	669,84	512,24-827,44	635,37	587,26-683,48	0,0309			0,0974
Кол-во в нед., мл	344,78	318,46-371,10	416,80	255,18-578,41	356,38	288,57-424,20	0,0103			0,0386
Сухие вина, шампанское										
% употребляющих	59,29		52,02		45,18		<0,0001	-4,73	<0,0001	
Частота, р/нед	0,26	0,25-0,28	0,29	0,26-0,33	0,29	0,25-0,32	0,0182			0,0614
Кол-во за прием, мл	240,31	235,23-245,39	231,80	224,24-239,37	251,61	236,64-266,58	0,3335			0,371
Кол-во в нед., мл	67,84	63,99-71,70	67,33	60,45-74,22	71,90	63,78-80,02	0,1104			0,2526
Водка, коньяк, другие крепкие напитки										
% употребляющих	40,80		40,65		41,43		0,5961	-0,53	0,6046	
Частота, р/нед	0,26	0,25-0,28	0,29	0,26-0,33	0,29	0,25-0,32	0,0182			0,0614
Кол-во за прием, мл	240,31	235,23-245,39	231,80	224,24-239,37	251,61	236,64-266,58	0,3335			0,371
Кол-во в нед., мл	67,84	63,99-71,70	67,33	60,45-74,22	71,90	63,78-80,02	0,1104			0,2526

У мужчин с нарастанием тревоги наблюдается снижение потребления пива (как по частоте потребления, так и по количеству однократного приема) и количество потребления крепких напитков, как и доли мужчин их выбирающих. В отношении же потребления сухих вин изменений не отмечено.

У женщин среди лиц, потребляющих алкоголь, с ростом проявлений тревоги снижается частота потребления пива, но увеличивается его количество за прием, снижается частота потребления сухих вин, но без достоверного изменения количественных характеристик их потребления. По уровню потребления крепких напитков изменений также не прослеживается.

Заключение

- с ростом тревоги в характере питания независимо от пола отмечается снижение потребления овощей/фруктов и увеличение досаливания пищи. У мужчин дополнительно увеличивается потребление бобовых и снижается потребление молочных продуктов с низким содержанием жира. У женщин изменения в рационе более широко представлены: отмечается снижение потребления рыбы и морепродуктов, мяскоколбасных изделий, всех видов молочных продуктов; повышение потребления сладостей и солений;
- с ростом тревоги у женщин отмечается увеличение частоты ИзбП соли и сахара в рационе;
- независимо от пола с нарастанием тревоги увеличивается доля лиц НА. Среди потребляющих алкоголь мужчин отмечается снижение потребления алкоголя, среди женщин – снижение потребления по отдельным видам продукции, но увеличение потребления пива.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

Характер питания лиц с поведенческими ФР ССЗ имеет выраженные отличия, которые проявляются в разнице потреблении основных продуктов и частоте отдельных ПП.

Рацион курящих лиц, как и потребляющих алкоголь, отличается более высоким потреблением красного мяса и продуктов его переработки, продуктов с высоким содержанием соли, низким потреблением овощей/фруктов и более высокой частотой досаливания готовой пищи. В отличие от курящих, лица, потребляющие алкоголь, чаще включают молочные продукты в ежедневный рацион и, при этом, предпочитают высокожировые виды продукции, что вкупе с высоким потреблением мясной продукции формирует дополнительное нарушение в питании – ИзбП жира. У женщин, потребляющих алкоголь, выше еще и потребление сладостей.

В сравнении с лицами без психосоциальных ФР, лица, с проявлениями депрессии и тревоги, независимо от пола, имеют очень схожие изменения в питании, характеризующиеся снижением потребления сырьевых продуктов и алкоголя; и увеличением потребления переработанных продуктов с высоким содержанием соли и жира, а также привычкой досаливания пищи. Единственным отличием в рационе между лицами с тревогой и депрессией является более высокое потребление сладостей женщинами с проявлениями тревоги. Диапазон различий в рационе, наблюдаемый у лиц с проявлениями тревоги или депрессии, более широко представлен у женщин. Женщины с проявлениями тревоги, в отличие от мужчин аналогичной группы, увеличивают потребление пива.

Самое частое нарушение, отмечаемое в рационе лиц с поведенческими ФР - это ИзбП соли и жира, а самая высокая приверженность к протективному типу питания наблюдается у лиц, отказавшихся от курения.

3.2.3 Изучение ассоциации алиментарно-зависимых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и характера питания

В рамках работы в анализ были включены АЗФР ССЗ: АГ, Ож, ГХС, Гипер-ХС ЛПНП, Гипо-ХС ЛПВП, ГГ, ГУ и повышение СРБ.

Клиническая характеристика участников представлена в таблице 38.

Таблица 38 - Клиническая характеристика участников исследования

	Все, n=21921		Мужчины, n=8375		Женщины, n=13546	
	n	%	n	%	n	%
<i>Алиментарно-зависимые ФР ССЗ</i>						
АГ	10709	48,9	4134	49,5	6575	48,6
Ож	7183	33,0	2281	27,5	4902	36,4
АО	8169	37,4	2090	25,1	6079	45,1
ГХС	13064	61,7	4613	58,1	8451	63,9
Гипер-ХС ЛПНП	13380	63,2	4972	62,6	8408	63,6
Гипо-ХС ЛПВП	4304	20,3	1401	17,6	2903	21,9
ГТГ	5626	26,6	2417	30,4	3209	24,3
ГУ	4224	20,0	2287	28,8	1937	14,7
ГГ	3066	14,5	1328	16,7	1738	13,1
<i>Лечение АГ</i>						
Принимают АГП	6681	30,5	2033	24,3	4648	34,3
Целевые уровни АД у лиц с АГП	2459	36,8	650	32,0	1809	39,0
<i>Алиментарно-зависимые заболевания</i>						
СД	1045	4,8	315	3,8	730	5,4
ИМ	467	2,1	185	2,2	282	2,1
МИ	490	2,2	319	3,8	171	1,3
<i>Средние значения АЗФР ССЗ</i>						
	M± m		M± m		M± m	
САД	133,1 ± 20,0		135,8 ± 18,4		131,4 ± 20,8	
ДАД	82,0 ± 11,5		83,9 ± 11,6		80,9 ± 11,2	
ИМТ	28,1 ± 5,9		27,7 ± 4,9		28,4 ± 6,4	
ОТ	89,0 ± 15,0		93,2 ± 13,7		86,4 ± 15,1	
ОХС	5,4 ± 1,2		5,3 ± 1,2		5,5 ± 1,2	
ХС ЛПНП	3,4 ± 1,0		3,4 ± 1,0		3,4 ± 1,0	
ХС ЛПВП	1,4 ± 0,4		1,3 ± 0,3		1,5 ± 0,3	
	Me [min; max]		Me [min; max]		Me [min; max]	
ТГ	1,2 [0,8; 1,7]		1,3 [0,9; 1,9]		1,2 [0,8; 1,7]	
Глюкоза	5,1 [4,6; 5,6]		5,2 [4,8; 5,7]		5,0 [4,6; 5,5]	

Среди участников отмечена высокая распространенность АЗФР ССЗ, наибольшие показатели приходились на нарушения липидного обмена, а наименьшие – на ГГ.

3.2.3.1 Артериальная гипертония и характер питания

Ежедневное потребление основных групп продуктов и нарушений характера питания у лиц с АГ представлены в таблице 39.

Таблица 39 - Ежедневное потребление рационформирующих продуктов и наличие нарушений в характере питания у лиц с АГ

Продукт, ПП	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	1,02	0,97-1,08	0,43	0,99	0,95-1,04	0,73
Рыба, морепродукты	1,09	1,01-1,19	0,049	1,04	0,96-1,12	0,31
Птица	1,04	0,98-1,11	0,21	1,05	1,00-1,10	0,076
Мясоколбасные изделия	1,07	1,01-1,14	0,040	1,04	0,98-1,10	0,21
Соленья и маринады	1,00	0,92-1,09	0,99	1,00	0,92-1,08	0,95
Крупы, макаронные изделия	1,00	0,94-1,05	0,89	0,96	0,92-1,01	0,086
Овощи и фрукты	0,97	0,91-1,02	0,24	1,01	0,96-1,06	0,65
Бобовые	1,07	0,93-1,24	0,34	0,93	0,83-1,17	0,15
Сладости, конд. изделия	0,90	0,85-0,95	<0,0001	0,89	0,85-0,93	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	0,96	0,91-1,02	0,18	0,95	0,91-0,99	0,032
Сметана, сливки	0,90	0,85-0,96	0,0028	0,96	0,91-1,02	0,16
Творог	0,92	0,85-0,99	0,049	0,94	0,89-0,99	0,043
Сыр	0,98	0,92-1,04	0,46	0,94	0,90-0,99	0,0092
Сахар, в шт. (ч. л.)	6,1±4,4	5,4±4,4	<0,0001	4,3±3,7	4,1±3,6	0,00034
<i>Нарушения в характере питания</i>						
ИзбП соли	1,07	1,01-1,14	0,034	0,96	0,91-1,00	0,074
Досаливание блюд	55,8	57,3	0,18	61,5	60,0	0,076
ИзбП сахара	0,90	0,85-0,95	0,00012	0,89	0,85-0,93	<0,0001

Примечание: референсная группа – лица без АГ, коррекция на возраст, статус образования, семейное положение, уровень достатка, место и регион проживания, табакокурение и потребление алкоголя.

В сравнении с россиянами без АГ, у лиц с АГ обоего пола чаще присутствуют в рационе ПП протективного характера. Мужчины с АГ чаще включают в рацион рыбу, реже – сладости и молочные продукты высокой жирности (сметану, сливки), но чаще потребляют мясоколбасные изделия и, хотя привычка досаливания значимо не различается между мужчинами с АГ и без АГ (57,3% против 55,8%, $p=0,18$), в целом, интегрированный показатель ИзбП соли в рационе мужчин с АГ выше на 7%. В рационе питания лиц с АГ наблюдается более редкое потребление

кондитерских изделий и сладостей, как и потребление сахара в сыром виде. Среди лиц с АГ независимо от пола ниже частота ИзбП сахара.

Женщины с АГ реже потребляют жидкие формы молочных продуктов, творог и сыр, чем россиянки без АГ. Рацион мужчин с АГ отличается более редким потреблением творога и сыра, в сравнении со здоровыми участниками исследования.

Ежедневное потребление продуктов и нарушения характера питания у лиц с АГ, принимающих АГП, представлено в таблице 40.

Таблица 40 - Ежедневное потребление продуктов и нарушения характера питания у лиц с АГ, принимающих АГП

Продукт / привычка	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	1,11	1,03-1,20	0,0069	1,07	1,01-1,14	0,045
Рыба, морепродукты	1,01	0,90-1,13	0,8600	1,08	0,88-1,07	0,51
Птица	1,07	0,98-1,68	0,1300	1,07	1,01-1,15	0,042
Колбасные изделия	1,01	0,93-1,10	0,8200	0,97	0,90-1,05	0,45
Соления и маринады	0,90	0,80-1,01	0,0810	1,04	0,93-1,16	0,47
Крупы, макаронные изделия	1,04	0,96-1,12	0,3500	1,02	0,96-1,10	0,39
Овощи и фрукты	1,13	1,04-1,22	0,0028	1,10	1,03-1,18	0,004
Бобовые	0,95	0,78-1,15	0,5900	0,89	0,77-1,03	0,11
Сладости	0,99	0,91-1,07	0,7600	0,96	0,90-1,02	0,21
Молоко, кефир, йогурт	1,12	1,03-1,21	0,0060	1,00	0,94-1,06	0,94
Сметана, сливки	1,01	0,92-1,11	0,8200	1,01	0,94-1,09	0,71
Творог	1,03	0,92-1,15	0,6000	0,93	0,86-0,99	0,047
Сыр	1,02	0,95-1,11	0,5300	0,94	0,89-1,01	0,079
<i>Нарушения в характере питания и наличие пищевых моделей в рационе</i>						
Досаливание	0,94	0,87-1,02	0,1500	1,02	0,95-1,09	0,61
Молоко высокой жирности	0,88	0,80-0,96	0,0059	0,93	0,87-1,00	0,043
Сметана высокой жирности	0,90	0,83-0,98	0,0110	0,98	0,92-1,04	0,52
Творог высокой жирности	0,85	0,79-0,92	<0,0001	0,99	0,92-1,06	0,77
Сыр высокой жирности	0,86	0,79-0,94	0,0014	0,98	0,91-1,05	0,62
ИзбП соли	0,90	0,83-0,98	0,0180	1,04	0,97-1,11	0,28
Молочные продукты низкой жирности (все виды)	1,18	1,09-1,27	<0,0001	1,06	1,00-1,14	0,065
ИзбП молочного жира	0,82	0,73-0,92	0,00062	0,96	0,88-1,04	0,32
Модель Кардио	1,33	1,12-1,58	0,0011	1,12	1,01-1,26	0,047

Примечание: референсная группа – лица с АГ без приема АГП; коррекция на возраст, образование, семейное положение, место и регион проживания, курение, потребление алкоголя.

Мужчины, принимающие АГП, помимо соли уменьшают на 10-15% потребление высокожировых форм молочных продуктов и на 18% чаще

используют молочные продукты низкой жирности, тогда как в аналогичной группе женщин подобного подхода не наблюдается. В отличие от мужчин, женщины, принимающие АГП, снижают потребление высокожировых молочных изделий более избирательно – различия отмечаются только в уровне потребления жидких форм продукции. В рационе лиц с терапией АГП среди мужчин на 13%, а среди женщин на 10% выше присутствие сырых овощей и фруктов, в сравнении с не принимающими АГП.

В целом, лица, принимающие АГП, имеют более протективный профиль питания, особенно мужчины. Частота Модели Кардио в рационе мужчин с АГ, принимающих АГП, на 33% выше, чем среди мужчин с АГ, не использующих лекарственную терапию. В аналогичных группах женщин разница в частоте Модели Кардио в рационе менее выраженная (12%).

Среди лиц с АГ, не достигших целевых показателей АД, в сравнении с участниками с АГ, достигших целевых значений АД, выявляется более частое потребление колбасных изделий у женщин (ОШ=1,14 [0,6-1,22], $p=0,00044$) и молочных продуктов высокой жирности (1,20 [1,03-1,39], $p=0,022$) у мужчин.

В общей популяции мужчины с АД $>140/90$ мм рт.ст. чаще потребляют продукты с высоким содержанием соли (колбасные изделия - 1,08 [1,02-1,16], $p=0,011$), реже – овощи/фрукты (0,94 [0,89-0,96], $p=0,028$) и молочные продукты: молоко/кефир/йогурт (0,92 [0,87-0,97], $p=0,0041$), сметану/сливки (0,90 [0,84-0,96], $p=0,0021$) и творог (0,92 [0,85-0,99], $p=0,034$). Обращает внимание, что одновременно отмечается и более редкое потребление кондитерских изделий (0,91 [0,86-0,96], $p=0,00071$). Аналогичные ассоциации, но менее выраженные, отмечены и среди женщин общей популяции с уровнем АД $>140/90$ мм рт.ст. Так, у них реже в рационе присутствуют сырые овощи и фрукты (0,95 [0,90-0,99], $p=0,032$), молочные продукты: молоко, кефир и йогурт (0,95 [0,91-0,99] $p=0,040$), творог (0,95 [0,90-0,99], $p=0,047$), сыр (0,92 [0,88-0,97], $p=0,00083$) и кондитерские изделия, сладости (0,89 [0,85-0,93], $p<0,00001$).

Потребление алкогольных напитков лицами с АГ и без АГ представлено в таблице 41.

Таблица 41 - Характеристика потребления алкогольных напитков и наличие АГ

	Нет АГ, n=4260		АГ, n=3050		P
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих, n	55,1, n=2348		48,95, n=1493		<0,0001
Частота потребления, р/нед	1,0	0,9-1,1	1,05	0,99-1,1	0,6217
Кол-во за 1 прием, мл	986,2	911,5-1061,0	1030,6	916,0-1145,2	0,1941
Кол-во за неделю, мл	983,0	919,1-1046,9	1091,1	967,6-1214,6	0,2184
Сухое вино, шампанское					
% потребляющих, n	36,7, n=1562		33,1, n=1010		0,0017
% потребляющих <1р/нед	92,1		88,9		0,0069
Частота потребления, р/нед	0,34	0,31-0,36	0,43	0,37-0,48	0,0600
Кол-во за 1 прием, мл	298,2	287,7-308,7	302,7	285,2-320,1	0,0234
Кол-во за неделю, мл	103,9	92,7-115,2	130,1	112,8-147,5	0,5403
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих, n	64,7 n=2758		70,5, n=2149		<0,0001
% потребляющих <1р/нед	81,1		76,1		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,57	0,54-0,61	0,66	0,62-0,70	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	240,3	232,4-248,1	240,1	232,4-247,7	0,6007
Кол-во за неделю, мл	131,2	123,2-139,2	152,2	143,2-161,1	<0,0001
Женщины					
Пиво					
% потребляющих, n	33,3, n=2607		23,4, n=1009		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,49	0,47-0,52	0,46	0,42-0,50	0,0004
Кол-во за 1 прием, мл	623,0	575,0-671,0	570,5	539,9-601,1	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	357,2	306,2-408,2	299,7	266,1-333,3	<0,0001
Сухое вино, шампанское					
% потребляющих, n	55,4, n=4332		48,1, n=2076		<0,0001
% потребляющих <1р/нед	92,0		94,2		0,0013
Частота потребления, р/нед	0,28	0,27-0,30	0,24	0,22-0,26	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	245,4	240,4-250,4	218,4	212,1-224,8	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	72,5	67,8-77,2	55,3	50,3-60,4	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих, n	37,9, n=2966		39,5, n=1703		0,0907
Частота потребления, р/нед	0,29	0,27-0,30	0,32	0,29-0,35	0,0447
Кол-во за 1 прием, мл	143,3	138,7-147,8	136,7	131,6-141,8	0,1374
Кол-во за неделю, мл	41,2	38,7-43,7	47,2	41,5-52,8	0,3687

Среди мужчин с АГ, в сравнении с мужчинами без АГ, меньше доля лиц, потребляющих пиво и сухое вино. Однако, количество однократного приема сухого вина достоверно выше. Выше и доля лиц, потребляющих крепкие напитки

среди мужчин с АГ, как и частота потребления и количество недельного приема. Женщины с АГ, в сравнении с россиянками без АГ, реже и в меньшем количестве потребляют пиво и сухие вина, в отношении крепких напитков достоверных различий не отмечено.

Категории потребления алкоголя с учетом наличия АГ представлены в таблице 42.

Таблица 42 - Категории потребления алкоголя с учетом наличия АГ

	Мужчины					Женщины				
	Нет АГ		АГ		p	нет АГ		АГ		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	743	17,4	458	15,0	0,0058	1801	23,0	1151	26,7	<0,0001
МА	2644	62,1	1865	61,1	0,4259	5379	68,8	2903	67,3	0,0958
УА	624	14,6	496	16,3	0,0588	496	6,3	173	4,0	<0,0001
ВА	249	5,8	231	7,6	0,0033	143	1,8	85	2,0	0,5805

Среди женщин с АГ, в сравнении с россиянками без АГ, выше доля лиц НА и ниже - УА. Среди мужчин с АГ выше доля лиц ВА и ниже НА, по другим категориям потребления алкоголя достоверных различий с мужчинами, не имеющими АГ, не отмечено.

Ассоциации наличия АГ в зависимости от категории потребления алкоголя представлены в таблице 43.

Таблица 43 - Ассоциации АГ и категории потребления алкоголя

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
МА	1,32	1,15-1,52	<0,0001	1,08	0,98-1,18	0,1327
УА	1,72	1,44-2,06	<0,0001	1,01	0,82-1,24	0,9573
ВА	1,93	1,54-2,43	<0,0001	1,73	1,27-2,37	0,8756

Примечание: референсная группа – лица НА

Частота АГ у мужчин значимо ассоциирована с потреблением алкоголя и увеличивается с ростом количества потребления. У женщин достоверных значений не получено.

Анализ значений САД с учетом разной частоты потребления основных пищевых продуктов и наличия ПМ в рационе представлен в таблице 44.

Таблица 44 - Разница значений САД с учетом частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n= 14756			
	1-2 раз/нед.		Не потребляют		1-2 раз/нед.		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Колбаса	0,384	0,735	-2,281	0,030	-0,633	0,092	-1,473	0,0001
	-1,84–2,608		-4,34– -0,222		-1,369–0,104		-2,201– -0,744	
Соленья	0,336	0,811	1,285	0,335	-0,928	0,066	-1,196	0,014
	-2,426–3,098		-1,33–3,899		-1,915–0,06		-2,145– -0,247	
Молоко	0,904	0,315	0,733	0,501	0,82	0,011	1,57	0,0001
	-0,86–2,669		-1,402–2,867		0,192–1,449		0,798–2,342	
Сливки	-0,22	0,840	-0,425	0,700	0,348	0,357	1,573	0,0001
	-2,36–1,92		-2,593–1,743		-0,393–1,09		0,791–2,356	
Творог	1,723	0,097	2,316	0,034	-0,059	0,882	1,778	0,0001
	-0,314–3,761		0,179–4,453		-0,839–0,721		0,976–2,581	
Сыр	0,724	0,421	2,289	0,024	-0,042	0,894	1,258	0,001
	-1,042–2,491		0,304–4,275		-0,665–0,58		0,507–2,008	
ИзбП соли	-0,144	0,466			0,185	0,010		
	-0,529–0,242				0,045–0,325			
Досаливание	-0,212	0,282			0,184	0,010		
	-0,599–0,175				0,043–0,325			

Примечание: референс – ежедневное потребление, отсутствие ПМ в рационе, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

Среди лиц с ССЗ отмечены более низкие значения САД при исключении из рациона колбасных изделий и переработанного красного мяса, и более высокие – при отказе от потребления сыра и творога. Среди лиц, имеющих хотя бы один АЗФР, наблюдаются более низкие значения САД при исключении из рациона колбасных изделий, отсутствия ИзбП соли и досаливания пищи, а более высокие – при отказе от потребления молочных продуктов. Среди здоровых лиц значимых результатов не отмечено.

Заключение

- лица с АГ чаще включают в ежедневный рацион рыбу и колбасные изделия, реже - сладости и сахар в сыром виде, чаще имеют в рационе ИзбП соли;
- снижение на 10% ИзбП соли отмечается только в рационе мужчин с АГ, принимающих АГП. Независимо от пола, в рационе лиц с АГ, принимающих АГП, чаще присутствует Модель Кардио;
- в сравнении с лицами без АГ, мужчины с АГ в большем количестве потребляют алкоголь, а женщины, наоборот, – реже и меньше.

- частота АГ у мужчин положительно ассоциирована с количеством потребления алкоголя;
- лица, ограничивающие потребление колбасных изделий, солений и не досаливающие пищу, имеют значимо более низкие значения САД.

3.2.3.2 Абдоминальное ожирение и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с АО представлены в таблице 45.

Таблица 45 - Ассоциации потребления продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с АО

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Красное мясо	1,12	1,00-1,25	0,0482	1,28	1,18-1,39	<0,0001
Рыба, морепродукты	1,10	0,93-1,30	0,2750	1,26	1,11-1,44	0,0004
Птица	0,93	0,82-1,06	0,2654	1,23	1,13-1,34	<0,0001
Мясоколбасные изделия	1,01	0,89-1,14	0,8890	1,14	1,03-1,26	0,0087
Соления и маринады	0,92	0,77-1,10	0,3783	1,10	0,97-1,26	0,1504
Крупы, макаронные изделия	0,83	0,74-0,93	0,0010	0,89	0,82-0,96	0,0043
Овощи и фрукты	1,13	1,01-1,27	0,0310	1,14	1,05-1,24	0,0017
Сладости, конд.изделия	0,76	0,67-0,85	<0,0001	0,86	0,80-0,93	0,0002
Молоко, кефир, йогурт	0,94	0,84-1,05	0,2715	1,11	1,03-1,20	0,0086
Сметана, сливки	0,86	0,75-0,99	0,0317	0,92	0,83-1,01	0,0786
Творог	0,81	0,68-0,94	0,0079	0,94	0,85-1,03	0,1668
Сыр	1,01	0,90-1,14	0,8154	0,96	0,89-1,04	0,3359
Низкожировые мол. продукты	1,16	1,03-1,30	0,0142	1,03	0,94-1,13	0,5760
ИзбП соли	1,05	0,94-1,18	0,3967	1,04	0,96-1,13	0,3281
Привычка к досаливанию	1,07	0,96-1,19	0,2416	0,99	0,92-1,08	0,8886
ИзбП соли, сахара, мол. жира	0,84	0,74-0,95	0,0064	0,90	0,82-0,98	0,0145
Модель Кардио	1,17	1,03-1,33	0,0133	1,17	1,08-1,27	0,0002

Примечание: референс – лица без АО, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

При наличии АО в характере питания как мужчин, так и женщин выявляются значимые различия. В сравнении с мужчинами без АО, в рационе мужчин с АО наблюдается более высокое потребление красного мяса и фруктово-овощной продукции, более редкое – круп, макаронных изделий, сладостей, включая кондитерские изделия, творога и молочных продуктов с высоким содержанием жира (сливки и сметана). Относительно женщин без АО, в рационе женщин с АО наблюдается более широкий спектр различий. Так, отмечается более частое потребление не только красного мяса, но и рыбы, птицы, мяскоколбасных изделий, жидких форм молочной продукции и фруктов/овощей, при этом, как и у мужчин с АО, отмечается более редкое присутствие в рационе круп/макаронных изделий и сладостей.

Из положительных аспектов рациона лиц с АО, независимо от пола, реже отмечается ИзбП сахара, соли, молочного жира и чаще присутствует Модель Кардио.

Категории потребления алкоголя в зависимости от наличия АО представлены в таблице 46.

Таблица 46 - Категории потребления алкоголя в зависимости от наличия АО

	Мужчины					Женщины				
	Без АО, n=5537		АО, n=1805		p	Без АО, n=6600		АО, n=5355		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	909	16,4	317	17,6	0,2571	1380	20,9	1324	24,7	<0,0001
МА	3406	61,5	963	53,4	<0,0001	4771	72,3	3688	68,9	<0,0001
УА	901	16,3	352	19,5	0,0015	350	5,3	246	4,6	0,0764
ВА	321	5,8	173	9,6	<0,0001	99	1,5	97	1,8	0,1824

Значительные отличия наблюдаются и в уровне потребления алкогольных напитков: среди мужчин с АО меньше доля лиц МА и больше - УА и ВА. Среди женщин с АО больше лиц НА и меньше - МА, по остальным категориям достоверных различий не отмечается.

Характеристика потребления алкогольных напитков лицами с АО и без АО представлена в таблице 47.

Таблица 47 - Характеристика потребления алкогольных напитков с учетом АО

	Нет АО, n=5537		АО, n=1805		p
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	54,11		48,48		<0,0001
Частота потребл. раз/нед	1,02	0,98-1,07	1,04	0,95-1,12	0,9907
Кол-во за прием, мл	946,50	922,93-970,07	1068,77	1018,63-1118,91	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	985,09	931,77-1038,42	1153,30	1034,71-1271,89	0,0038
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	33,56		28,86		0,0002
Частота потребл. раз/нед	0,35	0,32-0,38	0,40	0,34-0,46	0,0174
Кол-во за прием, мл	300,15	289,46-310,85	326,18	302,35-350,02	0,3205
Кол-во за неделю, мл	107,42	97,33-117,51	138,59	112,29-164,89	0,0290
Водка, коньяк и другие крепкие напитки					
% потребляющих	68,16		72,08		0,0019
Частота потребл. раз/нед	0,57	0,55-0,60	0,69	0,64-0,74	<0,0001
Кол-во за прием, мл	240,38	233,98-246,77	271,6	259,88-283,31	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	133,09	126,38-139,79	176,2	164,14-188,26	<0,0001
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	32,91		25,14		<0,0001
Частота потребл. раз/нед	0,50	0,47-0,53	0,46	0,43-0,49	0,0002
Кол-во за прием, мл	568,75	551,99-585,50	534,82	511,29-558,36	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	319,76	294,34-345,18	287,65	256,70-318,60	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	60,08		50,10		<0,0001
Частота потребл. раз/нед	0,28	0,26-0,29	0,26	0,24-0,27	<0,0001
Кол-во за прием, мл	244,22	238,95-249,48	226,05	220,40-231,70	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	71,51	66,74-76,28	61,32	56,55-66,08	<0,0001
Водка, коньяк и другие крепкие напитки					
% потребляющих	35,00		41,76		<0,0001
Частота потребл. раз/нед	0,29	0,27-0,32	0,31	0,29-0,33	0,0002
Кол-во за прием, мл	129,2	125,55-132,85	131,47	127,11-135,83	0,5645
Кол-во за неделю, мл	39,37	35,39-43,35	42,50	39,03-45,98	0,1295

У мужчин с АО, по сравнению с мужчинами без АО, отмечается более высокое потребление пива, сухих вин и крепких напитков (водка, коньяк). Среди женщин ситуация обратная - лица с АО реже и меньше потребляют пиво и сухие вина. Однако, частота потребления крепких напитков среди женщин с АО выше, но без достоверных отличий по количеству потребления. В целом, у мужчин с АО отмечена положительная ассоциация с потреблением алкогольных напитков ($\chi^2=53,64$, $p<0,0001$), а у женщин с АО – отрицательная ($\chi^2=28,63$, $p<0,0001$).

Анализ значений ОТ с учетом разной частоты потребления основных пищевых продуктов и наличия ПМ в рационе представлен в таблице 48.

Таблица 48 - Разница значений ОТ с учетом частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n=14756			
	1-2 раз/нед.		Не потребляют		1-2 раз/нед.		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Мясо	-0,84	0,140	-1,027	0,153	-1,394	0,0001	-1,501	0,0001
	-1,957–0,277		-2,437–0,383		-1,868– -0,921		-2,137– -0,866	
Рыба	-1,486	0,059	-2,6	0,003	-0,798	0,034	-1,677	0,0001
	-3,032–0,059		-4,308– -0,892		-1,534– -0,061		-2,461– -0,893	
Птица	-1,317	0,025	-2,099	0,009	-0,293	0,258	-1,157	0,001
	-2,47– -0,165		-3,683– -0,515		-0,801–0,215		-1,857– -0,458	
Колбаса	0,486	0,514	-1,633	0,018	-0,452	0,122	-1,422	0,0001
	-0,974–1,946		-2,985– -0,281		-1,024–0,121		-1,989– -0,855	
Крупы	1,833	0,001	2,356	0,001	0,981	0,0001	0,983	0,002
	0,708–2,959		0,967–3,744		0,503–1,458		0,355–1,612	
Творог	2,56	0,0001	1,795	0,012	0,465	0,134	1,272	0,0001
	1,224–3,897		0,393–3,196		-0,142–1,072		0,647–1,896	
Сыр	0,365	0,537	0,094	0,888	0,26	0,292	0,789	0,008
	-0,796–1,527		-1,212–1,399		-0,224–0,745		0,205–1,373	
Модель ЗОЖ	0,048	0,727			-0,135	0,018		
	-0,219–0,314				-0,248– -0,023			

Примечание: референс – ежедневное потребление продуктов и отсутствие ПМ в рационе; коррекция на пол, возраст, семейный статус, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

Среди лиц с ССЗ и лиц с АЗФР более редкое потребление рыбы и птицы сопровождалось и более низкими показателями ОТ, как и исключение из рациона колбасных изделий и мясных деликатесов. У лиц с АЗФР дополнительно подобная ситуация отмечается при более редком потреблении красного мяса и наличии Модели ЗОЖ в рационе. Более высокие значения ОТ среди лиц с ССЗ и лиц с АЗФР, выявляются при урежении потребления круп и творога. Исключение из рациона сыра сопровождается увеличением ОТ, но только у лиц с АЗФР. Более выраженные значения разницы в показателях ОТ отмечаются у лиц с ССЗ, наименее выраженные – у здоровых. Среди здоровых участников, уменьшение частоты потребления красного мяса сопровождалось снижением ОТ. Разница показателя ОТ при частоте потребления «1-2 раза в неделю» в сравнении с ежедневным приемом, в данной группе составила -0,806 [-1,493– -0,119], p=0,022. Тогда как,

урежение потребления круп до «1-2 раза в неделю» ассоциировалось с увеличением данного показателя – 0,705 [0,02 – 1,39], $p=0,044$.

Заключение

- независимо от пола, характер питания лиц с АО отличается более высоким потреблением красного мяса и овощей/фруктов, и более низким – круп и сладостей. У женщин с АО дополнительно отмечается более высокое потребление рыбы, птицы, переработанной мясной и жидких форм молочной продукции;
- в рационе лиц с АО выявляется реже ИзбП сахара, соли и чаще - Модель Кардио;
- по сравнению с лицами без АО, мужчины с АО чаще и больше потребляют сухие вина, пиво и крепкие напитки, а женщины с АО, наоборот, - реже и меньше;
- ОА у мужчин положительно ассоциировано с количеством потребления алкоголя;
- лица с ССЗ и АЗФР, ограничивающие потребление животных продуктов, включая переработанные (кроме молочных), имеют меньшие значения ОТ, тогда как при ограничении потребления круп и плотных видов молочной продукции (творог, сыр) отмечаются более высокие значения ОТ.

3.2.3.3 Ассоциации гипергликемии и характера питания

Ассоциация ежедневного потребления рационформирующих продуктов и ПП с учетом значения Глю крови представлены в таблице 49.

Таблица 49 - Ассоциация ежедневного потребления рационформирующих продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с ГГ

	Мужчины, N=3618, n=225			Женщины, N=7436, n=432		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	1,21	0,98-1,48	0,0711	1,11	0,94-1,31	0,2343
Рыба, морепродукты	1,1	0,81-1,48	0,5493	1,4	1,11-1,76	0,0044
Птица	1,09	0,87-1,37	0,4408	1,4	1,18-1,66	0,0001
Колбасные изделия	1,02	0,81-1,28	0,8937	1,1	0,9-1,34	0,3679
Соленья и маринады	0,96	0,7-1,32	0,7861	1,23	0,96-1,58	0,1005
Крупы, макаронизделия	0,87	0,71-1,07	0,1763	0,88	0,75-1,04	0,1397
Овощи и фрукты	1,1	0,9-1,36	0,345	1,36	1,14-1,63	0,0008
Бобовые	1,12	0,7-1,8	0,6293	0,89	0,62-1,3	0,5523
Сладости, конд. изделия	0,49	0,4-0,62	<0,0001	0,39	0,33-0,47	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	0,9	0,73-1,1	0,3112	1,02	0,87-1,2	0,7936

Продолжение таблицы 49

	Мужчины, N=3618, n=225			Женщины, N=7436, n=432		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Сметана, сливки	0,99	0,77-1,27	0,9221	0,85	0,69-1,04	0,1205
Творог	1,14	0,87-1,49	0,3354	0,94	0,77-1,13	0,4975
Сыр	0,93	0,75-1,15	0,4992	0,98	0,83-1,15	0,8075
<i>Нарушения в характере питания и ПМ</i>						
ИзбП соли	0,95	0,77-1,17	0,607	0,95	0,81-1,11	0,5193
Досаливание	1,03	0,84-1,27	0,7406	0,9	0,77-1,07	0,2319
ИзбП сахара	0,48	0,38-0,59	<0,0001	0,38	0,32-0,46	<0,0001
Низкожир. мол.продукция	1,18	0,8-1,76	0,4042	1,5	1,06-2,13	0,0223
Животн. жир в пище	0,77	0,61-0,96	0,0211	0,85	0,71-1,01	0,069
Модель Кардио	1,2	0,89-1,6	0,2267	1,13	0,92-1,38	0,2513
<i>Потребление добавленного сахара в сыром виде (чайные ложки, кусочки)</i>						
	Лица без ГГ		Лица с ГГ			
	М	95% ДИ	М	95% ДИ		p
Мужчины	6,1	5,9 – 6,2	4,2	3,7 – 4,8		<0,0001
Женщины	4,4	4,3 – 4,5	2,5	2,2 – 2,8		<0,0001

Примечание: референс – лица без ГГ, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

В рационе лиц с ГГ, независимо от пола, снижено потребление сладостей/кондитерских изделий и сахара в сыром виде, что влияет на интегрированную оценку – снижение в рационе частоты ИзбП сахара на 52% у мужчин и на 62% у женщин в сравнении с лицами без ГГ.

В характере питания женщин с ГГ отмечается увеличение потребления рыбы, птицы, овощей и фруктов в сыром виде, выше присутствие молочной продукции с низким содержанием жира. У мужчин с ГГ единственным отличием от женщин аналогичной группы является снижение использования животных жиров в приготовлении пищи. Однако, среди лиц с ГГ независимо от пола изменений в уровне потребления соли и продуктов с высоким ее содержанием не отмечено.

Характеристика потребления алкогольных напитков с учетом наличия ГГ представлена в таблице 50.

Таблица 50 - Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от показателя глюкозы крови

	Глюкоза <7 ммоль/л, n=6898		Глюкоза ≥7ммоль/л, n=412		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	53,16		42,23		<0,0001
Частота потребления, р/нед	1,04	0,99-1,08	1,06	0,84-1,28	0,2488
Количество за 1 прием, мл	993,35	934,57-1052,12	1216,93	541,24-1892,61	0,5631
Количество за неделю, мл	1020,99	961,61-1080,37	1110,27	556,79-1663,74	0,2358
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,46		30,58		0,044
Частота потребления, р/нед	0,37	0,34-0,40	0,39	0,24-0,55	0,0429
Кол-во за 1 прием, мл	301,89	292,24-311,53	262,62	224,24-300,99	0,0020
Кол-во за неделю, мл	115,65	105,59-125,71	86,50	64,33-108,68	0,0070
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	67,16		66,50		0,7819
% потребляющих <1р/нед	79,37		71,53		0,002
Частота потребления, р/нед	0,61	0,58-0,63	0,70	0,58-0,82	0,0219
Количество за 1 прием, мл	240,66	234,96-246,36	231,98	208,48-255,49	0,0848
Количество за неделю, мл	140,18	134,01-146,35	143,80	122,54-165,05	0,4588
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	30,37		20,00		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,49	0,47-0,51	0,44	0,33-0,56	0,0138
Количество за 1 прием, мл	611,46	574,57-648,35	526,44	457,35-595,52	0,0644
Количество за неделю, мл	344,56	305,24-383,88	250,96	188,13-313,80	0,0238
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	53,38		43,18		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,27	0,26-0,28	0,23	0,16-0,30	<0,0001
Количество за 1 прием, мл	237,20	233,18-241,21	225,56	201,74-249,39	0,0296
Количество за неделю, мл	67,30	63,67-70,92	59,56	39,69-79,43	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,59		36,67		0,3227
Частота потребления, р/нед	0,30	0,28-0,31	0,35	0,25-0,45	0,9497
Количество за 1 прием, мл	141,15	137,63-144,66	136,04	119,89-152,19	0,1611
Количество за неделю, мл	43,15	40,47-45,83	46,88	35,78-57,98	0,6685

Среди мужчин с ГГ меньше число лиц, потребляющих пиво. В отношении потребления сухих вин выявлено снижение доли лиц, предпочитающих данный вид алкогольной продукции, а также частоты и количества как разового, так и недельного потребления. Потребление крепких напитков у мужчин с ГГ, наоборот, достоверно увеличено в частоте без достоверной разницы в количестве потребляемого, но с тенденцией к меньшему количеству разового потребления.

Женщины с ГГ реже потребляют пиво, снижают частоту его потребления и недельное количество. Аналогичное отношение и к потреблению сухих вин, где добавляется еще и меньшее разовое количество потребления. В отличие от мужчин с ГГ, изменений в потреблении крепких напитков среди женщин с ГГ не выявлено.

Категории потребления алкоголя в зависимости от уровня Глю представлены в таблице 51.

Таблица 51 – Категории потребления алкогольных напитков с учетом ГГ

	Мужчины					Женщины				
	Глю<7,0 ммоль/л		Глю≥7,0 ммоль/л		p	Глю<7,0 ммоль/л		Глю≥7,0 ммоль/л		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	1123	16,3	78	18,9	0,1582	2735	23,8	217	32,9	<0,0001
МА	4247	61,6	262	63,6	0,4118	7877	68,7	405	61,4	<0,0001
УА	1070	15,5	50	12,1	0,0646	644	5,6	25	3,8	0,0456
ВА	458	6,6	22	5,3	0,3008	215	1,9	13	2,0	0,8607

У мужчин независимо от уровня Глю крови, различий в категориях потребления алкоголя не выявлено. В сравнении с россиянками, имеющими нормальный уровень Глю крови, среди женщин с ГГ выше доля лиц НА и меньше – МА и УА.

У женщин в категории МА вероятность ГГ ниже на 19% (ОШ=0,81 [0,68-0,96], p=0,0181), в сравнении с НА. В остальных группах значимых результатов не отмечено.

Анализ значений Глю крови с учетом разной частоты потребления основных пищевых продуктов и наличия ПМ в рационе представлен в таблице 52.

Среди лиц с ССЗ, более редкое потребление рыбы и птицы, как и наличие Модели ЗОЖ в рационе ассоциировано с более низкими показателями Глю крови, тогда как более высокие значения Глю наблюдаются при ограниченном потреблении или исключении круп из питания.

Таблица 52 – Разница значений Глю при изменении частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n=14756			
	1-2 раз/нед,		Не потребляют		1-2 раз/нед,		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Рыба	-0,061	0,001	-0,053	0,009	-0,008	0,075	-0,013	0,008
	-0,097– -0,025		-0,093– -0,013		-0,018–0,001		-0,023– -0,004	
Птица	-0,036	0,008	-0,046	0,014	0,001	0,841	0,001	0,880
	-0,063– -0,009		-0,083– -0,009		-0,006–0,007		-0,008–0,009	
Колбаса	0,023	0,188	-0,003	0,842	-0,007	0,071	-0,017	0,0001
	-0,011–0,057		-0,035–0,028		-0,014–0,001		-0,024– -0,01	
Крупы	0,01	0,442	0,036	0,030	0,007	0,016	0,008	0,055
	-0,016–0,037		0,003–0,068		0,001–0,013		0–0,016	
Сыр	-0,006	0,681	-0,004	0,814	0	0,907	0,008	0,043
	-0,033–0,021		-0,034–0,027		0,006–0,006		0–0,015	
Модель ЗОЖ	-0,008	0,008			-0,001	0,329		
	-0,015– -0,002				-0,002–0,001			

Примечание: референс – ежедневное потребление продуктов и отсутствие ПМ в рационе, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

Среди лиц с АЗФР более низкие значения Глю выявляются при исключении из рациона рыбы и продуктов мясопереработки, тогда как, отказ от потребления сыра ассоциирован с более высоким показателем Глю. Урежение потребления круп до «1-2 раз в неделю» также сопровождается значимым увеличением Глю у лиц с АЗФР. У здоровых участников исследования отказ от потребления красного мяса ассоциирован с увеличением Глю крови ($\Delta=0,016$ [0,001-0,03], $p=0,035$), тогда как исключение из рациона мяскоколбасных изделий и солений ассоциировано с более низкими значениями Глю крови ($\Delta=-0,015$ [-0,029 - -0,001], $p=0,037$ и $\Delta=-0,021$ [-0,04 - -0,002], $p=0,034$, соответственно).

Заключение:

- характер питания лиц с ГГ отличается меньшим потреблением добавленного сахара и алкогольных напитков по сравнению с россиянами, имеющими нормальный уровень Глю крови;
- в отличие от мужчин с ГГ, рацион женщин с ГГ имеет больше изменений протективного характера: выше потребление рыбы, овощей и фруктов, молочной продукции низкой жирности;

- женщины и мужчины с ГГ меньше потребляют алкоголь, чем лица без ГГ;
- лица, ограничивающие потребление переработанных мясopодуkтов, имеют более низкие значения Глю, а ограничивающие крупы – более высокие.

3.2.3.4 Гиперхолестеринемия и характер питания в популяции

Ежедневное потребление пищевых продуктов, ПП и ПМ у лиц с ГХС представлены в таблице 53.

Таблица 53 – Ежедневное потребление основных групп продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с ГХС

	Мужчины с ГХС			Женщины с ГХС		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	0,99	0,9-1,1	0,9131	0,98	0,9-1,06	0,5759
Рыба, морепродукты	0,99	0,85-1,16	0,9095	1,08	0,95-1,24	0,239
Птица	0,93	0,83-1,03	0,162	0,96	0,88-1,05	0,3951
Мясоколбасные изделия, деликатесы	0,97	0,87-1,08	0,6013	1,02	0,93-1,13	0,6272
Соленья и маринады	1,2	1,03-1,4	0,0221	1,0	0,87-1,15	0,974
Крупы, макаронные изделия	0,83	0,75-0,91	0,0002	0,99	0,91-1,07	0,8123
Овощи и фрукты	0,88	0,8-0,97	0,0121	1,0	0,92-1,08	0,9108
Бобовые	1,23	0,96-1,57	0,0943	0,85	0,71-1,02	0,082
Сладости, кондитерские изделия	0,91	0,82-1,0	0,045	1,02	0,94-1,1	0,7059
Молоко, кефир, йогурт	0,99	0,9-1,09	0,8909	1,06	0,98-1,14	0,1792
Сметана, сливки	1,1	0,97-1,24	0,1249	0,95	0,86-1,05	0,3172
Творог	1,07	0,93-1,23	0,336	0,95	0,86-1,05	0,3411
Сыр	1,06	0,96-1,17	0,2665	1,06	0,98-1,15	0,1281
Любые молочные продукты	1,05	0,95-1,16	0,3138	1,09	1,0-1,19	0,0554
<i>Нарушения в характере питания и пищевые модели</i>						
ИзбП соли	1,1	1,0-1,22	0,0587	1,06	0,98-1,15	0,134
Досаливание	1,05	0,96-1,16	0,289	1,04	0,96-1,13	0,3626
ИзбП сахара	0,92	0,84-1,02	0,1061	1,02	0,94-1,11	0,6189
Потребление нежирн. молочн. прод.	1,27	1,06-1,53	0,0099	1,03	0,88-1,2	0,727
Животн.жир в приготовлении пищи	0,99	0,89-1,11	0,9057	0,97	0,89-1,06	0,5231
Частое потребл. мясколбасн. изделий	1,15	1,04-1,27	0,007	1,06	0,97-1,14	0,185
ИзбП соли и сахара	0,97	0,87-1,08	0,5949	1,05	0,96-1,16	0,2999
Модель Кардио	1,06	0,91-1,22	0,4556	1,03	0,93-1,15	0,5183
<i>Потребление добавленного сахара в сыром виде (чайные ложки, кусочки)</i>						
	Нет ГХС			ГХС		
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	p	
Мужчины	6	5,8-6,2	5,9	5,7-6,1	0,3105	
Женщины	4,2	4,1-4,4	4,3	4,2-4,4	0,6730	

Примечание: референс – лица без ГХС, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

Достоверные различия среди лиц с ГХС и лиц, имеющих нормальные значения ОХС, отмечены только в характере питания мужчин, но не – женщин.

В рационе мужчин с ГХС выше потребление солений, мяскоколбасных изделий и молочных продуктов с низким содержанием жира, ниже потребление круп, овощей и фруктов, а также сладостей, включая кондитерские изделия.

Частота Модели Кардио в рационах лиц с ГХС и без ГХС значимо не отличалась.

Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ОХС представлена в таблице 54.

Таблица 54 – Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ОХС

	ОХС<5,0, N=3062		ОХС≥5,0, N=4248		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	53,56		51,81		0,14
Частота потребл.р/нед	1,03	0,97-1,09	1,04	0,99-1,10	0,3873
Кол-во за 1 прием, мл	1012,59	907,81-1117,37	996,68	917,24-1076,13	0,6831
Кол-во за неделю, мл	1017,55	925,40-1109,70	1030,61	947,17-1114,04	0,3579
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,83		34,72		0,3295
Частота потребл. р/нед	0,34	0,30-0,37	0,40	0,36-0,44	0,1553
Кол-во за 1 прием, мл	299,01	283,65-314,37	300,67	288,99-312,36	0,6833
Кол-во за неделю, мл	99,40	87,75-111,05	125,25	110,89-139,62	0,0971
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	64,08		69,33		<0,0001
% потребл-х < 1р/нед	82,67		76,43		<0,0001
Частота потребл. р/нед	0,55	0,52-0,58	0,65	0,62-0,69	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	242,97	234,30-251,65	238,31	231,11-245,50	0,3055
Кол-во за неделю, мл	128,10	121,10-135,09	148,57	139,83-157,30	0,0012
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	34,50		27,13		<0,0001
% потребл. < 1р/нед	78,79		81,61		0,0353
Частота потребл.р/нед	0,49	0,47-0,52	0,48	0,45-0,51	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	625,99	602,91-649,08	595,52	536,28-654,76	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	336,21	313,23-359,18	344,73	281,30-408,17	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	55,08		51,53		0,0002
Частота потребл. р/нед	0,27	0,26-0,29	0,26	0,25-0,28	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	245,24	238,88-251,60	231,44	226,35-236,53	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	73,21	65,87-80,56	63,12	59,53-66,72	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	36,65		39,54		0,0016
% потребл-х < 1р/нед	93,94		92,26		0,0342
Частота потребл. р/нед	0,29	0,26-0,32	0,30	0,28-0,32	0,0634
Кол-во за 1 прием, мл	152,36	145,35-159,38	134,79	131,08-138,50	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	44,07	39,79-48,34	42,96	39,68-46,24	0,0665

Категории потребления алкоголя в зависимости от уровня ОХС представлены в таблице 55.

Таблица 55 - Категории потребления алкоголя в зависимости от уровня ОХС

	Мужчины					Женщины				
	ОХС<5,0ммоль/л		ОХС≥5,0ммоль/л		р	ОХС<5,0ммоль/л		ОХС≥5,0ммоль/л		р
	п	%	п	%		п	%	п	%	
НА	552	18,0	649	15,3	0,0017	978	22,2	1974	25,6	<0,0001
МА	1879	61,4	2630	61,9	0,6355	3066	69,4	5216	67,6	0,0356
УА	445	14,5	675	15,9	0,1121	283	6,4	386	5,0	0,0011
ВА	186	6,1	294	6,9	0,1494	88	2,0	140	1,8	0,4854

Среди мужчин с ГХС достоверно меньше доля НА, чем среди лиц, имеющих нормальные значения ОХС. Среди лиц с ГХС, потребляющих алкоголь, выше частота и количество недельного потребления только крепких спиртных напитков, по другим видам продукции значимых различий не отмечено.

Среди женщин с ГХС больше лиц НА и меньше лиц с МА и УА, в сравнении с россиянками, имеющими нормальный уровень ОХС. Частота потребления пива, сухих вин, как и количество разового и недельного потребления ниже у женщин с ГХС, также у них достоверно меньше и уровень разового потребления крепких спиртных напитков.

Ассоциации ГХС и категории потребления алкоголя представлены в таблице 56.

Таблица 56 – Ассоциации ГХС и категории потребления алкоголя

Категория потребления алкоголя	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
МА	1,26	1,1-1,44	0,0006	0,98	0,89-1,08	0,6897
УА	1,39	1,17-1,65	0,0002	1,02	0,85-1,23	0,7998
ВА	1,42	1,14-1,78	0,002	1,15	0,85-1,55	0,3552

Примечание: референсная группа – лица НА

ГХС у мужчин положительно ассоциирована с количеством потребляемого алкоголя, среди женщин – данные не значимы.

В сравнении с НА, риск ГХС среди мужчин, потребляющих алкогольные напитки (независимо от количества) составил 1,22 [1,08-1,38], $p=0,0018$, среди женщин – 0,83 [0,76-0,9], $p<0,0001$.

При анализе разницы значений ОХС с учетом частоты потребления продуктов и наличия ПМ в рационе, выделены единичные значимые изменения. Так, среди лиц, имеющих ССЗ, отмечены более низкие значения ОХС при урежении потребления жидких форм молочной продукции до частоты «1-2 раза в неделю» по сравнению с ежедневным приемом ($\Delta = -0,103$ [-0,204– -0,002], $p=0,046$). Отмечены более высокие показатели ОХС крови у здоровых лиц при исключении из рациона круп – $\Delta=0,078$ [0,014–0,143], $p=0,018$.

Заключение:

- в рационе мужчин с ГХС выше потребление солений, переработанной продукции и крепких спиртных напитков, ниже – растительных продуктов (круп, овощей и фруктов) и продукции с добавленным сахаром;
- рационы женщин в зависимости от наличия ГХС не имеют достоверных различий, но уровень потребления алкоголя у женщин с ГХС ниже;
- частота ГХС у мужчин ассоциирована с ростом потребления алкогольных напитков, у женщин такой ассоциации не прослеживается.

3.2.3.5 Холестерин липопротеинов низкой плотности и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления рационформирующих продуктов, ПП и ПМ у лиц с Гипер-ХС ЛПНП представлены в таблице 57.

Таблица 57 – Ассоциации ежедневного потребления пищевых продуктов, ПП и ПМ лиц с Гипер-ХС ЛПНП

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
Ежедневное потребление						
Красное мясо	1,06	0,96-1,17	0,243	1,03	0,95-1,12	0,4283
Рыба, морепродукты	1,05	0,9-1,23	0,5316	1,14	1,0-1,31	0,0534
Птица	0,98	0,88-1,1	0,778	1,05	0,96-1,14	0,3126
Мясоколбасные изделия	0,95	0,85-1,06	0,35	0,93	0,84-1,03	0,1507
Соленья и маринады	1,07	0,92-1,25	0,3936	0,98	0,86-1,13	0,8049
Крупы, макаронные изделия	0,91	0,83-1,01	0,0699	1,04	0,96-1,12	0,3684
Овощи и фрукты	0,94	0,85-1,04	0,2208	1,04	0,96-1,13	0,3116
Бобовые	1,25	0,98-1,61	0,0776	0,91	0,76-1,09	0,3163
Сладости	0,96	0,87-1,06	0,4428	1,11	1,03-1,21	0,0074
Молоко, кефир, йогурт	1,0	0,9-1,1	0,9728	1,04	0,96-1,12	0,3714
Сметана, сливки	1,15	1,02-1,3	0,022	1,06	0,96-1,16	0,2827
Творог	1,09	0,95-1,25	0,2376	1,05	0,95-1,15	0,3612
Сыр	1,04	0,94-1,15	0,4785	1,05	0,97-1,13	0,2751
Нарушения характера питания и ПМ						
ИзбП соли	1,03	0,93-1,14	0,631	0,96	0,89-1,05	0,3797
Досаливание	0,96	0,87-1,06	0,4588	0,97	0,9-1,06	0,5193
Молочн. прод-ты низк. жирн-ти	1,37	1,14-1,65	0,0008	1,02	0,88-1,19	0,7845
Животн. жир в пищу	1,03	0,92-1,15	0,6223	0,95	0,86-1,04	0,2295
Модель Кардио	1,06	0,92-1,23	0,4139	1,07	0,97-1,18	0,186
Потребление добавленного сахара в сыром виде (чайные ложки, кусочки)						
	Норм ХС ЛПНП		Высокий ХС ЛПНП			
	М	95% ДИ	М	95% ДИ	р	
Мужчины	6	5,8-6,2	6	5,8-6,2	0,2625	
Женщины	4,2	4,0-4,3	4,4	4,2-4,5	0,0710	

Примечание: референсная группа – лица с нормальным значением ХС ЛПНП; коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень дохода, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

У мужчин с ХС ЛПНП $\geq 3,0$ ммоль/л, отмечается более высокое (на 37%) присутствие в рационе молочных продуктов с низким содержанием жира, но, ежедневное потребление таких высокожировых продуктов, как сметана и сливки,

увеличено на 15%, однако, на увеличение потребления общего жира при интегральной оценке значимо это не влияет.

По сравнению с россиянками, имеющими нормальные значения ХС ЛПНП, у женщин с Гипер-ХС ЛПНП в характере питания отмечается более высокое потребление сладостей. Других различий в ПП лиц, имеющих Гипер-ХС ЛПНП, не выявлено, как среди мужчин, так и среди женщин.

Категории потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ХС ЛПНП представлены в таблице 58.

Таблица 58 – Категории потребления алкогольных напитков в зависимости от значения ХС ЛПНП

	Мужчины				р	Женщины				р
	ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л		ХС ЛПНП ≥3,0 ммоль/л			ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л		ХС ЛПНП ≥3,0 ммоль/л		
	п	%	п	%		п	%	п	%	
НА	462	16,9	739	16,1	0,3911	973	21,8	1979	25,8	<0,0001
МА	1713	62,7	2796	61,1	0,1664	3076	69,0	5206	67,8	0,171
УА	399	14,6	721	15,7	0,1887	303	6,8	366	4,8	<0,0001
ВА	158	5,8	322	7,0	0,0368	104	2,3	124	1,6	0,005

Среди мужчин с Гипер-ХС ЛПНП больше представителей ВА, чем среди лиц с нормальными значениями ХС ЛПНП, а среди женщин с Гипер-ХС ЛПНП больше лиц НА и меньше - с УА и ВА.

Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ХС ЛПНП представлена в таблице 59.

По сравнению с лицами, имеющими нормальные уровни ХС ЛПНП, мужчины с повышенным значением ХС ЛПНП реже потребляют сухие вина и крепкие спиртные напитки и в меньшем количестве за неделю. Женщины с ХС ЛПНП ≥3,0 ммоль/л, также, как и мужчины аналогичной группы, имеют более низкую частоту и количество потребления всех видов алкогольных напитков (пиво, сухое вино и крепкие напитки) по сравнению с россиянками, имеющими нормальные значения ХС ЛПНП.

Таблица 59 - Характеристика потребления алкоголя с учетом ХС ЛПНП

	ХС ЛПНП <3,0 ммоль/л N=2732		ХС ЛПНП ≥3,0 ммоль/л, N=4578		р
	п / М	95% ДИ	п/М	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	53,59		51,92		0,1679
Частота потребл-я, р/нед	1,07	1,00-1,14	1,02	0,97-1,07	0,1771
Кол-во за 1 прием, мл	1000,94	884,79-1117,10	1005,03	930,73-1079,33	0,5790
Кол-во за неделю, мл	1028,94	926,46-1131,43	1022,62	944,99-1100,25	0,6465
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	34,96		35,32		0,7519
% потребл-х реже 1р/нед	91,83		90,23		0,1735
Частота потреб-я, р/нед	0,33	0,30-0,37	0,40	0,36-0,43	0,0382
Кол-во за 1 прием, мл	298,41	282,07-314,75	300,88	289,52-312,24	0,7535
Кол-во за неделю, мл	97,32	86,18-108,46	124,21	110,39-138,02	0,0476
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	63,95		69,03		<0,0001
% потребл-х реже 1р/нед	80,77		77,91		0,0188
Частота потреб-я, р/нед	0,55	0,52-0,59	0,64	0,61-0,68	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	241,42	232,23-250,61	239,48	232,54-246,43	0,6060
Кол-во за неделю, мл	128,92	121,37-136,47	146,72	138,49-154,95	0,0004
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	35,26		26,64		<0,0001
Частота потреб-я, р/нед	0,51	0,48-0,54	0,47	0,44-0,50	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	661,37	583,73-739,01	567,63	547,40-587,86	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	388,46	309,36-467,56	304,79	276,31-333,27	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	55,36		51,35		<0,0001
% потребл-х реже 1р/нед	91,73		93,33		0,0168
Частота потреб-я, р/нед	0,28	0,26-0,29	0,26	0,25-0,28	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	246,52	240,02-253,02	230,52	225,50-235,54	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	74,83	67,71-81,95	62,02	58,31-65,74	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	37,16		39,26		0,0223
% потребл-х реже 1р/нед	92,69		92,93		0,7633
Частота потреб-я, р/нед	0,28	0,26-0,31	0,31	0,28-0,33	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	152,18	145,30-159,06	134,67	130,93-138,41	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	43,89	40,23-47,55	43,05	39,55-46,55	0,2789

Наличие Гипер-ХС ЛПНП с учетом потребления алкоголя отражены в таблице 60.

Таблица 60 – Ассоциации Гипер-ХС ЛПНП и потребление алкоголя

потребление алкоголя	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
МА	1,06	0,93-1,21	0,4031	0,97	0,88-1,07	0,5483
УА	1,2	1,01-1,43	0,0427	0,88	0,73-1,06	0,1916
ВА	1,35	1,07-1,7	0,0116	0,81	0,61-1,09	0,164

Примечание: референсная группа – лица НА

УА и ВА у мужчин ассоциировано с увеличением частоты Гипер-ХС ЛПНП, у женщин – значимых результатов не получено. В сравнении с НА, вероятность Гипер-ХС ЛПНП у женщин, потребляющих алкоголь без учета частоты и количества потребления, составила – 0,8 [0,74 – 0,88], $p < 0,0001$.

Анализ значений ХС ЛПНП при разной частоте потребления основных пищевых продуктов и наличия ПМ в рационе представлен в таблице 61.

Таблица 61 – Разница значений ХС ЛПНП с учетом частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n= 14756			
	1-2 раз/нед.		Не потребляют		1-2 раз/нед.		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Бобовые	-0,194	0,039	-0,176	0,044	0,007	0,873	-0,004	0,923
	-0,378– -0,01		-0,347– -0,005		-0,074–0,087		-0,079–0,071	
Сладости	-0,044	0,365	-0,113	0,009	-0,012	0,531	-0,03	0,131
	-0,138–0,051		-0,199– -0,028		-0,048–0,025		-0,069–0,009	
Молоко	-0,089	0,041	-0,068	0,196	0,036	0,041	-0,013	0,538
	-0,174– -0,004		-0,171–0,035		0,001–0,071		-0,056–0,029	

Примечание: референс – ежедневное потребление, отсутствие моделей в рационе, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя

У лиц, имеющих ССЗ, более редкое включение в рацион бобовых, сладостей и жидких форм молочных продуктов ассоциировано с более низкими значениями ХС ЛПНП. У лиц с АЗФР значимо лишь увеличение ХС ЛПНП при потреблении жидких форм молочной продукции в частоте 1-2 раза в неделю. Среди здоровых участников значимых различий не выявлено.

Заключение:

- мужчины с Гипер-ХС ЛПНП чаще выбирают низкожировые молочные продукты в отличие от женщин аналогичной группы, среди которых выявляется более частое потребление сладостей;
- в сравнении со здоровыми участниками, лица с Гипер-ХС ЛПНП, независимо от пола, реже и в меньшем количестве потребляют алкоголь;
- частота Гипер-ХС ЛПНП у мужчин положительно ассоциирована с уровнем потребления алкоголя.

3.2.3.6 Гипертриглицеридемия и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с ГТГ представлены в таблице 62.

Таблица 62 – Ассоциации ежедневного потребления продуктов и ПМ в рационе лиц с ГТГ

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	1,05	0,95-1,16	0,3305	1,03	0,94-1,12	0,5379
Рыба, морепродукты	0,92	0,78-1,08	0,3096	0,97	0,84-1,11	0,6476
Птица	0,94	0,84-1,06	0,3092	1,02	0,93-1,13	0,6196
Мясоколбасные изделия	1,08	0,96-1,2	0,2137	1,19	1,07-1,32	0,0013
Соленья и маринады	1,3	1,11-1,52	0,0009	1,16	1,01-1,34	0,0359
Крупы, макарон. изделия	0,87	0,78-0,96	0,0057	0,91	0,84-1,0	0,0425
Овощи и фрукты	0,94	0,85-1,05	0,2729	0,98	0,89-1,07	0,6319
Бобовые	1,06	0,82-1,37	0,6456	0,95	0,78-1,16	0,6276
Сладости, конд. изделия	0,83	0,75-0,92	0,0005	0,74	0,68-0,81	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	0,86	0,77-0,95	0,003	1,05	0,96-1,14	0,2839
Сметана, сливки	0,92	0,81-1,04	0,1991	1,01	0,91-1,13	0,8091
Творог	0,89	0,77-1,03	0,1193	0,89	0,8-0,99	0,0331
Сыр	1,0	0,9-1,11	0,9458	1,01	0,93-1,1	0,8279
<i>Нарушения в характере питания и пищевые модели</i>						
ИзбП соли	1,23	1,11-1,37	0,0001	1,09	1,0-1,19	0,0559
Досаливание	1,11	1,0-1,23	0,049	1,04	0,95-1,13	0,3812
ИзбП сахара	0,82	0,74-0,91	0,0001	0,73	0,67-0,8	<0,0001
Потребление нежирной молочной продукции	1,01	0,83-1,23	0,9198	1,11	0,94-1,32	0,2256
ИзбП молочного жира и сливочного масла	0,91	0,66-1,25	0,5467	0,8	0,65-0,98	0,0308
ИзбП колбасных изделий	1,08	0,96-1,2	0,2137	1,19	1,07-1,32	0,0013
Частое потребление колбасных изделий	1,11	1,0-1,24	0,0451	1,2	1,1-1,31	<0,0001
ИзбП солений	1,3	1,11-1,52	0,0009	1,16	1,01-1,34	0,0359
Модель Кардио	0,92	0,79-1,07	0,2684	0,97	0,87-1,08	0,5963
<i>Потребление сахара в сыром виде (чайные ложки, кусочки)</i>						
	Нет ГТГ			ГТГ		
	М	95%ДИ		М	95%ДИ	р
Мужчины	6	5,8-6,2		5,9	5,6-6,1	0,3443
Женщины	4,3	4,2-4,4		4,1	4,0-4,3	0,0554

Примечание: референс – лица с нормальным значением ТГ, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

У лиц обоего пола с ГТГ в питании отмечается более высокое потребление продуктов с высоким содержанием соли: солений, переработанной мясной продукции, последнее выявлено только у женщин. Однако, у мужчин с ГТГ в сравнении с лицами без ГТГ, шире распространена привычка досаливания, что в результате повышает интегральный показатель ИзбП соли на 23%.

У лиц с ГТГ ниже частота ИзбП сахара в рационе: на 18% у мужчин и на 27% у женщин, за счет более редкого присутствия в рационе сладостей, а у женщин еще - и потребления сахара в сыром виде. Также, у лиц с ГТГ обоего пола отмечается более низкое потребление круп и макаронных изделий в сравнении с лицами, не имеющими ГТГ.

В рационе мужчин с ГТГ отмечается снижение потребления жидких форм молочной продукции, а у женщин с ГТГ - более плотных (творог). У женщин с ГТГ также, наблюдается снижение частоты ИзбП молочного жира в рационе за счет ограничения преимущественно сливочного масла.

Частота Модели Кардио в рационе участников не зависела от значения ТГ.

Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ТГ представлена в таблице 63.

Таблица 63 - Характеристика потребления алкогольных напитков с учетом уровня ТГ

	ТГ <1,7 ммоль/л, N=5083		ТГ ≥1,7 ммоль/л, N=2227		p
	п/М	95% ДИ	п/М	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	52,78		52,00		0,5359
% потребляющих реже 1р/нед	52,63		48,27		0,0132
Частота потребления, р/нед	1,02	0,98-1,07	1,07	0,99-1,15	0,4023
Кол-во за 1 прием, мл	1002,11	923,28-1080,94	1006,64	899,60-1113,68	0,5474
Кол-во за неделю, мл	999,58	923,46-1075,69	1084,00	978,82-1189,18	0,5560
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	36,18		32,91		0,0071
Частота потребления, р/нед	0,37	0,34-0,40	0,38	0,33-0,44	0,5082
Кол-во за 1 прием, мл	293,28	282,64-303,91	316,74	297,57-335,91	0,1630
Кол-во за неделю, мл	109,40	99,02-119,79	126,32	104,80-147,85	0,8093
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	65,63		70,54		<0,0001
% потребляющих реже 1р/нед	80,91		74,73		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,60	0,57-0,63	0,64	0,59-0,68	0,0037
Кол-во за 1 прием, мл	234,89	228,57-241,20	251,39	240,48-262,31	0,0057
Кол-во за неделю, мл	133,14	126,49-139,80	155,76	143,73-167,79	0,0006

Продолжение таблицы 63

	ТГ <1,7 ммоль/л, N=9204		ТГ ≥1,7ммоль/л, N=2927		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	31,74		23,74		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,49	0,47-0,51	0,48	0,42-0,54	0,0003
Кол-во за 1 прием, мл	619,68	576,43-662,93	560,75	524,43-597,07	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	343,48	298,93-388,02	331,32	268,27-394,38	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	54,58		47,28		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,27	0,26-0,28	0,25	0,23-0,28	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	239,68	235,09-244,27	225,79	218,00-233,57	0,0008
Кол-во за неделю, мл	68,35	64,31-72,38	61,88	54,20-69,56	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,58		38,20		0,7093
% потребляющих реже 1р/нед	93,19		91,77		0,1096
Частота потребления, р/нед	0,29	0,28-0,31	0,31	0,28-0,35	0,1660
Кол-во за 1 прием, мл	142,27	138,17-146,37	136,46	130,40-142,52	0,1926
Кол-во за неделю, мл	42,64	39,83-45,44	45,59	39,34-51,84	0,0867

В сравнении с лицами, имеющими нормальный уровень ТГ, мужчины с ГТГ чаще и в большем количестве (разовом и недельном) потребляют крепкие спиртные напитки. По другим видам алкогольной продукции достоверных различий не выявлено. У женщин с ГТГ потребление алкогольной продукции, наоборот, снижено в частоте и количестве разового и недельного потребления пива и сухих вин, тогда как в категории крепких спиртных напитков, в отличие от аналогичной группы мужчин, различий не отмечено.

Категории потребления алкогольных напитков в зависимости от наличия ГТГ представлены в таблице 64.

Таблица 64 – Категории потребления алкогольных напитков с учетом ГТГ

	Мужчины					Женщины				
	Нет ГТГ		ГТГ		p	Нет ГТГ		ГТГ		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	874	17,2	327	14,7	0,0077	2104	22,9	848	29,0	<0,0001
МА	3166	62,3	1343	60,3	0,1089	6387	69,4	1895	64,7	<0,0001
УА	730	14,4	390	17,5	0,0006	535	5,8	134	4,6	0,0108
ВА	313	6,2	167	7,5	0,0331	178	1,9	50	1,7	0,4335

В сравнении со здоровыми, среди мужчин с ГТГ меньше доля лиц НА и больше лиц с УА и ВА. Среди женщин с ГТГ, наоборот, - доля НА выше, а доля лиц МА и УА ниже.

Ассоциации ГТГ и потребления алкоголя представлены в таблице 65.

Таблица 65 – Ассоциации ГТГ и категории потребления алкоголя

Категории потребления алкоголя	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
МА	1,15	1,0-1,33	0,054	0,84	0,76-0,93	0,0005
УА	1,43	1,19-1,71	0,0001	0,88	0,71-1,09	0,2295
ВА	1,4	1,11-1,77	0,0045	0,93	0,67-1,31	0,6824

Примечание: референсная группа – лица НА

У мужчин ГТГ положительно ассоциирована с количеством потребления алкоголя, у женщин ассоциация отрицательная, но значимый результат только в категории МА. В сравнении с НА, мужчины, потребляющих алкогольные напитки, имеют положительную ассоциацию с ГТГ – 1,21 [1,05-1,39], $p=0,0077$, а женщины, потребляющие алкоголь - отрицательную – 0,73 [0,66-0,8], $p<0,0001$.

Результаты анализа значений ТГ при изменении частоты потребления продуктов представлены в таблице 66.

Таблица 66 - Разница средних значений ТГ с учетом частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n= 14756			
	1-2 раз/нед,		Не потребляют		1-2 раз/нед,		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Мясо	0,001	0,950	-0,028	0,320	-0,01	0,274	-0,028	0,022
	0,042–0,045		0,083–0,027		-0,028–0,008		-0,052– -0,004	
Колбаса	-0,026	0,380	-0,029	0,275	-0,015	0,167	-0,05	0,0001
	0,083–0,032		-0,083–0,024		-0,037–0,006		-0,071– -0,028	
Соленья	0,028	0,432	0,026	0,454	-0,016	0,272	-0,032	0,024
	0,043–0,099		-0,042–0,093		-0,046–0,013		-0,06– -0,004	
Крупы	0,046	0,043	0,037	0,184	0,03	0,001	0,017	0,151
	0,001–0,09		-0,018–0,091		0,012–0,048		-0,006–0,041	
Творог	0,066	0,013	0,081	0,004	0,028	0,016	0,038	0,002
	0,014–0,118		0,026–0,136		0,005–0,051		0,014–0,061	

Примечание: референс – ежедневное потребление, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

Среди лиц с ССЗ, как и среди лиц с АЗФР, более редкое включение в рацион круп и творога ассоциировано с более высокими значениями ТГ. Дополнительно, у лиц с АЗФР исключение из рациона красного мяса, колбасных изделий и солений значимо ассоциировано с более низкими показателями ТГ. Иных значимых изменений в значениях ТГ при разной частоте потребления продуктов не отмечено. У здоровых лиц также не выявлено значимых различий в уровне ТГ при изменении частоты потребления основных рационформирующих продуктов.

Заключение

- характер питания лиц с ГТГ, в сравнении со здоровыми, отличается более низким потреблением сладостей, что свидетельствует о контроле за углеводной частью рациона. Однако, различий в частоте ИзбП жира прослеживается мало, и они полностью отсутствуют в частоте ИзбП соли;
- мужчины с ГТГ чаще и больше потребляют крепкие спиртные напитки; у женщин с ГТГ, наоборот, отмечается более редкое и в меньшем количестве потребление пива и сухих вин в сравнении с лицами без ГТГ;
- у мужчин ГТГ положительно ассоциирована с количеством потребления алкогольных напитков, у женщин такой ассоциации не выявлено;
- среди лиц с ССЗ и лиц с АЗФР более редкое потребление круп и творога ассоциировано с более высокими значениями ТГ. Исключение красного мяса, колбасных изделий и солений из рациона лиц с АЗФР ССЗ ассоциировано с более низкими значениями ТГ.

3.2.3.7 Холестерин липоротейнов высокой плотности и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ у лиц с Гипо-ХС ЛПВП представлены в таблице 67.

Таблица 67 – Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ у лиц с Гипо-ХС ЛПВП

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
Красное мясо	1,0	0,88-1,13	0,9863	1,08	0,99-1,19	0,0897
Рыба, морепродукты	0,83	0,67-1,02	0,0815	0,87	0,74-1,01	0,0663
Птица	0,91	0,79-1,05	0,1898	1,06	0,96-1,17	0,2562
Колбасные изделия	0,92	0,8-1,07	0,2836	0,97	0,87-1,08	0,5839
Соленья и маринады	0,97	0,79-1,18	0,7428	1,03	0,89-1,2	0,6549
Крупы, макарон.изд.	0,95	0,84-1,08	0,4476	0,89	0,82-0,98	0,0152
Овощи и фрукты	1,05	0,92-1,19	0,4896	1,05	0,96-1,16	0,2949
Бобовые	1,16	0,86-1,57	0,3202	0,99	0,81-1,22	0,9216
Сладости	0,98	0,87-1,12	0,8035	0,83	0,76-0,91	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	1,01	0,89-1,14	0,9001	0,95	0,87-1,04	0,2421
Сметана, сливки	1,01	0,86-1,17	0,9305	0,94	0,84-1,05	0,2969
Творог	1,03	0,87-1,23	0,709	0,96	0,86-1,07	0,4141
Сыр	0,97	0,85-1,11	0,6886	0,88	0,81-0,97	0,0069
<i>Нарушения в характере питания и пищевые модели</i>						
ИзбП соли	0,96	0,84-1,09	0,5319	1,06	0,97-1,16	0,2033
Досаливание	1,01	0,89-1,15	0,8688	1,05	0,96-1,15	0,2845
ИзбП сахара	1,01	0,89-1,15	0,8388	0,83	0,76-0,9	<0,0001
ИзбП жирн.мол.прод.	1,2	0,93-1,55	0,1518	0,81	0,7-0,93	0,0028
Модель Кардио	0,96	0,8-1,15	0,6631	1,06	0,95-1,19	0,322
<i>Потребление сахара в сыром виде (чайные ложки, куски)</i>						
	Норм ХС ЛПВП		Гипо - ХС ЛПВП		р	
	М	95%ДИ	М	95%ДИ		
Мужчины	5,9	5,7-6,1	6,4	6,0-6,8	0,0431	
Женщины	4,3	4,2-4,4	4,1	3,9-4,3	0,1678	

Примечание: референс – лица с нормальным значением ХС ЛПВП, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

В характере питания мужчин с Гипо-ХС ЛПВП наблюдается только более высокое потребление сахара в сыром виде в сравнении с лицами, имеющими нормальные значения ХС ЛПВП.

У женщин с Гипо-ХС ЛПВП выявлено меньшее потребление круп/макаронных изделий и сладостей, что может свидетельствовать о редукции

углеводного компонента рациона за счет снижения потребления переработанных продуктов (кондитерских изделий и других сладостей), но не сырьевого сахара. Однако, в интегральной оценке, это оказывает значимое влияние на снижение частоты ИзбП сахара в рационе (на 17%) и ИзбП молочных продуктов высокой жирности (на 19%).

Категории потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ХС ЛПВП представлены в таблице 68.

Таблица 68 – Категории потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ХС ЛПВП.

	Мужчины					Женщины				
	ХС ЛПВП норм		Гипо-ХС ЛПВП		р	ХС ЛПВП норм		Гипо-ХС ЛПВП		р
	п	%	п	%		п	%	п	%	
НА	952	15,6	249	20,8	<0,0001	2242	23,3	710	28,3	<0,0001
МА	3791	62,0	718	60,1	0,2138	6642	69,0	1640	65,4	0,0004
УА	961	15,7	159	13,3	0,0344	553	5,7	116	4,6	0,0281
ВА	411	6,7	69	5,8	0,2267	185	1,9	43	1,7	0,4927

Среди лиц с низким уровнем ХС ЛПВП независимо от пола отмечается больше лиц НА и меньше - с УА, а среди женщин еще и меньше – лиц с МА, в сравнении с имеющими нормальные значения ХС ЛПВП.

Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня ХС ЛПВП представлена в таблице 69.

Таблица 69 – Характеристика потребления алкоголя с учетом значения ХС ЛПВП

	ХС ЛПВП $\geq 1,0$ ммоль/л, n=6115		ХС ЛПВП $< 1,0$ ммоль/л, N=1195		р
	п/М	95% ДИ	п/М	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	53,21		49,12		0,0096
Частота потребления, р/нед	1,05	1,00-1,09	0,98	0,88-1,08	0,1018
Кол-во за 1 прием, мл	980,07	924,87-1035,28	1133,21	848,77-1417,65	0,6512
Кол-во за неделю, мл	1034,87	965,59-1104,16	970,47	841,70-1099,23	0,0505
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	36,01		30,96		0,0008
Частота потребления, р/нед	0,37	0,34-0,39	0,40	0,31-0,49	0,0560
Кол-во за 1 прием, мл	297,31	288,02-306,59	315,77	281,26-350,27	0,5974
Кол-во за неделю, мл	113,89	103,81-123,97	116,21	86,43-146,00	0,1121

Продолжение таблицы 69

	ХС ЛПВП $\geq 1,0$ ммоль/л, n=6115		ХС ЛПВП $< 1,0$ ммоль/л, N=1195		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	68,09		62,18		<0,0001
Частота потребления, р/нед	0,62	0,59-0,65	0,56	0,50-0,61	0,0007
Кол-во за 1 прием, мл	240,63	234,51-246,74	237,63	224,80-250,46	0,7140
Кол-во за неделю, мл	142,93	136,24-149,62	126,11	114,51-137,71	0,0136
Женщины					
		ХС ЛПВП $\geq 1,2$ ммоль/л	ХС ЛПВП $< 1,2$ ммоль/л		
Пиво					
% потребляющих	31,12		24,79		<0,0001
% потребляющих реже 1р/нед	81,13		77,01		0,0185
Частота потребления, р/нед	0,48	0,46-0,50	0,50	0,45-0,56	0,3647
Кол-во за 1 прием, мл	595,11	578,16-612,06	672,13	481,38-862,88	0,3863
Кол-во за неделю, мл	321,69	300,56-342,82	434,78	238,66-630,89	0,2927
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	54,11		47,91		<0,0001
% потребляющих реже 1р/нед	92,37		94,18		0,0303
Частота потребления, р/нед	0,27	0,26-0,29	0,24	0,22-0,27	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	239,08	234,52-243,64	226,29	218,58-233,99	0,0132
Кол-во за неделю, мл	67,63	64,48-70,79	63,99	50,73-77,26	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	39,11		36,11		0,006
Частота потребления, р/нед	0,29	0,28-0,31	0,31	0,27-0,35	0,0262
Кол-во за 1 прием, мл	141,21	137,31-145,12	139,50	132,33-146,68	0,9802
Кол-во за неделю, мл	43,08	40,17-45,98	44,46	38,54-50,38	0,4749

Мужчины с Гипо-ХС ЛПВП реже потребляют пиво, сухие вина и крепкие спиртные напитки, но без значимых различий по количеству разового и недельного потребления. В группе женщин с Гипо-ХС ЛПВП отмечаются аналогичные различия, дополненные еще более низким количеством разового и недельного потребления сухих вин в сравнении с женщинами, имеющими ХС ЛПВП $\geq 1,2$ ммоль/л.

Ассоциации Гипо-ХС ЛПВП у мужчин и женщин и потребление алкоголя представлены в таблице 70.

Таблица 70 – Ассоциации Гипо-ХС ЛПВП и категорий потребления алкоголя

Категория потребления алкоголя	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
МА	0,7	0,59-0,82	<0,0001	0,81	0,73-0,89	<0,0001
УА	0,58	0,46-0,72	<0,0001	0,68	0,54-0,85	0,0006
ВА	0,57	0,42-0,76	0,0002	0,75	0,53-1,06	0,0992

Примечание: референсная группа – лица НА

Наблюдается отрицательная ассоциация частоты Гипо-ХС ЛПВП с количеством потребления алкоголя, как у мужчин, так и у женщин.

Анализ значений ХС ЛПВП при разной частоте потребления основных пищевых продуктов представлен в таблице 71.

Таблица 71 - Разница средних значений ХС ЛПВП при изменении частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n= 14756			
	1-2 раз/нед,		Не потребляют		1-2 раз/нед,		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Мясо	0,02	0,098	0,001	0,941	0,016	0,010	0,016	0,050
	-0,004–0,044		-0,029–0,032		0,004–0,027		0–0,032	
Птица	0,005	0,665	-0,011	0,541	0,007	0,253	0,029	0,001
	-0,019–0,03		-0,045–0,024		-0,005–0,02		0,012–0,047	
Крупы	-0,03	0,015	-0,021	0,169	-0,014	0,026	0,005	0,511
	-0,054– -0,006		-0,051–0,009		-0,025– -0,002		-0,01–0,021	
Сладости	-0,032	0,023	-0,052	0,0001	-0,016	0,017	0,013	0,069
	-0,06– -0,005		-0,077– -0,027		-0,028– -0,003		-0,001–0,026	
Сыр	-0,023	0,074	-0,029	0,040	-0,007	0,276	-0,009	0,235
	-0,048–0,002		-0,057– -0,001		-0,019–0,005		-0,023–0,006	

Примечание: референс – ежедневное потребление, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

Среди лиц с ССЗ более редкое включение в рацион сладостей и круп ассоциировано с более низкими значениями ХС ЛПВП, также, как и отказ от потребления сыра. Среди лиц с АЗФР для потребления круп и сладостей наблюдаются аналогичные изменения, тогда как, более редкое присутствие в рационе мяса и птицы ассоциировано с более высокими показателями ХС ЛПВП.

В отношении потребления других продуктов и ПМ значимых различий в показателях ХС ЛПВП среди всех категорий участников не отмечено.

Заключение

- в сравнении со здоровыми лицами, характер питания мужчин с Гипо-ХС ЛПВП отличается лишь большим потреблением сахара в сырьевом виде, а женщин с Гипо-ХС ЛПВП - меньшим потреблением сладостей и молочных продуктов высокой жирности;
- среди участников с Гипо- ХС ЛПВП, независимо от пола, выше доля лиц НА, а среди потребляющих алкоголь - ниже частота и количество его потребления.

3.2.3.8 Гиперурикемия и характер питания взрослой популяции

Сравнение рационов лиц с учетом ГУ представлено в таблице 72.

Таблица 72 – Ассоциации потребления продуктов, ПП и ПМ в рационе лиц с ГУ

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	р	ОШ	95% ДИ	р
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	1,06	0,95-1,19	0,2724	0,87	0,78-0,98	0,0203
Рыба, морепродукты	1,28	1,08-1,51	0,0049	1,34	1,13-1,58	0,0006
Птица	1,07	0,94-1,21	0,306	1,28	1,13-1,44	<0,0001
Мясоколбасные изделия	0,98	0,87-1,12	0,7856	1,09	0,95-1,25	0,2063
Соленья и маринады	0,91	0,76-1,1	0,3257	1,05	0,88-1,26	0,5877
Крупы	0,9	0,8-1,0	0,0567	0,93	0,83-1,04	0,1802
Овощи и фрукты	0,96	0,85-1,07	0,4308	1,0	0,89-1,12	0,9352
Бобовые	0,99	0,75-1,31	0,9641	0,64	0,48-0,86	0,0031
Сладости	0,78	0,7-0,88	<0,0001	0,79	0,71-0,89	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	0,8	0,72-0,9	0,0001	1,02	0,91-1,14	0,7089
Сметана, сливки	0,88	0,76-1,01	0,069	0,98	0,86-1,13	0,8011
Творог	0,91	0,78-1,08	0,2798	0,9	0,79-1,03	0,1243
Сыр	0,87	0,77-0,97	0,0165	0,86	0,77-0,97	0,0101
Любой молочн. продукт	0,82	0,73-0,92	0,0006	0,95	0,84-1,07	0,4051
<i>Нарушения в характере питания и ПМ</i>						
ИзбП соли	1,05	0,94-1,19	0,3732	0,98	0,88-1,1	0,7257
Досаливание	1,09	0,97-1,22	0,1409	0,93	0,84-1,05	0,2358
ИзбП сахара	0,81	0,73-0,91	0,0002	0,77	0,69-0,86	<0,0001
Мол. прод. низкой.жирности	0,9	0,73-1,1	0,2913	1,25	1,0-1,55	0,0497
ИзбП молочн. жира	1,05	0,75-1,49	0,7642	0,68	0,54-0,86	0,0015
Животн. жир в пище	0,96	0,84-1,09	0,5346	0,85	0,75-0,96	0,0081
Модель Кардио	0,96	0,81-1,13	0,6127	1,0	0,89-1,13	0,9352
<i>Потребление добавленного сахара в сырьевом виде (чайные ложки, кусочки)</i>						
	нет ГУ			ГУ		
	М	95%ДИ	М	95%ДИ	р	
Мужчины	5,9	5,8-6,1	5,9	5,6-6,2	0,6552	
Женщины	4,3	4,2-4,4	4,0	3,8-4,2	0,0049	

Примечание: референсная группа – лица без ГУ, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

В рационе мужчин и женщин с ГУ выявлены значимые различия по сравнению с лицами, не имеющими ГУ.

В питании лиц с ГУ чаще ежедневно присутствуют рыбо- и морепродукты, реже – сыр, ниже потребление сладостей и кондитерских изделий, что снижает интегральный показатель – ИзбП сахара. Кроме того, у женщин с ГУ ниже потребление сахара в сырьевом виде.

Единственным отличием мужчин с ГУ от аналогичной группы женщин, является меньшая доля лиц, включающих жидкие формы молочных продуктов в ежедневный рацион.

В рационе женщин с ГУ в сравнении с питанием россиянок, не имеющих ГУ, чаще ежедневно присутствует птица и молочные продукты низкой жирности, реже – красное мясо и бобовые. Женщины реже используют животные жиры в приготовлении пищи, что в совокупности с предпочтением молочной продукции пониженной жирности свидетельствует о редукции жировой части рациона у женщин с ГУ в отличие от мужчин с ГУ.

Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня МК представлена в таблице 73.

Таблица 73 – Характеристика потребления алкогольных напитков в зависимости от уровня МК

	Нет ГУ, n=4853		Есть ГУ, n=1745		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребл-х < 1р/нед	49,65		52,05		0,2054
Частота потреб-я, р/нед	1,03	0,98-1,08	1,05	0,97-1,14	0,3631
Кол-во за 1 прием, мл	982,41	900,50-1064,33	1059,89	930,13-1189,64	0,0004
Кол-во за неделю, мл	975,29	906,43-1044,15	1144,99	981,06-1308,92	0,0067
Сухие вина, шампанское					
% потр-х реже 1р/нед	89,69		90,62		0,5067
Частота потреб-я, р/нед	0,36	0,33-0,40	0,40	0,34-0,46	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	288,27	276,83-299,72	314,77	295,54-333,99	0,0050
Кол-во за неделю, мл	108,59	95,69-121,49	126,59	108,90-144,28	<0,0001

Продолжение таблицы 73

	Нет ГУ, n=4853		Есть ГУ, n=1745		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	65,26		69,34		0,002
Частота потреб-я, р/нед	0,60	0,57-0,63	0,65	0,60-0,70	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	230,65	223,76-237,55	249,36	238,49-260,23	0,0004
Кол-во за неделю, мл	132,68	124,80-140,56	150,00	138,60-161,40	<0,0001
Женщины					
Пиво					
% потр-х реже 1р/нед	78,84		83,18		0,0354
Частота потреб-я, р/нед	0,48	0,46-0,51	0,49	0,43-0,56	0,3137
Кол-во за 1 прием, мл	614,40	572,04-656,77	604,52	559,09-649,94	0,9083
Кол-во за неделю, мл	342,69	298,37-387,00	360,29	281,87-438,71	0,4332
Сухие вина, шампанское					
% потре-х реже 1р/нед	91,95		93,05		0,2938
Частота потреб-я, р/нед	0,27	0,26-0,28	0,26	0,22-0,29	0,4957
Кол-во за 1 прием, мл	234,56	230,16-238,95	234,58	224,84-244,32	0,7109
Кол-во за неделю, мл	66,67	62,45-70,90	65,70	57,01-74,39	0,7052
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,10		40,24		0,1114
Частота потреб-я, р/нед	0,30	0,28-0,31	0,31	0,26-0,36	0,0354
Кол-во за 1 прием, мл	141,86	137,90-145,82	138,49	130,19-146,79	0,9506
Кол-во за неделю, мл	43,32	40,35-46,30	44,84	37,11-52,57	0,3600

Различия в потреблении алкогольных напитков в зависимости от наличия ГУ наблюдаются в основном у мужчин. Так, у мужчин с ГУ выше разовое и недельное потребление пива, сухого вина и крепких напитков, как и частота потребления последних двух.

У женщин с ГУ, в сравнении с женщинами без ГУ, выше только недельная частота потребления крепких напитков, но без значимых различий по количеству потребления; других отличий не выявлено.

Категории потребления алкоголя в зависимости от уровня МК представлены в таблице 74.

Таблица 74 - Категории потребления алкоголя в зависимости от уровня МК

	Мужчины					Женщины				
	МК<400,0 мкмоль/л		МК≥400,0 мкмоль/л		p	МК<360,0 мкмоль/л		МК≥360,0 мкмоль/л		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	853	17,6	243	13,9	0,0004	2426	24,7	387	25,6	0,4383
МА	3042	62,7	1067	61,1	0,256	6664	67,8	1000	66,2	0,207
УА	657	13,5	300	17,2	0,0002	546	5,6	92	6,1	0,403
ВА	301	6,2	135	7,7	0,0269	191	1,9	32	2,1	0,6499

По категориям потребления алкоголя различий между женщинами с ГУ и без ГУ не отмечено. Среди мужчин с ГУ в сравнении с мужчинами без ГУ, ниже доля лиц НА и выше доли УА и ВА.

Ассоциации вероятности ГУ и количества потребления алкоголя представлены в таблице 75.

Таблица 75 – Ассоциации ГУ и категорий потребления алкоголя

Категория потребления алкоголя	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
МА	1,24	1,05-1,45	0,0092	1,04	0,91-1,18	0,5956
УА	1,61	1,32-1,97	<0,0001	1,34	1,04-1,72	0,0253
ВА	1,64	1,27-2,12	0,0001	1,26	0,85-1,88	0,2509

Примечание: референсная группа – лица НА

В целом, у мужчин ГУ положительно ассоциирована с количеством потребления алкоголя - 1,32 [1,13-1,54], $p=0,0005$ и частота ГУ увеличивается с ростом количества потребления, у женщин значимый результат получен только для группы УА.

Анализ значений МК с учетом разной частоты потребления основных пищевых продуктов представлен в таблице 76.

Среди лиц с ССЗ исключение из рациона творога ассоциировано с увеличением показателя МК. Среди лиц с АЗФР более низкие значения МК наблюдаются при исключении из рациона птицы и колбасных изделий, а более высокие – при ограничении потребления круп и молочных продуктов.

Таблица 76 - Разница средних значений МК при изменении частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n= 14756			
	1-2 раз/нед,		Не потребляют		1-2 раз/нед,		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p	Δ	p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Птица	-0,026	0,026	-0,026	0,104	-0,006	0,247	-0,021	0,003
	-0,049– -0,003		-0,057–0,005		-0,016–0,004		-0,035– -0,007	
Колбаса	0	0,987	-0,008	0,540	-0,005	0,411	-0,013	0,019
	-0,029–0,029		-0,035–0,018		-0,016–0,007		-0,025– -0,002	
Крупы	0,018	0,115	0,023	0,105	0,011	0,028	0,016	0,010
	-0,004–0,04		-0,005–0,05		0,001–0,02		0,004–0,029	
Молоко	0,016	0,174	0	0,998	0,021	0,0001	0,016	0,007
	-0,007–0,039		-0,028–0,028		0,011–0,031		0,005–0,028	
Сливки	0,004	0,801	0,016	0,271	0,009	0,111	0,015	0,017
	-0,024–0,031		-0,012–0,044		-0,002–0,021		0,003–0,027	
Творог	0,043	0,002	0,062	0,0001	0,003	0,627	0,016	0,011
	0,016–0,069		0,034–0,089		-0,009–0,015		0,004–0,028	
Сыр	0,005	0,648	0,013	0,307	0,018	0,0001	0,019	0,002
	-0,018–0,028		-0,012–0,039		0,008–0,027		0,007–0,03	

Примечание: референс – ежедневное потребление, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя.

У лиц с ССЗ и АЗФР не отмечено ассоциации потребления соли с уровнем МК, в том числе и с частотой потребления солений, тогда как, среди здоровых лиц более редкое потребление мяскоколбасной продукции и солений ассоциировано с меньшими показателями МК, $\Delta = -0,029$ $[-0,054 - -0,004]$, $p = 0,024$ и $-0,039$ $[0,074 - -0,004]$, $p = 0,027$, соответственно.

Заключение

- в ежедневном рационе лиц с ГУ, в сравнении с лицами без ГУ, независимо от пола, чаще присутствуют рыбо- и морепродукты, сыр и сладости;
- у женщин с ГУ различий с россиянками, имеющими нормальное значение МК, больше, чем в аналогичных группах мужчин. Коррекция охватывает не только углеводный компонент рациона, но и жировой и белковый – в рационе чаще присутствуют птица, молочные продукты низкой жирности, реже – красное мясо, бобовые и использование животных жиров в приготовлении пищи;

- мужчины с ГУ, в сравнении с мужчинами без ГУ, чаще и в большем количестве потребляют алкоголь. У женщин в аналогичных группах значимой разницы не наблюдается;
- ГУ у мужчин положительно ассоциирована с количеством потребления алкоголя.

3.2.3.9 С-реактивный белок и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ у лиц с СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л) представлены в таблице 77.

Таблица 77 – Ассоциации ежедневного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ у лиц с СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л

	Мужчины			Женщины		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
<i>Ежедневное потребление</i>						
Красное мясо	0,99	0,84-1,15	0,8662	1,05	0,94-1,17	0,4171
Рыба, морепродукты	0,9	0,7-1,16	0,4163	0,94	0,79-1,13	0,5279
Птица	0,97	0,81-1,17	0,7699	1,08	0,96-1,22	0,1835
Мясоколбасные изделия	1,13	0,94-1,35	0,182	1,16	1,02-1,33	0,0278
Соления и маринады	0,75	0,57-0,98	0,0387	1,05	0,87-1,27	0,5778
Крупы, макаронные изделия	0,77	0,66-0,91	0,0018	0,88	0,78-0,98	0,0194
Овощи и фрукты	0,86	0,73-1,01	0,0595	0,96	0,86-1,07	0,4554
Бобовые	1,01	0,66-1,52	0,9759	0,84	0,66-1,08	0,1742
Сладости, кондитерские изд.	0,73	0,62-0,86	0,0002	0,78	0,7-0,87	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	0,99	0,84-1,16	0,8965	0,95	0,85-1,05	0,3115
Сметана, сливки	1,12	0,93-1,35	0,2394	0,89	0,78-1,02	0,0873
Творог	0,9	0,71-1,15	0,4039	0,84	0,73-0,96	0,0105
Сыр	0,92	0,78-1,09	0,3331	0,99	0,89-1,11	0,8833
<i>Нарушения в характере питания и ПМ</i>						
ИзбП соли	1,11	0,94-1,3	0,2321	1,13	1,01-1,26	0,0333
Досаливание	1,22	1,04-1,43	0,0135	1,09	0,98-1,22	0,1122
ИзбП сахара	0,75	0,64-0,88	0,0004	0,77	0,69-0,86	<0,0001
ИзбП колбасных изделий	1,13	0,94-1,35	0,182	1,16	1,02-1,33	0,0278
Модель Кардио	0,87	0,68-1,11	0,2547	0,97	0,85-1,11	0,6813

Примечание: референсная группа – лица с нормальным показателем СРБ, коррекция на возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

У лиц с СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л, независимо от пола, отмечается повышенное присутствие соли в рационе. Однако мужчины и женщины выбирают разные пищевые источники: женщины чаще потребляют мясоколбасные изделия, а мужчины – чаще досаливают пищу, хотя и значимо реже потребляют соленья.

Независимо от пола, у лиц с СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л, в ежедневном рационе реже присутствуют крупы и сладости, в сравнении с лицами, имеющими СРБ $< 3,0$ ммоль/л. Женщины с СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л еще и реже потребляют творог.

Характеристика потребления алкогольных напитков участниками исследования в зависимости от уровня СРБ представлена в таблице 78.

Таблица 78 – Характеристика потребления алкоголя с учетом значения СРБ

	СРБ $< 3,0$ ммоль/л, n=3066		СРБ $\geq 3,0$ ммоль/л, n=834		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Мужчины					
Пиво					
% потребляющих	51,08		48,68		0,2199
Частота потребл-я, р/нед	1,04	0,97-1,1	1,07	0,94-1,2	0,9575
Кол-во за 1 прием, мл	976,4	895,96-1056,8	1073,8	779,99-1367,5	0,3479
Кол-во за неделю, мл	982,5	908,8-1056,1	1063,2	810,7-1315,8	0,6401
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	37,61		31,06		0,0005
Частота потребл-я, р/нед	0,41	0,37-0,46	0,43	0,32-0,55	0,3908
Кол-во за 1 прием, мл	313,8	300,2-327,4	312,7	280,7-344,6	0,5044
Кол-во за неделю, мл	129,8	114,5-145,2	130,0	95,52164,5	0,4519
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	69,4		67,2		0,2045
% потр-х реже 1р/нед	76,7		72,5		0,0387
Частота потребл-я, р/нед	0,65	0,61-0,69	0,73	0,64-0,82	0,0048
Кол-во за 1 прием, мл	246,2	238,2-254,2	260,9	245,4-276,5	0,0432
Кол-во за неделю, мл	147,3	138,4-156,2	180,9	157,7-204,2	0,0014
Женщины					
Пиво					
% потребляющих	26,83		22,07		$< 0,0001$
Частота потребл-я, р/нед	0,49	0,45-0,53	0,50	0,43-0,56	0,8925
Кол-во за 1 прием, мл	558,48	535,4-581,6	552,45	504,1-600,8	0,1861
Кол-во за неделю, мл	318,86	281,1-356,6	340,60	259,9-421,3	0,7082
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	54,70		45,65		$< 0,0001$
% потребл-х реже 1р/нед	89,96		92,40		0,0318
Частота потребл-я, р/нед	0,29	0,27-0,31	0,27	0,24-0,31	$< 0,0001$
Кол-во за 1 прием, мл	247,8	241,3-254,3	242,3	231,1-253,6	0,3832
Кол-во за неделю, мл	74,9	69,9-79,8	68,8	60,0-77,6	0,0048
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	37,6		39,5		0,0016
% потребл-х реже 1р/нед	91,2		90,0		0,0342
Частота потребл-я, р/нед	0,31	0,28-0,33	0,36	0,3-0,4	0,8760
Кол-во за 1 прием, мл	140,3	135,2-145,4	142,34	135,6-149,1	0,0190
Кол-во за неделю, мл	45,7	40,8-50,5	52,59	43,9-61,2	0,3629

В сравнении со здоровыми, среди мужчин с СРБ \geq 3,0 ммоль/л, меньше доля лиц, потребляющих крепкие напитки, однако, количество их потребления выше, как разового, так и недельного. В отличие от мужчин, среди женщин аналогичных групп отмечается иная характеристика потребления алкоголя. В сравнении с россиянками, имеющими СРБ \geq 3,0 ммоль/л, женщины с СРБ \geq 3,0 ммоль/л значимо реже потребляют пиво без разницы в количестве, реже и в меньшем количестве – сухие вина, но чаще и в большем количестве крепкие спиртные напитки.

Категории потребления алкоголя среди участников исследования в зависимости от значения СРБ представлены в таблице 79.

Таблица 79 – Категории потребления алкоголя с учетом значения СРБ

	Мужчины					Женщины				
	СРБ<3,0 ммоль/л		СРБ \geq 3,0 ммоль/л		р	СРБ<3,0 ммоль/л		СРБ \geq 3,0 ммоль/л		р
	п	%	п	%		п	%	п	%	
НА	474	15,5	152	18,2	0,0537	1206	24,4	581	30,1	<0,0001
МА	1876	61,2	476	57,1	0,0314	3377	68,4	1208	62,6	<0,0001
УА	504	16,4	136	16,3	0,9276	258	5,2	88	4,6	0,2544
ВА	212	6,9	70	8,4	0,1438	93	1,9	53	2,7	0,0262

В сравнении с лицами, имеющими нормальное значение СРБ, доля НА и ВА среди женщин с повышенным СРБ больше, а МА - меньше, среди мужчин в аналогичных группах, схожие различия наблюдаются только по группе МА.

В целом, частота повышенного СРБ у женщин имеет отрицательную ассоциацию с потреблением алкоголя (0,75 [0,67–0,84], $p>0,0001$), отдельно для категории МА вероятность СРБ \geq 3,0 ммоль/л несколько выше - 0,83 [0,74 – 0,94], $p=0,0043$. Среди мужчин значимых ассоциаций не установлено.

Результаты анализа значений СРБ при разной частоте потребления основных пищевых продуктов представлены в таблице 80.

Таблица 80 - Разница средних значений СРБ при изменении частоты потребления продуктов

	Лица с ССЗ, n=3089				Лица с АЗФР, n=14756			
	1-2 раз/нед.		Не потребляют		1-2 раз/нед.		Не потребляют	
	Δ	p	Δ	p	Δ	p		p
	95% min-max		95% min-max		95% min-max		95% min-max	
Мясо	0,087	0,170	0,075	0,336	-0,045	0,100	-0,085	0,015
	-0,038–0,212		-0,077–0,227		-0,099–0,009		-0,153– -0,017	
Птица	-0,139	0,037	-0,052	0,550	-0,034	0,244	-0,121	0,002
	-0,27– -0,009		-0,222–0,118		-0,092–0,023		-0,198–0,044	
Колбаса	0,034	0,688	-0,174	0,027	-0,072	0,033	-0,165	0,0001
	-0,132–0,2		-0,328– -0,02		-0,137– -0,006		-0,23– -0,1	
Крупы	0,17	0,008	0,198	0,011	0,004	0,884	0,049	0,172
	0,045–0,296		0,045–0,351		-0,05–0,058		-0,021–0,119	

Примечание: референс – ежедневное потребление, отсутствие моделей в рационе, коррекция на пол, возраст, семейное положение, образование, достаток, тип поселения, регион, курение, потребление алкоголя

Среди лиц с ССЗ более низкие значения СРБ отмечаются при ограничении потребления птицы и исключения из рациона колбасных изделий, а более высокие – при урежении потребления круп. Среди лиц с АЗФР более низкие показатели СРБ наблюдаются при исключении из рациона красного мяса, птицы и мяскоколбасной продукции. У здоровых лиц более низкие значения СРБ выявлены при отсутствии ИзбП соли (-0,041 [-0,073– -0,008] p=0,014) и привычки досаливания готовой пищи (-0,038 [-0,071– -0,005], p=0,024).

Заключение

- в характере питания лиц с СРБ \geq 3,0 ммоль/л отмечается повышенное потребление соли, ограничение сладостей и более редкое включение круп в рацион, по сравнению с лицами, имеющими нормальные значения СРБ;
- у лиц с СРБ \geq 3,0 ммоль/л независимо от пола отмечается более высокое потребление крепких спиртных напитков;
- более низкие значения СРБ отмечаются при ограничении потребления мяскоколбасных изделий, отсутствия ИзбП соли в рационе и привычки досаливания пищи.

3.2.3.10 Алиментарно-зависимые факторы риска ССЗ и эмпирические пищевые модели

Ассоциации АЗФР ССЗ и Разумной ЭПМ представлены в таблице 81.

Таблица 81 – Ассоциации Разумной ЭПМ и АЗФР ССЗ

ФР		Квартили по ЭПМ Разумная				p
		Q1, n=4884	Q2, n=4850	Q3, n=4862	Q4, n=4924	
АГ	% (n)	53,2 (2600)	47,1 (2282)	44,6 (2168)	45,3 (2231)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,91 (0,86; 0,95)	0,86 (0,82; 0,91)	0,83 (0,79; 0,87)	0,028
Ож	% (n)	35,2 (1717)	31,4 (1524)	30,2 (1470)	31,4 (1546)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,92 (0,88; 0,97)	0,89 (0,85; 0,93)	0,86 (0,82; 0,90)	0,035
АО	% (n)	40,0 (1952)	35,3 (1710)	35,9 (1748)	35,8 (1765)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,90 (0,86; 0,94)	0,89 (0,85; 0,93)	0,82 (0,78; 0,86)	0,042
ГГ	% (n)	19,3 (941)	13,8 (670)	11,7 (570)	10,2 (504)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,83 (0,79; 0,87)	0,76 (0,72; 0,81)	0,68 (0,64; 0,73)	0,024
ГТГ	% (n)	30,4 (1483)	27,3 (1322)	24,1 (1170)	22,8 (1122)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,95 (0,90; 0,99)	0,88 (0,84; 0,93)	0,86 (0,82; 0,90)	0,019
ГХС	% (n)	58,3 (2846)	55,0 (2670)	55,3 (2691)	57,1 (2813)	0,0032
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,96 (0,92; 0,99)	0,95 (0,91; 0,99)	0,98 (0,93; 1,02)	0,59
Гипо- ЛПВП	% (n)	21,3 (1042)	20,5 (995)	19,9 (967)	19,0 (934)	0,028
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,96 (0,91; 1,01)	0,95 (0,90; 0,99)	0,91 (0,86; 0,96)	0,022
Гипер- ЛПНП	% (n)	63,2 (3089)	61,4 (2979)	62,9 (3058)	64,5 (3176)	0,018
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,99 (0,95; 1,03)	1,02 (0,97; 1,06)	1,02 (0,98; 1,07)	0,22

Однофакторный анализ свидетельствует о значимых различиях в частоте всех АЗФР ССЗ при квартильном распределении в Разумной ЭПМ. В большинстве случаев наиболее выражены различия частоты АЗФР в Q1, с одной стороны, и в Q3-Q4, с другой стороны. Многофакторный анализ, с коррекцией на социально-демографические и региональные различия структуры, показал множественные ассоциации вероятности АЗФР (исключая Гипо-ЛПНП) в Q2-Q4 по сравнению с референсной Q1. С увеличением приверженности к Разумной ЭПМ последовательно снижается вероятность АГ, Ож, АО, ГГ и ГТГ. По данным факторам значения ОШ в Q2-Q4 значимо ниже, чем в Q1, линейный тренд значений

ОШ статистически значимый. По Гипо-ХС ЛПВП линейный тренд также значим. Статистически значимый низкий риск развития АЗФР по отношению к референсной группе наблюдается только в Q3 и Q4. Низкий риск развития ГХС по сравнению с референсной группой отмечается в Q2 и Q3, тренд значений ОШ не соответствует линейному.

Ассоциации АЗФР ССЗ и Солевой ЭПМ представлены в таблице 82.

Таблица 82 – Ассоциации Солевой ЭПМ и АЗФР ССЗ

ФР		Квартили по ЭПМ Солевая				P
		Q1, n=4934	Q2, n=4812	Q3, n=4914	Q4, n=4860	
АГ	% (n)	51,3 (2532)	47,0 (2262)	46,5 (2283)	45,3 (2204)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,97 (0,92; 1,01)	0,99 (0,94; 1,04)	0,99 (0,95; 1,04)	0,90
Ож	% (n)	33,3 (1641)	32,4 (1557)	32,5 (1595)	30,1 (1464)	0,0068
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,04 (0,99; 1,08)	1,08 (1,03; 1,13)	1,06 (1,01; 1,11)	0,17
АО	% (n)	40,4 (1992)	37,4 (1800)	36,4 (1789)	32,8 (1594)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,04 (0,99; 1,08)	1,08 (1,03; 1,13)	1,05 (1,00; 1,10)	0,26
ГГ	% (n)	16,2 (802)	13,7 (661)	13,4 (661)	11,5 (561)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,95 (0,89; 1,01)	0,94 (0,89; 0,99)	0,87 (0,81; 0,92)	0,036
ГТГ	% (n)	24,9 (1229)	25,5 (1226)	27,2 (1337)	26,8 (1305)	0,027
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,04 (0,99; 1,09)	1,10 (1,05; 1,15)	1,08 (1,03; 1,14)	0,13
ГХС	% (n)	58,8 (2900)	57,1 (2749)	56,8 (2792)	53,1 (2579)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,05 (1,01; 1,10)	1,07 (1,03; 1,12)	1,02 (0,98; 1,07)	0,67
Гипо-ЛПВП	% (n)	20,9 (1030)	20,2 (972)	19,8 (974)	19,8 (962)	0,51
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,98 (0,93; 1,03)	1,00 (0,95; 1,06)	1,01 (0,96; 1,06)	0,49
Гипер-ЛПНП	% (n)	64,8 (3199)	62,8 (3021)	64,2 (3157)	60,2 (2925)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,02 (0,98; 1,07)	1,09 (1,04; 1,14)	1,03 (0,98; 1,07)	0,47

Частота всех АЗФР ССЗ, за исключением Гипо-ХС ЛПВП, значительно различается в квартилях Солевой ЭПМ. При этом, в группах с более высокой приверженностью к данной ЭПМ, частота АЗФР, как правило (за исключением ГТГ), снижается. Коррекция на социально-демографические и региональные различия структуры привела к существенному изменению силы и направленности ассоциаций. Принадлежность к Солевой ЭПМ перестала ассоциироваться с

вероятностью АГ. Ассоциации по вероятности Ож (Q1/Q3 и Q1/Q4), АО (Q1/Q3 и Q1/Q4), ГХС (Q1/Q2 и Q1/Q3) и Гипер-ХС ЛПНП (Q1/Q3) изменили направленность в сторону увеличения частоты ФР с ростом приверженности к Солевой ЭПМ. Риск ГТГ по многофакторному анализу остался выше в Q3 и Q4 по сравнению с референсной группой. По всем АЗФР тренд значений ОШ не соответствует линейному. Исключением является ГГ – единственный ФР, риск которого снижается с ростом приверженности к Солевой ЭПМ, как в однофакторном, так и в многофакторном анализах (Q1/Q3 и Q1/Q4).

Ассоциации АЗФР ССЗ и Мясной ЭПМ представлены в таблице 83.

Таблица 83 – Ассоциации Мясной ЭПМ и АЗФР ССЗ

ФР		Квартили по ЭПМ Мясная				р
		Q1, n=4923	Q2, n=4845	Q3, n=4909	Q4, n=4843	
АГ	% (n)	46,1 (2272)	45,2 (2191)	47,7 (2341)	51,2 (2477)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,02 (0,97; 1,07)	1,06 (1,01; 1,11)	1,08 (1,03; 1,13)	0,010
Ож	% (n)	29,8 (4923)	30,4 (1473)	31,8 (1559)	36,3 (1757)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,07 (1,02; 1,12)	1,10 (1,05; 1,16)	1,18 (1,13; 1,24)	0,013
АО	% (n)	33,2 (1637)	35,8 (1734)	38,1 (1869)	39,9 (1935)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,12 (1,07; 1,18)	1,19 (1,13; 1,24)	1,23 (1,17; 1,29)	0,027
ГГ	% (n)	11,5 (568)	11,9 (579)	14,5 (713)	17,0 (825)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,03 (0,97; 1,10)	1,15 (1,08; 1,22)	1,24 (1,17; 1,33)	0,022
ГТГ	% (n)	25,4 (1253)	24,9 (1206)	26,5 (1299)	27,6 (1339)	0,011
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,01 (0,96; 1,05)	1,05 (1,00; 1,10)	1,07 (1,02; 1,13)	0,023
ГХС	% (n)	56,4 (2778)	56,1 (2716)	56,9 (2794)	56,4 (2732)	0,86
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,01 (0,96; ,05)	1,01 (0,98; 1,06)	1,00 (0,95; 1,05)	0,99
Гипо- ЛПВП	% (n)	20,0 (986)	20,0 (969)	19,9 (977)	20,8 (1006)	0,69
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,99 (0,94; ,04)	1,02 (0,97; 1,07)	1,08 (1,03; 1,14)	0,13
Гипер- ЛПНП	% (n)	63,1 (3106)	62,3 (3017)	63,1 (3100)	63,6 (3079)	0,60
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,99 (0,94; 1,03)	0,99 (0,95; 1,03)	0,97 (0,93; 1,02)	0,08

Однофакторный анализ показал значимые различия частоты АГ, Ож, АО, ГГ и ГТГ в квартилях Мясной ЭПМ. Более высокая частота АЗФР ССЗ по сравнению с Q1, как правило, отмечается в Q3 и Q4. Многофакторные ассоциации, в основном

соответствуют однофакторным, при этом, тренд ОШ по данным ФР линейный, статистически значимый. Более высокий риск развития Ож и АО по сравнению с референсной группой наблюдается в Q2-Q4, АГ и ГГ – в Q3-Q4, ГТГ – в Q4. Помимо данных ассоциаций, при многофакторном анализе появляется значимая более высокая вероятность низких концентраций ХС ЛПВП в Q4 по сравнению с Q1.

Ассоциации АЗФР ССЗ и Смешанной ЭПМ представлены в таблице 84.

Таблица 84 – Ассоциации Смешанной ЭПМ и АЗФР ССЗ

ФР		Квартили по ЭПМ Смешанная				p
		Q1, n=4888	Q2, n=4889	Q3, n=4891	Q4, n=4852	
АГ	% (n)	44,8 (2190)	46,2 (2260)	48,9 (2393)	50,2 (2438)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,96 (0,92; 1,01)	0,96 (0,92; 1,01)	0,94 (0,89; 0,98)	0,08
Ож	% (n)	29,3 (1432)	32,2 (1574)	33,1 (1619)	33,6 (1632)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,03 (0,99; 1,08)	1,02 (0,98; 1,07)	1,00 (0,95; 1,05)	0,91
АО	% (n)	33,9 (1659)	36,9 (1803)	37,7 (1845)	38,5 (1868)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,03 (0,98; 1,07)	1,02 (0,97; 1,06)	1,00 (0,95; 1,04)	0,91
ГГ	% (n)	10,9 (533)	13,3 (649)	14,3 (702)	16,5 (801)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,08 (1,01; 1,15)	1,09 (1,01; 1,16)	1,16 (1,09; 1,24)	0,034
ГТГ	% (n)	24,5 (1197)	25,8 (1261)	26,4 (1293)	27,7 (1346)	0,0031
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,01 (0,96; 1,06)	1,01 (0,96; 1,06)	1,01 (0,96; 1,06)	0,22
ГХС	% (n)	53,0 (2593)	56,6 (2765)	57,7 (2822)	58,5 (2840)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,03 (0,98; 1,06)	1,01 (0,97; 1,06)	1,03 (0,98; 1,07)	0,40
Гипо- ЛПВП	% (n)	20,4 (996)	20,2 (990)	19,4 (947)	20,7 (1005)	0,39
	ОШ (95% ДИ)	Референс	0,99 (0,94; 1,05)	0,97 (0,92; 1,02)	1,01 (0,96; 1,07)	0,92
Гипер- ЛПВП	% (n)	59,7 (2916)	64,1 (3134)	63,7 (3115)	64,6 (3137)	<0,0001
	ОШ (95% ДИ)	Референс	1,05 (1,01; 1,10)	1,00 (0,96; 1,04)	1,00 (0,96; 1,04)	0,74

В квартилях по Смешанной ЭПМ отмечаются различия частот всех АЗФР ССЗ, за исключением Гипо-ХС ЛПВП. При этом, с увеличением приверженности к Модели, частота ФР, как правило, увеличивается. После корректировки на социально-демографические и региональные различия, схожие ассоциации

остались лишь по ГГ и Гипер-ХС ЛПНП. В Q2-Q4 выше вероятность ГГ (тренд линейный, статистически значимый), а в Q2 выше вероятность высоких уровней ХС ЛПНП по сравнению с референсной группой. По АГ ассоциации изменились на противоположные: в Q4 вероятность данного ФР статистически значимо ниже, чем в Q1. По Ож, АО, ГТГ и ГХС ассоциации с приверженностью к Смешанной ЭПМ после корректировки исчезли.

Заключение

- приверженность к ЭПМ ассоциируется с частотой некоторых АЗФР ССЗ.;
- предрасположенность к Разумной ЭПМ ассоциирована с низкой частотой большинства АЗФР ССЗ, а к Солевой и Мясной ЭПМ – с высокой;
- в Смешанной ЭПМ отмечаются отдельные ассоциации с АЗФР ССЗ, что не позволяет однозначно сделать вывод о влиянии приверженности к данной ЭПМ на профиль здоровья.

3.2.3.11 Алиментарно-зависимые факторы риска и модель Кардио

Ассоциации соблюдения кардиопротективного типа питания в рационе и АЗФР ССЗ представлены в таблице 85

Таблица 85 – Ассоциации вариантов Модели Кардио в рационе с АЗФР ССЗ

Показатели	ИдВ (n=2782)		ПрВ (n=18149)	
	ОШ (95% ДИ)	p	ОШ (95% ДИ)	p
АГ	1,05 (0,90; 1,17)	0,31	1,04 (0,97; 1,11)	0,26
Ож (ИМТ \geq 30)	1,18 (1,07; 1,30)	0,0012	1,11 (1,03; 1,18)	0,0032
АО	1,20 (1,08; 1,32)	<0,001	1,13 (1,05; 1,20)	<0,001
ГГ	1,50 (1,30; 1,72)	<0,001	1,17 (1,06; 1,29)	0,0014
ГТГ	1,05 (0,95; 1,16)	0,36	1,02 (0,95; 1,09)	0,57
ГХС	1,07 (0,76; 1,17)	0,17	1,01 (0,95; 1,07)	0,77
ЛПВП	1,15 (1,03; 1,29)	0,014	1,08 (1,01; 1,16)	0,047
ЛПНП	1,02 (0,93; 1,13)	0,62	1,02 (0,96; 1,08)	0,53
ССЗ в анамнезе	1,22 (1,10; 1,35)	<0,001	1,09 (1,02; 1,17)	0,017

Примечание: референсная группа – лица с ПлВ, выполнена коррекция на пол, возраст, статус образования, семейное положение, работу, уровень достатка, тип поселения, регион проживания.

Наличие АЗФР увеличивает приверженность не только к отдельным протективным ПП, но и к их комплексу – варианту питания. Именно такие ассоциации были отмечены при выполнении анализа логистической регрессии. Лица, имеющие ГГ, АО, ожирение, дислипидемию и ССЗ в анамнезе чаще придерживались ИдВ кардиопротективного питания. Аналогичные ассоциации наблюдаются и среди лиц с рационом ПрВ, однако, они менее выраженные. Наиболее высокая сопряженность к Модели Кардио, как к ИдВ, так и к ПрВ отмечена среди лиц с ГГ.

Частота АЗФР ССЗ у лиц с протективными ПП представлена в таблице 86.

Таблица 86 – Частота АЗФР ССЗ у лиц с протективными ПП

	Растительное масло в приготовлении пищи			Ежедневно овощи/фрукты			Рекомендуемое потребление рыбы			Молочные продукты низкой жирности		
	Нет n=1391	Есть n=1812 9	p	Нет n=7 883	Есть n=11 637	p	Нет n=6 795	Есть n=12 725	p	Нет n=88 67	Есть n=10 653	p
АГ	41,9	48,0	<0,001	45,6	48,9	<0,001	43,7	49,6	<0,001	47,5	47,5	0,99
Ож	26,5	32,5	<0,001	29,3	33,9	<0,001	28,9	33,7	<0,001	31,3	32,7	0,038
АО	28,0	37,4	<0,001	32,7	39,5	<0,001	32,9	38,8	<0,001	35,0	38,2	<0,001
ГГ	12,8	13,8	0,28	12,3	14,8	<0,001	10,3	13,8	<0,001	12,8	14,6	<0,001
ГТГ	26,2	26,1	0,96	26,4	25,9	0,45	25,8	26,3	0,46	26,5	25,8	0,28
ГХС	51,2	56,9	<0,001	54,7	57,7	<0,001	54,2	57,7	<0,001	54,8	57,9	<0,001
ССЗ	25,4	30,7	<0,001	27,6	32,1	<0,001	30,2	30,3	0,81	28,8	31,6	<0,001

В российской популяции протективные ПП отмечаются чаще у лиц, уже имеющих АЗФР ССЗ. Наблюдается это в отношении рекомендуемого потребления овощей/фруктов, рыбы, использования растительных масел в приготовлении, реже – в выборе молочных продуктов низкой жирности. Потребление менее жирной молочной продукции выявляется только среди лиц, имеющих нарушения липидного обмена и/или Ож и уделяющих внимание коррекции жировой части рациона. Привычка «использования только растительных масел в приготовлении блюд» чаще наблюдается среди лиц с АГ, Ож, АО, ГХС и ССЗ, тогда как, среди лиц с ГГ и ГТГ она не отличается от лиц, не имеющих данных ФР. Также, не отмечено разницы в потреблении рыбы в зависимости от наличия ГТГ и ССЗ в анамнезе. Самой частой протективной привычкой в рационе среди лиц с АЗФР явилось «ежедневное потребление овощей и фруктов» – исключение составляют лишь лица с ГТГ. Самыми сопричастными к здоровому профилю питания оказались лица с Ож, АО и ГХС. Среди них чаще присутствуют все четыре анализируемые протективные ПП.

Заключение

Лица с Ож, АО, ГГ и ССЗ в анамнезе чаще следуют Модели Кардио в рационе в отличие от лиц, не имеющих данных ФР ССЗ.

3.2.3.12 Алиментарно-зависимые факторы риска и ограничительные типы питания

Рационы питания, которые в разной степени ограничивают потребление животных продуктов, ассоциированы с меньшей частотой АЗФР ССЗ (таблица 87).

Таблица 87 – Ассоциации АЗФР ССЗ и ограничительных типов питания

ФР	Полу-вегетарианцы (гибкий рацион)		Вегетарианцы		Веганы	
	ОШ (95% ДИ)	p	ОШ (95% ДИ)	p	ОШ (95% ДИ)	p
АГ	0,87 (0,79-0,97)	0,013	0,83 (0,62-1,09)	0,22	1,09 (0,58-2,04)	0,79
Ож	0,87 (0,79-0,97)	0,010	0,84 (0,63-1,13)	0,25	0,89 (0,45-1,76)	0,73
АО	0,88 (0,80-0,98)	0,015	0,90 (0,67-1,21)	0,50	1,10 (0,56-2,16)	0,78
ГХС	0,89 (0,81-0,98)	0,017	0,71 (0,55-0,92)	0,010	0,77 (0,43-1,38)	0,39
ЛПВП	0,98 (0,87-1,10)	0,73	0,95 (0,68-1,32)	0,76	0,77 (0,36-1,68)	0,52
ГТГ	0,87 (0,79-0,98)	0,022	0,75 (0,53-1,06)	0,10	0,89 (0,45-0,75)	0,74
ГГ	0,89 (0,72-1,09)	0,26	0,92 (0,51-1,68)	0,79	1,25 (0,43-3,67)	0,68

Лица, находящиеся на полу-вегетарианском рационе, имеют лучший профиль здоровья и меньшую частоту АГ, Ож, АО, ГХС и ГТГ. Однако, степень снижения риска для большинства АЗФР небольшая и находится в узком диапазоне 11-13%. Среди них не отмечено, также, снижение частоты ГГ, что может указывать на несбалансированность рациона по уровню потребления добавленных сахаров.

При вегетарианском типе питания риск ГХС снижен на 29%, что почти в 2,5 раза больше, чем при гибком рационе. У вегетарианцев по остальным, а у веганов по всем АЗФР не было отмечено значимых различий, в связи с недостаточной статистической мощностью анализа.

Заключение

Рацион без красного мяса ассоциирован с меньшей частотой большинства АЗФР ССЗ, а вегетарианский – с меньшей частотой ГХС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

В характере питания лиц, имеющих АЗФР ССЗ, отмечаются выраженные различия по сравнению с лицами без данных ФР. Наиболее широкий диапазон различий наблюдается в рационах лиц, имеющих АГ, АО, ГГ и ГУ, в меньшей степени – у лиц с липидными нарушениями и высоким уровнем СРБ. Различия в характере питания более выражены у женщин с АЗФР ССЗ, чем у мужчин аналогичных групп. Чаще различия выявляются в снижении потребления продуктов с добавленным сахаром, переработанной мясной продукции, потреблении алкоголя, а также большим присутствием в рационе рыбы и фруктово-овощного сегмента, реже различия прослеживаются в редукции жирового компонента питания.

Ограничение потребления соли в питании чаще отмечается среди мужчин с АГ, принимающих АГП, хотя и недостаточно выраженное, поскольку редукция ИзбП соли составляет не более 10%.

Среди лиц с АЗФР ССЗ ограничение потребления алкогольной продукции отмечается в большей степени среди женщин, среди мужчин же чаще у лиц с ГУ, ГГ и АГ, регулярно принимающих АГП. У лиц с повышенным значением СРБ, независимо от пола, отмечается более высокое потребление крепких спиртных напитков.

Наиболее часто ассоциация протективных ПП и ПМ отмечается в рационе мужчин с АГ и принимающих АГП, а также среди лиц с ГГ.

Лица с ССЗ и участники с АЗФР ССЗ имеют более низкие значения САД, ОТ, ТГ, Глю крови и МК при наличии Модели ЗОЖ в рационе, ограничении потребления мяскоколбасных изделий, отсутствии ИзбП соли и привычки досаливания пищи; а более высокие значения – при отказе от потребления сыра, творога и круп.

Кардиопротективному типу питания (Модели Кардио) чаще следуют лица, уже имеющие Ож, АГ, ГГ и ССЗ.

Полу-вегетарианский рацион ассоциирован с меньшей частотой АГ, Ож, АО, ГХС и ГТГ, а вегетарианский – с ГХС.

Наблюдаемые различия в питании лиц с АЗФР ССЗ в сравнении с лицами без данных ФР, позволяют сделать заключение о низкой коррекции рациона с учетом имеющихся АЗФР даже по тем пищевым позициям, которые и обуславливают формирование этих ФР и могут быть скорректированы лишь при должном изменении характера питания. Чаще изменения отмечаются в углеводной части рациона и реже – в жировой.

3.3 Сердечно-сосудистые заболевания и характер питания

В работе анализ проводился в группах лиц с ССЗ, лиц с ИМ в анамнезе, лиц с перенесённым МИ и пациентов с СД.

3.3.1 Ассоциации характера питания и сердечно-сосудистых заболеваний

Ассоциации отдельных ПП, нарушений характера питания и Модели Кардио у лиц с ССЗ представлены в таблице 88.

Таблица 88 – Ассоциации отдельных ПП, нарушений характера питания и ПМ у лиц с ССЗ

	Мужчины, n=6903			Женщины, n=11256		
	ОШ	95% ДИ	p	ОШ	95% ДИ	p
Ежедневно овощи/фрукты	1,84	1,05-1,33	0,0048	1,19	1,09-1,29	0,0002
Использование жив. жиров	0,72	0,62-0,82	<0,0001	0,8	0,73-0,89	<0,0001
ИзбП мясколбасн. изд.	0,97	0,85-1,12	0,6844	0,87	0,78-0,97	0,0111
Частое П мясколб изд	0,86	0,76-0,97	0,016	0,79	0,72-0,86	<0,0001
ИзбП солений	0,78	0,64-0,95	0,0132	0,94	0,81-1,09	0,3997
ИзбП соли, сахара, жира	1,23	1,02-1,47	0,027	1,02	0,91-1,15	0,7193
Модель Кардио	1,04	0,87-1,24	0,6703	1,06	0,95-1,19	0,2664

Примечание: референс – лица без ССЗ, коррекция на возраст, семейное положение, статус образования, уровень достатка, тип поселения, статус курения, регион, потребление алкоголя

В сравнении с лицами, не имеющими кардиоваскулярных заболеваний, в ежедневном питании мужчин и женщин с ССЗ наблюдается более частое потребление овощей и фруктов. В отличие от женщин с ССЗ, у мужчин с ССЗ отмечается увеличение регулярного потребления рыбы и морепродуктов (1,17 [1,02-1,33], $p=0,0196$), птицы (1,19 [1,00-1,41], $p=0,04130$) и уменьшение потребления красного мяса (0,79 [0,66-0,95], $p=0,0129$), сладостей (0,86 [0,76-0,99], $p=0,0296$), а также молочных продуктов с высоким содержанием жира: сливок/сметаны (0,86 [0,76-0,98], $p=0,0306$) и сыра (0,84 [0,74-0,97], $p=0,0198$). Среди женщин в аналогичной группе в ежедневном потреблении отмечается снижение потребления сладостей (0,81 [0,75-0,88], $p=0,0001$) и мясколбасных изделий (0,86 [0,77-0,95], $p=0,0034$).

Мужчины и женщины с ССЗ реже используют животные жиры в приготовлении пищи и реже потребляют продукты глубокой переработки, в

частности, мяскоколбасные изделия. В рационе мужчин с ССЗ наблюдается редукция потребления соли, отмечаемая в снижении потребления солений и маринадов, в отличие от женщин с ССЗ.

Характеристика потребления алкоголя лицами с ССЗ представлена в таблице 89.

Таблица 89 – Характеристика потребления алкогольных напитков лицами с ССЗ

Мужчины					
	Нет ССЗ, N=4959		ССЗ, N=1489		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	55,17		45,74		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	1,05	1,00-1,10	1,00	0,91-1,09	0,2374
Кол-во за 1 прием, мл	995,53	930,51-1060,54	1124,81	879,54-1370,08	0,4962
Кол-во за неделю, мл	1043,89	970,84-1116,95	1028,64	859,54-1197,47	0,6998
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,21		35,46		0,8587
Частота потребл-я, р/нед	0,359	0,33-0,39	0,443	0,37-0,52	0,0128
Кол-во за 1 прием, мл	299,007	288,29-309,72	305,177	280,95-329,41	0,4325
Кол-во за неделю, мл	108,377	98,03-118,72	138,707	108,68-168,74	0,0722
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	68,32		65,36		0,0562
Частота потребл-я, р/нед	0,571	0,55-0,60	0,701	0,63-0,77	0,0004
Кол-во за 1 прием, мл	243,314	237,02-249,61	227,016	216,06-237,98	0,0013
Кол-во за неделю, мл	135,446	128,77-142,12	145,701	131,97-159,44	0,3693
Женщины					
	Нет ССЗ, N=7099		ССЗ, N=3370		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	33,12		24,66		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,492	0,47-0,51	0,494	0,43-0,55	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	636,543	583,65-689,43	550,011	517,05-582,97	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	355,760	301,80-409,72	314,594	258,62-370,57	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	55,80		48,16		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,276	0,26-0,29	0,249	0,23-0,27	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	243,342	238,20-248,48	224,166	216,94-231,40	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	72,388	67,13-77,65	58,269	53,25-63,29	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,99		37,66		0,1896
Частота потребл-я, р/нед	0,293	0,27-0,31	0,309	0,27-0,34	0,4309
Кол-во за 1 прием, мл	146,002	141,35-150,66	133,281	127,27-139,29	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	44,977	41,34-48,61	41,560	36,70-46,42	0,0013

Среди лиц с ССЗ меньше доля лиц, потребляющих пиво, чем среди здоровых, однако, частота потребления сухих вин и крепких спиртных напитков более высокая. При этом, отмечается более низкое количество разового потребления

последних. Среди женщин с ССЗ, в отличие от аналогичной группы мужчин, наблюдается уменьшение потребления всех видов спиртных напитков по сравнению с женщинами без ССЗ.

Категории потребления алкоголя среди лиц с учетом наличия ССЗ представлены в таблице 90.

Таблица 90 – Категории потребления алкоголя среди лиц с учетом наличия ССЗ

Категории потребления алкоголя	Мужчины					Женщины				
	Нет ССЗ, n=4959		ССЗ, n=1489		p	Нет ССЗ, n=7099		ССЗ, n=3370		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	745	15,0	280	18,8	0,0005	1484	20,9	1003	29,8	<0,0001
МА	3115	62,8	905	60,8	0,155	5036	70,9	2173	64,5	<0,0001
УА	776	15,6	207	13,9	0,1002	437	6,2	138	4,1	<0,0001
ВА	323	6,5	97	6,5	0,9989	142	2,0	56	1,7	0,2348

Доля мужчин НА среди лиц с ССЗ достоверно выше, чем среди здоровых. Других отличий в категориях потребления алкоголя у мужчин не наблюдается. В сравнении со здоровыми женщинами, россиянки с ССЗ чаще НА и более редко потребляют его в малом и умеренном количестве. В категории ВА независимо от пола различий не наблюдалось.

Наличие ССЗ у мужчин отрицательно ассоциировано с потреблением алкоголя (0,76, [0,66-0,89], $p=0,0005$), в частности в группе МА (0,82 [0,69-0,96], $p=0,0163$). У женщин отмечаются аналогичные ассоциации: в группе НА - 0,62 [0,57-0,68], $p<0,0001$; в группе МА - 0,73, [0,66-0,81], $p<0,0001$ и для лиц с УА - 0,67 [0,54-0,84], $p=0,0004$. Для группы ВА независимо от пола значения риска ССЗ были не значимы.

Заключение

У лиц с ССЗ, независимо от пола, рацион питания имеет более протективный профиль и характеризуется, в сравнении со здоровыми лицами, более высоким потреблением овощей/фруктов и более низким потреблением красного мяса, мяскоколбасных изделий и сладостей. Мужчины с ССЗ дополнительно снижают потребление молочных продуктов высокой жирности. В сравнении со здоровыми лица с ССЗ чаще НА.

3.3.2 Инфаркт миокарда и характер питания

Мужчины с ИМ в анамнезе реже потребляют сладости (0,62, [0,48-0,81], $p=0,0004$), чаще – крупы (1,3, [1,02-1,67], $p=0,0332$) и фрукты/овощи (1,46, [1,13-1,89], $p=0,0035$), выбирают молочные продукты низкой жирности (2,44 [1,3-4,58], $p=0,0057$) и следуют Модели Кардио в рационе (1,73 [1,22-2,43], $p=0,0019$), чем здоровые лица. Женщины с ИМ реже потребляют сладости ежедневно (0,7 [0,5-0,98], $p=0,0378$) и это их единственное отличие в рационе от здоровых.

Характеристика потребления алкоголя с учетом в анамнезе ИМ представлена в таблице 91.

Таблица 91 - Характеристика потребления алкоголя с учетом наличия ИМ

Мужчины					
	Нет ИМ, n=6660		ИМ, n=282		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	53,29		37,23		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	1,041	1,00-1,08	1,095	0,80-1,39	0,1018
Кол-во за 1 прием, мл	1018,448	949,66-1087,24	849,290	709,82-988,76	0,0225
Кол-во за неделю, мл	1038,919	973,28-1104,56	1012,264	639,60-1384,92	0,0220
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,44		30,14		0,0683
Частота потребл-я, р/нед	0,368	0,34-0,39	0,568	0,29-0,84	0,5805
Кол-во за 1 прием, мл	300,435	291,01-309,86	289,438	199,51-379,37	0,0011
Кол-во за неделю, мл	112,710	102,93-122,49	177,945	76,23-279,66	0,5007
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	67,85		58,16		0,0007
Частота потребл-я, р/нед	0,600	0,58-0,62	0,866	0,65-1,09	0,0392
Кол-во за 1 прием, мл	240,944	235,55-246,34	200,382	174,68-226,08	0,0002
Кол-во за неделю, мл	138,480	132,62-144,34	148,206	114,88-181,53	0,8828
Женщины					
	Нет ИМ, n=11282		ИМ, n=155		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	30,21		13,55		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,490	0,47-0,51	0,384	0,20-0,57	0,0794
Кол-во за 1 прием, мл	614,625	577,00-652,25	468,131	193,68-742,58	0,0142
Кол-во за неделю, мл	346,101	305,94-386,27	189,438	87,19-291,69	0,0650
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	53,17		33,55		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,267	0,26-0,28	0,153	0,11-0,20	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	237,729	233,59-241,86	177,692	148,53-206,86	0,0009
Кол-во за неделю, мл	67,564	63,79-71,34	30,753	19,68-41,83	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,75		22,58		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,293	0,28-0,31	0,47	0,07-0,87	0,7959
Кол-во за 1 прием, мл	141,7	138,2-145,4	109,3	76,8-141,7	0,01543
Кол-во за неделю, мл	43,3	40,6-46,1	46,3	6,2-86,3	0,4813

Снижение потребления алкоголя у лиц с ИМ в сравнении с мужчинами без ИМ отмечается лишь по количеству потребления пива, тогда как в отношении сухих вин и водки/коньяка наблюдается лишь уменьшение разовых порций без изменения недельного количества. Женщины с ИМ в анамнезе реже и в меньшем количестве потребляют пиво, сухие вина и крепкие напитки.

Категории потребления алкоголя с учетом ИМ в анамнезе представлены в таблице 92.

Таблица 92 - Категории потребления алкоголя с учетом наличия в анамнезе ИМ

Категории потребления алкоголя	Мужчины					Женщины				
	Нет ИМ, n=6660		ИМ, n=282		p	Нет ИМ, n=11282		ИМ, n=155		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	1056	15,9	69	24,5	0,0001	2708	24,0	79	51,0	<0,0001
МА	4121	61,9	175	62,1	0,9514	7740	68,6	73	47,1	<0,0001
УА	1035	15,5	25	8,9	0,0023	616	5,5	2	1,3	0,0226
ВА	448	6,7	13	4,6	0,162	218	1,9	1	0,6	0,2455

В целом, среди мужчин с ИМ доля лиц, потребляющих алкогольные напитки меньше, чем среди мужчин без ИМ. Отмечена независимая от пола отрицательная ассоциация наличия ИМ в анамнезе с потреблением алкоголя: для мужчин НА - 0,58 [0,44-0,77], $p < 0,0001$; для МА - 0,73 [0,54-0,98], $p = 0,0386$ и в группе УА - 0,52 [0,32-0,84], $p = 0,0075$. Подобные ассоциации наблюдаются и у женщин: для НА - 0,3 [0,22-0,42], $p < 0,0001$, для МА - 0,43 [0,31-0,6], $p < 0,0001$ и 0,23 [0,06-0,97], ($p = 0,045$) - в группе УА. Среди женщин с ИМ, доля лиц НА в 2 раза выше, а доля МА и УА в 1,5 - 3 раза ниже, чем у здоровых.

Заключение

Мужчины с ИМ в анамнезе имеют более протективные ПП, чем здоровые лица. Мужчины с ИМ чаще включают в ежедневный рацион растительные продукты (крупы, овощи/фрукты), реже - сладости и чаще следуют Модели Кардио. Женщины с ИМ снижают ежедневное потребление сладостей, других отличий от рациона здоровых лиц не установлено. Независимо от пола лица с ИМ реже и в меньшем количестве потребляют алкоголь.

3.3.3 Мозговой инсульт и характер питания

В характере питания лиц с МИ в сравнении со здоровыми, независимо от пола, достоверных отличий не отмечено. Исключение составляет только ИзбП соли, которое в группе женщин с МИ было ниже – 0,71 [0,55-0,91], $p=0,0075$.

Характеристика потребления алкогольных напитков у лиц с перенесенным МИ представлена в таблице 93.

Таблица 93 – Характеристика потребления алкогольных напитков у лиц с МИ

Мужчины					
	Нет МИ, n=6770		МИ, n=166		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	52,90		43,37		0,0152
Частота потребл-я, р/нед	1,046	1,00-1,09	0,841	0,64-1,04	0,0944
Кол-во за 1 прием, мл	1013,977	945,75-1082,20	920,138	763,33-1076,95	0,6222
Кол-во за неделю, мл	1041,228	975,42-1107,03	784,114	587,62-980,60	0,3013
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,33		33,13		0,5579
Частота потребл-я, р/нед	0,370	0,34-0,40	0,511	0,26-0,76	0,0225
Кол-во за 1 прием, мл	300,853	291,13-310,57	262,538	206,72-318,36	0,0563
Кол-во за неделю, мл	113,785	103,66-123,91	153,187	71,98-234,39	0,5677
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	67,81		52,41		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,608	0,58-0,63	0,612	0,45-0,78	0,6999
Кол-во за 1 прием, мл	240,058	234,71-245,41	202,470	168,04-236,90	0,0039
Кол-во за неделю, мл	138,893	133,06-144,73	136,176	92,93-179,42	0,1067
Женщины					
	Нет МИ, n=11195		МИ, n=249		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	30,14		22,89		0,0136
Частота потребл-я, р/нед	0,491	0,47-0,51	0,371	0,29-0,45	0,1000
Кол-во за 1 прием, мл	615,824	577,81-653,84	511,964	431,14-592,79	0,4376
Кол-во за неделю, мл	347,662	307,10-388,22	194,481	144,80-244,17	0,0490
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	53,31		36,14		<0,0001
Частота потребл-я, р/нед	0,266	0,25-0,28	0,280	0,12-0,44	0,0161
Кол-во за 1 прием, мл	237,010	233,03-240,99	254,804	172,71-336,89	0,0637
Кол-во за неделю, мл	67,412	63,65-71,18	59,106	27,10-91,11	0,0365
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,65		33,33		0,0881
Частота потребл-я, р/нед	0,291	0,28-0,31	0,407	0,24-0,58	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	141,588	137,98-145,20	134,179	111,96-156,40	0,6938
Кол-во за неделю, мл	43,227	40,47-45,98	47,936	35,90-59,98	0,0370

Среди мужчин с МИ меньше доля лиц, потребляющих пиво и крепкие спиртные напитки, разовое количество потребления последних также значительно ниже. Женщины с МИ в анамнезе реже и меньше потребляют пиво и вино.

Категории потребления алкоголя в зависимости от наличия МИ в анамнезе представлены в таблице 94.

Таблица 94 – Категории потребления алкоголя в зависимости от наличия МИ в анамнезе

Категории потребления алкоголя	Мужчины					Женщины				
	Нет МИ, n=6770		МИ, n=166		p	Нет МИ n=11195		МИ, n=249		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	1084	16,0	41	24,7	0,0027	2683	24,0	103	41,4	<0,0001
МА	4188	61,9	106	63,9	0,6012	7687	68,7	133	53,4	<0,0001
УА	1046	15,5	12	7,2	0,0036	609	5,4	11	4,4	0,4809
ВА	452	6,7	7	4,2	0,2079	216	1,9	2	0,8	0,1985

В сравнении со здоровыми, среди лиц с перенесенным МИ, независимо от пола, выше доля лиц НА. Среди женщин с МИ дополнительно ниже доля лиц с МА, а среди мужчин – с УА.

Вероятность МИ для НА мужчин составила – 0,58 [0,41-0,83], $p=0,003$ и 0,4 [0,21-0,78], $p=0,0072$ – в группе УА. Для НА женщин вероятность МИ была равна – 0,45 [0,35-0,58], $p < 0,0001$ и 0,56 [0,43-0,74], $p < 0,0001$ – в группе МА.

Заключение

- в характере питания лиц с МИ, независимо от пола, отмечено меньшее потребление алкоголя, чем у здоровых;
- у женщин с МИ в анамнезе наблюдается снижение ИзбП соли в рационе на 29%, в сравнении со здоровыми лицами;
- других различий в ПП у лиц с МИ в сравнении со здоровыми лицами не выявлено.

3.3.4 Сахарный диабет и характер питания

Ассоциации ежедневного потребления продуктов, ПП и ПМ у лиц с СД представлены в таблице 95.

Таблица 95 – Ассоциации ежедневного потребления продуктов и ПП у лиц с СД

	Мужчины, n=7412			Женщины, n=12329		
	ОШ	95%ДИ	p	ОШ	95%ДИ	p
Красное мясо	0,91	0,71-1,16	0,4434	1,01	0,86-1,19	0,9126
Рыба/морепродукты	1,15	0,80-1,66	0,4381	0,17	0,93-1,49	0,1703
Птица	1,08	0,81-1,43	0,6040	1,34	1,13-1,59	0,0009
Мясоколбасные изделия	0,69	0,51-0,94	0,0195	0,91	0,73-0,12	0,3776
Соления/маринады	1,06	0,72-1,57	0,7695	0,98	0,74-1,29	0,8847
Крупы/макаронные изделия	1,06	0,82-1,36	0,6631	1,01	0,85-1,19	0,9362
Свежие овощи/фрукты	1,69	1,32-2,18	<0,0001	1,69	1,41-2,03	<0,0001
Бобовые	1,54	0,94-2,50	0,0856	0,73	0,49-1,06	0,1015
Сладости/конд. изделия	0,23	0,17-0,32	<0,0001	0,21	0,17-0,26	<0,0001
Молоко, кефир, йогурт	1,17	0,90-1,51	0,2344	1,08	0,91-1,27	0,3905
Сметана, сливки	0,76	0,53-1,07	0,1130	0,75	0,59-0,93	0,0101
Творог	1,34	0,94-1,92	0,1069	1,32	1,08-1,61	0,0071
Сыр	0,84	0,64-1,11	0,2249	0,81	0,69-0,96	0,0169
ИзбП соли	0,66	0,51-0,85	0,0015	0,96	0,82-1,14	0,6715
Досаливание	0,85	0,65-1,1	0,2085	1,02	0,86-1,21	0,8025
ИзбП добавленного сахара	0,22	0,16-0,31	<0,0001	0,25	0,21-0,31	<0,0001
Потребление молочных продуктов низкожировых	2,27	1,21-4,26	0,0104	2,28	1,51-3,43	<0,0001
ИзбП молочного жира с учетом сливочного масла	0,41	0,23-0,73	0,0022	0,44	0,32-0,6	<0,0001
Исп-ние животн. жира в пище	0,69	0,52-0,92	0,01	0,66	0,55-0,79	<0,0001
Модель Кардио	1,28	0,9-1,81	0,17	1,32	1,07-1,61	0,0083

Примечание: референс – лица без СД

У лиц с СД, независимо от пола, отмечается более высокое потребление овощей/фруктов и более низкое – сладостей, чем у лиц без СД. Мужчины с СД дополнительно снижают потребление мясопереработанной продукции. В рационе же женщин с СД наблюдается более высокое потребление птицы, снижение потребления молочных продуктов с высоким содержанием жира (сыр, сливки, сметана) и увеличение доли творога. Молочные продукты низкой жирности и обезжиренные более чем в 2 раза чаще присутствуют в рационе лиц с СД, чем у здоровых. Женщины с СД чаще придерживаются кардиопротективного типа питания. Потребление красного мяса, рыбы, круп, бобовых и солений у мужчин и женщин с СД не отличается от здоровых лиц в популяции.

При интегральной оценке отмечено, что частота ИзбП соли в рационе мужчин с СД ниже на 36% преимущественно за счет более ограниченного потребления мяскоколбасных изделий.

Характеристика потребления алкогольных напитков с учетом наличия СД представлена в таблице 96.

Таблица 96 – Характеристика потребления алкоголя с учетом наличия СД

	Мужчины				
	Нет СД, n=6662		СД, n=253		p
	n/M	95% ДИ	n/M	95% ДИ	
Пиво					
% потребляющих	53,36		37,94		<0,0001
Частота потреб-я, р/нед	1,05	1,00-1,09	0,878	0,67-1,08	0,1474
Кол-во за 1 прием, мл	1000,23	939,69-1060,76	1487,346	260,86-2713,83	0,9624
Кол-во за неделю, мл	1031,9	970,91-1092,93	1191,594	210,64-2172,55	0,1239
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	35,47		37,94		0,1
Частота потреб-я, р/нед	0,372	0,34-0,40	0,461	0,21-0,71	0,2504
Кол-во за 1 прием, мл	301,170	291,43-310,91	269,535	212,66-326,41	0,0096
Кол-во за неделю, мл	115,841	105,48-126,20	89,922	62,34-117,51	0,0848
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	67,61		60,87		0,0249
Частота потреб-я, р/нед	0,604	0,58-0,63	0,746	0,58-0,92	0,0072
Кол-во за 1 прием, мл	240,754	235,35-246,16	202,649	175,87-229,43	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	138,978	133,04-144,92	130,950	108,05-153,85	0,8961
Женщины					
	Нет СД, n=10801		СД, n=644		
Пиво					
% потребляющих	30,66		18,94		<0,0001
Частота потреб-я, р/нед	0,492	0,47-0,51	0,392	0,27-0,51	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	617,028	578,43-655,63	444,654	376,18-513,13	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	348,750	307,51-389,99	190,953	131,02-250,89	<0,0001
Сухие вина, шампанское					
% потребляющих	53,47		43,01		<0,0001
Частота потреб-я, р/нед	0,269	0,26-0,28	0,236	0,16-0,31	<0,0001
Кол-во за 1 прием, мл	238,601	234,36-242,84	205,220	191,21-219,23	<0,0001
Кол-во за неделю, мл	67,961	64,13-71,79	53,088	36,52-69,66	<0,0001
Водка, коньяк, другие крепкие напитки					
% потребляющих	38,59		38,51		0,9678
Частота потреб-я, р/нед	0,295	0,28-0,31	0,332	0,24-0,43	0,7223
Кол-во за 1 прием, мл	142,403	138,75-146,06	122,372	108,43-136,32	0,0006
Кол-во за неделю, мл	43,711	40,90-46,53	40,065	29,97-50,16	0,0408

Среди мужчин с СД, в сравнении с лицами без СД, ниже доля лиц, потребляющих пиво и крепкие спиртные напитки, меньшее количество потребления водки/коньяка и разового количества сухого вина. У женщин с СД в сравнении со здоровыми, ниже доля потребляющих пиво и сухое вино, как и количество их разового и недельного потребления, также, ниже количество потребления крепких спиртных напитков.

Категории потребления алкоголя с учетом наличия СД представлены в таблице 97.

Таблица 97 – Категории потребления алкоголя с учетом СД

Категории потребления алкоголя	Мужчины					Женщины				
	Нет СД, n=6662		СД, n=253		P	Нет СД, n=10801		СД, n=644		P
	n	%	n	%		n	%	n	%	
НА	1066	16,0	57	22,5	0,0057	2573	23,8	217	33,7	<0,0001
МА	4119	61,8	160	63,2	0,6497	7411	68,6	402	62,4	0,001
УА	1032	15,5	25	9,9	0,0149	608	5,6	18	2,8	0,0021
ВА	445	6,7	11	4,3	0,1424	209	1,9	7	1,1	0,1244

Среди мужчин с СД выше доля лиц НА и меньше – УА в сравнении со здоровыми. Женщины с СД также меньше потребляют алкоголь, среди них больше доля НА и меньше доли МА и УА. В группе ВА, независимо от пола, различия не значимы.

Отмечена отрицательная ассоциация наличия СД и потребления алкоголя: в группе мужчин НА - 0,66 [0,48-0,89], $p=0,006$, а в группе УА - 0,58 [0,36-0,95], $p=0,0317$, среди НА женщин – 0,62 [0,52-0,73], $p < 0,0001$ и в группе МА - 0,84 [0,7-1,0], $p=0,0499$.

Заключение

Лица с СД, в сравнении со здоровыми, имеют более протективный рацион с низким потреблением сладостей, алкоголя, мяскоколбасной продукции и молочных продуктов высокой жирности и более высоким потреблением овощей/фруктов и молочных продуктов низкой жирности. Женщины с СД чаще придерживаются Модели Кардио в рационе, а мужчины с СД - контролируют потребление соли. Лица с СД, независимо от пола, снижают потребление алкоголя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

В сравнении со здоровыми лицами в популяции, характер питания лиц с ССЗ, СД и ИМ в анамнезе отличается меньшим потреблением красного мяса, мясоколбасной продукции, соли и добавленного сахара. При этом, доля овощей и фруктов, как и молочных продуктов с низким содержанием жира, у них в рационе значительно выше.

Наиболее выраженные изменения в рационе наблюдаются у лиц с ИМ в анамнезе и СД. Мужчины с ИМ и женщины с СД чаще придерживаются кардиопротективного типа питания, однако, контроль за потреблением соли осуществляют только мужчины с СД.

У лиц с МИ единственным изменением рациона является снижение потребления алкоголя, а снижение ИзбП соли отмечается лишь среди женщин с МИ. В потреблении как сырьевых продуктов, так и переработанных, различий в сравнении со здоровыми лицами не установлено.

Отмечается более низкое потребление алкоголя у лиц с ССЗ, ИМ, МИ и СД, независимо от пола, в сравнении со здоровыми лицами. Однако, следует заметить, что у большинства лиц с данными заболеваниями алкоголь остается в рационе. Среди лиц с ССЗ, МИ, ИМ и СД доля НА выше среди женщин, однако, не превышает 51%, среди мужчин доля НА – не более 25%.

В целом, лица с ССЗ, ИМ и СД, имеют более здоровый профиль питания, в отличие от лиц с МИ, характер питания которых практически не меняется с заболеванием.

3.4 Вклад характера питания в выживаемость

3.4.1 Характеристика когорты проспективного наблюдения

Характеристика участников когорты проспективного наблюдения ЭССЕ-РФ представлена в таблице 98, а с описанием ССС – в таблице 99.

Таблица 98 – Клиническая характеристика когорты проспективного наблюдения

	Все, n=18036		Мужчин, n=7118		Женщины, n=10918	
	n	%	n	%	n	%
Возраст 50+	8506	47,2	2854	40,1	5652	51,8
Курение	4106	22,8	2675	37,6	1431	13,1
ВА	620	3,4	408	5,7	212	1,9
АЗФР ССЗ						
АГ	8882	49,3	3552	49,9	5330	48,8
Ож	5880	32,8	1952	27,6	3928	36,2
АО	6706	37,3	1756	24,7	4950	45,5
ГХС	10962	61,8	4082	58,2	6880	64,1
Гипер -ХС ЛПНП	11358	64,0	4440	63,3	6918	64,5
Гипо -ХС ЛПВП	3512	19,8	1242	17,7	2270	21,2
ГТГ	4535	25,6	2077	29,6	2458	22,9
ГУ	3774	21,3	2099	30,0	1675	15,6
ГГ	2688	15,2	1209	17,2	1479	13,8
Заболевания						
СД	860	4,8	268	3,8	592	5,4
ИМ в анамнезе	402	2,2	156	2,2	246	2,3
МИ в анамнезе	409	2,3	273	3,8	136	1,2
Контроль АГ						
Прием АГП	5381	29,8	1732	24,3	3649	33,4
Целевое АД у лиц с АГП	1808	33,6	522	30,2	1286	35,3
<i>Средние значения</i>	M±SD		M±SD		M±SD	
Возраст	46,4 ± 11,7		44,6 ± 11,8		47,6 ± 11,4	
САД	133,9 ± 20,3		136,3 ± 18,6		132,4 ± 21,2	
ДАД	82,4 ± 11,6		84,1 ± 11,7		81,3 ± 11,5	
ИМТ	28,1 ± 5,8		27,7 ± 4,9		28,3 ± 6,4	
ОТ	89,2 ± 14,8		93,1 ± 13,2		86,6 ± 15,2	
ОХС	5,4 ± 1,2		5,3 ± 1,2		5,5 ± 1,2	
ХС-ЛПНП	3,4 ± 1,0		3,4 ± 1,0		3,4 ± 1,1	
ХС-ЛПВП	1,4 ± 0,4		1,3 ± 0,3		1,5 ± 0,4	
	Me [95%ДИ]		Me [95%ДИ]		Me [95%ДИ]	
ТГ	1,2 [0,8; 1,7]		1,2 [0,9; 1,9]		1,1 [0,8; 0,6]	
Глюкоза	5,2 [4,7; 5,6]		5,2 [4,8; 5,8]		5,1 [4,7; 5,6]	

На возраст 50 лет и старше приходилось 40% мужчин и почти половина женщин из когорты наблюдения. Из АЗФР ССЗ наибольшие показатели распространенности имели нарушения липидного обмена, наименьшие – нарушения углеводного обмена.

Таблица 99 – Характеристика участников когорты проспективного наблюдения по регионам и описание ССС

Регион	n	Мужчины	Женщины	Возраст	Дни наблюдения	Смерть	ССЗ-смерть + ИМ	ССЗ- смерть	ИМ	МИ	Каротидная реваскуляр.	Коронарная реваскуляр.
		n (%)	n (%)	М [min-max]	М [min-max]	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Иваново	1496	483 (32.3)	1013 (67.7)	51.0 [44.0; 57.0]	2538 [2462; 2570]	51 (3.4)	22 (1.5)	22 (1.5)	8 (0.5)	12 (0.8)	2 (0.1)	20 (1.3)
Кемерово	1266	531 (41.9)	735 (58.1)	52.0 [44.0; 58.0]	2289 [2261; 2331]	44 (3.5)	33(2.7)	9 (0.7)	30 (2.4)	25 (2.0)	8 (0.6)	40 (3.2)
Красноярск	1141	441 (38.7)	700 (61.3)	52.0 [44.0; 58.0]	1906 [1853; 1939]	15 (1.4)	6 (0.6)	2 (0.2)	6 (0.5)	11 (1.0)	1 (0.1)	9 (0.8)
Оренбург	1202	457 (38.0)	745 (62.0)	52.0 [45.0; 58.0]	2520 [2499; 2533]	49 (4.2)	22 (2.0)	17 (1.4)	15 (1.3)	14 (1.2)	0 (0.0)	8 (0.7)
Самара	1155	485 (42.0)	670 (58.0)	50.0 [43.0; 56.0]	2525 [2515; 2533]	35 (3.1)	27 (2.5)	16 (1.4)	15 (1.3)	17 (1.5)	0 (0.0)	17 (1.5)
С.Петербург	1290	432 (33.5)	858 (66.5)	53.0 [45.0; 58.0]	2488 [2412; 2511]	12 (0.9)	25 (2.0)	1 (0.1)	29 (2.3)	15 (1.2)	4 (0.3)	11 (0.9)
Тюмень	1400	371 (26.5)	1029 (73.5)	54.0 [47.0; 59.0]	2437 [2418; 2459]	17 (1.2)	18 (1.3)	10 (0.7)	15 (1.1)	11 (0.8)	4 (0.3)	39 (2.8)
Томск	1239	483 (39.0)	756 (61.0)	52.0 [44.5; 58.0]	2451 [2433; 2467]	61 (4.9)	27 (2.2)	25 (2.0)	10 (0.8)	14 (1.1)	0 (0.0)	12 (1.0)
Владивосток	1660	649 (39.1)	1011 (60.9)	52.0 [43.0; 57.0]	1944 [1897; 1972]	52 (3.2)	83 (5.2)	19 (1.2)	85 (5.2)	40 (2.4)	3 (0.2)	13 (0.8)
Вологда	1193	546 (45.8)	647 (54.2)	50.0 [42.0; 57.0]	2019 [1990; 2058]	24 (2.0)	18 (1.5)	13 (1.1)	13 (1.1)	17 (1.4)	0 (0.0)	10 (0.8)
Воронеж	1355	459 (33.9)	896 (66.1)	55.0 [49.0; 60.0]	1603 [1583; 1622]	18 (1.3)	8 (0.6)	6 (0.4)	4 (0.3)	11 (0.8)	0 (0.0)	5 (0.4)
Все	14397	5337 (37.1)	9060 (62.9)	52.0 [44.0; 58.0]	2370 [1948; 2492]	378(2.7)	289 (2.1)	140 (1.0)	230 (1.6)	187 (1.3)	22 (0.2)	184 (1.3)

3.4.2 Общая выживаемость и характер питания взрослой популяции

Кривые Каплана-Мейера, отражающие общую выживаемость в популяции и потребление жидких форм молочных продуктов, представлены на рисунке 18.

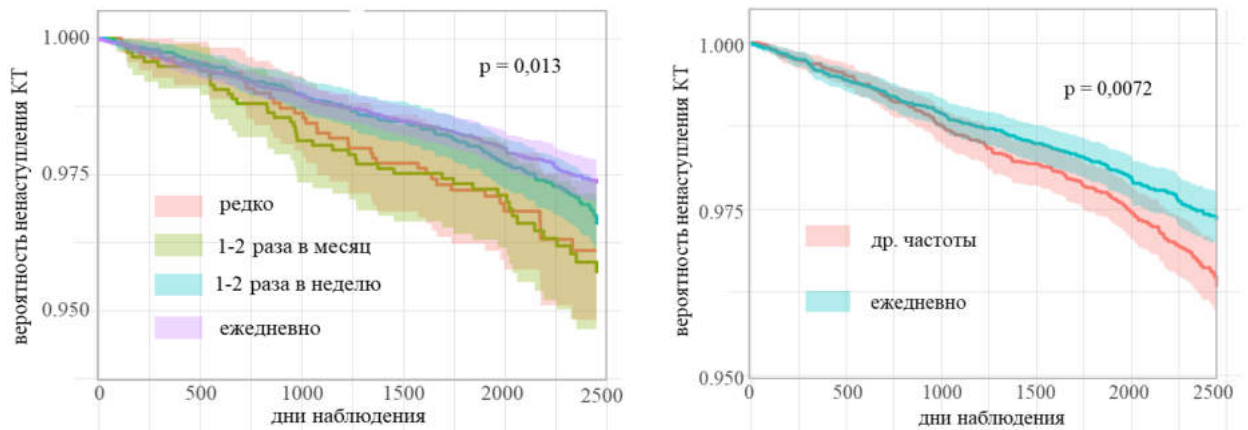


Рисунок 18 – Общая популяционная выживаемость в зависимости от потребления жидких форм молочной продукции (молоко, кефир, йогурт).

В однофакторном анализе ежедневное потребление жидких форм молочных продуктов было ассоциировано со снижением наступления фатальных исходов. В анализе ежедневного и других частот потребления кривые расходятся не сразу, что можно расценить как «накопительную стадию» перед проявлением непосредственно эффекта.

Кривые, характеризующие общую выживаемость в популяции и потребление творога и сыра, представлены на рисунке 19.

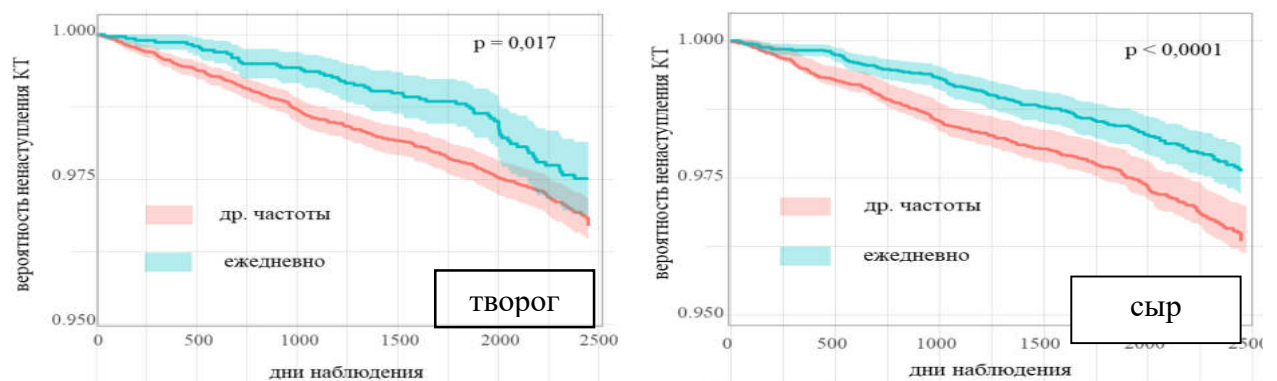


Рисунок 19 – Общая популяционная выживаемость с учетом частоты потребления творога и сыра

Ежедневное потребление творога и сыра ассоциировано с повышением уровня выживаемости в общей популяции. Отмечается раннее «расхождение» кривых, свидетельствующее о быстром проявлении эффекта при изменении частоты потребления.

Кривые, демонстрирующие общую выживаемость в популяции с учетом потребления овощей/фруктов и сладостей, представлены на рисунке 20.

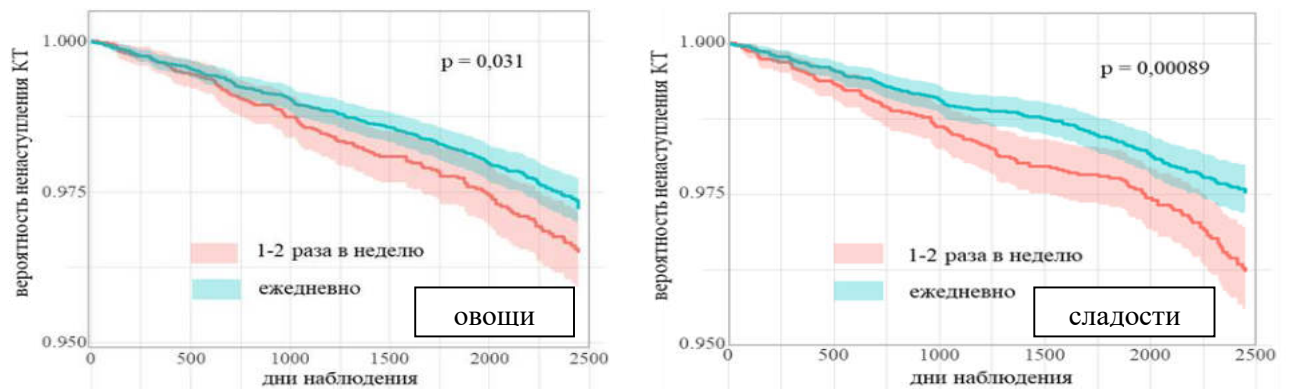


Рисунок 20 - Общая популяционная выживаемость в зависимости от частоты потребления овощей/фруктов и сладостей.

Ежедневное потребление овощей/фруктов и включение в рацион сладостей повышает показатель общей выживаемости.

Кривые, отражающие общую выживаемость в популяции с учетом потребления солений, представлены на рисунке 21.

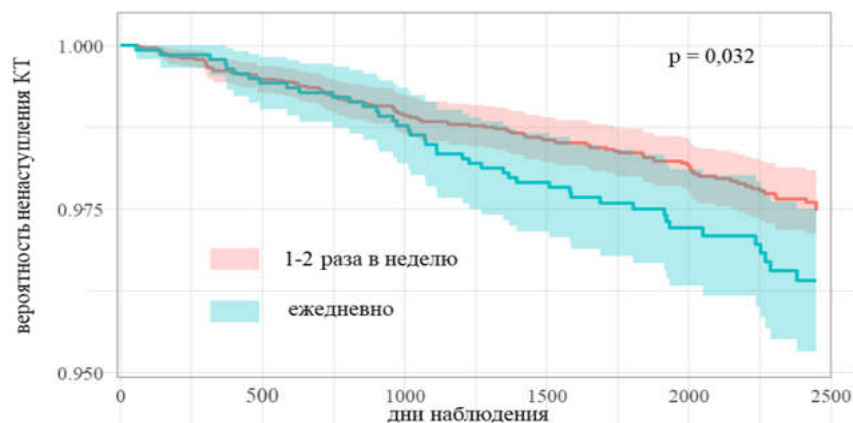


Рисунок 21 – Общая популяционная выживаемость с учетом частоты потребления солений.

Увеличение дожития отмечается при более редком (1-2 раза в неделю) потреблении солений и маринадов, но не при ежедневном. Однако, влияние отмечается не сразу и проявляется через какое-то время, т.е. наблюдается некий «накопительный» эффект, после чего уже и начинает реализовываться негативное влияние.

Наличие ИзбП соли в рационе, досаливания пищи и кривые общей выживаемости в популяции представлены на рисунке 22.

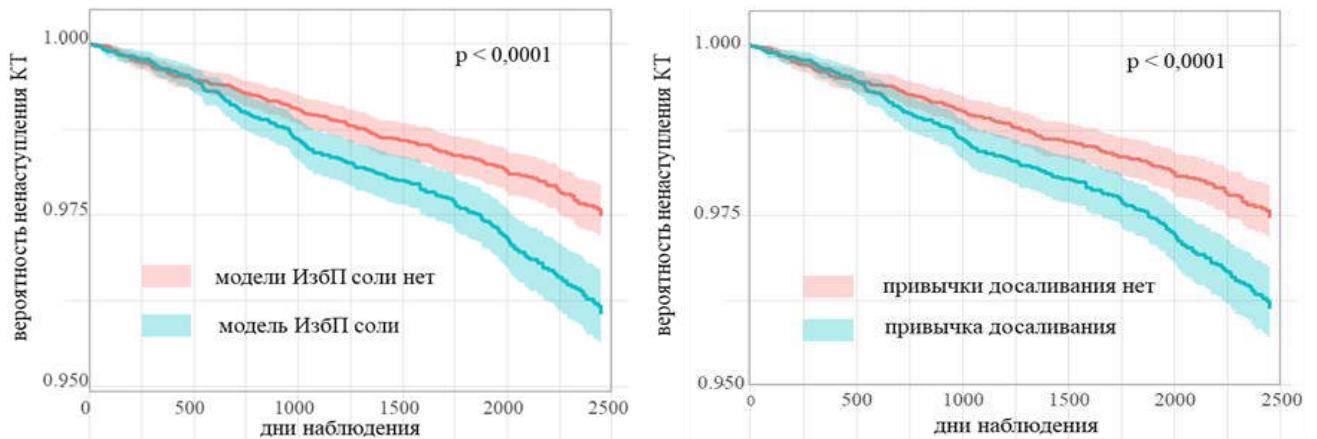


Рисунок 22 - Общая популяционная выживаемость в зависимости от наличия в рационе ИзбП соли и досаливания пищи.

Отмечается увеличение выживаемости при отсутствии ИзбП соли в рационе и при отсутствии в пищевом поведении привычки досаливания.

Присутствие в рационе Модели ЗОЖ и кривые дожития изображены на рисунке 23.

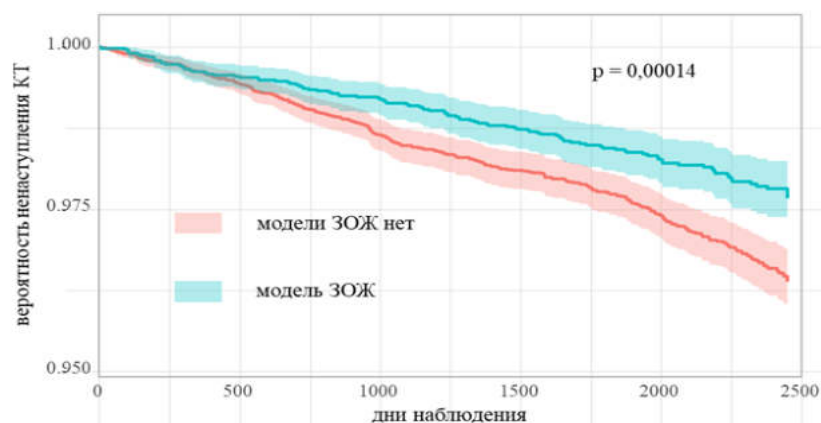


Рисунок 23 – Общая выживаемость в популяции при наличии Модели ЗОЖ.

Наличие Модели ЗОЖ в рационе увеличивает выживаемость. В отношении потребления других продуктов, ПМ и их влияния на общую выживаемость в среднесрочной перспективе в российской популяции значимых результатов не получено.

Заключение

В российской популяции увеличение общей выживаемости ассоциировано с ежедневным потреблением овощей и фруктов, молочных продуктов (молока, кефира, йогурта, творога и сыра), наличием Модели ЗОЖ в рационе, а ее снижение – с наличием ИзбП соли в рационе, привычкой досаливания готовой пищи и ежедневным потреблением солений.

3.4.2.1 Общая выживаемость среди мужчин и характер питания

Кривые, характеризующие общую выживаемость в мужской популяции и потребление овощей/фруктов и сыра, изображены на рисунке 24.

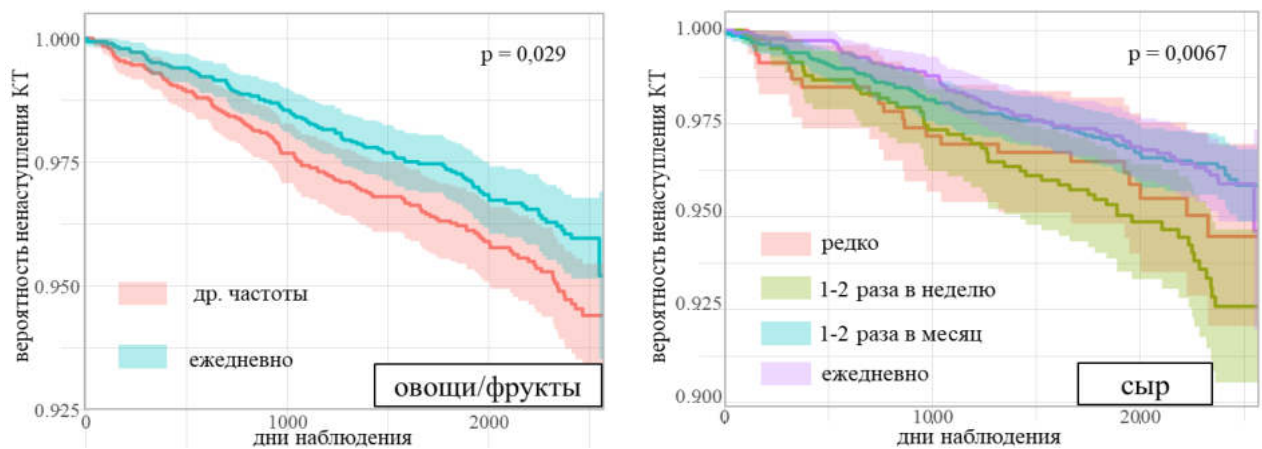


Рисунок 24 – Общая выживаемость среди мужчин в зависимости от частоты потребления овощей/фруктов и сыра.

Ежедневное присутствие фруктов и овощей в рационе мужчин увеличивает общую выживаемость, тогда как более редкое их потребление – значительно снижает дожитие. В анализе всех частот потребления отмечено, что ежедневное потребление сыра и потребление его «1-2 раза в неделю» значительно повышает показатель выживаемости.

Кривые общей выживаемости в мужской популяции в зависимости от частоты включения в рацион солений представлены на рисунке 25.

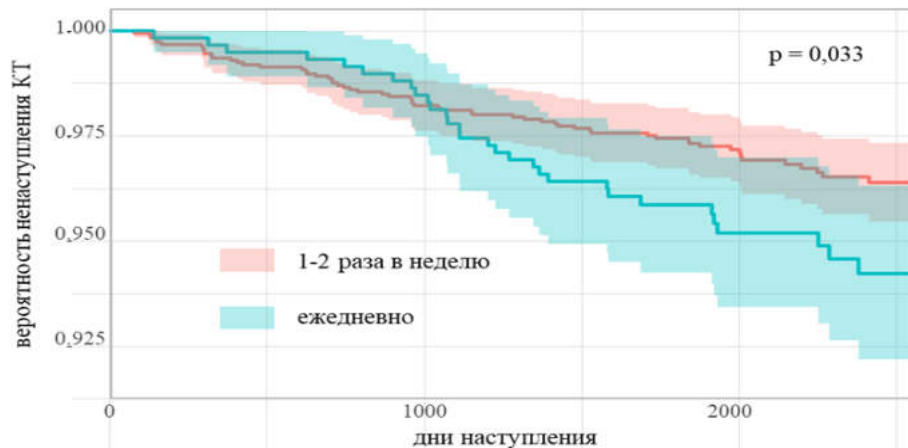


Рисунок 25 – Общая выживаемость мужчин с учетом потребления солений.

При ежедневном потреблении солений наблюдается значимое снижение дожития у мужчин, тогда как при более редком их потреблении отмечаются более высокие показатели дожития.

Графики общей выживаемости мужчин с учетом наличия в рационе ИзбП соли и привычки досаливания, представлены на рисунке 26.

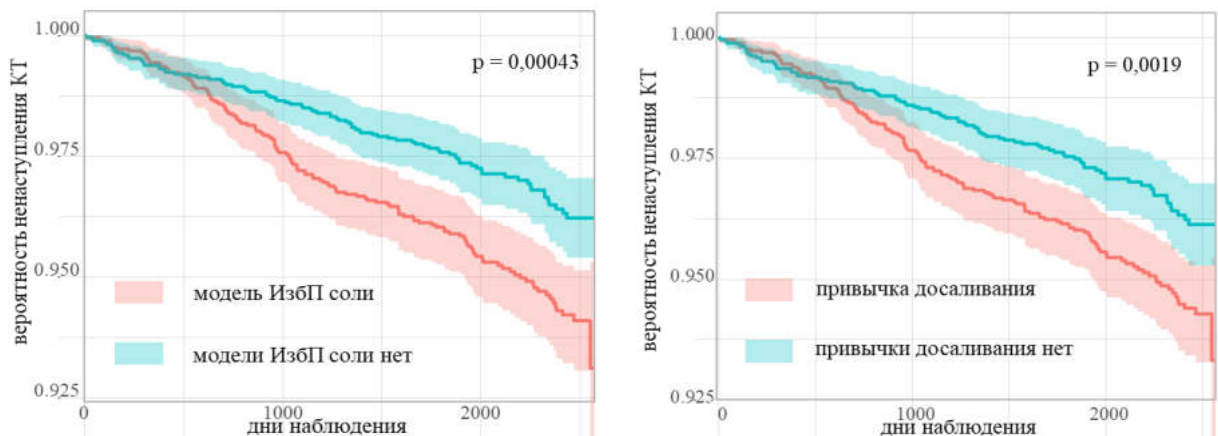


Рисунок 26 - Общая выживаемость среди мужчин в зависимости от наличия в рационе ИзбП соли и досаливания пищи.

Как и в общей популяции, наличие в рационе ИзбП соли и привычки досаливания увеличивают среди мужчин риск смерти от всех причин.

Кривые общей выживаемости среди мужчин с учетом наличия в рационе Модели ЗОЖ представлены на рисунке 27.

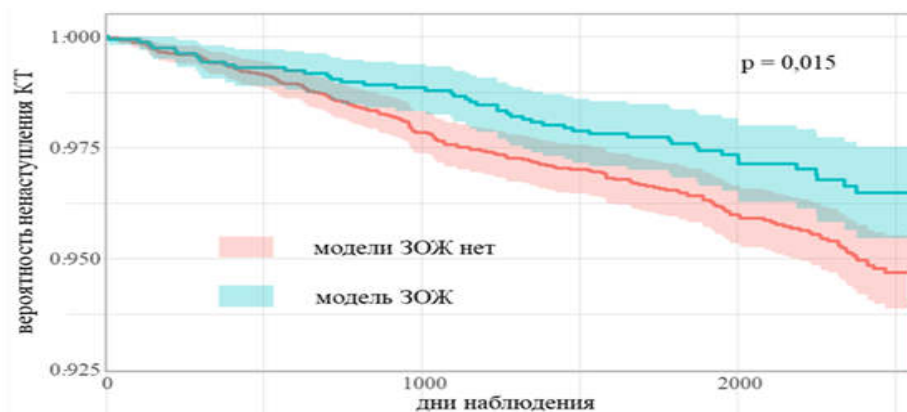


Рисунок 27 – Общая выживаемость мужчин и Модель ZOЖ в рационе.

При наличии Модели ZOЖ в рационе мужчин наблюдается увеличение показателя общей выживаемости. В отношении других ПП, ПМ и их влияния на общую выживаемость в мужской популяции достоверных результатов не получено.

Заключение

В мужской популяции увеличение общей выживаемости наблюдается при ежедневном потреблении фруктов/овощей, сыра и наличии Модели ZOЖ в рационе, снижение – при ежедневном потреблении солений, присутствии ИзБП соли и наличии привычки досаливания готовой пищи.

3.4.2.2 Общая выживаемость среди женщин и характер питания

Кривые общей выживаемости среди женщин с учетом потребления красного мяса и жидких форм молочной продукции, представлены на рисунке 28.

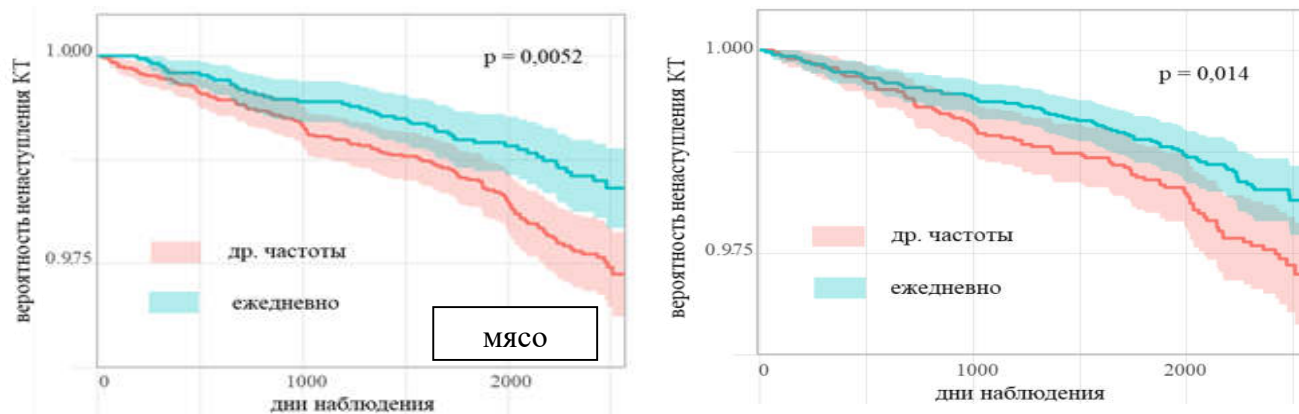


Рисунок 28 – Общая выживаемость среди женщин с учетом частоты потребления красного мяса и жидких форм молочной продукции.

При ежедневном потреблении красного мяса у женщин наблюдается значимое увеличение общей выживаемости, аналогичные результаты отмечаются и при ежедневном включении в рацион жидких форм молочной продукции.

Кривые, характеризующие общую выживаемость у женщин, потребление сыра и сладостей, представлены на рисунке 28.

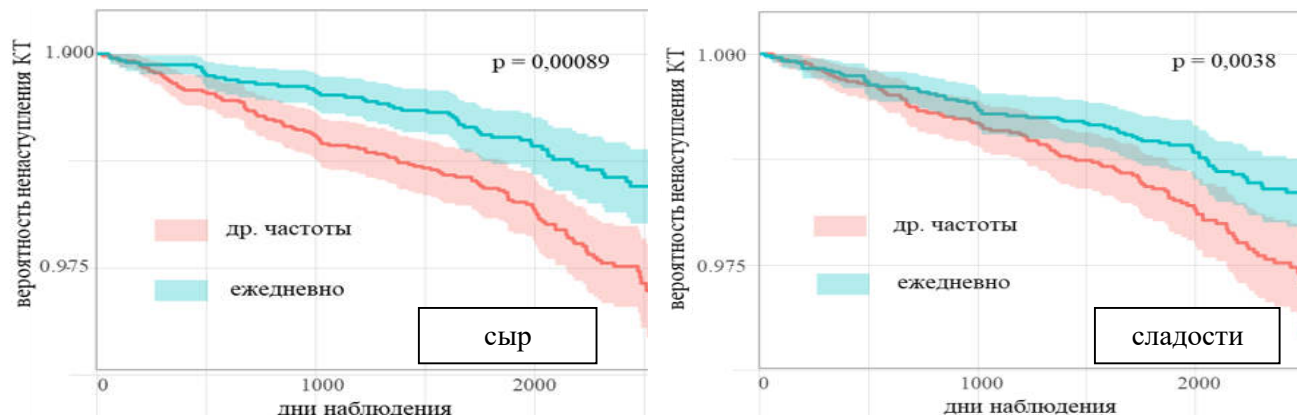


Рисунок 28 – Общая выживаемость среди женщин в зависимости от частоты потребления сыра и сладостей.

Наблюдается повышение общей выживаемости у женщин при ежедневном потреблении сыра и сладостей. В отношении влияния на общую выживаемость в женской популяции других ПП и ПМ значимых результатов не получено.

Заключение

В женской популяции ежедневное потребление красного мяса, жидких форм молочной продукции (молока, кефира, йогурта) и сыра, а также сладостей связано с повышением общей выживаемости.

3.4.3 Развитие сердечно-сосудистых осложнений в общей популяции

В анализе выживаемости было оценено наступление ККТ, которая включала сердечно-сосудистую смерть и появление новых нефатальных событий: ИМ, МИ и проведение реваскуляризации.

Кривые Каплана-Майера, характеризующие дожитие до наступления ККТ в общей популяции с учетом частоты потребления красного мяса и сладостей, представлены на рисунке 29.

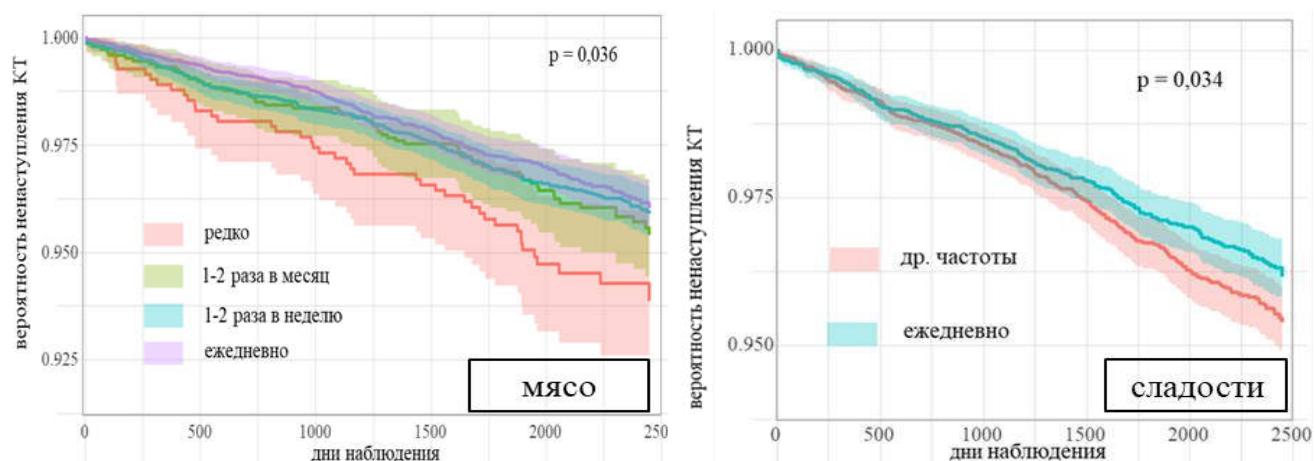


Рисунок 29 – Кривые дожития до ККТ в общей популяции с учетом частоты потребления красного мяса и сладостей.

Увеличение дожития до наступления ККТ наблюдается при более частом потреблении сладостей и включении в рацион красного мяса, тогда как полный отказ от его потребления снижает показатель дожития.

Кривые, демонстрирующие наступление ККТ с учетом потребления плотных форм молочной продукции, представлены на рисунке 30.

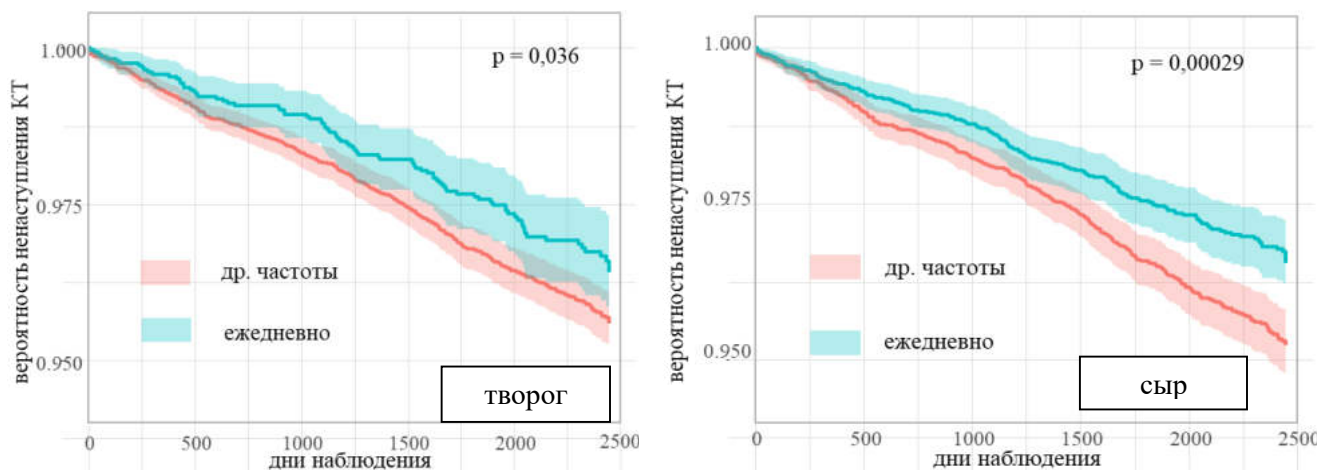


Рисунок 30 – Выживаемость до развития ССС в общей популяции с учетом частоты потребления творога и сыра.

Отмечается увеличение выживаемости до наступления ККТ в общей популяции при ежедневном потреблении творога и сыра.

Кривые Каплана-Майера, характеризующие выживаемость до развития ССС в общей популяции с учетом потребления соли, изображены на рисунке 31.

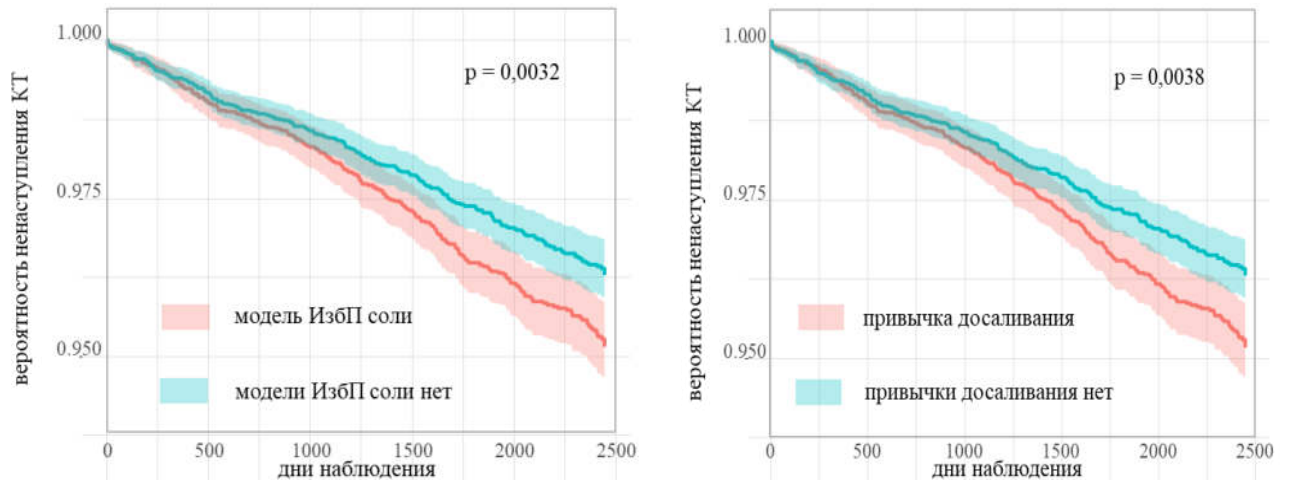


Рисунок 31 - Выживаемость до наступления ККТ в общей популяции с учетом наличия в рационе ИзбП соли и досаливания пищи.

Возникновение ССС в общей популяции увеличивается при наличии ИзбП соли в рационе и привычки досаливания готовой пищи. Наблюдается «отсроченный» эффект до начала разделения кривых, что может свидетельствовать о состоянии «накопления» влияния соли на развитие ККТ.

Кривые, демонстрирующие выживаемость до наступления ККТ в общей популяции при наличии Модели ЗОЖ в рационе, представлены на рисунке 32.

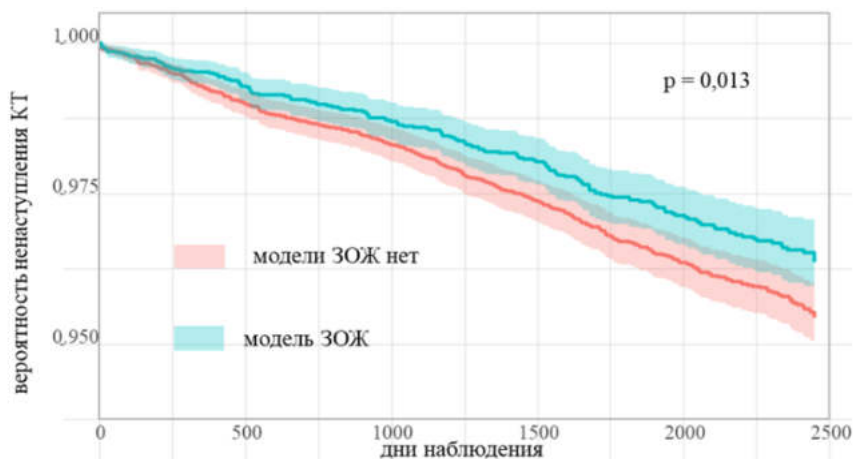


Рисунок 32 – Выживаемость в общей популяции до развития ККТ при наличии Модели ЗОЖ в рационе.

Присутствие в рационе Модели ЗОЖ значительно увеличивает выживаемость, уменьшая вероятность наступления ККТ.

В отношении потребления других продуктов, ПМ в рационе и их влияния на развитие ККТ в общей популяции значимых результатов не получено.

Заключение

Наличие в рационе ИзбП соли и привычки досаливания увеличивает риск развития ККТ в популяции, а ежедневное потребление творога, сыра, включение в рацион красного мяса и наличие Модели ЗОЖ в рационе – снижает.

3.4.3.1 Возникновение сердечно-сосудистых осложнений у мужчин

Кривые, отражающие выживаемость до наступления ККТ в мужской популяции с учетом потребления красного мяса, наличия привычки досаливания и ИзбП соли в рационе, представлены на рисунках 33 и 34.

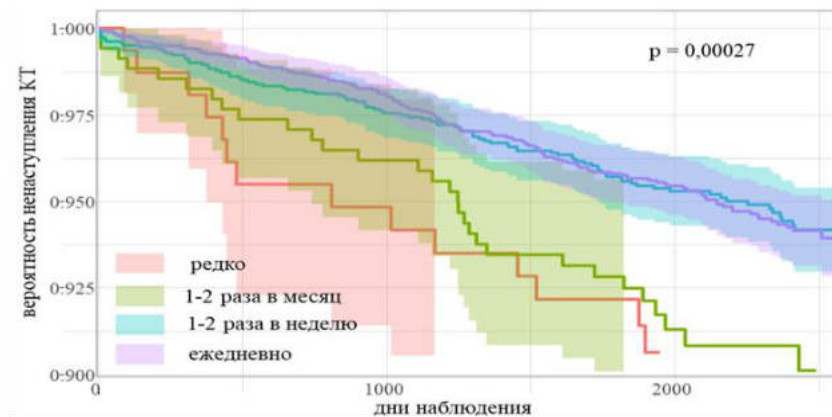


Рисунок 33 – Выживаемость среди мужчин до возникновения ССС с учетом потребления красного мяса.

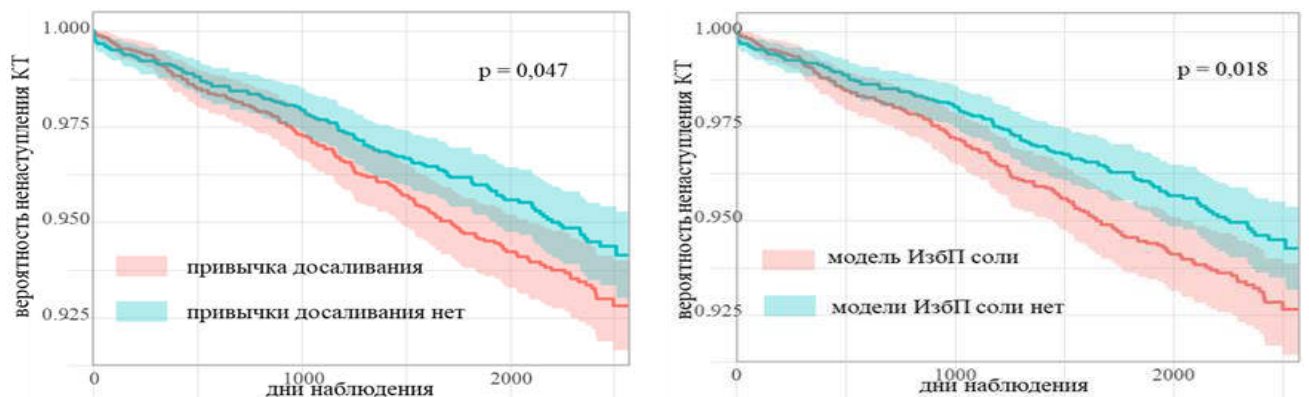


Рисунок 34 – Выживаемость среди мужчин до развития ККТ, привычка досаливания и ИзбП соли.

При регулярном включении красного мяса в рацион наблюдается увеличение времени дожития мужчин до возникновения ККТ, а наличие привычки

досаливания уже приготовленной пищи и ИзбП соли в рационе, наоборот, – значимо его уменьшают.

В отношении других ПП и ПМ, включая Модель ЗОЖ, и их влияния на наступление ККТ в мужской популяции достоверных результатов не получено.

Заключение

Увеличение дожития до возникновения ССС в мужской популяции отмечено при регулярном потреблении красного мяса, а снижение – при наличии ИзбП соли в рационе и привычки досаливания.

3.4.3.2 Наступление сердечно-сосудистых осложнений у женщин

Кривые развития ССС среди женщин в зависимости от частоты потребления красного мяса и сыра представлены на рисунке 35.

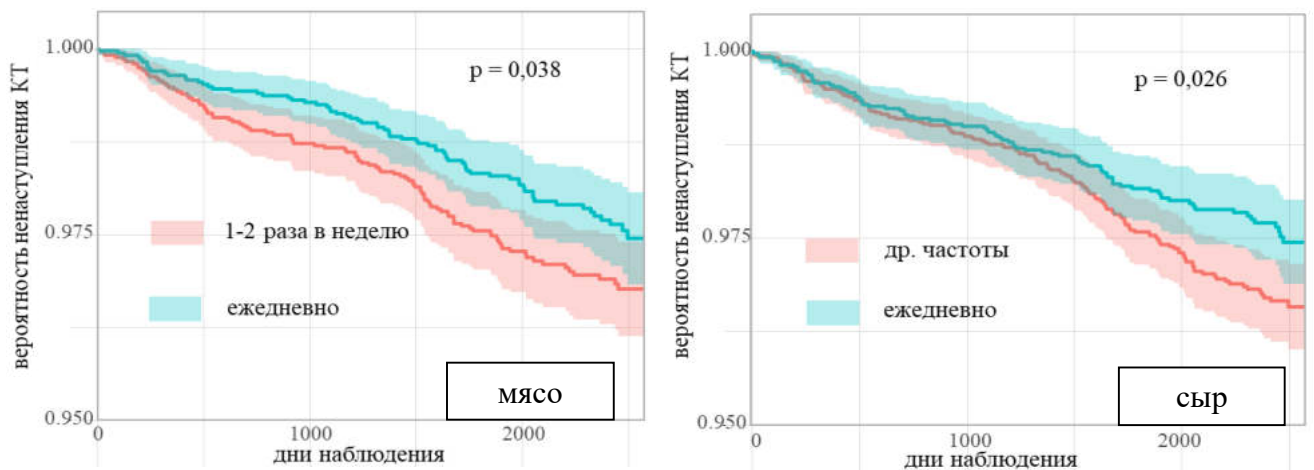


Рисунок 35 – Выживаемость до наступления ККТ в женской популяции в зависимости от частоты потребления красного мяса и сыра.

Снижение ССС и увеличение дожития в женской популяции отмечается при ежедневном потреблении красного мяса и сыра.

Кривые Каплана-Майера, отражающие появление ККТ в женской популяции с учетом потребления сметаны/сливок и творога, представлены на рисунке 36.

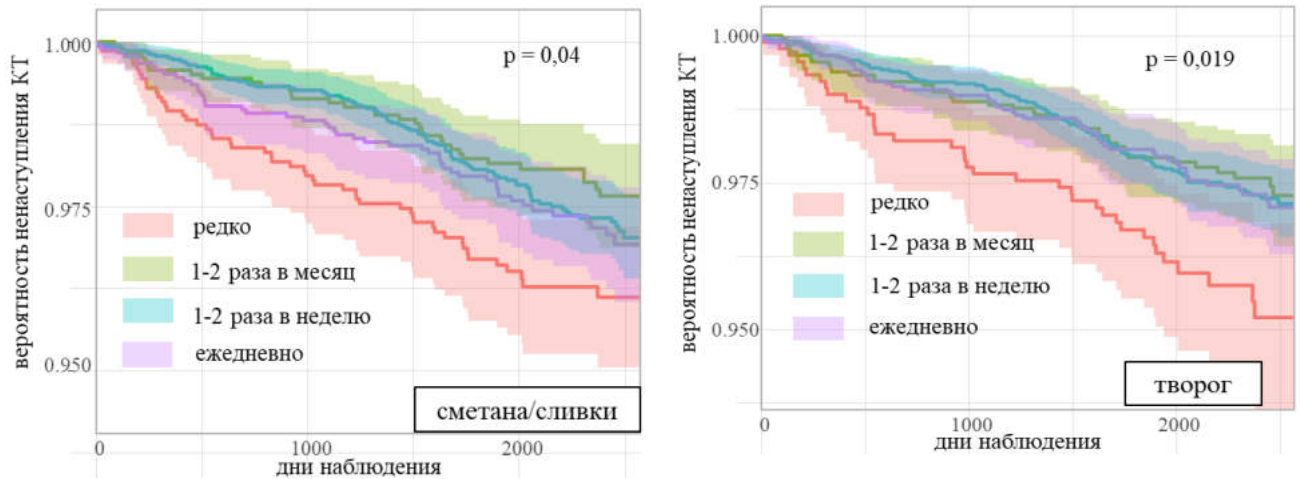


Рисунок 36 – Выживаемость до развития ССС среди женщин с учетом частоты потребления сметаны/сливок и творога.

Снижение ССС у женщин отмечается при включении творога в рацион без конкретной частоты его потребления, а повышение – при частом потреблении жирных видов молочной продукции (сметана/сливки).

Кривые выживаемости до развития ККТ в женской популяции с учетом потребления сладостей представлены на рисунке 37.

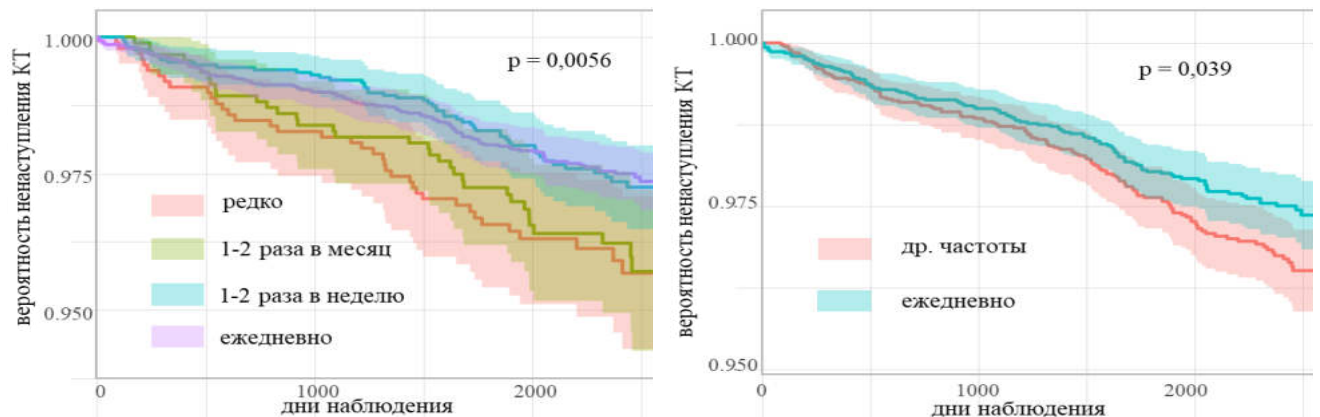


Рисунок 37 - Выживаемость до развития ККТ среди женщин в зависимости от потребления сладостей.

Увеличение дожития до развития ССС у женщин отмечается при потреблении сладостей. В отношении других ПП, ПМ и их влияния на ККТ у женщин значимых результатов не получено.

Заключение

Снижение развития ССС у женщин наблюдается при ежедневном потреблении красного мяса, включении в рацион сыра, творога и сладостей, а также при более редком потреблении жирных видов молочной продукции (сметаны/сливок).

3.4.4 Вклад характера питания в общую смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений в популяции

3.4.4.1 Вклад характера питания и социально-демографических показателей в общую смертность

Результаты многофакторного анализа вклада факторов питания и социально-демографических показателей мужской популяции в общую смертность представлены в таблице 100.

Таблица 100 – Вклад характера питания и социально-демографических показателей мужской популяции в общую смертность

А-модель	Модель 1, n=5078			Модель 2, n=5077		
	ОР	95% ДИ	р	ОР	95% ДИ	р
<i>Регулярное потребление</i>						
Мясо	1,01	0,66-1,54	0,96	0,94	0,62-1,44	0,79
Рыба/морепродукты	1,36	0,96-1,91	0,08	1,37	0,98-1,93	0,07
Птица	1,10	0,74-1,63	0,65	1,12	0,76-1,67	0,57
Мясоколбасные изделия	0,88	0,66-1,17	0,39	0,85	0,64-1,14	0,28
Соленья/маринады	0,82	0,61-1,09	0,17	0,82	0,61-1,09	0,17
Крупы/макаронные изделия	1,40	0,90-2,18	0,14	1,38	0,88-2,14	0,16
Овощи/фрукты	0,78	0,52-1,16	0,23	0,87	0,58-1,30	0,50
Бобовые	1,18	0,86-1,61	0,31	1,18	0,86-1,62	0,29
Сладости/кондитерские изделия	1,02	0,75-1,38	0,92	1,04	0,77-1,41	0,80
Молоко/кефир/йогурт	0,92	0,65-1,28	0,61	0,95	0,68-1,33	0,76
Сыр	0,70	0,51-0,94	0,02	0,72	0,53-0,97	0,03
Возраст >52 лет	2,54	1,88-3,41	<0,005	2,72	2,02-3,66	<0,005
Низкий уровень достатка	2,09	1,58-2,77	<0,005	2,07	1,56-2,74	<0,005
Высшее образование	0,77	0,57-1,04	0,09	0,85	0,63-1,15	0,30
Курение	-	-	-	2,20	1,66-2,90	<0,005

Примечание: Модель А – анализ ПП с социально-демографическими показателями, Модель Б – включает ССЗ, Модель 1 – без учета курения, Модель 2 – с учетом курения

При расширении анализа и включении в модель пропорциональных рисков Кокса наряду с ежедневным потреблением основных групп продуктов, еще и социально-демографические показатели (возраст, достаток, образование) и курения, из ПП значимым остается только вклад регулярного потребления сыра. При включении в модель еще и позиции «ССЗ в анамнезе» все ПП утрачивают значимость.

Результаты многофакторного анализа вклада характера питания и социально-демографических показателей женской популяции в общую смертность представлены в таблице 101.

Таблица 101 – Вклад характера питания и социально-демографических показателей женской популяции в общую смертность

	Модель 1, n=8644			Модель 2, n=8641		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Ежедневное потребление						
Мясо	0,73	0,51-1,03	0,07	0,72	0,51-1,02	0,06
Рыба/морепродукты	0,90	0,53-1,55	0,71	0,88	0,51-1,51	0,64
Птица	1,17	0,83-1,66	0,36	1,16	0,82-1,64	0,40
Мясоколбасные изделия	0,88	0,59-1,32	0,54	0,85	0,57-1,28	0,44
Соленья/маринады	1,05	0,59-1,88	0,86	1,02	0,57-1,83	0,94
Крупы/макаронные изделия	1,05	0,76-1,46	0,77	1,06	0,76-1,47	0,74
Овощи/фрукты	1,23	0,87-1,75	0,24	1,28	0,90-1,82	0,16
Бобовые	0,70	0,29-1,74	0,45	0,70	0,28-1,72	0,43
Сладости/кондитерские изделия	0,75	0,54-1,03	0,08	0,76	0,55-1,05	0,09
Молоко/кефир/йогурт	0,72	0,52-0,99	0,04	0,73	0,53-1,01	0,06
Сыр	0,65	0,46-0,92	0,01	0,66	0,46-0,93	0,02
Возраст >52 лет	2,79	1,92-4,05	<0,005	3,06	2,09-4,47	<0,005
Низкий уровень достатка	1,43	1,04-1,97	0,03	1,42	1,03-1,95	0,03
Высшее образование	0,67	0,47-0,97	0,03	0,68	0,47-0,98	0,04
Курение	-	-	-	2,21	1,47-3,31	<0,005

Примечание: Модель 1 – без учета курения, Модель 2 – с учетом курения

В отличие от мужчин, у женщин в многофакторном анализе снижение риска общей смертности выявляется при ежедневном потреблении сыра и жидких форм молочной продукции.

Заключение

В многофакторном анализе вклада ПП и социально-демографических показателей в общую смертность у мужчин протективное влияние отмечено только в отношении ежедневного потребления сыра, у женщин – ежедневного потребления сыра и жидких форм молочной продукции.

3.4.4.2 Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических факторов в риск общей смерти

Анализ вклада характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик мужской популяции в риск общей смерти представлен в таблице 102.

Таблица 102 – Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик мужской популяции в риск общей смерти

Мужчины, n=4866						
	Модель 1			Модель 2		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Красное мясо	0,89	0,67-1,20	0,4511	0,88	0,66-1,17	0,3742
.....						
Сыр	0,90	0,65-1,23	0,5041	0,92	0,67-1,27	0,6113
Возраст>48 лет	3,59	2,44-5,30	<0,0001	3,77	2,56-5,56	<0,0001
Низкий уровень достатка	2,05	1,54-2,74	<0,0001	2,03	1,52-2,71	<0,0001
Высшее образование	0,85	0,63-1,16	0,3096	0,94	0,69-1,28	0,6909
Курение	-	-	-	2,15	1,61-2,87	<0,0001
МА, УА	0,79	0,56-1,13	0,2025	0,79	0,55-1,12	0,1870
ВА	1,08	0,59-1,96	0,8099	0,94	0,52-1,72	0,8431

Примечание: Модель 1 – без учета курения, Модель 2 – с учетом курения

При включении в многофакторный анализ дополнительно к ПП и основных социально-демографических характеристик еще и потребление алкоголя, вклад ежедневного потребления основных продуктов становится незначим. Повышают риск общей смерти у мужчин показатели возраста, низкого уровня достатка и курение.

В женской популяции при многофакторном анализе сохраняется протективное влияние на общую смертность ежедневного потребления сыра, наряду с МА и УА, при негативном влиянии показателей возраста, низкого уровня достатка и курения.

При анализе регулярного потребления также сохраняется протективный вклад потребления сыра, УА и МА.

Анализ вклада характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик у женщин в общую смертность представлен в таблице 103.

Таблица 103 – Вклад ежедневного потребления основных групп продуктов, алкоголя и социально-демографических характеристик в общую смертность у женщин

Женщины, n=8309						
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
	Модель 1			Модель 2		
Красное мясо	0,73	0,51-1,04	0,0796	0,71	0,50-1,01	0,0601
.....						
Молоко/кефир/йогурт	0,72	0,52-1,01	0,0538	0,74	0,53-1,03	0,0709
Сыр	0,67	0,47-0,95	0,0236	0,68	0,48-0,97	0,0310
Возраст > 48 лет	3,26	1,95-5,44	<0,0001	3,58	2,14-5,99	<0,0001
Низкий уровень достатка	1,44	1,04-1,98	0,0283	1,44	1,04-1,98	0,0285
Высшее образование	0,69	0,48-1,00	0,0509	0,70	0,48-1,01	0,0587
Курение	-	-	-	2,31	1,54-3,46	<0,0001
МА, УА	0,62	0,44-0,87	0,0054	0,61	0,43-0,85	0,0041
ВА	0,00	0,0-0,0	0,9718	0,00	0,0-0,0	0,9807

Примечание: Модель 1 – без учета курения, Модель 2 – с учетом курения

Заключение

В многофакторном анализе, значимый вклад в снижение общей смертности у мужчин из ПП вносит ежедневное потребление сыра, тогда как другие значимые факторы (возраст, уровень достатка, курение), наоборот, увеличивают риск смерти.

У женщин в многофакторном анализе, на снижение общей смертности оказывает влияние ежедневное потребление сыра, МА и УА, а на повышение общей смертности - показатели: возраст, низкий уровень достатка и курение.

3.4.4.3 Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических факторов в риск сердечно-сосудистых осложнений

Анализ вклада ПП, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик в риск развития комбинированных ССС у мужчин представлен в таблице 104.

Таблица 104 - Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик в риск развития комбинированных ССС у мужчин

Мужчины, n=4514			
	ОР	95% ДИ	p
Ежедневное потребление			
Красное мясо	0,96	0,75-1,24	0,7648
.....			
Сыр	0,85	0,64-1,13	0,2591
Возраст >48 лет	3,62	2,61-5,04	<0,0001
Низкий уровень дохода	1,56	1,20-2,03	0,0008
Высшее образование	0,67	0,51-0,89	0,0049
МА, УА	1,04	0,74-1,47	0,8074
ВА	1,06	0,58-1,92	0,854
Регулярное потребление			
Красное мясо (рег)	0,62	0,44-0,88	0,0073
Бобовые (рег)	1,35	1,02-1,79	0,0339
.....			
Возраст >48лет	3,53	2,54-4,91	<0,0001
Низкий уровень достатка	1,53	1,18-1,99	0,0015
Высшее образование	0,67	0,51-0,88	0,0042
МА, УА	1,06	0,75-1,49	0,7367
ВА	1,08	0,59-1,96	0,8062

Ежедневное потребление рационформирующих продуктов и потребление алкоголя не оказывают значимого влияния на риск развития комбинированных ССС у мужчин, тогда как регулярное потребление красного мяса (реже

ежедневного) оказывает значимое влияние на снижение риска, а регулярное потребление бобовых – на его повышение.

Вклад характера питания, потребления алкоголя и социально-демографических характеристик в риск наступления комбинированных ССС у женщин представлен в таблице 105.

Таблица 105 – Вклад характера питания, потребление алкоголя и социально-демографических характеристик в риск развития комбинированных сердечно-сосудистых событий в женской популяции

Женщины, n=7984, ежедневное потребление			
	ОР	95% ДИ	p
Красное мясо	0,86	0,64-1,15	0,3052
.....			
Крупы/макаронные изделия	0,71	0,53-0,95	0,0208
.....			
Возраст >48лет	4,05	2,59-6,34	<0,0001
Низкий уровень достатка	1,41	1,07-1,86	0,0148
Высшее образование	0,84	0,62-1,14	0,2724
МА, УА	0,65	0,48-0,88	0,0049
ВА	1,28	0,55-2,99	0,5690

У женщин ежедневное потребление круп/макаронных изделий, УА и МА значимо влияют на снижение риска наступления комбинированных ССС, а возраст и низкий уровень достатка, наоборот, - увеличивают риск.

Заключение

Из показателей характера питания на снижение риска развития комбинированных ССС у мужчин значимое влияние оказывает регулярное (реже чем ежедневное) потребление красного мяса, у женщин – ежедневное потребление круп и потребление алкоголя в безопасном количестве (УА и МА).

3.4.4.4 Вклад характера питания и биологических факторов риска в общую смертность

Вклад характера питания и АЗФР ССЗ в общую смертность в популяции представлен в таблице 106.

Таблица 106 – Вклад характера питания и АЗФР ССЗ в общую смертность в популяции

	Мужчины, n=5077			Женщины, n=8641		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Ежедневное потребление						
Мясо	0,95	0,72-1,26	0,74	0,72	0,51-1,01	0,06
.....						
Молоко/кефир/йогурт	1,08	0,81-1,43	0,61	0,73	0,53-1,00	0,051
Сыр	0,98	0,72-1,33	0,87	0,66	0,47-0,93	0,02
Возраст > 52 лет	2,46	1,82-3,33	<0,005	2,71	1,83-4,02	<0,005
Низкий уровень достатка	1,96	1,48-2,60	<0,005	1,35	0,98-1,86	0,07
Высшее образование	0,86	0,64-1,16	0,33	0,70	0,48-1,00	0,05
Курение	2,13	1,62-2,82	<0,005	2,24	1,49-3,36	<0,005
ГТГ	0,99	0,73-1,34	0,95	1,53	1,09-2,16	0,01
ГГ	1,31	0,99-1,74	0,049	1,43	1,03-2,00	0,03
ССЗ в анамнезе	2,49	1,77-3,49	<0,005	2,96	1,87-4,67	<0,005
Регулярное потребление						
Мясо	0,62	0,45-0,86	<0,005	0,95	0,70-1,30	0,76
.....						
Бобовые	1,46	1,12-1,90	0,01	0,92	0,67-1,27	0,63
Молоко/кефир/йогурт	1,07	0,78-1,46	0,67	0,84	0,58-1,22	0,36
Сыр	0,87	0,66-1,15	0,33	0,80	0,58-1,10	0,17
Возраст > 52 лет	2,88	2,20-3,77	<0,005	2,84	2,04-3,95	<0,005
Низкий уровень достатка	1,48	1,15-1,92	<0,005	1,31	1,00-1,71	0,05
Высшее образование	0,75	0,57-0,98	0,03	0,88	0,66-1,19	0,41
Курение	1,72	1,34-2,20	<0,005	1,84	1,27-2,66	<0,005
АГ	1,50	1,14-1,98	<0,005	2,00	1,44-2,78	<0,005

При добавлении в регрессионную модель оценки риска общей смертности еще и АЗФР, у мужчин протективный вклад сохраняет регулярное потребление красного мяса, а у женщин - ежедневное потребление сыра. У мужчин регулярное потребление бобовых увеличивает риск общей смерти.

У мужчин и женщин на увеличение риска общей смертности наряду с показателями возраста, низкого уровня достатка, курения и ССЗ в анамнезе

значимое влияние оказывают еще наличие АГ и ГГ. Дополнительно, для женской популяции еще значимо влияние ГТГ.

Вклад АЗФР ССЗ в общую смертность и риск развития комбинированных ССС представлен в таблице 107.

Таблица 107 – Вклад АЗФР ССЗ в общую смертность и риск развития ССС

	Мужчины, n=5068			Женщины, n=8623		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Смертность от всех причин						
АГ	1,24	0,90-1,71	0,19	0,94	0,65-1,36	0,73
АО	1,60	1,19-2,15	<0,005	0,82	0,58-1,15	0,25
ГХС	1,14	0,84-1,56	0,40	0,96	0,69-1,34	0,82
ГТГ	0,77	0,56-1,05	0,10	1,49	1,05-2,10	0,02
ГГ	1,17	0,88-1,56	0,27	1,49	1,06-2,10	0,02
Возраст > 52 лет	2,28	1,68-3,09	<0,005	2,74	1,83-4,10	<0,005
Низкий уровень достатка	2,04	1,54-2,69	<0,005	1,44	1,05-1,98	0,02
Высшее образование	0,85	0,63-1,15	0,29	0,69	0,48-0,99	0,04
Курение	2,29	1,73-3,02	<0,005	2,25	1,50-3,37	<0,005
ССЗ в анамнезе	2,37	1,69-3,33	<0,005	3,15	1,98-5,01	<0,005
Риск развития комбинированных ССС						
	Мужчины, n=4679			Женщины, n=8282		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Ежедневное потребление						
Мясо	0,61	0,44-0,85	<0,005	0,95	0,70-1,30	0,77
.....						
Сыр	0,87	0,66-1,15	0,31	0,80	0,5/8-1,10	0,18
Возраст > 52 лет	2,85	2,18-3,74	<0,005	2,82	2,02-3,94	<0,005
Низк. уровень достатка	1,48	1,14-1,91	<0,005	1,31	1,00-1,71	0,05
Высшее образование	0,72	0,55-0,95	0,02	0,89	0,66-1,19	0,42
Курение	1,74	1,36-2,23	<0,005	1,84	1,27-2,65	<0,005
АГ	1,49	1,13-1,96	<0,005	2,00	1,44-2,78	<0,005
ГХС	1,37	1,06-1,77	0,02	1,03	0,79-1,35	0,82

У мужчин наряду с возрастом, низким уровнем достатка, курением и ССЗ в анамнезе, значимо увеличивают риск общей смертности еще АО, а у женщин – ГТГ и ГГ.

В снижении риска развития комбинированных ССС у мужчин значимо ежедневное потребление красного мяса, у женщин – значимых ПП не выявлено. Независимо от пола отмечается повышение риска развития ССС при наличии АГ, а у мужчин еще и при ГХС.

Заключение

При построении многофакторной модели оценки риска общей смертности, включающую наряду с ИП, социально-демографическими характеристиками еще и АЗФР ССЗ, у мужчин протективный вклад сохраняет регулярное потребление красного мяса, у женщин – ежедневное потребление сыра. На повышение риска общей смертности из АЗФР ССЗ, независимо от пола, значимое влияние оказывают АГ и ГГ, у мужчин дополнительно значимый вклад оказывает наличие АО, у женщин - ГТГ, наряду с возрастом, низким уровнем достатка, курением и ССЗ в анамнезе.

В прогнозе развития сердечно-сосудистых осложнений ИП у женщин утрачивают значимость, уступая место наличию АГ. У мужчин ежедневное потребление красного мяса снижает риск развития ККТ, тогда как АГ, ГХС и социально-демографическими показателями - увеличивают.

3.4.4.5 Вклад частоты потребления продукта в общую смертность и риск развития комбинированных сердечно-сосудистых событий

В анализе риска общей смертности и развития комбинированных ССС, выполненном при использовании пошаговой логистической регрессии, показано, как при включении в модель социально-демографических показателей и наличия АЗФР, привычки питания утрачивают значимое влияние на анализируемые параметры, что с одной стороны подчеркивает важность влияния на прогноз уже клинически проявленных АЗФР, с другой стороны – происходит потеря возможности оценить продолжающийся вклад в прогноз ИП и ПМ. Поэтому, был выполнен анализ объединяющий вклад всех частот потребления продуктов, а результаты скорректированы на половозрастные показатели, социально-демографические характеристики, наличие АЗФР и прием АГП. Вклад потребления основных групп продуктов, нарушений в характере питания и ПМ в общую смертность и в риск развития комбинированных ССС представлен в таблице 108.

Таблица 108 - Вклад регулярного потребления основных групп продуктов, ПП и ПМ в риск общей смертности и развития комбинированных ССС

	Комбинированные ССС			Общая смертность		
Общая популяция						
	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Мясо	0,9 (0,75–1,07)	0,86 (0,72–1,03)	0,85 (0,7–1,02)	0,84 (0,68–1,03)	0,8 (0,65–0,99)	0,83 (0,67–1,03)
р	0,230	0,102	0,084	0,100	0,041	0,093
Овощи	0,85 (0,71–1,02)	0,91 (0,76–1,09)	0,98 (0,81–1,18)	0,77 (0,63–0,95)	0,82 (0,66–1,01)	0,91 (0,74–1,13)
р	0,083	0,316	0,802	0,015	0,057	0,417
Сладости	0,85 (0,71–1,02)	0,97 (0,81–1,16)	1,03 (0,85–1,23)	0,67 (0,54–0,83)	0,77 (0,63–0,95)	0,83 (0,67–1,03)
р	0,075	0,720	0,781	<0,0001	0,015	0,092
Молоко, кефир	0,96 (0,81–1,15)	1,02 (0,85–1,22)	1,05 (0,88–1,26)	0,79 (0,64–0,97)	0,82 (0,67–1,01)	0,89 (0,72–1,09)
р	0,675	0,848	0,580	0,022	0,065	0,263
Сыр	0,74 (0,61–0,89)	0,81 (0,67–0,98)	0,85 (0,7–1,04)	0,69 (0,55–0,86)	0,75 (0,6–0,94)	0,83 (0,66–1,04)
р	0,001	0,029	0,109	0,001	0,012	0,103
Досаливание	1,33 (1,12–1,59)	1,27 (1,07–1,52)	1,19 (0,99–1,43)	1,54 (1,26–1,89)	1,48 (1,2–1,81)	1,34 (1,09–1,65)
р	0,002	0,007	0,057	<0,0001	<0,0001	0,006
ИзбП соли	1,33 (1,11–1,58)	1,27 (1,06–1,51)	1,17 (0,98–1,41)	1,51 (1,23–1,86)	1,45 (1,18–1,78)	1,31 (1,06–1,61)
р	0,002	0,009	0,086	<0,0001	<0,0001	0,012
Модель ЗОЖ	0,78 (0,65–0,94)	0,84 (0,69–1,01)	0,92 (0,75–1,12)	0,67 (0,54–0,84)	0,71 (0,57–0,9)	0,81 (0,64–1,02)
р	0,011	0,066	0,389	0,001	0,004	0,072
Мужчины						
Овощи	0,9 (0,71–1,15)	0,86 (0,67–1,09)	0,96 (0,75–1,24)	0,81 (0,61–1,06)	0,73 (0,56–0,96)	0,86 (0,65–1,14)
р	0,408	0,217	0,782	0,126	0,026	0,295
ИзбП соли	1,35 (1,06–1,73)	1,4 (1,1–1,78)	1,26 (0,98–1,62)	1,5 (1,14–1,98)	1,57 (1,19–2,07)	1,41 (1,06–1,87)
р	0,015	0,007	0,077	0,004	0,001	0,017
Досаливание	1,42 (1,11–1,81)	1,47 (1,15–1,87)	1,34 (1,04–1,73)	1,57 (1,19–2,07)	1,64 (1,24–2,15)	1,5 (1,13–1,98)
р	0,005	0,002	0,023	0,001	0,0001	0,005
Модель ЗОЖ	0,89 (0,68–1,16)	0,85 (0,65–1,11)	0,98 (0,74–1,3)	0,72 (0,52–1)	0,66 (0,48–0,92)	0,75 (0,53–1,05)
р	0,387	0,222	0,901	0,052	0,013	0,097
Модель Кардио	0,63 (0,38–1,03)	0,6 (0,37–0,99)	0,67 (0,4–1,12)	0,72 (0,41–1,27)	0,68 (0,39–1,19)	0,88 (0,49–1,55)
р	0,063	0,044	0,124	0,254	0,176	0,648

Продолжение таблицы 108

	Комбинированные ССС			Общая смертность		
	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Женщины						
Мясо	0,74 (0,55–0,97)	0,81 (0,61–1,08)	0,83 (0,62–1,1)	0,62 (0,44–0,87)	0,68 (0,48–0,96)	0,7 (0,49–0,99)
p	0,033	0,145	0,196	0,006	0,029	0,043
Сладости	0,79 (0,6–1,02)	0,89 (0,68–1,15)	0,98 (0,75–1,29)	0,65 (0,47–0,89)	0,74 (0,54–1,01)	0,8 (0,58–1,1)
p	0,071	0,366	0,901	0,007	0,060	0,162
Молоко	1,16 (0,89–1,52)	1,12 (0,86–1,47)	1,13 (0,86–1,48)	0,71 (0,52–0,97)	0,67 (0,49–0,91)	0,68 (0,5–0,93)
p	0,273	0,403	0,386	0,029	0,011	0,015
Сыр	0,77 (0,59–1,01)	0,8 (0,61–1,05)	0,83 (0,63–1,09)	0,6 (0,43–0,84)	0,63 (0,45–0,88)	0,64 (0,46–0,9)
p	0,055	0,109	0,178	0,003	0,006	0,011

Примечание: референс - отсутствие потребления, данные в виде ОР и 95% ДИ Модель 1 – однофакторный анализ с коррекцией на регион, Модель 2 – коррекция на регион, пол, возраст, Модель 3 – коррекция на пол, возраст, регион, курение, тип поселения, достаток, образование, потребление этанола в неделю, ИМТ, САД, ЛПНП, ЛПВП, ТГ, прием АГТ.

В общей популяции повышение риска общей смерти и риска развития ССС отмечается при ИзбП соли и привычке досаливания, после коррекции на социально-демографические характеристики и поведенческие ФР, связь остается значимой. Протективное влияние отдельных ПП наблюдается в анализе однократно и утрачивает значимость после коррекции на социально-демографические показатели и наличие АЗФР.

В мужской популяции ИзбП соли и досаливание пищи значимо увеличивает риск общей смерти и развития ССС. Протективное влияние вносит потребление овощей/фруктов и наличие Моделей ЗОЖ и Кардио в рационе, однако, значимость утрачивается при последующей коррекции на наличие АЗФР в Модели 3.

В женской популяции снижение общей смертности наблюдается при потреблении мяса, жидких форм молочной продукции и сыра. Значимого влияния ПП на риск развития ССС у женщин не отмечено, кроме потребления красного мяса в Модели 1.

Вклад ежедневного потребления основных групп продуктов в общую смертность и риск развития ССС представлен в таблице 109.

Таблица 109 – Влияние ежедневного потребления основных групп продуктов на риск общей смертности и возникновении ССС

	Комбинированные ССС			Общая смертность		
	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Общая популяция						
Соленья	0,95 (0,69–1,32)	0,91 (0,66–1,26)	0,86 (0,62–1,2)	1,57 (1,09–2,25)	1,48 (1,03–2,13)	1,48 (1,02–2,14)
p	0,775	0,572	0,376	0,015	0,034	0,039
Сладости	0,95 (0,76–1,18)	1,04 (0,84–1,29)	1,07 (0,85–1,33)	0,68 (0,53–0,86)	0,75 (0,58–0,95)	0,79 (0,62–1,01)
p	0,618	0,713	0,564	0,002	0,018	0,056
Мужчины						
Соленья	0,82 (0,53–1,29)	0,83 (0,53–1,29)	0,75 (0,48–1,18)	1,7 (1,09–2,66)	1,67 (1,07–2,61)	1,6 (1,01–2,54)
p	0,395	0,402	0,211	0,020	0,024	0,045
Женщины						
Сыр	0,83 (0,62–1,12)	0,84 (0,62–1,14)	0,83 (0,61–1,12)	0,68 (0,47–0,98)	0,68 (0,47–0,99)	0,68 (0,47–0,99)
p	0,228	0,257	0,218	0,036	0,043	0,043

Примечание: референс – потребление «1-2 раза в неделю»; Модель 1 – однофакторный анализ с коррекцией на регион; Модель 2 – коррекция на регион, пол, возраст; Модель 3 – коррекция на пол, возраст, регион, курение, тип поселения, достаток, образование, потребление этанола в неделю, ИМТ, САД, ЛПНП, ЛПВП, ТГ, прием АГТ.

Снижение риска общей смертности в общей популяции отмечается при потреблении сладостей, у женщин - при ежедневном потреблении сыра. Устойчивое повышение риска смерти от всех причин у мужчин и в общей популяции отмечается при ежедневном потреблении солений. На риск развития ССС значимого влияния ежедневного потребления продуктов не отмечено. Вклад ПМ в риск общей смерти и наступления ССС был не значим.

Заключение

В общей популяции и у мужчин наличие в рационе ИзбП соли, досаливание пищи и ежедневное потребление солений увеличивает риск общей смерти и возникновения ССС. У женщин присутствие в рационе красного мяса, жидких форм молочной продукции и сыра связано со снижением общей смертности, однако, значимого влияния ПП на риск развития ССС не отмечено.

3.4.4.6 Эмпирические пищевые модели, общая смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений

Вероятность исходов в общей популяции с учетом принадлежности к ЭПМ представлена в таблице 110.

Таблица 110 - Вероятность исходов в общей популяции и ЭПМ

		Смерть от всех причин	Комбиниров. ССС
Разумная ЭПМ	Q2	0,89 (0,62-1,28)	0,79 (0,57-1,10)
	Q3	0,99 (0,69-1,41)	0,85 (0,61-1,18)
	Q4	0,79 (0,54-1,16)	0,81 (0,58-1,13)
Солевая ЭПМ	Q2	1,20 (0,82-1,75)	1,07 (0,77-1,49)
	Q3	0,94 (0,64-1,40)	1,06 (0,77-1,48)
	Q4	1,04 (0,71-1,53)	0,73 (0,51-1,05)*
Мясная ЭПМ	Q2	1,17 (0,80-1,71)	0,81 (0,58-1,15)
	Q3	1,19 (0,82-1,74)	1,03 (0,75-1,42)
	Q4	1,02 (0,70-1,50)	0,73 (0,52-1,02)*
Смешанная ЭПМ	Q2	1,19 (0,82-1,73)	1,11 (0,78-1,56)
	Q3	1,20 (0,83-1,73)	1,08 (0,76-1,51)
	Q4	1,04 (0,70-1,54)	1,16 (0,83-1,64)

Примечание: Q1- референс; коррекция на возраст, курение, тип поселения, образование, потребление алкоголя, достаток, * $<0,05$.

В общей популяции статистически значимых значений в анализе не отмечается, на уровне тенденции прослеживается положительное влияние Мясной и Солевой ЭПМ, но только однократно в Q4 риска развития комбинированных ССС.

Вероятность исходов в мужской популяции с учетом ЭПМ представлена в таблице 111.

Таблица 111 – Вероятность исходов среди мужчин с учетом следования ЭПМ

		Смерть от всех причин	Комбиниров. ССС
Разумная ЭПМ	Q2	0,79 (0,50-1,25)	0,84 (0,55-1,31)
	Q3	0,95 (0,61-1,49)	1,12 (0,74-1,68)
	Q4	0,85 (0,52-1,38)	0,92 (0,58-1,45)
Солевая ЭПМ	Q2	1,05 (0,64-1,71)	1,21 (0,76-1,93)
	Q3	0,67 (0,40-1,13)	0,97 (0,60-1,55)
	Q4	0,89 (0,55-1,43)	0,80 (0,50-1,28)
Мясная ЭПМ	Q2	1,33 (0,80-2,21)	0,82 (0,52-1,29)
	Q3	1,15 (0,69-1,91)	0,81 (0,53-1,26)
	Q4	1,08 (0,65-1,79)	0,70 (0,45-1,09)
Смешанная ЭПМ	Q2	1,61 (0,98-2,63)*	1,30 (0,81-2,08)
	Q3	1,38 (0,83-2,28)	1,18 (0,74-1,90)
	Q4	1,37 (0,82-2,30)	1,45 (0,91-2,30)

Примечание: * $05 < p < 0,1$, ** $p < 0,05$; коррекция на возраст, курение, тип поселения, образование, потребление алкоголя, достаток, регион.

Среди мужчин статистически значимых значений в анализе не отмечается.

Вероятность исходов в зависимости от приверженности к ЭПМ в женской популяции представлена в таблице 112.

Таблица 112 – Вероятность исходов в зависимости от приверженности к ЭПМ в женской популяции

		Общая смертность	Комбиниров. ССС
Разумная ЭПМ	Q1	Референс	
	Q2	1,11 (0,60-2,06)	0,70 (0,42-1,17)
	Q3	1,04 (0,57-1,90)	0,55 (0,33-0,93)**
	Q4	0,74 (0,39-1,40)	0,62 (0,38-1,01)*
Солевая ЭПМ	Q1	Референс	
	Q2	1,44 (0,80-2,58)	0,91 (0,56-1,48)
	Q3	1,49 (0,82-2,69)	1,16 (0,73-1,84)
	Q4	1,22 (0,64-2,33)	0,61 (0,34-1,10)
Мясная ЭПМ	Q1	Референс	
	Q2	0,84 (0,46-1,54)	0,78 (0,45-1,33)
	Q3	1,10 (0,63-1,92)	1,37 (0,86-2,18)
	Q4	0,86 (0,48-1,56)	0,77 (0,45-1,31)
Смешанная ЭПМ	Q1	Референс	
	Q2	0,74 (0,41-1,34)	0,90 (0,54-1,50)
	Q3	1,02 (0,59-1,76)	0,94 (0,57-1,54)
	Q4	0,72 (0,39-1,33)	0,87 (0,52-1,45)

Примечание: * значения ОР, приближающиеся к значимым ($0,05 < p < 0,1$), ** $p < 0,05$; коррекция на возраст, курение, тип поселения, образование, потребление алкоголя, достаток, регион.

В женской популяции отмечено протективное влияние следование Разумной ЭПМ только в Q3 распределения вероятности развития комбинированных ССС и в Q4, но последнее лишь на уровне тенденции.

Заключение

В общей и мужской популяциях статистически значимых результатов в анализе вклада ЭПМ в исходы не получено. В женской популяции однократно в Q3 показателей риска комбинированных ССС отмечено протективное влияние приверженности к Разумной ЭПМ.

3.4.4.7 Вклад кардиопротективных моделей питания в общую смертность и риск развития сердечно-сосудистых осложнений

Модель ЗОЖ в рационе

Вклад Модели ЗОЖ в общую смертность у мужчин представлен в таблице 113.

Таблица 113 – Вклад Модели ЗОЖ в общую смертность у мужчин

Мужчины, n =5068	ОР	95% ДИ	p
Модель ЗОЖ	0,76	0,58 – 1,00	0,049
Возраст > 52 лет	2,46	1,82 – 3,33	<0,005
Низкий уровень достатка	1,99	1,50 – 2,62	<0,005
Высокий уровень образования	0,86	0,64 – 1,16	0,33
Курение	2,20	1,66 – 2,91	<0,005
АО	1,64	1,24 – 2,17	<0,005
ССЗ в анамнезе	2,44	1,75 – 3,42	<0,005

Наряду с возрастом, низким достатком, курением, АО и ССЗ в анамнезе, Модель ЗОЖ оказалась значимой в снижении общей смертности у мужчин, но не значима - у женщин. Значимого влияние Модели ЗОЖ на риск развития комбинированных ССС не отмечено как в мужской, так и в женской популяциях.

Ограничительные типы питания

Вклад ограничительных типов питания в риск общей смерти и развития ССС представлен в таблице 114.

Таблица 114 – Вклад ограничительных типов питания в риск общей смертности и риск развития комбинированных ССС

	Полу-вегетарианцы		Вегетарианцы		Веганы	
	ОР (95% ДИ)	p	ОР (95% ДИ)	p	ОР (95% ДИ)	p
Общая смертность	0,87 (0,43-1,76)	0,70	1,11 (0,15-7,97)	0,91	0,01 (0,00-?)	0,94
Комбинированные ССС	0,82 (0,45-1,51)	0,53	1,70 (0,42-6,89)	0,45	0,01 (0,00-?)	0,93
ИМ	0,79 (0,32-1,94)	0,61	1,79 (0,25-12,95)	0,56	0,01 (0,00-?)	0,95
Инсульт	0,61 (0,19-1,92)	0,40	0,01 (0,00-?)	0,95	0,01 (0,00-?)	0,96

Примечание: коррекция на пол, возраст, регион, образование, семейное положение, АГ, Ож, статус курения, потребление алкоголя.

Ввиду малого числа наблюдений (конечных точек среди лиц, приверженных к ограничительным рационам) статистически значимых результатов ни по одному анализу получено не было.

Заключение

- наличие Модели ЗОЖ в рационе мужчин ассоциировано со снижением риска общей смерти.
- значимых результатов влияния ограничительных типов питания на риск общей смертности и риск возникновения комбинированных ССС не получено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

По результатам однофакторного анализа, увеличение общей выживаемости в общей и мужской популяциях отмечается при ежедневном потреблении овощей и фруктов, сыра и наличия Модели ЗОЖ в рационе, а снижение – при ежедневном потреблении солений, наличия ИзбП соли и досаливании пищи. В общей и женской популяции увеличение общей выживаемости связано с потреблением жидких форм молочной продукции, творога, сыра и сладостей.

Сокращение времени дожития до наступления комбинированных ССС в общей и мужской популяциях значимо связано с наличием ИзбП соли и привычкой досаливания пищи, а увеличение – с ежедневным потреблением красного мяса. В женской популяции, как и в общей, увеличение времени дожития до возникновения ССС значимо связано с ежедневным потреблением творога, сыра, сладостей и красного мяса.

Многофакторный анализ показал снижение риска общей смерти при регулярном потреблении красного мяса и сыра; дополнительный протективный эффект наблюдается у мужчин при ежедневном потреблении овощей/фруктов, а у женщин – жидких форм молочной продукции. В общей популяции и у мужчин отмечается повышение риска общей смерти и риска развития комбинированных ССС при наличии в рационе ИзбП соли и привычки досаливания готовой пищи.

При включении в многофакторный анализ социально-демографических показателей вклад ежедневного потребления продуктов у мужчин становится не значим в оценке риска общей смертности, уступая показателям возраста, уровню достатка и курению. Однако, на снижение риска общей смерти у мужчин значимое влияние оказывает регулярное потребление сыра, а у женщин - ежедневное потребление сыра и потребление алкоголя в безопасном количестве (МА и УА).

Снижение риска развития комбинированных ССС у мужчин ассоциировано с регулярным потреблением красного мяса, а повышение – с регулярным потреблением бобовых, у женщин снижение риска наблюдается при ежедневном потреблении круп и макаронных изделий, УА и МА.

При включении в модель логистической регрессии АЗФР ССЗ, у мужчин факторы питания утрачивают значимость вклада в общую смерть, а у женщин протективное влияние сохраняется для ежедневного потребления сыра. У мужчин значимое увеличение риска общей смерти наряду с возрастом, низким уровнем достатка, курением и ССЗ в анамнезе, вносят АГ, ГГ и АО, у женщин – АГ, ГГ и ГТГ. Увеличение риска развития комбинированных ССС у мужчин значимо связано с АГ и ГХС, а у женщин – только с АГ.

При анализе частоты потребления основных продуктов, нарушений характера питания и ПМ в рационе с коррекцией на все значимые для прогноза сердечно-сосудистых осложнений показатели, выделены ПП значимо влияющие на прогноз ССЗ. В общей популяции и среди мужчин наличие в рационе ИзбП соли, привычки досаливания и ежедневного потребления солений связано с повышением риска общей смертности. В женской популяции присутствие в рационе красного мяса, жидких форм молочной продукции и сыра связано со снижением общей смертности, но на риск развития комбинированных ССС значимого влияния ПП не оказывают.

Анализ вклада ЭПМ в общую смерть у мужчин и женщин значимых результатов не показал. В женской популяции однократно в Q4 распределение значений вероятности развития комбинированных ССС отмечено протективное влияние Разумной ЭПМ, у мужчин – значимых результатов не получено.

Значимых ассоциаций ограничительных типов питания с риском общей смерти, как и с риском возникновения комбинированных ССС не выявлено.

3.5 Прогнозирование снижения риска сердечно-сосудистых осложнений в популяции при коррекции питания

В расчетную модель оценки вероятности развития ССС была включена ступенчатая коррекция тех ПП, которые в прогнозе были наиболее значимы, а именно: ИзбП соли, досаливание готовой пищи, наличие Модели ЗОЖ в рационе и потребление красного мяса.

3.5.1 Моделирование риска сердечно-сосудистых событий в общей популяции

Результаты прогнозирования вероятности ССС в общей популяции при изменении распространенности ИзбП соли представлены на рисунке 38.

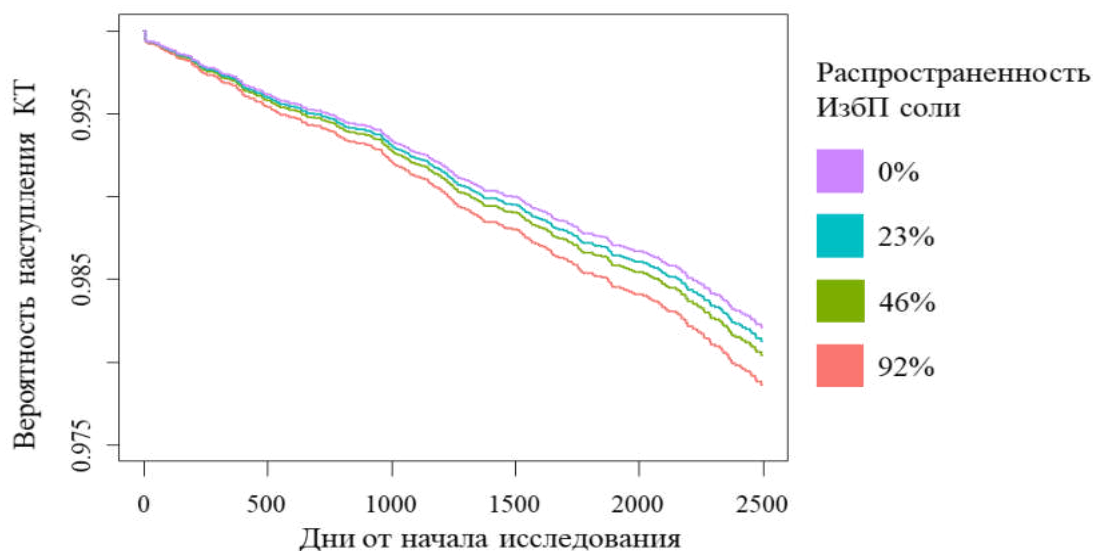


Рисунок 38 – Прогнозирование вероятности комбинированных ССС в общей популяции при изменении распространенности ИзбП соли.

При исходной распространенности ИзбП соли (46,0%), полученной в исследовании ЭССЕ-РФ, показатель прогнозирования возникновения ССС за 6-летний период составляет 1,98% ($p < 0,0001$), при моделировании увеличения распространенности ИзбП соли в 1,5 раза - вероятность наступления ССС в общей популяции возрастает до 2,07%, $p < 0,0001$ (на 4,5%), а при снижении распространенности ИзбП соли в 2 раза - расчетный показатель снижается до 1,89%, $p < 0,0001$ (на 4,5%) и при полном устранении ИзбП соли в популяции

вероятность возникновения ССС уменьшается с 1,98% до 1,81%, $p < 0,0001$ (на 8,6%).

Моделирование возникновения ССС в общей популяции при изменении распространенности привычки досаливания представлено на рисунке 39.

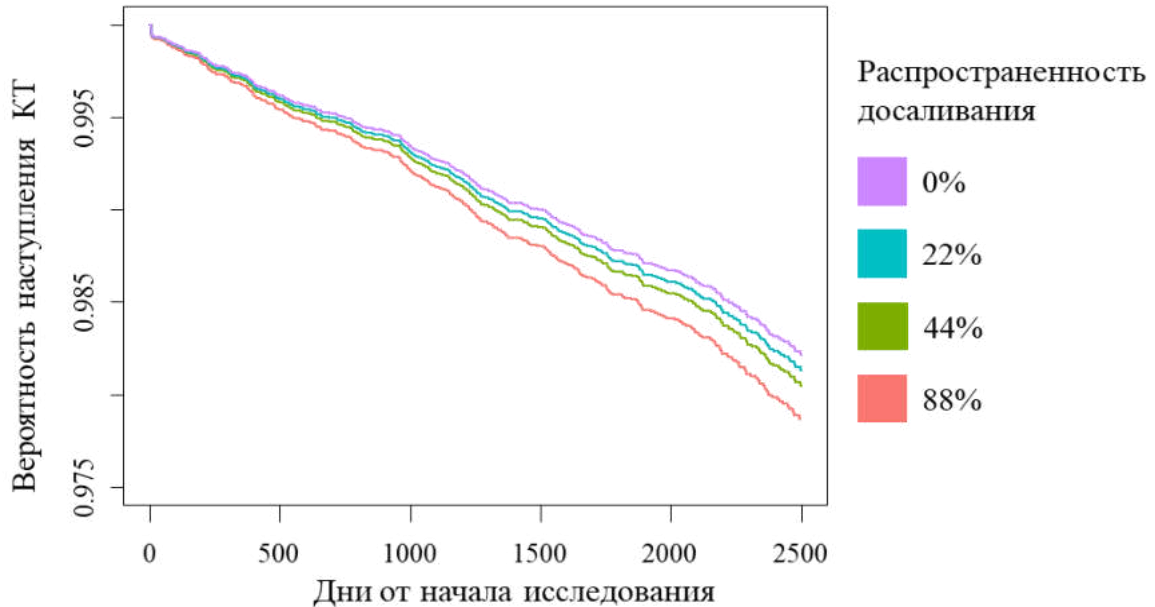


Рисунок 39 - Моделирование развития комбинированных ССС в общей популяции при изменении распространенности привычки досаливания.

При исходной распространенности привычки досаливания в общей популяции в 40,5% прогнозируемый показатель развития комбинированных ССС за 6-летний период составил 1,98%, $p < 0,0001$. При моделировании увеличения распространенности привычки досаливания в 1,5 раза расчетный показатель возрастает до 2,16%, $p < 0,0001$ (на 9,1%), при моделировании снижения распространенности в 2 раза показатель наступления ССС снижается до 1,89%, $p < 0,0001$ (на 4,5%) и при полном устранении привычки досаливания пищи в популяции вероятность комбинированных ССС уменьшается до 1,81% $p < 0,0001$ (на 8,6% от исходного значения).

3.5.2 Прогнозирование риска сердечно-сосудистых событий у мужчин

Прогнозирование комбинированных ССС в мужской популяции при изменении распространенности ИзбП соли представлены на рисунке 40.

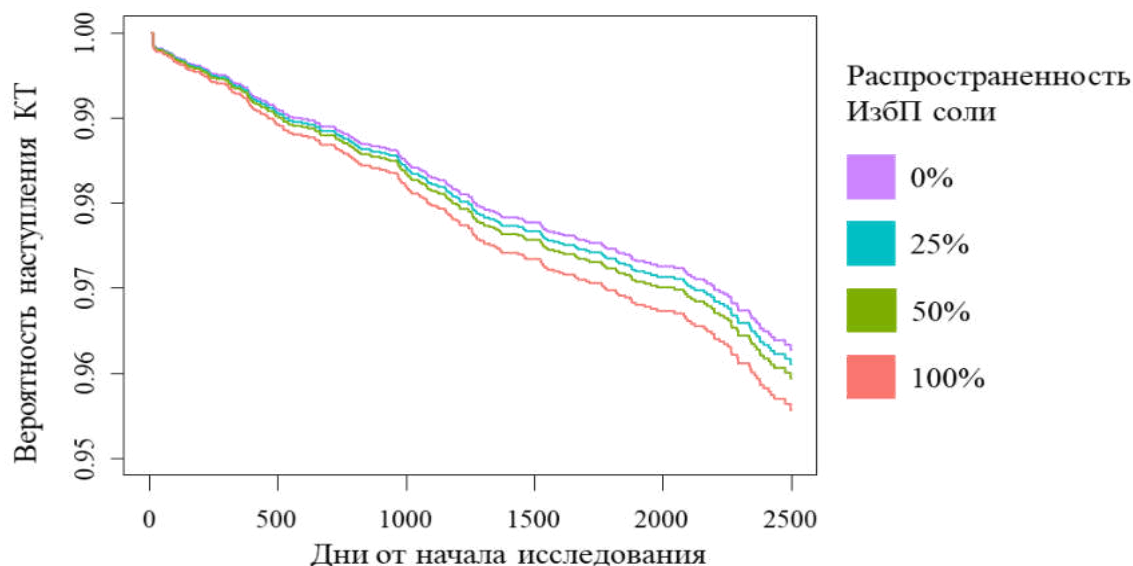


Рисунок 40 – Прогнозирование комбинированных ССС в мужской популяции при изменении распространенности ИзбП соли.

При исходной распространенности ИзбП соли среди мужчин (50,1%) прогнозируемый показатель вероятности комбинированных ССС за 6 – летний период составил 4,13%, $p < 0,0001$, при моделировании увеличения распространенности ИзбП соли в 1,5 раза расчетный показатель возрастет до 4,48%, $p < 0,0001$ (на 8,5%), а при моделировании снижения ИзбП соли в 2 раза прогнозируется и снижение развития ССС до 3,96%, $p < 0,0001$ (на 4,1%) и при полном отсутствии ИзбП соли в рационе мужчин риск возникновения ССС составит 3,8% ($p < 0,0001$), т.е. прогнозируется снижение показателя на 7,99% от исходного.

Результаты прогнозирования наступления комбинированных ССС у мужчин при изменении частоты досаливания представлены на рисунке 41.

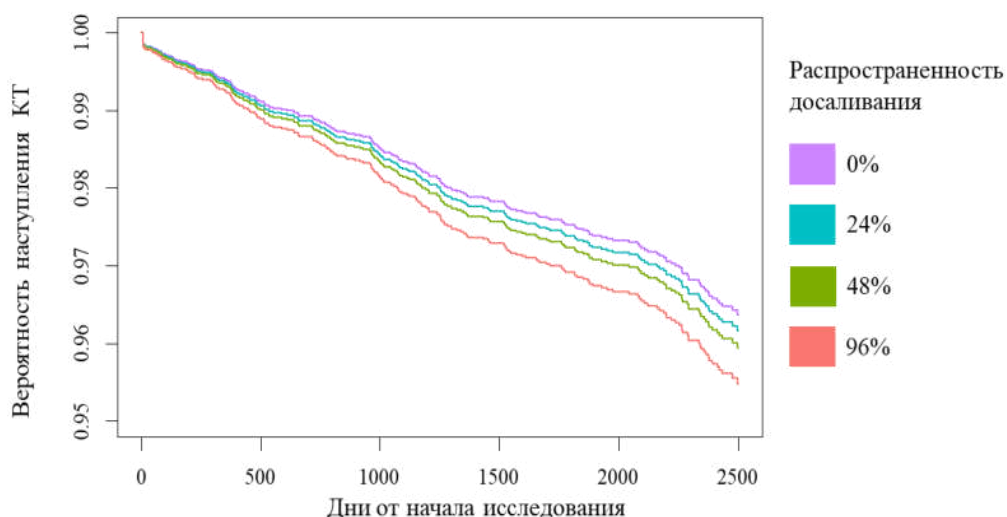


Рисунок 41 – Прогнозирование развития ССС в мужской популяции при изменении частоты досаливания пищи.

При исходной распространенности привычки досаливания в мужской популяции (48,2%) прогнозируемый показатель риска ССС за 6-летний период составил 4,10%, $p < 0,0001$, при моделировании увеличения досаливания в 1,5 раза расчетный показатель возрастает до 4,55%, $p < 0,0001$ (на 10,97%), при снижении распространенности в 2 раза показатель снижается до 3,90%, $p < 0,0001$ (на 4,9%) и при полном устранении привычки досаливания среди мужчин риск развития ККТ уменьшится до 3,71% (на 9,5%), $p < 0,0001$.

Прогнозирование риска КТ среди мужчин в возрасте 45-54 лет при снижении ИзбП соли и коррекции привычки досаливания пищи не показало значимых результатов.

Моделирование развития КТ среди мужчин 55-64 лет при изменении частоты ИзбП соли представлены на рисунке 42.

При изначальной распространенности ИзбП соли среди мужчин в возрасте 55-64 лет (49,4%), прогнозируемый показатель риска развития ККТ за 6-летний период составил 9,38%, $p < 0,0001$, при моделировании увеличения распространенности ИзбП соли 1,5 раза показатель возрастает до 10,4%, $p < 0,0001$ (на 10,9%), при снижении распространенности ИзбП соли в 2 раза расчетное значение снижается до 8,90% (на 5,11% от исходного) и при полном устранении

ИзбП соли в рационе мужчин прогнозируется снижение риска развития ССС до 8,45% (на 9,9%) $p < 0,0001$.

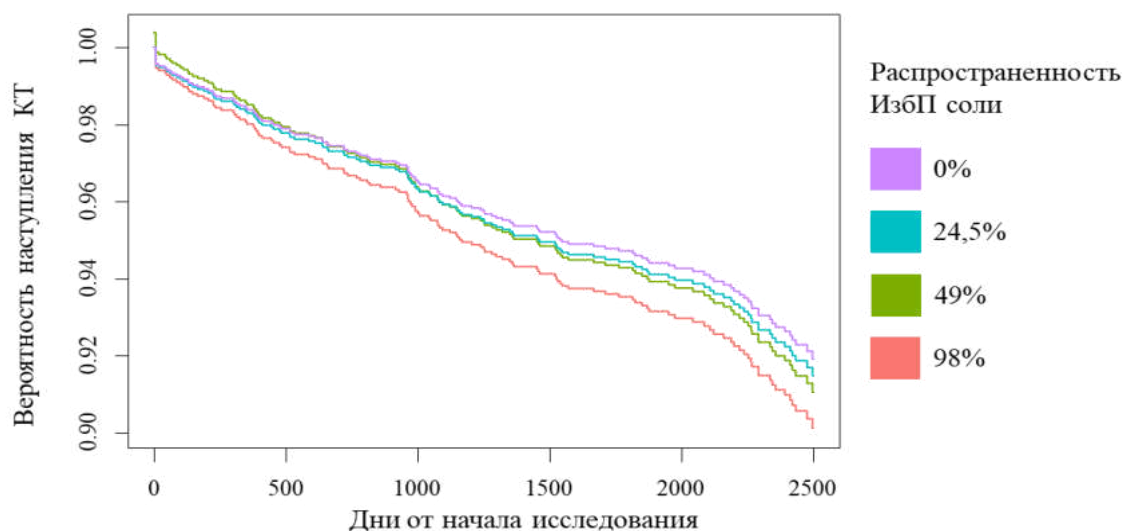


Рисунок 42 – Моделирование развития КТ среди мужчин 55-64 лет при изменении частоты ИзбП соли.

Результаты моделирования развития комбинированных ССС у мужчин 55-64 лет при коррекции частоты досаливания пищи представлены на рисунке 43.

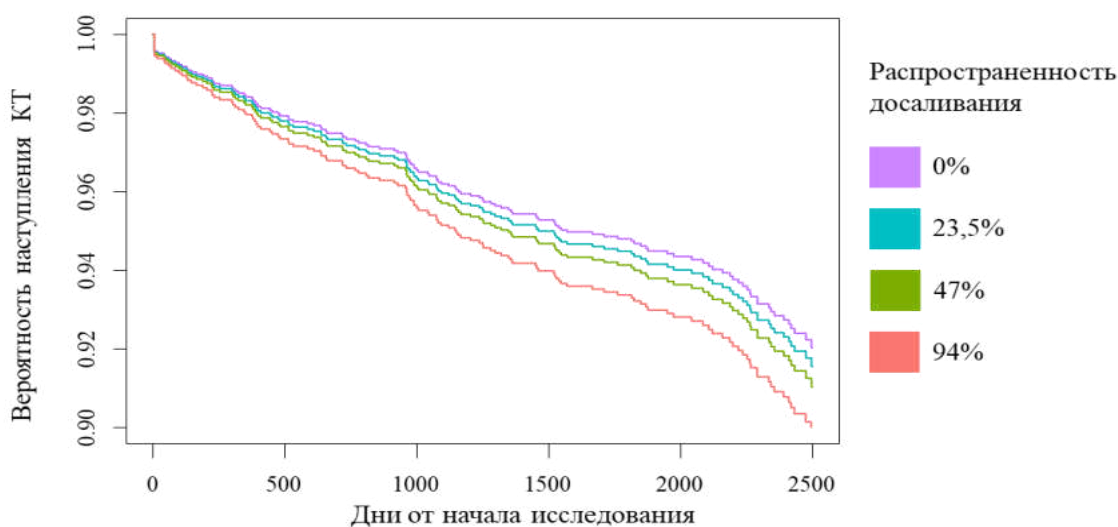


Рисунок 43 – Моделирование риска развития комбинированных ССС среди мужчин 55-64 лет при изменении частоты досаливания пищи.

Прогнозируемый показатель вероятности развития сердечно-сосудистых осложнений среди мужчин 55-64 лет при исходной распространенности привычки досаливания (47,0%) за 6-летний период составил 9,34%, $p < 0,0001$. При увеличении распространённости досаливания в 1,5 раза, расчетный показатель увеличивается

до 10,5%, $p < 0,0001$ (на 12,4% от исходного), при снижении частоты досаливания в 2 раза прогнозируемый показатель уменьшается до 8,80%, $p < 0,0001$ (на 5,8%), а при полном отсутствии данной привычки прогнозируемая частота ССС составит 8,30%, что на 11,1% ниже исходного показателя.

3.5.3 Моделирование риска сердечно-сосудистых осложнений в общей популяции при изменении потребления красного мяса

Моделирование риска развития ССС в общей популяции при изменении потребления красного мяса представлено на рисунке 44.

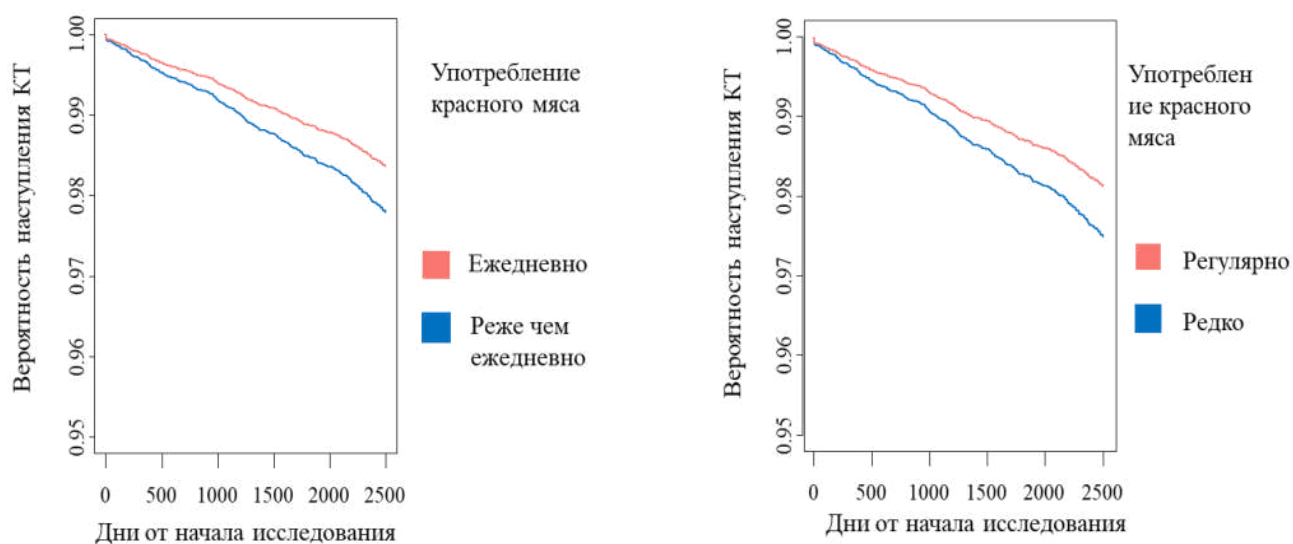


Рисунок 44 – Моделирование риска ССС в общей популяции при изменении потребления красного мяса.

При исходной распространенности ежедневного потребления красного мяса в общей популяции в 42,9% прогнозируемый показатель вероятности развития комбинированных ССС составляет 1,65%, $p < 0,0001$, а при иной частоте потребления – повышается до 2,24% (на 35,8%). При изменении частоты потребления мяса до регулярного (83,1%) моделируемый показатель увеличивается и составляет уже 1,87% (на 13,3% больше чем при ежедневном потреблении), а для более редкой частоты потребления («1-2 раза в месяц» и «редко/не употребляю») – 2,52%, что на 52,7% выше, чем при включении красного мяса в рацион каждый день.

3.5.4 Прогнозирование риска сердечно-сосудистых осложнений в популяции при коррекции потребления соли и овощей

Моделирование вероятности наступления ССС в общей популяции при наличии Модели ЗОЖ в рационе изображено на рисунке 45.

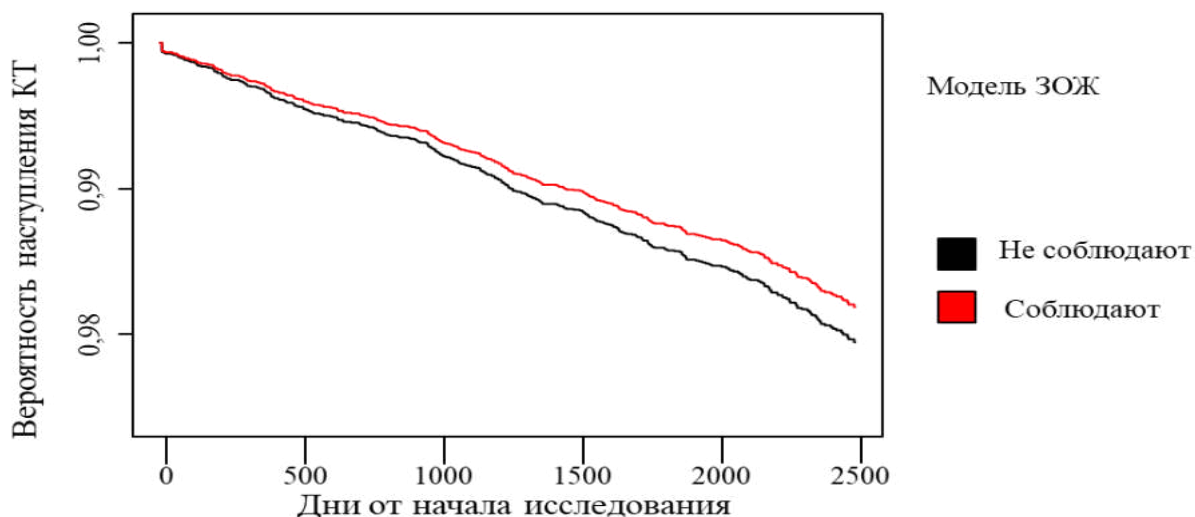


Рисунок 45 - Моделирование вероятности развития ССС в общей популяции при наличии Модели ЗОЖ в рационе.

При исходной распространённости Модели ЗОЖ в популяции (34,7%), прогнозируемый риск ССС составляет 1,83%, а при отсутствии данной ПМ в рационе – 2,08% (выше на 13,7%), $p < 0,0001$.

Моделирование риска возникновения ССС у мужчин при наличии Модели ЗОЖ в рационе представлено на рисунке 46.

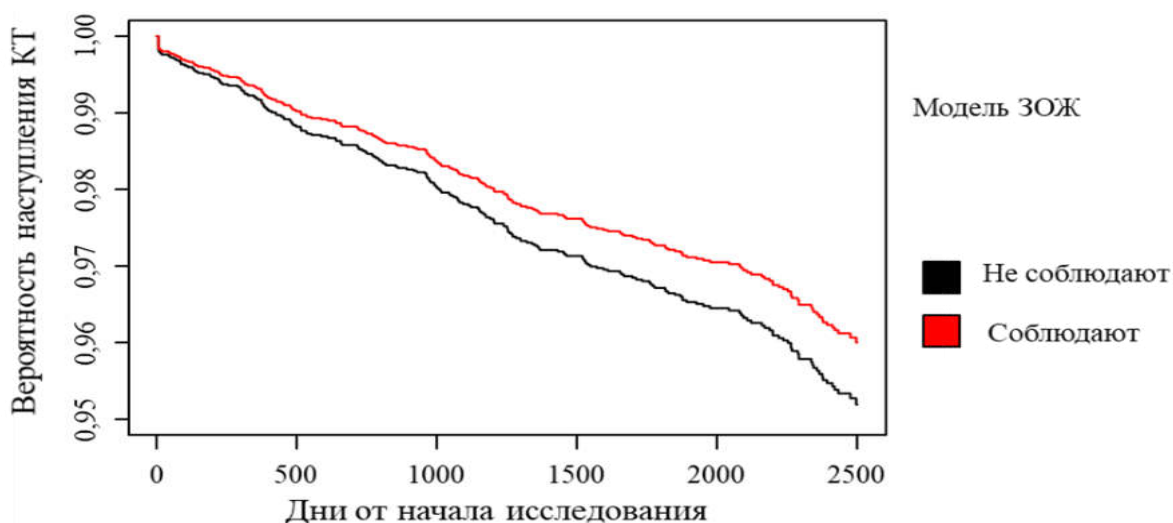


Рисунок 46 – Моделирование риска развития ССС у мужчин с учетом наличия Модели ЗОЖ в рационе.

При исходном показателе распространенности Модели ЗОЖ в рационе мужчин (27,4%) прогнозируемый показатель развития ССС составляет 4,08%, а при ее отсутствии – 4,92% (на 20,6% больше).

Прогнозирование возникновения сердечно-сосудистых осложнений у женщин с учетом Модели ЗОЖ в рационе представлено на рисунке 47.

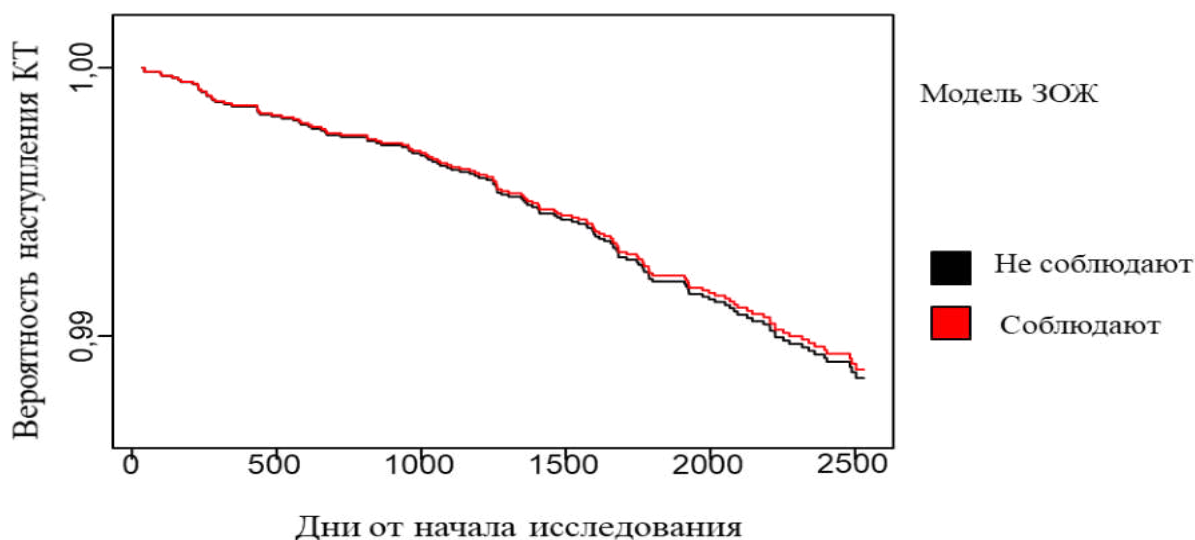


Рисунок 47 – Прогнозирование развития ССС у женщин при наличии Модели ЗОЖ в рационе.

При исходной распространенности Модели ЗОЖ у женщин в 39,3%, расчетный показатель прогнозируемой вероятности ССС составляет 1,13%, а при отсутствии данной Модели – 1,16% (на 2,7% выше).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

При снижении распространенности ИзбП соли и привычки досаливания отмечается значимое снижение прогнозируемого показателя развития сердечно-сосудистых осложнений в общей и мужской популяциях, эффект особенно выражен среди мужчин в возрастной группе 55-64 года.

Наличие Модели ЗОЖ в рационе прогнозирует снижение развития ССС в общей популяции и среди мужчин.

При моделировании уменьшения потребления красного мяса отмечается увеличение риска развития сердечно-сосудистых осложнений в общей популяции.

3.6 Разработка, оценка валидности и воспроизводимости частотного вопросника полуколичественной оценки характера питания

3.6.1 Разработка FFQ

Вопросник для российской популяции был разработан на основе Вопросника FFQ международного многоцентрового эпидемиологического исследования PURE (Prospective Urban and Rural Epidemiological study – PURE study) в рамках российской части протокола данного исследования и с учетом требований протокола исследования PURE.

Исходный вариант FFQ включал перечень пищевых продуктов, готовых блюд, изделий и напитков с указанием размера/веса средней порции и оценкой частоты потребления по 9 категориям: «никогда, реже одного раза в месяц», «1-3 раза в месяц», «1 раз в неделю», «2-4 раза в неделю», «5-6 раз в неделю», «1 раз в день», «2-3 раза в день», «4-5 раз в день» и «более 6 раз в день». Показатели частоты потребления отражали временной промежуток в 12 месяцев.

Продукты питания были сгруппированы в основные пищевые группы: молочные продукты, фрукты, овощи, мясо, птица, рыба, зерновые и хлебобулочные изделия, напитки, кондитерские изделия и сладости, масла.

Отдельные блоки Вопросника FFQ включали сезонное потребление продуктов, блюд и заготовительной продукции, прием витаминно-минеральных комплексов, посещение мест общественного питания и оценки некоторых ПП.

Исходный вариант FFQ после анализа экспертами был дополнен продуктами и блюдами, характерными для рациона россиян. Пищевые позиции FFQ были дополнены продуктами сырьевыми (греча, пшено, ячмень, грибы, ягоды и др.) и переработанными (соленья, овощная икра и другая заготовительная продукция), блюдами (салаты, супы), изделиями из теста, кондитерской продукцией и напитками (квас, компоты, морсы).

Размеры средних порций пищевых позиций по готовой продукции были скорректированы с учетом веса и размера стандартных упаковок готовой

продукции и изделий, а также веса порций блюд и напитков с предприятий общественного питания [46].

Поскольку все молочные продукты и изделия маркируются согласно регламентирующим в Российской Федерации документам [40], то в Вопроснике FFQ молочные продукты также были сгруппированы по уровню содержания жира. Итоговый вариант разработанного FFQ включал 185 позиций.

3.6.2 Оценка валидности разработанного FFQ

Корреляция между FFQ2 и 24DRs

Средние значения показателей энергетической и пищевой ценности рациона представлены в таблице 115.

Таблица 115 - Средние значения показателей энергетической и пищевой ценности рациона

Нутриенты	Метод оценки питания, М (SD)		
	Mean 24DRs	FFQ1	FFQ2
Калорийность, ккал	1812,8 (512,7)	2183,3 (503,6)	2001,4 (459,7)
Общий белок, г	70,0 (21,9)	79,3 (17,6)	73,7 (17,5)
Общий жир, г	77,5 (27,0)	104,5 (28,4)	95,3 (24,0)
Насыщенные жирные кислоты, г	23,4 (9,6)	33,3 (9,8)	30,9 (9,0)
Холестерин, мг	324,4 (163,5)	353,7 (119,4)	336,8 (108,6)
Моно- и дисахариды, г	100,3 (37,8)	118,8 (36,4)	106,1 (34,3)
Крахмал, г	99,3 (39,0)	103,7 (37,5)	98,9 (38,0)
Общие углеводы, г	200,8 (60,4)	221,8 (61,8)	204,4 (60,3)
Пищевые волокна, г	12, (5,0)	22,1 (7,0)	19,6 (6,9)
Натрий, мг	3381,3 (1202,6)	3877,2 (1029,5)	3522,9 (966,6)
Калий, мг	2599,8 (758,9)	3388,5 (840,3)	3020,3 (824,3)
Кальций, мг	711,1 (267,2)	1081,1 (346,3)	1027,4 (336,5)
Магний, мг	292,7 (87,7)	404,8 (102,6)	375,1 (106,7)
Фосфор, мг	1105,0 (323,5)	1263,9 (290,2)	1170,8 (288,9)
Железо, мг	14,7 (4,4)	17,8 (4,2)	16,3 (4,4)
Витамин А, мкг	413,6 (799,5)	455,7 (311,7)	451,3 (277,5)
β-каротин, мкг	4788,8 (3870,5)	5370,6 (2727,0)	4062,9 (2093,7)
Ретиноловый эквивалент, мкг	891,4 (888,7)	1368,9 (552,8)	1138,5 (445,7)
Витамин В1, мг	1,0 (0,4)	1,1 (0,3)	1,0 (0,3)
Витамин В2, мг	1,2 (0,4)	1,4 (0,4)	1,3 (0,3)
Витамин Е, мг	6,9 (3,8)	16,8 (5,8)	15,1 (4,8)
Витамин С, мг	88,6 (48,2)	199,3 (87,7)	162,9 (72,7)
Витамин РР, мг	8,8 (3,9)	14,7 (3,3)	13,4 (3,3)

Минимальные средние значения потребления для подавляющего большинства нутриентов отмечаются по 24hDRmean, далее по FFQ2, и максимальные – по FFQ1.

В таблице 116 представлены коэффициенты корреляции между FFQ2 и 24hDRmean.

Таблица 116 - Валидность и воспроизводимость: коэффициенты корреляции

Нутриенты	Валидность, 24hDRmean vs FFQ2			Воспроизводимость, FFQ1 vs FFQ2	
	г Пирсона	г Пирсона ¹	г ослабленная ²	г Пирсона	ICC ³
Калорийность, ккал	0,43	–	0,49	0,72	0,68
Общий белок, г	0,48	0,36	0,59	0,71	0,69
Общий жир, г	0,40	0,19	0,62	0,65	0,64
Насыщенные жирные кислоты, г	0,39	0,22	1,00	0,72	0,73
Холестерин, мг	0,53	0,45	1,00	0,82	0,82
Моно- и дисахариды, г	0,39	0,29	0,54	0,70	0,64
Крахмал, г	0,51	0,39	0,82	0,70	0,68
Общие углеводы, г	0,50	0,35	0,61	0,72	0,68
Пищевые волокна, г	0,46	0,45	0,65	0,73	0,67
Натрий, мг	0,40	0,25	0,51	0,73	0,69
Калий, мг	0,31	0,29	0,38	0,72	0,64
Кальций, мг	0,40	0,38	0,55	0,78	0,76
Магний, мг	0,38	0,37	0,45	0,78	0,73
Фосфор, мг	0,47	0,42	0,56	0,78	0,74
Железо, мг	0,36	0,30	0,43	0,72	0,66
Витамин А, мкг	0,26	0,22	–	0,68	0,71
β-каротин, мкг	0,21	0,22	–	0,61	0,52
Ретиноловый эквивалент, мкг	0,19	0,19	–	0,64	0,58
Витамин В1, мг	0,39	0,21	0,54	0,71	0,67
Витамин В2, мг	0,45	0,38	0,63	0,78	0,73
Витамин Е, мг	0,21	0,12	0,48	0,46	0,44
Витамин С, мг	0,39	0,40	0,30	0,64	0,61
Витамин РР, мг	0,28	0,22	0,40	0,58	0,54

Примечание: 1 – частная корреляция Пирсона с корректировкой на калорийность; 2 – ослабленная корреляция Пирсона с корректировкой на индивидуальную изменчивость; 3 – внутрикласовая корреляция (ICC); жирным курсивом выделены статистически не значимые корреляции, $p > 0.05$.

Коэффициенты корреляции Пирсона между нутриентами варьировали от 0,19 (ретиноловый эквивалент) до 0,53 (холестерин). Для большинства показателей макро- и микронутриентов, а также калорийности коэффициенты корреляции

составили более 0,30, что можно охарактеризовать как умеренную связь. Низкие ассоциации отмечены преимущественно по витаминам: витамин А (0,26), β-каротин (0,21), витамин Е (0,21), витамин РР (0,28) и ретиноловому эквиваленту. Корректировка коэффициентов на калорийность не улучшила корреляцию.

Ослабление корреляций (коррекция на возможную ошибку измерений) улучшило коэффициенты корреляции практически для всех нутриентов (кроме витамина С). По ряду нутриентов ослабленные коэффициенты корреляции достигают высоких значений, это отмечается в отношении общих углеводов (0,61) и общего жира (0,62), витамина В2 (0,63), пищевых волокон (0,65). По ряду нутриентов наблюдалась непредсказуемая ослабленная корреляция (витамин А, β-каротин, ретиноловый эквивалент).

Оценка валидности разработанного FFQ: перекрестная классификация и согласие по Бланду-Альтману

Перекрестная классификация потребления питательных веществ, измеренная с помощью FFQ2 и 24hDRmean, показана в таблице 117.

Таблица 117 - Кросс-классификация показателей нутриентного профиля по 24hDRmean и FFQ2, в %

Нутриенты	Квартиль по сочетанию 24hDRmean и FFQ2			
	Тот же квартиль	Соседний квартиль	Квартиль через один	Противоположный квартиль
Калорийность, ккал	36,1	40,8	18,0	5,1
Общий белок, г	35,7	42,9	16,3	5,1
Общий жир, г	39,1	36,7	18,4	5,8
Насыщенные жирные кислоты, г	33,3	43,3	17,3	6,1
Холестерин, мг	43,5	39,1	14,3	3,1
Моно- и дисахариды, г	37,4	38,8	17,7	6,1
Крахмал, г	38,8	40,4	16,0	4,8
Общие углеводы, г	40,8	38,1	17,0	4,1
Пищевые волокна, г	37,4	38,8	20,1	3,7
Натрий, мг	39,8	34,0	21,8	4,4
Калий, мг	33,3	38,1	20,1	8,5
Кальций, мг	32,7	44,2	17,7	5,4
Магний, мг	33,3	41,2	18,7	6,8

Продолжение таблицы 117

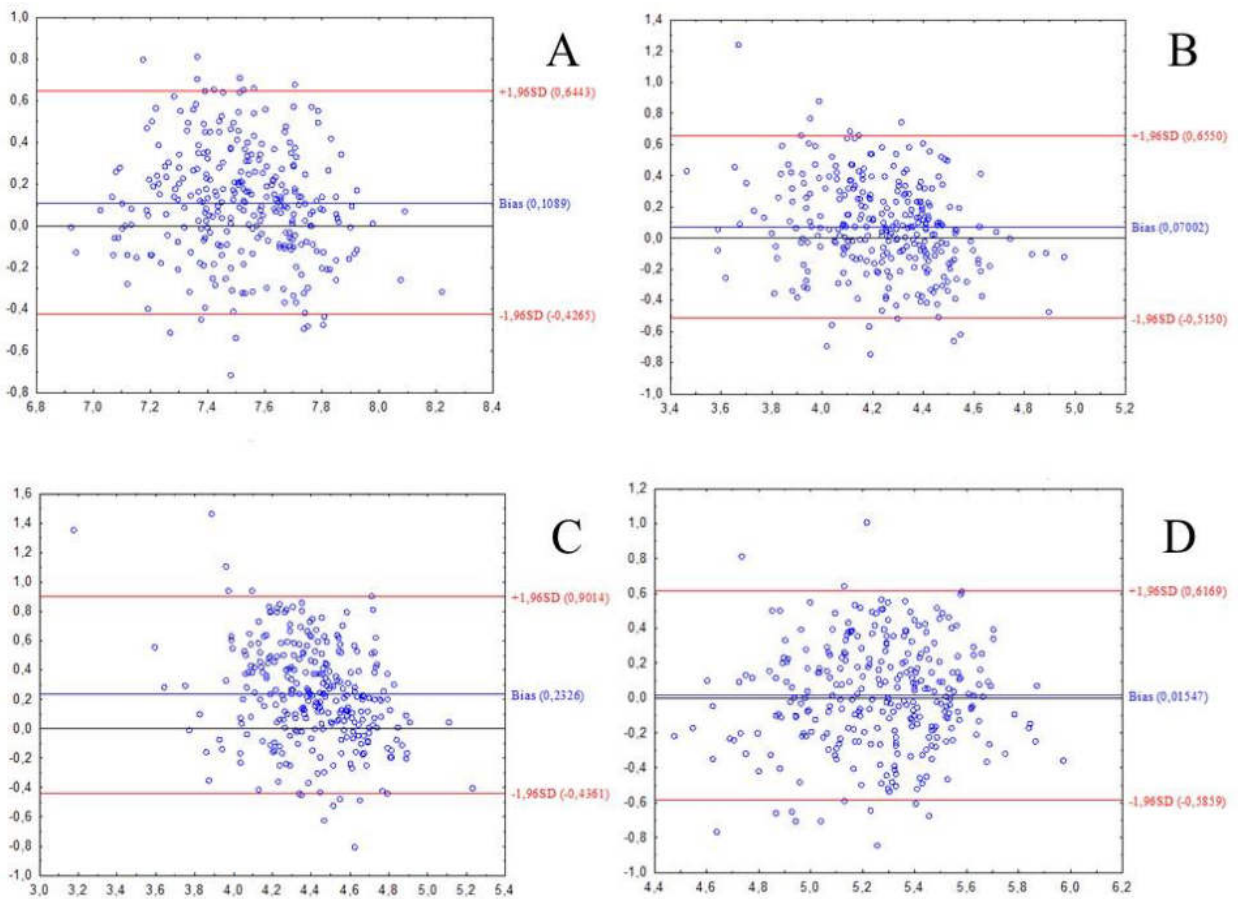
Нутриенты	Квартиль по сочетанию 24hDRmean и FFQ2			
	Тот же квартиль	Соседний квартиль	Квартиль через один	Противоположный квартиль
Фосфор, мг	32,7	43,1	19,4	4,8
Железо, мг	32,3	41,9	19,0	6,8
Витамин А, мкг	33,3	35,8	22,4	8,5
β-каротин, мкг	26,9	37,7	25,9	9,5
Ретиноловый эквивалент, мкг	32,0	35,0	21,8	11,2
Витамин В1, мг	30,3	44,6	20,7	4,4
Витамин В2, мг	33,3	42,9	20,1	3,7
Витамин Е, мг	31,0	39,4	21,1	8,5
Витамин С, мг	33,0	39,4	21,1	6,5
Витамин РР, мг	31,6	38,5	22,8	7,1

Доля субъектов, отнесенных к одному и тому же квартиллю, варьировала от 26,9% (β-каротин) до 43,5% (холестерин), а отнесенных к противоположным квартилям – от 3,1% (холестерин) до 11,2% (ретиноловый эквивалент).

Чтобы проиллюстрировать пределы согласия между двумя методами, построены графики разброса по Бланду-Альтману для калорийности, потребления общего белка, общего жира и углеводов (рисунок 48).

По энергоценности рациона и всем макронутриентам результаты FFQ2 демонстрируют завышение значений относительно 24hDRmean. По общим углеводам и белку завышение незначительное, соответственно, в пределах 2% (0,02; 95% ДИ от -0,02 до 0,05) и 7% (0,07 [0,04 – 0,10]), по калорийности рациона несколько выше – 11% (0,11 [0,08 – 0,14]). По уровню общего жира завышение в пределах 23% (0,23 [0,19 – 0,27]).

По показателям калорийности рациона и нутриентного профиля значения у нескольких участников вышли за пределы допустимости, но для всех измерений средние различия не были связаны с применяемыми методиками, что подтверждает приемлемый уровень согласия между двумя методами.



A – калорийность; B – общий жир; C – общий белок; D – общие углеводы

Рисунок 48 – Диаграммы рассеивания разницы в потреблении энергии и основных нутриентов по 24hDRmean и FFQ2 по Бланду-Альтману.

3.6.3 Оценка воспроизводимости разработанного FFQ

Оценка воспроизводимости между двумя FFQ показана в таблице 121. Корреляция Пирсона (нескорректированная) между потреблением питательных веществ, оцененная двумя FFQ, варьировала от 0,61 до 0,82, за исключением витамина E (0,46) и витамина PP (0,58).

Внутриклассовая корреляция (ICC) показала более низкие значения коэффициентов практически по всем нутриентам, тем не менее, большинство значений коэффициентов корреляции осталось выше 0,60.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РАЗДЕЛУ

Полученные результаты свидетельствуют о преимущественно умеренной валидности опросника FFQ относительно 24hDR и от умеренной до хорошей воспроизводимости при повторном анкетировании FFQ для большинства макро- и микронутриентов. Валидность и воспроизводимость потребления ряда витаминов находятся в пределах допустимого.

Разработанный FFQ представляет инструмент оценки характера питания с возможностью получения частотных характеристик, а также параметров энергетической и пищевой ценности рациона. Он предназначен для изучения и анализа питания взрослого населения России. Разработанный Вопросник FFQ сопоставим с аналогичными вопросниками международного исследования PURE, что позволяет использовать его в рамках протоколов международных исследований.

Разработанный полный вопросник был использован в протоколе российской части международного исследования «The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study», проведенного на репрезентативной выборке взрослого городского и сельского населения г. Кемерово и Кемеровской области.

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ

На современном этапе наблюдается стремительный рост ФР и заболеваний, связанных с неполноценным характером питания [151]. Вопросы недостаточности и избыточности питания дополнились проблемой скрытых и явных дефицитов нутриентов, что оказывает влияние на прогноз заболеваний и жизни человека в целом [54,129].

Питание популяции имеет динамичный характер, который кардинально изменяется примерно каждые 15-20 лет. Особенно эти изменения заметны в настоящее время при быстро развивающейся пищевой индустрии и появлении большого ассортимента переработанных продуктов [284].

В настоящей работе изучен характер питания представительных выборок взрослого населения из 13 регионов РФ, оценены его ассоциации с социально-демографическими характеристиками, поведенческими и биологическими ФР, а также с сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом

В характере питания взрослого населения на современном этапе по данным проведенного исследования наблюдаются выраженные нарушения, которые заключаются в высоком присутствии в ежедневном рационе животных продуктов (особенно красного мяса), продуктов с высоким содержанием соли (мясоколбасных изделий, солений) и добавленного сахара, при низком присутствии продуктов растительного происхождения, особенно круп и бобовых, потребление которых имеет низкую распространенность. Данные результаты по большинству показателей согласуются с результатами другого российского исследования, проведенного Федеральной службой государственной статистики (Росстат) в 2013г., и использующего также частотный метод оценки питания [15,42]. Единственными различиями в структуре потребления с этим исследованием были потребление круп и сладостей. Низкое потребление круп и макаронных изделий, отмеченное в настоящем исследовании, можно предположить обоснованным, поскольку речь идет только о потреблении приготовленных блюд, без учета присутствия в рационе зерновых продуктов в составе хлебобулочных изделий и

других видов пищевой продукции. Также, отличия показателей, вероятнее всего, связаны с различиями в возрасте участников. Популяция ЭССЕ-РФ ограничена возрастом 25-64 лет, тогда как популяция наблюдения Росстата включает возрастной диапазон 15 лет и старше. В подростковых и старших возрастных группах отмечается более высокое потребление зерновых продуктов.

Отмечается очень низкая распространенность потребления бобовых, их регулярное присутствие в рационе россиян не превышает 24,3%. Кроме того, не отмечено никаких ассоциаций с социально-демографическими характеристиками, что свидетельствует об отсутствии сформированной на уровне популяции привычки потребления бобовых на текущем этапе. В популяции наблюдается определенная культура потребления молочных изделий. Молоко, йогурт и сыр присутствуют в рационе ежедневно у каждого второго, а продукты более высокого жирового состава (сметана, сливки) потребляются ограниченно – 2 раза в неделю и реже. Молочная продукция очень популярна в ежедневном рационе россиян и ее среднее потребление находится на рекомендуемом в рамках рациона ЗП (1-2 порц/день). Рекомендуемый уровень потребления мяса в рамках рациона ЗП соблюдают только 40,2% россиян, большая часть населения включает его в ежедневный рацион. Доля лиц, не потребляющих красное мясо, составила 16,9%.

В российской популяции традиция заготовки сезонных продуктов имеет широкое распространение, однако, в настоящем исследовании не отмечено высокого ежедневного потребления солений (только у 10,1%) и, хотя большая часть населения относится к потреблению солений сдержанно, – 42,5% лиц включают их в свой рацион регулярно. Отмечается высокое распространение потребления мяскоколбасные изделий, как ежедневного, так и регулярного, что является выше рекомендуемого уровня в рамках рациона ЗП, поскольку продукты глубокой переработки в целом не включены в протективные типы питания. Популярность сладостей и кондитерских изделий в рационе россиян очень высока и сопоставима с основными рационформирующими продуктами, такими как, молоко и мясо.

В целом, по результатам эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ в характере питания взрослого населения отмечаются как протективные моменты, так и негативные. Из протективных – это регулярное потребление молочных продуктов, высокая распространенность потребления птицы, рыбы, овощей и фруктов, широкое использование растительных масел в процессе приготовления пищи. Из негативных – это недостаточное до рекомендуемого уровня потребление рыбы, овощей и фруктов, выбор молочных продуктов высокой жирности, высокое потребление красного мяса, частое присутствие в рационе мяскоколбасных изделий, солений и сладостей, а также высокая распространенность привычки досаливания готовой пищи.

Нарушение в виде ИзбП соли встречается у каждого второго россиянина – 49,3%, учитывая, что данная расчетная модель включает привычку досаливания - параметр, который не оценивался в исследовании Росстата в 2013г., то уровень потребления соли в рамках Модели ИзбП соли можно характеризовать как сверхвысокий, т.е. превосходящий 11г/сутки, учитывая данные Росстата [15,42].

Отличия в характере питания между мужчинами и женщинами РФ, отмеченные в исследовании ЭССЕ-РФ, подтверждают и другие российские исследования, в том числе наблюдение за рационами россиян [19,42]. Мужчины чаще женщин включали в рацион мясо, колбасные изделия и мясные деликатесы, а также крупы, а женщины – свежие овощи, фрукты и молочные продукты, что согласуется с исследованиями питания жителей Республики Бурятия, Тюменской и Самарской областей, г. Новосибирска [6,27,38,44,45,49], стран постсоветского пространства [63,152], Европейского проспективного исследования рака и питания EPIC [252], исследованиями взрослой популяции Канады [123], Бразилии [180], Финляндии и стран Балтии [183,271], США [116] и Таиланда [292]. Мужчины и женщины по-разному вводят в рацион питания добавленный сахар. Мужчины предпочитают видимые его источники в форме сырьевого сахара, женщины отдают предпочтение «скрытым» сахарам, входящим в состав готовых изделий.

Возраст ассоциированные изменения в рационе, отмеченные в данном исследовании, согласуются с результатами других российских и международных

исследований [86,138,167,296,297]. По результатам настоящего анализа в рационе мужчин и женщин с возрастом отмечаются выраженные протективные изменения. Наблюдается снижение потребления красного мяса и продуктов его переработки, сладостей, сахара в сырьевом виде и увеличение - овощей/фруктов, рыбы и творога. В рационе женщин дополнительно выявляется увеличение потребления всех видов молочной продукции. С возрастом, независимо от пола, в популяции увеличивается доля лиц, следующих кардиопротективному типу питания. В рационе мужчин отмечается значимое снижение частоты ИзбП сахара с возраста 45 лет, а у женщин – только в возрасте 55-64 лет. Однако, у женщин с возрастом значительно увеличивается потребление солений, у мужчин же оно не изменяется. В целом, независимо от пола, интегральный показатель ИзбП соли не имеет никаких изменений с возрастом, как и привычка досаливания пищи.

В российской популяции уровень образования является независимым маркером сердечно-сосудистого риска [39], поэтому изучение и мониторинг ассоциаций ПП с образовательным статусом позволяет актуализировать и корректировать превентивные программы в области питания. Многие исследования демонстрируют тесную связь ПП и образовательного ценза, отмечая, что лица с высоким уровнем образования более привержены рациону ЗП [66,96,173], что в исследовании ЭССЕ-РФ также отмечено. Результаты настоящего анализа продемонстрировали, что независимо от пола рацион лиц с образованием выше среднего отличается более высоким потреблением овощей и фруктов, молочных продуктов низкой жирности и низкой частотой досаливания пищи, а у женщин еще и более высоким потреблением рыбы и меньшим – переработанных продуктов (мясоколбасные изделия, соления). Эти данные согласуются с большинством аналогичных исследований [65,66,96,173,190,195,213,263]. В рационе лиц с высоким уровнем образования независимо от пола, увеличено потребление молочной продукции и особенно сыра, что находит подтверждение и в других работах [195,263,291]. В исследовании ЭССЕ-РФ более высокое потребление молочной продукции сопровождается увеличением потребления сладостей и кондитерских изделий у женщин, при этом расширяется именно доля

переработанных продуктов – готовых изделий с добавленными сахарами, а не потребление сахара в сыром виде. Отмечается более высокая приверженность к выбору молочных продуктов низкой жирности, снижение потребления сливочного масла. В целом, все отличия подчёркивают более здоровый характер питания лиц высокого образовательного статуса, что отмечают и исследования наших ближайших стран-соседей (Литва, Латвия, Финляндия, Эстония), имеющих схожий характер питания с российской популяцией [96,263].

Однако, отличия, выявленные в рационе лиц с высоким образовательным статусом, затрагивают только потребление определенных групп продуктов. Результаты исследования демонстрируют устойчиво сформированный характер потребления красного мяса, круп и макаронных изделий, бобовых и молочных продуктов высокой жирности, но потребляемых в ограниченных количествах (сливки, сметана). Характер потребления этих продуктов не зависит от уровня образования, как среди мужчин, так и среди женщин. По данным аналогичных исследований, в российской популяции в противовес европейским, потребление красного мяса среди лиц высокого образовательного ценза остается достаточно высоким, подобная ситуация наблюдается и в странах Прибалтийского бассейна, где потребление красного мяса возрастает с уровнем образования [263]. Следует отметить, что высокий характер потребления красного мяса свойственен в целом для российской популяции.

Описанные отличия чаще встречаются в рационе лиц с образованием «выше среднего», однако некоторые различия, но в меньшей степени, прослеживаются и в питании лиц «среднего» уровня образования. Это касается отдельных ПП протективной направленности: снижение использования животных жиров в приготовлении пищи, досаливание блюд и уменьшение потребления мяскоколбасных изделий, но только у женщин. В целом, отличия рациона лиц среднего уровня образования от лиц с образованием «ниже среднего» немногочисленны, не имеют выраженного характера и больше похожи на формирующиеся тенденции.

Из ассоциаций уровня достатка и ПП, в данном исследовании отмечены значимые различия для лиц с очень высоким уровнем достатка, особенно выраженные у мужчин и представленные более высоким потреблением овощей/фруктов и рыбы. Тогда как, рацион женщин с низким и очень низким достатком отличается ИзбП молочного жира. Настоящие результаты согласуются с данными других исследований и характерны для стран с низкой и переходной экономикой [117,200,342]. Результаты российских исследований анализа данных питания россиян за 2013г. убедительно демонстрируют влияние социально-экономических факторов на характер питания российской популяции, особенно выражена зависимость пищевой плотности рациона от уровня среднедушевого дохода семьи [5]. Отмечено, что уровень суточной калорийности рациона прямо зависит от величины среднедушевого дохода семьи и структуры продуктового набора, при этом, данная зависимость более выражена у мужчин, чем у женщин [5]. Показано, что увеличение душевого дохода семьи сопровождается снижением потребления зерновых продуктов, но повышением потребления мясных продуктов, в том числе колбасных изделий, рыбы и морепродуктов, овощей и фруктов, тогда как потребление жировых продуктов и кондитерских сахаристых изделий не зависит от уровня дохода [5]. Результаты настоящей работы согласуются с данными цитируемых исследований, но только в отношении мужчин, у женщин же среднего и высокого достатка потребление сладостей было значимо выше на 75% и 71%, соответственно, в сравнении с россиянками, имеющими очень низкий достаток.

Лица, состоящие в браке, имеют самые высокие уровни потребления как животных продуктов, так и растительных, по сравнению с лицами иного семейного статуса. Семейные россиянки чаще включают в рацион продукты с высоким содержанием соли (колбасные изделия и соленья), тогда как досаливание готовых блюд чаще отмечается у вдов. Неслучайно, и дисбаланс в характере питания наблюдается чаще среди замужних женщин и проявляется в виде ИзбП соли, сахара и жира. Более обильные рационы женатых мужчин отмечаются во всех

исследованиях, посвященных питанию. Данные результаты подтверждают сохраняющиеся ассоциации в популяции РФ на современном этапе.

Результаты проведенного анализа продемонстрировали достоверные различия в характере питания жителей города и села, эти отличия наблюдаются как в уровне ежедневного потребления основных рационформирующих продуктов, так и в поведенческих привычках. Городской характер питания, по данным настоящего исследования, отличается более высоким потреблением красного мяса, молочных продуктов и сырых фруктов/овощей. Тогда как, сельский тип питания отличается более высоким присутствием в рационе сливочного масла, сахара в сыром виде, а также солений. Более частое потребление мяскоколбасных изделий отмечалось только в рационе мужчин села. В питании мужчин села чаще отмечается ИзбП соли и сахара, что, вероятно, связано с более высоким присутствием у них в рационе заготовительной продукции, отличающейся высоким содержанием соли и сахара, выступающих в данном случае в качестве консервантов продукции.

Полученные данные согласуются с результатами двух параллельно проведенных исследований в России: обследования домохозяйств [41] и обследования 102 000 рационов россиян в 2013г. [42]. Различий в потреблении круп и макаронных изделий в рационах города и села, как и в настоящем исследовании, не было получено. Результаты многих исследований демонстрируют более высокое потребление горожанами кондитерских изделий и продуктов с различной степенью промышленной переработки [257,316]. Однако, в настоящем исследовании это не нашло подтверждения. В отличие от пристрастий к более соленой пище среди сельчан, которое также отмечалось в публикациях международного исследования STEPS, в частности, в Индии, где сельские жители чаще досаливали пищу перед употреблением, чем городские [331]. Более высокое потребление овощей и фруктов городскими жителями отмечается во многих международных исследованиях, что отражает схожий подход к формированию рациона сельчанами, в частности, в Литве и Польше [199,316]. Более низкое потребление овощей и фруктов сельскими жителями отмечается в странах, имеющих существенные с

Россией различия в структуре питания, такими как Норвегия, США и Индия [183,257,331]. Описываемые отличия в рационах питания горожан и сельчан, наблюдаются и в отдельных категориях – среди беременных женщин [317], а также среди детей и подростков [223], что свидетельствует об общем подходе к формированию рационов, как о сложившейся привычке. Динамика изменений в характере питания четко прослеживается у мигрантов, переселяющихся из села в город, в рационе которых увеличивается потребление овощей, фруктов, сахара, красного мяса, молочных изделий и других продуктов промышленной переработки [94]. Вероятно, такие изменения происходят в виду снижения доступности сырьевых продуктов и одновременно более высокой доступности и широкого ассортимента продуктов промышленной переработки. Обобщая результаты, стоит отметить, что настоящее исследование не просто показало различия, прослеживаемые в рационах жителей села и города, но, что более актуально, продемонстрировало «триггерные точки» в рационах, что, весьма ценно для формирования направленной, адресной профилактики нарушений и коррекции рациона.

Региональные различия в рационе россиян продиктованы климато-географическими условиями и культурными традициями питания. Кроме того, они также, связаны с логистикой продуктов, продолжительностью теплого сезона и отличающимися социально-демографическими факторами. Так, регионы, расположенные в Сибири и на Дальнем Востоке, отличаются более высоким потреблением красного мяса, рыбы и морепродуктов, птицы. В регионах, расположенных в центральной части России, отмечается более низкое потребление красного мяса. Минимальные величины потребления мясных продуктов и рыбы отмечены в республике Северная Осетия, тогда как в регионах, расположенных около водных акваторий, выявляется более высокое потребление рыбы (г.Владивосток, г.Тюмень). Подобные региональные особенности в структуре питания населения РФ отмечают и другие российские исследователи [5].

По результатам исследования ЭССЕ-РФ в российской популяции имеется категории лиц с питанием протективной направленности (Модели ЗОЖ и Кардио),

характеризующаяся адекватным потреблением рекомендуемых продуктов и ограниченным потреблением добавленного сахара и соли. Это свидетельствует о некой «платформе» ЗП, имеющейся среди населения РФ уже в текущем моменте времени.

В настоящей работе подтверждена актуальность ассоциаций ПП с социально-демографическими факторами и поведенческими ФР ССЗ на современном этапе. Результаты проведенного исследования позволяют констатировать, что в российской популяции существуют отличающиеся модели питания среди лиц, имеющих разный статус курения. Среди некурящих, независимо от пола, отмечаются более здоровый характер питания с более низким потреблением красного мяса, мяскоколбасных изделий и привычкой досаливания блюд, при более высоком потреблении свежих овощей и фруктов, однако и более высоком потреблении добавленного сахара. Модель питания курящих характеризуется низким присутствием в рационе овощей и фруктов, молочных продуктов, высокой частотой потребления красного мяса и колбасных изделий, солений и досаливанием блюд. Характер питания лиц, отказавшихся от курения, претерпевает изменения: отмечается увеличение доли свежих овощей и фруктов, молочных продуктов, в большей степени за счет плотных форм – творога, одновременно с этим уменьшается потребление высокожировых молочных изделий, таких как сметана и сливки. Уменьшается и пищевая нагрузка солью в рационе за счет снижения потребления колбасных изделий и досаливания. При этом, градиент возрастающей доли сладостей и кондитерских изделий невысок. Все это формирует более здоровый и более протективный в отношении ССЗ рацион. Результаты настоящего исследования согласуются с данными аналогичных зарубежных исследований [249,303]. Так, швейцарское исследование выявило более здоровый профиль питания у некурящих лиц по сравнению с курящими, при этом, как, и в нашем исследовании, без гендерных различий [237]. Курящие лица ежедневно потребляли меньше растительных продуктов: круп, фруктов и овощей, а модель питания у лиц, отказавшихся от курения, была схожа с рационом лиц, никогда не куривших [237]. Австралийские исследователи отметили позитивное

влияние своевременной коррекции характера питания и увеличение доли потребляемых овощей и фруктов при отказе от курения. Лица, которые отказались от курения смогли удержаться от попыток вновь закурить, если увеличивали потребление овощей и фруктов [176]. Исследование ЭССЕ-РФ, в отличие от австралийского, было одномоментным, и проследить влияние изменения ПП на отказ от курения не представлялось возможным. Однако, факт большего потребления овощей/фруктов лицами, отказавшихся от курения, нашел отражение в результатах.

Резюмируя результаты, следует выделить, что отмечается негативное влияние курения на пищевое поведение - формируется рацион с более высоким потреблением мясных и колбасных изделий, солений и привычкой досаливания, а также более низким потреблением овощей и фруктов. Данные особенности целесообразно использовать при разработке профилактических программ, особенно направленных на вмешательство по отказу от курения, а также при индивидуальной коррекции рациона курящих лиц.

В исследовании отмечена связь уровня потребления алкогольных напитков и характера питания. Лица, потребляющие алкогольные напитки, имеют более энергоемкий рацион с ИзбП соли и сахара, ввиду более высокого потребления красного мяса, особенно переработанного, высокожировых молочных продуктов, а у женщин – ещё и кондитерских изделий. Подобные ассоциации с нарушениями в характере питания и формированием выраженного дисбаланса отмечаются практически во всех проведенных по данной тематике исследованиях [135,148,192,208], а некоторые дополнительно указывают на наличие у лиц, потребляющих алкоголь, дефицитных состояний по макро- и микронутриентам [135,192,208]. Ввиду этого, мнения некоторых исследователей о том, что негативное влияние на организм потребления алкоголя усиливают сопровождающие его нездоровые ПП, представляется весьма оправданным. Однако, при этом возникают обоснованные сомнения в протективной роли потребления малого количества алкоголя.

Снижение потребления овощей/фруктов, алкоголя и увеличение продуктов с повышенным содержанием соли и высокожировых молочных продуктов наблюдается среди лиц с субклиническим и клиническим проявлением депрессии, независимо от пола. Среди лиц с проявлениями тревоги прослеживаются подобные изменения в рационе, с той лишь разницей, что дополнительно у женщин отмечается увеличение потребления сладостей. С ростом проявлений как депрессии, так и тревоги увеличивается ИзбП соли, а при тревоге - еще и сахара, но только у женщин. Эти результаты схожи с данными других исследований, также подчеркивающих аналогичные изменения в рационе лиц тревожно-депрессивными симптомами [73,130,149,248].

По данным текущего исследования, характер питания лиц с АЗФР ССЗ значительно отличается от россиян без АЗФР, так среди первых выше потребление овощей/фруктов, рыбы, молочной продукции низкой жирности и ниже потребление сладостей и алкоголя, но последнее только у женщин. В характере питания лиц с АЗФР ССЗ чаще присутствует Модель Кардио. У лиц с дислипидемией отмечается контроль над жировым компонентом рациона, но не у лиц с ГХС; у лиц с ГТГ – над углеводным, однако, одновременный контроль за этими двумя компонентами рациона отсутствует. Женщины с АЗФР реже потребляют алкоголь, а мужчины с АЗФР – чаще, даже при ГУ. Наибольшие изменения в характере питания отмечены у лиц с АГ, независимо от пола, и женщин с ГУ. Несмотря на то, что ПП у лиц с АЗФР более протективные, обращает внимание, что практически полностью отсутствует контроль над потреблением соли, ограничение ее в рационе отмечается только у лиц с АГ и принимающих АГТ, при этом чаще среди мужчин и всего на 10-15% ниже, по сравнению с лицами без АГ. ИзбП соли и молочного жира отмечается и у лиц с АГ и приемом АГП, но не достигших целевого АД. Женщины с АГ, принимающие АГП, но не достигающие целевого АД, чаще потребляют колбасные изделия и мясные деликатесы, а мужчины аналогичной группы - молочные продукты высокой жирности, в отличие от лиц с АГ, принимающих АГП и достигших целевые значения АД.

Следует отметить, что проблема высокого потребления соли четко прослеживается и в анализе разницы средних значений АЗФР ССЗ с учетом частоты потребления продуктов. Лица с ССЗ и участники с АЗФР ССЗ имеют более низкие значения САД, ОТ, ТГ, Глю крови и МК при наличии Модели ЗОЖ в рационе, ограничении потребления мяскоколбасных изделий, отсутствии ИзбП соли и привычки досаливания пищи, а более высокие – при отказе от потребления сыра, творога и круп. Это, еще раз убедительно демонстрирует благоприятное влияние на показатели АЗФР потребления именно сырьевых продуктов или продуктов с минимальной обработкой, и негативное – продуктов переработанных. Влияние частоты потребления рационформирующих продуктов на показатели АЗФР больше отмечается у лиц с АЗФР и пациентов с ССЗ и меньше - среди здоровых, при этом градиент влияния ПП более выражен у лиц с ССЗ. Этот же феномен наблюдается и в результатах других российских исследований, показывающих более высокую приверженность к лекарственной терапии у лиц с ССЗ [1,7].

Результаты настоящего анализа демонстрируют выраженные отличия в характере питания лиц с ССЗ, ИМ и СД по сравнению со здоровыми. Независимо от пола, в рационе лиц с ССЗ и СД выявляется увеличение потребления овощей/фруктов, снижение потребления переработанных продуктов (колбасных и кондитерских изделий), чаще выявляется приверженность к низкожировой молочной продукции. В рационе женщин с ССЗ и СД отмечаются изменения в виде более высокого потребления птицы и рыбы. В целом, изменения у лиц с ССЗ и СД выражаются в увеличении потребления продуктов растительного и уменьшении – продуктов животного происхождения. Наиболее выраженные отличия прослеживаются в рационе лиц с СД и затрагивают более широкий диапазон, тогда как в рационе лиц с МИ изменения касаются только снижения потребления алкоголя и потребления соли, но последнее только среди женщин, перенесших МИ.

Более часто кардиопротективный тип питания отмечается среди лиц с ССЗ, ИМ и СД, особенно среди мужчин, что хорошо согласуется и с изменениями в рационе мужчин с АГ, регулярно принимающих АГП, уже ранее описанных в данной работе.

Основываясь на данных результатах, можно заключить, что мужчины, имеющие заболевания, прогноз которого может быть улучшен при коррекции ПП, меняют рацион в сторону оздоровления существенно чаще женщин, имеющих аналогичные заболевания. Следует отметить, что в общей популяции, женщины имеют более протективный характер питания, чем мужчины, и при появлении ССЗ им требуется меньшая коррекция ПП, в отличие от мужчин, которые изменяют свои ПП только под влиянием АЗЗ. Среди мужчин с ИМ и СД отмечается более высокая приверженность к оздоровительным стилям питания, чем среди женщин с аналогичными заболеваниями в анамнезе.

Подобные результаты уже демонстрировались в российских и международных исследованиях, отмечая, что лица с ССЗ и СД имеют более протективные ПП, чем здоровые лица [26,31,75,79,266].

Что касается потребления алкогольных напитков, то у лиц с ССЗ, ИМ, МИ и СД оно достоверно снижается, однако, присутствие алкоголя в рационе остается. И хотя, доля лиц НА, больше среди пациентов с ССЗ и СД, обращает внимание, что это происходит за счет изменения отношения к алкоголю лиц и так с «относительно безопасным» потреблением (из категорий МА у женщин и УА у мужчин), тогда как достоверного снижения числа лиц в категории ВА не наблюдается.

Отсутствие изменения в рационе лиц, перенесших МИ, свидетельствует об отсутствии информированности данных пациентов о необходимости должной коррекции ПП.

По итогам анализа ассоциаций характера питания лиц с АЗФР и ССЗ, следует акцентировать, что самыми легко корректируемыми ПП в российской популяции, независимо от пола, являются увеличение потребления овощей/фруктов и снижение потребления сахара, а у женщин еще и снижение потребления алкоголя.

В российской популяции выделены 4 ЭПМ, условно обозначенные как «Разумная», «Солевая», «Мясная» и «Смешанная». Невысокая доля объясняемой дисперсии выделенных рационов (55,9%), вероятно связана с очень высокой вариабельностью привычек питания между регионами и отсутствием однотипного питания в российской популяции [346]. Для большинства исследуемых регионов

РФ характерны данные ЭПМ, хотя в некоторых выявляются новые самостоятельные ЭПМ. Следует отметить, что основу, формирующую 3 из 4х ЭПМ, составляют продукты животного происхождения, что еще раз подчеркивает высокое присутствие животных продуктов в рационе россиян. Выделенные рационы отражают реальное потребление продуктов и свидетельствуют о том, что в российской популяции, к сожалению, нет устойчивого стереотипа ЗП, подобного Средиземноморской или Скандинавской диетам.

Наиболее благоприятными выглядят Разумная и Смешанная ЭПМ, определяемые многими авторами как «полезные» рационы [185,210,218,229,303]. Солевая ЭПМ частично соответствует рационам, выделенным в других странах как «неполезные». Нередко в других исследованиях высокое потребление колбас и соленостей входит в единую модель наряду с высоким потреблением красного мяса [87,175,283], в отличие от результатов данного анализа. В других странах потребление красного мяса разделяется с потреблением птицы и, особенно, рыбы и морепродуктов по разным ЭПМ [87,124,126,217,222,242,283,332,335], но в данном анализе они образуют одну Мясную ЭПМ, как в польской [112,182] и швейцарской [218] популяциях.

Принадлежность к ЭПМ детерминируется демографическими, социально-экономическими характеристиками и региональными особенностями. Более позитивные тенденции в ЭПМ отмечаются у женщин, участников без семьи, лиц не работающих, проживающих в городе. Такие тенденции отмечены с увеличением возраста, уровня образования и достатка. Результаты кластерного анализа показали следование данным ЭПМ только у 55% населения, что ограничивает интерпретацию результатов. Однако, такой подход позволяет выделить «триггерные» моменты нарушений и соответственно разработать направления профилактики для популяции, существенно дополнив информацию о закономерностях формирования объединенных продуктовых моделей.

Принадлежность к ЭПМ ассоциирована с ФР ССЗ. Разумная ЭПМ характеризуется протективными ассоциациями с АГ, Ож, АО, ГГ, ГТГ, ГХС, Гипо-ХС ЛПВП, с образованием линейного тренда (кроме ГХС), что свидетельствует о

наличии дозо-эффекта. Такие данные отмечены в зарубежных исследованиях: в бразильском [293,308], индийском (Мумбаи) [115], польском [112], бангладешском [104], США [244]. Ассоциации Солевой и Мясной ЭПМ с ФР ССЗ негативные, что также согласуется с результатами зарубежных исследований. Смешанная модель питания ассоциируется лишь со снижением вероятности АГ и увеличением – ГГ (линейный тренд) и Гипер - ХС ЛПНП.

Необходимо отметить что, данный анализ является первым опытом обобщения питания россиян в ЭПМ с выделением особенностей и изучением их ассоциации с ФР ССЗ. Кроме того, эти данные являются исходными для российской популяции.

В отличие от анализа ЭПМ, изучение распространенности кардиопротективного типа питания и его характеристик в российской популяции позволило включить в анализ 100% участников. При выполнении настоящего анализа использовались те же критерии, что и в обработке результатов национального кросс-секционного популяционного исследования FINRISK, проведенного в Финляндии в 2007 году среди населения 25-74 лет [260]. Учитывая высокую схожесть типа питания и ПП с нашими ближайшими соседями было интересно сравнить ситуацию и возможно отметить вклад популяционных профилактических финских программ в изменение характера питания. Стоит отметить, что распространенность ИдВ питания в популяции Финляндии многократно выше: 12,6% среди женщин и 24,1% среди мужчин против 8,2% и 5,0%, соответственно, в России. Интересно отметить, что в России более протективный профиль питания наблюдается у женщин, тогда как в Финляндии более привержены к ЗП мужчины. Доля лиц с ПрВ, по данным исследования «FINRISK 2007», составила 73,5% среди женщин и 65,3% среди мужчин [183], тогда как в РФ этот показатель значительно выше – 86,0% и 85,4%, соответственно. Что касается распространенности ПлВ, то российский показатель выглядит более «протективно», но только среди женщин – 5,8% против 13,9% в Финляндии [183], тогда как среди мужчин показатели двух стран сопоставимы – 9,6% и 10,6%, соответственно. Более низкая доля женщин с ПлВ обусловлена широко

распространенной в РФ привычкой использования растительных масел в приготовлении, а более высокая доля ИдВ в Финской популяции свидетельствуют о более высокой распространенности здоровых ПП. Это может быть отражением эффективности профилактических государственных программ. Структура ПрВ питания позволяет выделить одновременно и «проблемы» российского характера питания, и приоритеты для профилактической деятельности. Низкая частота комбинаций 3-х и 2х компонентов в ПрВ позволяет заключить, что «резерв» для увеличения доли лиц с ИдВ в российской популяции пока очень низок.

Отмечается низкая распространенность Модели Кардио в популяции, широко представлены только отдельные ПП, из которых полностью тип или модель формируется пока у малого количества россиян. Однако, выделены актуальные моменты для популяризации ПП кардиопротективного характера. Более высокая приверженность к Модели Кардио отмечается у женщин, не состоящих в браке и лиц с высшим образованием, приверженность увеличивается с возрастом. Чаще кардиопротективного типа питания придерживаются лица, имеющие Ож, АО, ГГ и ССЗ в анамнезе.

Распространённость полу-вегетарианского типа питания на современном этапе составила 2,66%, вегетарианского - 0,44% и веганского – 0,15%, что согласуется с данными исследования Росстата в 2013г., в котором 3,0% населения (4,0% женщин и 2,0% мужчин) отнесли себя к вегетарианцам [42]. По данным настоящего исследования, лица, не потребляющие мясо, имеют лучший профиль здоровья и меньшую частоту АЗФР ССЗ, чем лица, включающие красное мясо в рацион, что отвечает результатам многих исследований [127,219,224].

Лица, приверженные вегетарианскому типу питания, имеют более низкий риск ГХС (на 29%). Модели ЗОЖ и Кардио распространены больше среди лиц, не потребляющих красное мясо. Однако, среди лиц с ограничительным рационом распространённость ИзбП соли, сахара и привычки досаливания пищи высокая, хотя и ниже, чем у лиц, потребляющих красное мясо.

Наряду с высокой распространённостью ИзбП соли, широкую распространённость имеют и другие нарушения в характере питания взрослого

населения: недостаточное потребление овощей и фруктов (40,3%), высокое потребление молочных продуктов с высоким содержанием жира (19,7%), ИзбП сахара (43,3%) и недостаточное потребление рыбы и морепродуктов (34,9%). Распространенность этих нарушений широко варьирует между регионами РФ. Большинство из них положительно ассоциировано с низким образованием, курением, уровнем достатка и проживаем в селе, отрицательно – с наличием АГ, Ож, ССЗ, СД. У мужчин чаще встречается ИзбП соли, высокое потребление высокожировых молочных продуктов и низкое потребление овощей/фруктов, среди женщин – ИзбП сахара и низкое потребление рыбы.

Выделенные нарушения в характере питания населения наряду с другими анализируемыми ПП и ПМ были использованы в анализе вклада в прогноз ССЗ.

В анализах выживаемости и смертности протективный вклад выявляется при потреблении сырьевых продуктов, как растительных (овощи и фрукты), так и животных (красное мясо, молочные продукты), а негативный – для переработанных продуктов с высоким содержанием соли, сгруппированных в Модель ИзбП соли.

ИзбП соли часто ассоциировано с наличием АЗФР, снижением общей выживаемости и дожития до наступления комбинированных ССС в общей и мужской популяциях и незначимо у женщин. Приоритетный вклад ИзбП соли в прогноз продиктован ее высоким присутствием в современном рационе питания и связан с высоким ежедневным потреблением переработанных продуктов, особенно солений, что оказалось значимым в увеличении риска общей смертности в общей популяции и у мужчин. Такая тенденция на современном этапе отмечается не только в российской популяции, но и во всем мире, что подтверждают результаты многих международных исследований [5,236,284]. Примечательно, что при включении в модель логистической регрессии ПП и социально-демографических характеристик без интегрального показателя ИзбП соли в рационе, отмечается негативное влияние на смертность потребления рыбы и бобовых, которые непоследовательно и единичные разы проявляются в анализах регрессии у мужчин. Возможно, это связано с тем, что при исключении из модели Кокса

суммированного показателя (ИзбП соли), проявляются другие ПП, которые в меньшей степени, чем группированный показатель (ИзбП соли), но, тем не менее влияют на риск смерти, как продукты, в большинстве своем содержащие высокое количество соли. Это представляется чрезвычайно важным, потому как выделяет на популяционном уровне дополнительные аспекты формирования в рационе высокого потребления соли и расставляет приоритеты коррекции рациона для профилактических образовательных и практических программ.

В настоящей работе использовался частотный вопросник потребления рационформирующих продуктов без количественной оценки. Большинство пищевых позиций были сгруппированы в основные пищевые группы и, таким образом, не только все виды рыбо- и морепродуктов оказались равноправно представлены в вопроснике, но и включали одновременно сырьевые продукты, приготовленные блюда и переработанные изделия (консервы, пресервы, маринованные виды продукции). И если женщины чаще потребляют рыбу и морепродукты в качестве основного блюда, то мужчины в качестве закуски или «допинга» к блюду. Поэтому за счет более высокого потребления переработанной продукции, присутствие соли в рационе мужчин оказывается более высоким. В отношении бобовых ситуация аналогична потреблению рыбопродукции с тем дополнением, что технология приготовления бобовых исходно, как и у всех крахмалсодержащих продуктов, требует более высокой закладки соли и, тем самым, делает их источниками избыточного потребления соли наряду с консервированной продукцией.

В анализе выживаемости, риске общей смертности и риске развития комбинированных ССС в качестве протективных ПП отмечены: потребление красного мяса и сыра, у мужчин дополнительно – ежедневное потребление овощей/фруктов, а у женщин – жидких форм молочной продукции. Следует подчеркнуть, что все вышеперечисленные продукты являются сырьевыми или продуктами с минимальной степенью обработки, и обладающие высокой пищевой плотностью.

Протективное действие ежедневного потребления овощей и фруктов было отмечено в отношении общей выживаемости в общей популяции и у мужчин, тогда как в анализе общей выживаемости у женщин это не было продемонстрировано, что, вероятнее всего, объяснимо высоким потреблением данной группы продуктов среди женщин. Результаты настоящей работы по значимости положительного вклада фруктово-овощного компонента рациона в выживаемость и смертностью согласуются с данными аналогичных российских и международных исследований [206,233,341]. Положительное влияние ежедневного потребления овощей и фруктов на выживаемость и смертность в российской популяции неоднократно подтверждалось в российских исследованиях [39,60]. Именно поэтому данная ПП включена в расчет сердечно-сосудистого риска и ожидаемой продолжительности жизни (программа Орискон) и в расчет Индекса ЗОЖ для российского населения [59,61,62]. Однако, вклад овощей и фруктов в нашем исследовании становится слабее по сравнению с предыдущими анализами [128,147], что вероятно связано с увеличением потребления данных продуктов. Ежедневное потребление овощей/фруктов в 2010г., по данным исследования «Здоровье в переходный период» составляло 42,3% в общей популяции [152], тогда как, по данным исследования ЭССЕ-РФ аналогичный показатель составил уже 59,7%, рост показателя составил чуть менее 50%. Растущие тренды потребления фруктов и овощей в России отмечены и другими российскими исследователями [5,27,44].

Примечательно, что в протективном аспекте анализа выживаемости, часто выявляются калорийные сырьевые продукты (красное мясо, сыр, творог), но обладающие высокой пищевой плотностью, что, очевидно, и оказалось решающим фактором для более благоприятного прогноза. В большинстве случаев положительное влияние этих продуктов выявлялось только лишь по присутствию их в рационе. Подобные результаты не являются узко специфичными для российской популяции, многие международные эпидемиологические исследования, в том числе и трансконтинентальное эпидемиологическое исследование PURE, демонстрируют отсутствие негативного влияния потребления

красного мяса на смертность, но только в отношении сырьевых продуктов, как и в настоящей работе [174].

В настоящей работе в анализе выживаемости потребление сладостей выявлено в протективном аспекте, что неожиданно. Однако, подобные результаты уже и ранее были отмечены российскими исследователями, в частности при изучении популяции г. Новосибирска, в котором потребление сладостей также не оказывало негативного влияния на прогноз [90]. Вероятнее всего, это связано с тем, что рост потребления сахара и продуктов с его высоким содержанием начались в российской популяции с 2015г, то есть уже после проведения настоящего исследования, что подтверждается динамикой структуры потребления (данные домохозяйств) [5,49]. Также, одна из возможных причин такого результата в настоящей работе заключалась в том, что лица, имеющие АЗФР и СД, снижают потребление сладостей. Это подчеркивают многие российские исследователи, не обнаружив связи потребления сахара с ИзбМТ и Ож [35,47]. В дополнение стоит добавить, что в данной работе не проводилась количественная оценка потребления (за исключением сахара в сырьевом виде), а вопросная позиция потребления сладостей, в том числе и кондитерских изделий, включала опрос потребления всего обширного ассортимента сладостей от продуктов чисто углеводного состава (варенье, мед, джем) до высококалорийных изделий жируглеводного состава (торт, пирожное и т.д.). По этой причине в текущей работе более детальный анализ выполнить не представилось возможным.

Вклад социально-демографических факторов в прогноз у мужчин был более значим, чем ПП, которые уступили показателям возраста, уровню достатка и курению. Уровень достатка у российских мужчин очень тесно ассоциирован с характером питания и при включении в модели Кокса показателя «низкий уровень достатка», ПП теряют значимость вклада. Однако, в зависимости от включенных показателей в модель логистической регрессии, ежедневное потребление овощей/фруктов, регулярное потребление мяса и сыра у мужчин все-таки сохраняют значимое протективное влияние на общую смертность и риск развития комбинированных ССС, хотя и не во всех моделях анализа. В отличие от мужчин,

у женщин в анализе общей смертности и риске развития комбинированных ССС, потребление красного мяса, сыра и жидких форм молочной продукции остаются значимыми в моделях прогноза наряду с возрастом, низким уровнем дохода, курением и УА, МА.

У мужчин в модели логистической регрессии включение показателей АЗФР ССЗ перекрывает вклад ПП в прогноз, в отличие от женщин, у которых наряду с АЗФР значимыми остаются регулярное потребление сыра и жидких форм молочной продукции. В однофакторном анализе, независимо от пола, все АЗФР ССЗ (кроме Гипер - ХС ЛПНП) оказывают негативное влияние на общую смертность и риск развития комбинированных ССС. Однако, при коррекции на социально-демографические характеристики и регион проживания, большинство АЗФР утрачивают значимость. Из АЗФР ССЗ, независимо от пола, выраженный негативный вклад в общую смертность и риск развития комбинированных ССС вносят АГ и ГГ. У мужчин дополнительный негативный вклад в многофакторном анализе общей смертности отмечается для АО и ГХС, у женщин – для ГТГ. Независимо от пола, увеличивает риск возникновения комбинированных ССС, наличие АГ, у мужчин дополнительно еще и ГХС. Эти результаты, полностью согласуются с другими аналогичными российскими и зарубежными работами, демонстрирующими приоритетный неблагоприятный вклад этих факторов в прогноз ССЗ [1,21].

Увеличение выживаемости в общей и мужской популяциях при наличии в рационе Модели ЗОЖ еще раз подчеркивает значимость здоровых ПП в прогнозе ССЗ.

В общей и мужской популяциях статистически значимых результатов в анализе вклада ЭПМ в исходы не получено. Учитывая малую дисперсию анализа, получение таких результатов при выполнении было вполне ожидаемо, так же, как и отсутствие статистически значимых результатов в группах ограничительного типа питания, ввиду отсутствия конечных точек (исходов) за период проспективного наблюдения среди участников этих групп.

Настоящее исследование не предусматривало вмешательство, поэтому результаты прогноза развития комбинированных ССС при коррекции отдельных ПП были смоделированы. Наибольший эффект снижения ССС наблюдается при устранении ИзбП соли и привычки досаливания особенно среди мужчин и конкретно в возрастной группе 54-65 лет. Одновременно, моделирование подчеркнуло важность включения красного мяса в рацион, но не ежедневного, а более редкого, однако, исходя из результатов многофакторного анализа смертности вклад красного мяса, как и сыра тесно ассоциирован с уровнем достатка и возможно является «пассивно участвующим» компонентом.

В целом, из пищевых факторов ведущий вклад в выживаемость и смертность на современном этапе оказывает ИзбП соли, что и продемонстрировано результатами настоящего исследования и согласуется с данными других отечественных работ. Так, уже был показан негативный вклад ИзбП соли в выживаемость и смертность от АГ [1], а популяционный атрибутивный риск вклада ИзбП соли в СД оказался даже выше, чем в МИ – 17,7% против 16,6%, соответственно [4].

Использование для прогноза сердечно-сосудистых осложнений только частотных характеристик питания ограничивает интерпретацию результатов исследования и одновременно обосновывает необходимость включения в число переменных наряду с частотными показателями еще и количественные. Кроме того, изменение продуктового ассортимента, динамика трендов питания, развитие пищевой индустрии и появление новых продуктов и блюд актуализируют необходимость разработки современного инструмента оценки питания, соответствующего ассортименту рациона россиян, практичного в применении, сборе данных, статистической обработке и последующем анализе, а также, имеющего возможность интеграции в протоколы международных исследований.

Разработанный FFQ завышает среднее потребление микро- и макронутриентов в сравнении с методом 24hDR. Однако, такая ситуация отвечает международной практике при сравнении метода FFQ и 24hDR и достаточно часто встречается при валидации FFQ с относительно большим количеством продуктов

питания. Это отмечают результаты аналогичных исследований [194,241,256,338], объясняя тем, что опрос по большому количеству продуктов механически может привести к завышению оценки общего потребления при суммировании пищевых позиций Вопросника [198]. Кроме того, опрашиваемые в целом склонны переоценивать свое общее потребление [198,241]. Результаты же корреляционного анализа FFQ vs 24hDR показали преимущественно умеренную связь по большинству макро- и микронутриентов, что совпадает с результатами аналогичных исследований [318,338], также, как и наиболее слабая связь по витаминам [99,122,241,256,338,340]. Возможно, это связано с тем, что пищевые позиции всех Вопросников FFQ не включают оценку потребления продуктов, используемых в небольших количествах, таких как специи, приправы и пряности, а также обогащенные этими компонентами кулинарные масла, которые, однако, являются важными источниками минорных нутриентов [304]. В то время, как оценка потребления таких продуктов по 24hDR более точна. Корректировка коэффициентов корреляции на энергопотребление не улучшила показатели корреляции в данной работе, однако, среди аналогичных исследований встречаются работы как подтверждающие влияние характеристик калорийности на корреляционную связь [256,338], так и не подтверждающие это [177,340]. В то же время, корректировка корреляций на возможную ошибку измерений улучшила коэффициенты корреляции практически для всех компонентов пищевой ценности, что соответствует другим аналогичным исследованиям [24,30]. По ряду нутриентов наблюдалась непредсказуемая ослабленная корреляция, что также достаточно часто встречается в других работах по валидации FFQ [177,300]. Как правило, это отмечается в отношении микронутриентов, показавших наиболее низкие «грубые» коэффициенты корреляции. Анализ Bland - Altman продемонстрировал высокую степень согласия между двумя методами по оценке потребления энергии, общего белка и общих углеводов, смещение по которым составило, соответственно, 11%, 7% и 2%. Несколько завышено смещение по уровню потребления общего жира – 23%, однако, подобные уровни несогласованности

довольно часто наблюдаются именно по общему жиру и по отдельным макро- и/или микронутриентам в исследованиях валидности разных FFQs [177,300].

Сравнение оценки питания с использованием двух FFQ дважды в течение года показало воспроизводимость от хорошей до отличной по всем макро- и микронутриентам. Эти закономерности наблюдаются как при нескорректированной оценке (корреляция Пирсона), так и при использовании внутриклассовой корреляции.

Результаты валидации разработанного Вопросника и оценки его воспроизводимости позволяют рекомендовать его для использования в протоколах российских эпидемиологических, клинических и профилактических исследований для оценки характера питания взрослого населения

Ограничения исследования

В настоящее исследование были включены участники только в возрасте 25-64 лет и отсутствие в анализе лиц более молодого и старшего возрастов, является ограничением, поскольку сужает интерпретацию результатов данной работы и возможность их полной экстраполяции на всю российскую популяцию.

Анализ прогностической значимости характера питания оценивался по результатам проспективного наблюдения продолжительностью в 6,5 лет и в случае более длительного наблюдения, могут быть получены результаты, значимо отличающиеся от настоящих, в том числе и в группе лиц, придерживающихся ограничительного типа питания.

При изучении характера питания в настоящем исследовании использовался частотный метод оценки характера питания, что было продиктовано практической необходимостью сокращения времени на опрос участника при выполнении большого объема обследования в рамках протокола исследования, что, не позволило получить количественные характеристики потребления для рациона участников и это можно рассматривать как ограничение исследования, повлиявшее на дальнейший анализ результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Характер питания взрослого населения России на современном этапе отличается высоким потреблением животных продуктов и продуктов с глубокой степенью переработки. Приоритетными нарушениями в характере питания являются ИзбП соли, привычка досаливания готовой пищи и недостаточное потребление овощей и фруктов, распространенность которых в популяции очень высока. Чаще к данным ПП привержены мужчины, лица с низким и средним образованием, жители села. Распространенность ИзбП соли увеличивается с уровнем потребления алкоголя, ассоциирована с курением, депрессией и тревогой, наличием АГ и МИ. Снижение потребления соли отмечается только у мужчин с АГ, принимающих АГП, мужчин с СД и женщин с МИ.

ИзбП соли и досаливание пищи оказывают значимое влияние на снижение выживаемости в общей и мужской популяциях, а также на повышение риска общей смертности. У мужчин досаливание пищи связано еще и с повышением риска развития ССС. У женщин ежедневное потребление жидких форм молочной продукции, сыра, а также более редкое потребление красного мяса значимо связано со снижением риска общей смертности.

Выполненное моделирование продемонстрировало значимое снижение прогнозируемого риска наступления комбинированных ССС при устранении ИзбП соли в рационе и привычки досаливания в общей и мужской популяциях, особенно выраженный эффект наблюдается у мужчин в возрасте 55-64 лет. Дополнительный эффект снижения риска развития комбинированных ССС в общей популяции и у мужчин прогнозируется при соблюдении режима ежедневного потребления овощей и фруктов. Это является научным обоснованием актуализации программ популяризации снижения потребления соли и включения овощей и фруктов в ежедневный рацион.

Использование метода главных компонент продемонстрировало преимущества при выполнении комплексного анализа характера питания, позволив выделить приоритетные популяционные характеристики в виде ЭПМ и узучить их

ассоциации с социально-демографическими показателями, поведенческими и биологическими ФР ССЗ.

Кардиопротективные типы питания, включая и рационы без красного мяса, мало распространены в российской популяции. Отмечены их отрицательные ассоциации с большинством АЗФР ССЗ, что является важным моментом для популяризации данных рационов среди лиц с ССЗ. Модели Кардио чаще следуют лица, уже имеющие АГ, АО и ССЗ.

Вопросник полуколичественной оценки характера питания у взрослого населения, показавший умеренную валидность и хорошую воспроизводимость, адаптирован под современный рацион с целью использования его в российских исследованиях.

ВЫВОДЫ

1. Основными нарушениями характера питания российской взрослой популяции на современном этапе являются: избыточное потребление соли (49,3%), досаливание пищи (40,5%), недостаточное потребление овощей/фруктов (40,3%), более выраженные среди мужчин ($p < 0,0001$) и избыточное потребление добавленного сахара (43,3%), отмечаемое чаще у женщин (51,7%, $p < 0,0001$).
2. Распространенность кардиопротективного типа питания в общей популяции составляет 7,0%, среди мужчин – 5,0% и 8,2% среди женщин. Чаще придерживаются Модели Кардио в рационе женщины ($p < 0,001$), лица с высшим образованием ($p < 0,001$), абдоминальным ожирением (ОШ=1,17, $p < 0,001$), артериальной гипертонией (ОШ=1,24, $p < 0,05$), женщины с сахарным диабетом (ОШ=1,32, $p = 0,0083$) и мужчины с инфарктом миокарда (ОШ=1,73, $p = 0,0019$). Частота модели Кардио в рационе увеличивается с возрастом ($p < 0,001$).
3. Распространённость ограничительного типа питания в РФ составляет 3,25%, рациона без красного мяса – 2,66%, вегетарианского – 0,44% и веганского – 0,15%. Лица, не потребляющие мясо, имеют меньшую частоту артериальной гипертонии (ОШ=0,87, $p = 0,013$), ожирения (ОШ=0,87, $p = 0,010$), абдоминального ожирения (ОШ=0,88, $p = 0,015$), гиперхолестеринемии (ОШ=0,89, $p = 0,017$) и гипертриглицеридемии (ОШ=0,87, $p = 0,022$), а лица на вегетарианском рационе – меньшую частоту гиперхолестеринемии (ОШ=0,71, $p = 0,010$).
4. В российской популяции выделены 4 основные эмпирические пищевые модели: «Солевая» (13,5%), «Мясная» (14,3%), «Разумная» (15,9%) и «Смешанная» (12,2%), при общей дисперсии в 55%. Принадлежность к «Разумной» модели ассоциирована с меньшей частотой артериальной гипертонии ($p = 0,028$), ожирения ($p = 0,035$), абдоминального ожирения ($p = 0,042$), гипергликемии ($p = 0,024$) и гипертриглицеридемии ($p = 0,019$), к «Солевой» - с большей частотой гипергликемии ($p = 0,036$), а к «Мясной» - с большей частотой артериальной гипертонии ($p = 0,010$), ожирения ($p = 0,013$), абдоминального ожирения ($p = 0,027$), гипергликемии ($p = 0,022$) и гипертриглицеридемии ($p = 0,023$).

5. Среди лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями частота избыточного потребления соли составляет 45,3%, среди пациентов с инфарктом миокарда и мозговым инсультом – 43,9% и 42,5%, соответственно; среди лиц с ишемической болезнью сердца – 45,7% и среди лиц с сахарным диабетом - 43,2%. Мужчины с артериальной гипертонией, принимающие антигипертензивные препараты, женщины с мозговым инсультом и мужчины с сахарным диабетом имеют меньшую частоту избыточного потребления соли на 10%, 29% и 34%, соответственно. У всех других групп населения контроль за потреблением соли отсутствует.

6. Лица с инфарктом миокарда, сахарным диабетом и алиментарно-зависимыми факторами риска имеют более протективный профиль характера питания, который отличается более высоким потреблением овощей/фруктов ($p < 0,0001$), рыбы ($p < 0,005$), молочной продукции с низким содержанием жира ($p < 0,001$), меньшим потреблением сладостей ($p < 0,0001$) и мяскоколбасной продукции ($p < 0,005$).

7. Лица с сердечно-сосудистыми заболеваниями и лица с алиментарно-зависимыми факторами риска имеют более низкие значения систолического артериального давления, окружности талии, мочевой кислоты, триглицеридов и глюкозы крови при ограничении потребления мяскоколбасных изделий, отсутствии избыточного потребления соли и досаливания пищи, а также при соблюдении Модели Здорового Образа Жизни в рационе.

8. Артериальная гипертония, абдоминальное ожирение, гиперурикемия ($p < 0,0001$), гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия ($p < 0,005$) у мужчин положительно ассоциированы с количеством потребления алкоголя. Снижают потребление алкоголя независимо от пола лица с депрессией, тревогой, сахарным диабетом ($p < 0,05$), сердечно-сосудистыми заболеваниями ($p < 0,0001$), инфарктом миокарда, мозговым инсультом ($p < 0,05$).

9. Риск развития сердечно-сосудистых осложнений у мужчин повышается при наличии привычки досаливания пищи ($OR = 1,34$, $p = 0,023$). В мужской и общей популяциях увеличение риска общей смертности связано с избыточным потреблением соли ($p < 0,05$) и досаливанием пищи ($p < 0,001$). У женщин снижение риска общей смертности связано с ежедневным потреблением жидких форм

молочной продукции (OR=0,68, p=0,015) и сыра (OR=0,64, p=0,011), а также красного мяса при частоте потребления «1-2 раза в неделю» (OR=0,7, p=0,043).

10. Прогнозируемое снижение риска развития сердечно-сосудистых осложнений в общей и мужской популяциях отмечается при устранении избыточного потребления соли и особенно привычки досаливания пищи; дополнительный снижающий эффект наблюдается у мужчин при ежедневном потреблении овощей и фруктов. Наиболее выраженное снижение риска выявляется у мужчин 54-65 лет.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Медицинским специалистам при консультировании пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом и факторами риска их развития, а также лиц с привычкой табакокурения, проявлениями тревоги, депрессии необходимо особое внимание уделять вопросам снижения потребления соли и алкоголя, отказе от досаливания пищи и повышения ежедневного потребления овощей и фруктов.
2. Требуется повышать грамотность медицинских специалистов в вопросах здорового питания, контроля за потреблением соли и овощей/фруктов в рационе.
3. Информацию о формировании рациона здорового питания с акцентом на снижение потребления соли и увеличение потребления овощей/фруктов следует включить в образовательные модули для студентов, программы постдипломного образования медицинских работников и специалистов здорового образа жизни.
4. Для лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями необходимо разработать информационно-образовательный проект популяризации здорового питания с особым вниманием на коррекцию потребления соли и увеличения потребления овощей и фруктов.
5. Разработанный Вопросник полуколичественной оценки характера питания взрослого населения целесообразно использовать при проведении клинических, профилактических, реабилитационных и эпидемиологических исследований.
6. Эпидемиологические характеристики кардиопротективных типов питания должны учитываться в качестве базовых данных для российской популяции с возможностью применения в расчетах показателей общественного здоровья.
7. Результаты моделирования снижения риска развития сердечно-сосудистых осложнений могут быть использованы специалистами медицинской профилактики для формирования мотивации к коррекции привычек питания у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и факторами риска их развития, а также для обоснования и разработки превентивных программ.

СОКРАЩЕНИЯ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

АГ	- Артериальная гипертония
АГП	- Антигипертензивные препараты
АД	- Артериальное давление
АЗЗ	- Алиментарно-зависимые заболевания
АЗФР	- Алиментарно-зависимые факторы риска
АО	- Абдоминальное ожирение
ВА	- Высокое потребление алкоголя
ВОЗ	- Всемирная Организация Здравоохранения
ГГ	- Гипергликемия
Глю	- Глюкоза крови
ГТГ	- Гипертриглицеридемия
ГУ	- Гиперурикемия
ГХС	- Гиперхолестеринемия
ДИ	- Доверительный интервал
ЗОЖ	- Здоровый образ жизни
ЗП	- Здоровое питание
ИБС	- Ишемическая болезнь сердца
ИдВ	- Идеальный вариант Модели Кардио
ИзбМТ	- Избыточная масса тела
ИзбП	- Избыточное потребление
ИМ	- Инфаркт миокарда
ИМТ	- Индекс массы тела
ККТ	- Комбинированная конечная точка
МА	- Малое потребление алкоголя
МИ	- Мозговой инсульт
МК	- Мочевая кислота
Модель ЗОЖ	- Пищевая модель с критериями ЗОЖ
Модель Кардио	- Пищевая модель с критериями рациона кардиопротективного питания
МТ	- Масса тела
НА	- Непотребляющие алкоголь
НЖК	- Насыщенные жирные кислоты
ОТ	- Окружность талии
Ож	- Ожирение
ОР	- Относительный риск
ОХС	- Общий холестерин крови
ОШ	- Отношение шансов
ПМ	- Пищевая модель
ПлВ	- Плохой вариант Модели Кардио

ПрВ	- Промежуточный вариант Модели Кардио
ПП	- Привычки питания, пищевые привычки
РФ	- Российская Федерация
САД	- Систолическое артериальное давление
СРБ	- С-реактивный белок
СД	- Сахарный диабет
ССЗ	- Сердечно-сосудистые заболевания
ССС	- Сердечно-сосудистое событие
СЭС	- Социально-экономический статус
ТГ	- Триглицериды
УА	- Умеренное потребление алкоголя
ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России	- ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России
ФР	- Фактор риска
ХС ЛПВП	- Холестерин липопротеинов высокой плотности
ХС ЛПНП	- Холестерин липопротеинов низкой плотности
ЭССЕ-РФ	- Российское эпидемиологическое исследование «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации – ЭССЕ-РФ»
ЭПМ	- Эмпирическая пищевая модель
DASH	- Dietary Approaches to Stop Hypertension – диетологические подходы к лечению артериальной гипертонии.
24hDR	- Суточное воспроизведение рациона (24 hour Dietary Recall)
FFQ	- Частотный вопросник полуколичественной оценки характера питания (Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баланова, Ю.А. Вклад артериальной гипертензии и других факторов риска в выживаемость и смертность в российской популяции / Ю. А. Баланова, С. А. Шальнова, В. А. Куценко [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20. – № 5. – 3003.
2. Баланова, Ю.А. 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. – Т. 23. – № 6. – С. 123-130.
3. Баланова, Ю.А. 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. 5. – С. 42-52.
4. Баланова, Ю.А. Экономический ущерб, ассоциированный с избыточным потреблением соли в Российской Федерации в 2016 году / Ю. А. Баланова, А. В. Концевая, А. О. Мырзаматова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18. – № 4. – С. 62-68.
5. Батурин, А. К. Структура питания населения России на рубеже XX и XXI столетий / А. К. Батурин, А. Н. Мартинчик, А. О. Камбаров // Вопросы питания. – 2020. – Т. 89. – № 4. С. 60-70.
6. Белокрылова, Л.В. Гендерные особенности пищевых привычек жителей Тюменской области / Л.В. Белокрылова, Е.Ф. Дороднева, Т.Д. Шорохова [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2015. – Т. 16. – № 1. – С. 68-70.
7. Бойцов, С.А. Артериальная гипертензия среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ / С. А. Бойцов, Ю. А. Баланова, С. А. Шальнова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – Т. 14. – № 4. – С. 4-14.
8. Бойцов, С.А. Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России

- (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования /С. А. Бойцов, Е. И. Чазов, Е. В. Шляхто [и др.] // Профилактическая медицина. – 2013. – Т. 16. – № 6. – С. 25-34.
9. Викторова, И.А. Пищевые привычки у лиц с избыточной массой тела и ожирением в гендерном аспекте по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ2 / И. А. Викторова, М. В. Моисеева, В. Л. Стасенко [и др.] // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2021. – Т. 5. – № 6. – С. 358-365.
10. Викторова, И.А. 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. 4383.
11. Драпкина, О. М. Атлас порций пищевых продуктов и блюд. (методическое пособие по оценке количества потребленной пищи). Издание второе, дополненное / О. М. Драпкина, Н. С. Карамнова, О. В. Измайлова [и др.]. – М: серия «Библиотека ФГБУ «НМИЦ ПМ» Минздрава России, 2019. – 126 с. – ISBN 978-5-6043991-0-1.
12. Драпкина, О.М. Эпидемиологический мониторинг факторов риска и здоровья в мегаполисе (ЭГИДА-МОСКВА). Социально-демографические характеристики населения / О. М. Драпкина, С. А. Шальнова, Е. Л. Никонов [и др.] // Профилактическая медицина. – 2020. – Т. 23. – № 1. – С. 69-76.
13. Евстратова, В.С. Структура потребления макронутриентов населением различных регионов Российской Федерации / В. С. Евстратова, Р. М. Раджабкадиев, Р. А. Ханферьян // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 2. – С. 34-38.
14. Информационно-аналитическая система. База данных "Химический состав пищевых продуктов, используемых в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. М: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». – Режим доступа: http://web.ion.ru/food/FD_tree_grid.aspx.

15. Итоги выборочного наблюдения рациона питания населения [Электронный ресурс]. – Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат). – Режим доступа: https://gks.ru/free_doc/new_site/food1/survey0/index.html.
16. Карамнова, Н. С. Атлас порций пищевых продуктов и блюд: методическое пособие, по количественной оценке, потребленной пищи / Н. С. Карамнова, О. В. Измайлова, А. М. Калинина, С. А. Шальнова. – М: ООО "Полиграфия для бизнеса», 2018. – 110с. – ISBN 978-5-600-02141-9.
17. Карамнова, Н. С. Оценка состава, пищевой и энергетической ценности рецептурных блюд при проведении индивидуального консультирования / Н. С. Карамнова, В. М. Портнов, О. В. Измайлова [и др.]. Программа ЭВМ. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017615674. – Дата регистрации: 24.03.2017.
18. Карамнова, Н. С. Оценка характера питания методом суточного воспроизведения для проведения индивидуального консультирования / Н. С. Карамнова, В. М. Портнов, О. В. Измайлова [и др.]. Программа ЭВМ. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2017616675. – Дата регистрации: 24.04.2017.
19. Карамнова, Н.С. Гендерные различия в характере питания взрослого населения Российской Федерации. Результаты эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ / Н. С. Карамнова, С. А. Шальнова, В. И. Тарасов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2019. - №6. – С. 66-72.
20. Карамнова, Н.С. 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, - № 4. – С. 61-66.
21. Константинов, В. В. Профиль риска сердечно-сосудистого здоровья и его вклад в выживаемость у мужчин и женщин Москвы в возрасте 35-64 лет / В. В. Константинов, А. Д. Деев, Ю. А. Баланова [и др.] // Профилактическая медицина. – 2013. – Т. 16. – № 1. – С. 3-7.

22. Кривонос, О. В. Оказание медицинской помощи взрослому населению в центрах здоровья. Методические рекомендации / О. В. Кривонос, С. А. Бойцов, Н. В. Погосова, [и др.]. – Москва: ФГБУ «ГНИЦ ПМ» Минздравсоцразвития России, 2012. – 110 с.
23. Кунцевич, А. К. Гликемический индекс рационов фактического питания и риск развития метаболического синдрома у мужского городского населения Новосибирска (популяционное исследование) / А. К. Кунцевич, Г. И. Симонова, С. В. Мустафина [и др.] // Бюллетень Сибирской Медицины. – 2016. – Т. 15. – № 4. – С. 67-76.
24. Кунцевич, А. К. Риск метаболического синдрома и питание населения // Ожирение и метаболизм. – 2015. – Т. 12. – № 1. – С. 3-10.
25. Кунцевич, А. К. Связь фактического питания с фактором риска атеросклероза - абдоминальным ожирением у мужчин г. Новосибирска / А. К. Кунцевич, С. В. Мустафина, Е. Г. Веревкин [и др.] // Атеросклероз. – 2015. – Т. 11. – № 2. – С. 24-30.
26. Кунцевич, А.К. Популяционное исследование питания городского населения при сахарном диабете 2 типа / А. К. Кунцевич, С. В. Мустафина, С. К. Малютина [и др.] // Сахарный диабет. – 2015. – Т. 18. – № 4. – С. 59-65.
27. Ларионова, Т. К. Оценка питания взрослого населения Республики Башкортостан / Т. К. Ларионова, А. Б. Бакиров, Р. А. Даукаев // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 5. – С. 37-42.
28. МакКанс. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов. Справочник / МакКанс, Уиддоусон. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006. – 415 с.
29. Максимов, С.А. Особенности формирования стереотипов пищевого поведения школьников в зависимости от уровня урбанизации / С. А. Максимов, М. С. Куракин, Е. В. Максимова // Российский педиатрический журнал. – 2012. – № 6. – С. 52-55.

30. Максимов, С. А. Применение факторного анализа при определении стереотипов пищевого поведения населения / С. А. Максимов, О. А. Иванова, С. Ф. Зинчук // Гигиена и санитария. – 2013. – Т. 92 – № 2. – С. 45-47.
31. Максимов, С. А. Стереотипы пищевого поведения и состояние сердечно-сосудистой системы / С. А. Максимов, М. В. Табакаев, Я. И. Данильченко [и др.] // Гигиена и санитария. – 2017. – Т. 96. – № 6. – С. 585-589.
32. Максимов, С. А. Факторный анализ при определении стереотипов пищевого поведения школьников / С. А. Максимов, М. С. Куракин, Е. В. Евсельева [и др.] // Ползуновский вестник. – 2012. – № 2-2. – С. 55-59.
33. Мартинчик, А. Н. Альбом порций продуктов и блюд / А. Н. Мартинчик, А. К. Батурин, В. С. Баева [и др.]. – М: Институт питания РАМН, 1995. – 64 с.
34. Мартинчик, А. Н. Индексы качества питания как инструмент интегральной оценки рациона питания // Вопросы питания. – 2019. – Т. 88. – № 3. – С. 5-12.
35. Мартинчик, А. Н. Молочные продукты и ожирение: за и против, российский опыт / А. Н. Мартинчик, Э. Э. Кешабянц, Е. В. Пескова [и др.] // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 4. – С. 39-47.
36. Мартинчик, А. Н. Потребление йогурта и снижение риска избыточной массы тела и ожирения среди взрослого населения / А. Н. Мартинчик, А. К. Батурин, Е. В. Пескова [и др.] // Вопросы питания. – 2016. – Т. 1. – № 6. – С. 56-65.
37. Мустафина, С. В. Ассоциации метаболических факторов риска терапевтических заболеваний с разным уровнем потребления простых углеводов / С. В. Мустафина, Г. И. Симонова, В. И. Облаухова [и др.] // Атеросклероз. – 2019. – Т. 15. – № 1. – С. 41-48.
38. Мырзаматова, А. О. Особенности потребления молочных продуктов жителями сельской местности Самарской области России и Чуйской области Кыргызской Республики / А. О. Мырзаматова, Н. С. Карамнова, А. В. Концевая [и др.] // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21. – № 2. – С. 55-60.
39. Оганов, Р. Г. Новый способ оценки индивидуального сердечно-сосудистого суммарного риска для населения России / Р. Г. Оганов, С. А. Шальнова, А. М. Калинина [и др.] // Кардиология. – 2008. – Т. 48. – № 5. – С. 87-91.

40. Пищевая продукция в части ее маркировки. (с изменениями на 14 сентября 2018 года) Технический регламент Таможенного союза (ТР 022/2011). – М.: Таможенный союз 2011. – 29 с.
41. Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах [Электронный ресурс] – Федеральная служба государственной статистики РФ (Росстат) – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_101/Main.htm.
42. Рацион питания населения 2013. Статистический сборник. – Москва: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2016. – 220 с.
43. Рымар, О. Д. Потребление основных макронутриентов и продуктовых групп питания, связь с риском развития фатальных сердечно-сосудистых событий у лиц с сахарным диабетом 2 типа: проспективное когортное исследование / О. Д. Рымар, А. О. Щетинина, С. В. Мустафина [и др.] // Сибирский научный медицинский журнал. – 2021. – Т. 41. – № 6. – С. 91-100.
44. Сазонова, О. В. Гигиеническая характеристика фактического питания трудоспособного населения Самарской области / О. В. Сазонова, Д. О. Горбачев, М. С. Нурдина [и др.] // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 4. – С. 32-38.
45. Симонова, Г. И. Фактическое питание и здоровье населения Сибири: результаты двадцатилетних эпидемиологических исследований / Г. И. Симонова, Ю. П. Никитин, О. М. Брагина [и др.] // Бюллетень СО РАМН. – 2006. – Т. 26. – № 4. – С. 22-30.
46. Скурихин, И. М. Химический состав российских продуктов питания. / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. – Москва: ДелиПринт, 2002. – 237 с.
47. Солнцева, Т. Н. Источники добавленного сахара и их возможное значение в формировании ожирения и избыточного веса / Т. Н. Солнцева, Р. А. Ханферьян, Р. М. Раджабкадиев [и др.] // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 4. – С. 56-61.
48. Способ оценки индивидуального потребления пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. Методические рекомендации. – М.: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», 2016. – 36 с.

49. Тармаева, И. Ю. Особенности фактического питания взрослого населения Республики Бурятия в современных условиях / И. Ю. Тармаева, Н. В. Ефимова, С. С. Ханхареев [и др.] // Вопросы питания. – 2018. – Т. 87. – № 3. – С. 30-35.
50. Тутельян, В. А. Здоровое питание для общественного здоровья / В. А. Тутельян // Общественное здоровье. – 2021. – Т.1. – №1. – С. 56-64.
51. Тутельян, В. А. Качество жизни. Здоровье и питание. Атлас / В. А. Тутельян, Д. Б. Никитюк, Д. А. Буряк [и др.]. – Москва: ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи, 2018. – 696 с.
52. Тутельян, В. А. Фактическое питание человека. Сбор, обработка и анализ данных (Анализ состояния питания человека) / В. А. Тутельян, А. К. Батурин, А. В. Погожева [и др.]. Программа ЭВМ. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2004610397. – Дата регистрации: 09.02.2004.
53. Тутельян, В. А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания: справочник / В. А. Тутельян. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 284 с. ISBN 978-5-905170-20.
54. Устойчивое здоровое питание – Руководящие принципы. – Рим, ФАО и ВОЗ, 2020. – 44 с. – ISBN 978-92-5-132628-2 [ФАО], ISBN 978-92-4-151664-8 [ВОЗ].
55. Фельдблюм, И. В. Эпидемиологическое исследование ассоциации питания с вероятностью развития колоректального рака в Пермском крае. / И. В. Фельдблюм, М. Х. Алыева, Н. И.Маркович // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85. – № 5. – С. 60-67.
56. Цветовая индикация на маркировке пищевой продукции в целях информирования потребителей. Методические рекомендации МР 2.3.0122-18 – Москва: Государственная система санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации, 2018. – 18 с.
57. Цыганкова, Д. П. Основные принципы питания и пищевое поведение у современных жителей Горной Шории / Д. П. Цыганкова, Т. А. Мулерова, М. Ю. Огарков М. Ю [и др.] // Профилактическая медицина. – 2016. – Т. 19. – № 4. – С. 47-51.

58. Шальнова, С. А. Двадцатилетние тренды ожирения и артериальной гипертензии и их ассоциации в России / С. А. Шальнова, А. Д. Деев, Ю. А. Баланова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т.16. – № 4. – С. 4-10.
59. Шальнова, С. А. Интегральная оценка приверженности здоровому образу жизни как способ мониторинга эффективности профилактических мер / С. А. Шальнова, Ю. А. Баланова, А. Д. Деев [и др.] // Профилактическая медицина. – 2018. – Т. 21. – № 4. – С. 65-72.
60. Шальнова, С. А. Оценка и управление риском сердечно-сосудистых заболеваний для населения России / С. А. Шальнова, Р. Г. Оганов, А. Д. Деев // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – Т. 3. – № 4. – С. 4-11.
61. Шальнова, С. А. Приверженность к здоровому образу жизни в российской популяции в зависимости от социально-демографических характеристик населения / С. А. Шальнова, С. А. Максимов, Ю. А. Баланова [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – Т. 19. – № 2. – С. 2452.
62. Шальнова, С. А. Российская экспертная система ОРИСКОН – Оценка РИСКА Основных Неинфекционных заболеваний / С. А. Шальнова, А. М. Калинина, А. Д. Деев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2013. – Т. 12. – № 4. – С. 51-55.
63. Abe, S. K. Changing patterns of fruit and vegetable intake in countries of the former Soviet Union / S. K. Abe, A. Stickley, B. Roberts [et al.] // Public Health Nutrition. – 2013. – Vol. 16. – № 11. – P. 1924-32.
64. Adamsson, V. Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: a randomized controlled trial (NORDIET) / V. Adamsson, A. Reumark, I. B. Fredriksson [et al.] // Journal of Internal Medicine. – 2011. – Vol. 269. – № 2. – P. 150-159.
65. Affret, A. Influence of a cancer diagnosis on changes in fruit and vegetable consumption according to cancer site, stage at diagnosis and socioeconomic factors: Results from the large E3N-EPIC study / A. Affret, M. His, G. Severi [et al.] // International Journal of Cancer. – 2018. – Vol. 148. – № 7. – P. 1678-1687.

66. Affret, A. Socio-economic factors associated with a healthy diet: results from the E3N study / A. Affret, G. Severi, C. Dow [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2017. – Vol. 20. – № 9. – P. 1574-1583.
67. Afshin, A. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 / A. Afshin, P. J. Sur, K. A. Fay [et al.] // *Lancet*. – 2019. – Vol. 393. – № 10184. – P. 1958-1972.
68. Agradi, E. *Le BasiScientifichedellaDietaMediterranea. Nutrizione e Salute* / E. Agradi. – Roma: VerducciEditore, 1988.
69. Akbaraly, T. N. Adherence to healthy dietary guidelines and future depressive symptoms: evidence for sex differentials in the Whitehall II study / T. N. Akbaraly, S. Sabia, M. J. Shipley [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2013. – Vol. 97. – №. 2.– P. 419-427.
70. Akesson, A. Health effects associated with foods characteristic of the Nordic diet: a systematic literature review / A. Akesson, L. F. Andersen, A. G. Kristjansdottir [et al.] // *Food & Nutrition Research*. – 2013. – Vol. 57. – P. 22790.
71. Alcácer, M. A. Alcoholic beverage preference and dietary pattern in Spanish university graduates: the SUN cohort study / M. A. Alcácer, I. Marques-Lopes, M. Fajó-Pascual [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2008. – Vol. 62. – №. 10.– P. 1178-1186.
72. Alderman, M. H. Salt, blood pressure, and human health / M. H. Alderman // *Hypertension*. – 2000. – Vol. 36. – №. 5. – P. 890-893.
73. Andreu-Reinón, M. E. Mediterranean Diet and Risk of Dementia and Alzheimer's Disease in the EPIC-Spain Dementia Cohort Study / M. E. Andreu-Reinón, M. D. Chirlaque, D. Gavrilá [et al.] // *Nutrients*. – 2021. – Vol. 13. – №. 2. – P. 700
74. Arabshahi, S. Diet quality and change in anthropometric measures: 15-year longitudinal study in Australian adults / S. Arabshahi, J. C. van der Pols, G. M. Williams [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2012. – Vol. 107. – № 9. – P. 1376-1385.
75. Archer, S. L. Differences in food habits and cardiovascular disease risk factors among Native Americans with and without diabetes: The Inter-Tribal Heart Project /

- S. L. Archer, K. J. Greenlund, R. Valdez [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2004. – Vol. 7. – № 8. – P. 1025-1032.
76. Atkins, J. L. High diet quality is associated with a lower risk of cardiovascular disease and all-cause mortality in older men / J. L. Atkins, P. H. Whincup, R. W. Morris [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 2014. – Vol. 144. – № 5. – P. 673-680.
77. Bach-Faig, A. Mediterranean diet pyramid today. Science and Cultural Updates / Φ. Bach-Faig, E. M. Berry, D. Lairon [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2011. – Vol. 14. – №. 12A. – P. 2274-2284.
78. Ball, K. Socio-economic inequalities in women's fruit and vegetable intakes: a multilevel study of individual, social and environmental mediators / K. Ball, D. Crawford, G. Mishra // *Public Health Nutrition*. – 2006. – Vol. 9. – № 5. – P. 623-630.
79. Ballesteros-Pomar, M. D. Dietary habits and cardiovascular risk in the Spanish population: the DRECE study (I). Diet and Cardiovascular Events Risk in Spain / M. D. Ballesteros-Pomar, M. A. Rubio-Herrera, J. A. Gutiérrez-Fuentes [et al.] // *Annals of Nutrition and Metabolism*. – 2000. – Vol. 44. – № 3. – P. 108-114.
80. Barefoot, J. C. Alcoholic beverage preference, diet, and health habits in the UNC Alumni Heart Study / J. C. Barefoot, M. Gronbaek, J. R. Feaganes [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2002. – Vol. 76. – №. 2. – P. 466-472.
81. Baroni, L. VegPlate: A mediterranean-based food guide for italian adult, pregnant, and lactating vegetarians / L. Baroni, S. Goggi, M. Battino // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2017. – Vol. 118. – №. 12. – P. 2235-2245.
82. Bartlett, J. W. Reliability, repeatability and reproducibility: analysis of measurement errors in continuous variables / J. W. Bartlett, C. Frost // *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. – 2008. – Vol. 31. – №. 4. – P. 466-475.
83. Barzi, F. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: Results from the GISSI-Prevenzione trial / F. Barzi, M. Woodward, R. M. Marfisi [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2003. – Vol. 57. – №. 4. – P. 604-611.
84. Beck, K. L. Development and evaluation of a food frequency questionnaire to assess nutrient intakes of adult women in New Zealand / K. L. Beck, Z. L. Houston, S.

- A. McNaughton [et al.] // *Nutrition & Dietetics*. – 2020. – Vol. 77. – № 2. – P. 253-259.
85. Bedeian, A. G. The significance of congruence coefficients: a comment and statistical test / A. G. Bedeian, A. A. Armenakis, W. A. Randolph // *Journal of Management*. – 1988. – Vol. 14. – № 4. – P. 559-566.
86. Bertin, M. Dietary patterns of French adults: associations with demographic, socio-economic and behavioural factors / M. Bertin, M. Touvier, C. J. Dubuisson [et al.] // *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. – 2016. – Vol. 29. – № 2. – P. 241-254.
87. Betancourt-Nuñez, A. Unhealthy dietary patterns among healthcare professionals and students in Mexico / A. Betancourt-Nuñez, F. Márquez-Sandoval, L. I. González-Zapata [et al.] // *BMC Public Health*. – 2018. – Vol. 18. – № 1. – P. 1246.
88. Blackburn, H. *On the Trail of Heart Attacks in Seven Countries*. / H. Blackburn. – University of Minnesota School of Public Health, 1995. – 148 p. – ISBN 978-1887268004.
89. Bland, J. M. Measuring agreement in method comparison studies / J. M. Bland, D. G. Altman // *Statistical Methods in Medical Research*. – 1999. – Vol. 8. – № 2. – P. 135-160.
90. Bobak, M. Alcohol, drinking pattern and all-cause, cardiovascular and alcohol-related mortality in Eastern Europe / M. Bobak, S. Malyutina, P. Horvat [et al.] // *European Journal of Epidemiology*. – 2016. – Vol. 31– P. 21-30.
91. Bobak, M. Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. A cross-sectional survey / M. Bobak, H. Pikhart, C. Hertzman [et al.] // *Social Science & Medicine*. – 1998. – Vol. 47. – № 2. – P. 269-279.
92. Bonaccio, M. Socioeconomic status and impact of the economic crisis on dietary habits in Italy: results from the INHES study / M. Bonaccio, A. Di Castelnuovo, A. Bonanni [et al.] // *Journal of Public Health*. – 2018. – Vol. 40. – № 4. – P. 703-712.
93. Borges, C. A. Dietary patterns: a literature review of the methodological characteristics of the main step of the multivariate analyzes / C. A. Borges, A. E. Rinaldi, W. L. Conde [et al.] // *Revista Brasileira de Epidemiologia*. – 2015. – Vol. 18. – № 4. – P. 837-857.

94. Bowen, L. Dietary Intake and Rural-Urban Migration in India: A Cross-Sectional Study / L. Bowen, S. Ebrahim, B. De Stavola [et al.] // PLoS ONE. – 2011. – Vol. 6. – № 6. – P. e14822.
95. Boylan, S. Dietary habits in three Central and Eastern European countries: the HAPIEE study / S. Boylan, A. Welch, H. Pikhart [et al.] // BMC Public Health. – 2009. – Vol. 9. – P. 439.
96. Boylan, S. Socio-economic circumstances and food habits in Eastern, Central and Western European populations / S. Boylan, T. Lallukka, E. Lahelma [et al.] // Public Health Nutrition. – 2011. – Vol. 14. – № 4. – P. 678-687.
97. Breslow, R.A. Alcohol drinking patterns and diet quality: the 1999–2000 National Health and Nutrition Examination Survey / R. A. Breslow, P. M. Guenther, B. A. Smothers // American Journal of Epidemiology. – 2006. – Vol. 163. – № 4. – P. 359-366.
98. Bruthans, J. Educational level and risk profile and risk control in patients with coronary heart disease / J. Bruthans, O. Mayer Jr, D. De Bacquer [et al.] // European Journal of Preventive Cardiology. – 2016. – Vol. 23. – № 8. – P. 881-890.
99. Cade, J. E. Food-frequency questionnaires: a review of their design, validation and utilization / J. E. Cade, V. J. Burley, D. L. Warm [et al.] // Nutrition Research Reviews. – 2004. – Vol.17. – № 1. – P. 5-22.
100. Cano-Ibáñez, N. Diet quality and nutrient density in subjects with metabolic syndrome: Influence of socioeconomic status and lifestyle factors. A cross-sectional assessment in the PREDIMED-Plus study / N. Cano-Ibáñez, A. Gea, M. Ruiz-Canela [et al.] // Clinical Nutrition. – 2019. – Vol. 39. – № 4. – P. 1161-1173.
101. Caprara, G. Diet and longevity: The effects of traditional eating habits on human lifespan extension / G. Caprara // Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism. – 2018. – Vol. 11. – № 3. – P. 261-294.
102. Carlson, A. Food costs, diet quality and energy balance in the United States / A. Carlson, E. Frazão // Physiology & Behavior. – 2014. – Vol. 134. – P. 20-31.

103. Charles, E. P. The correction for attenuation due to measurement error: clarifying concepts and creating confidence sets / E. P. Charles // *Psychological Methods*. – 2005. – Vol. 10. – №. 2. – P. 206-226.
104. Chen, Y. Nutritional influence on risk of high blood pressure in Bangladesh: a population-based cross-sectional study / Y. Chen, P. Factor-Litvak, G. R. Howe [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2006. – Vol. 84. – № 5. – P. 1224-1232.
105. Chocano-Bedoya, P. O. Prospective study on long-term dietary patterns and incident depression in middle-aged and older women / P. O. Chocano-Bedoya, E. J. O'Reilly, M. Lucas [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2013. – Vol. 98 – №. 3.– P. 813-820.
106. Chowdhury, R. Association between fish consumption, long chain omega 3 fatty acids, and risk of cerebrovascular disease: systematic review and meta-analysis / R. Chowdhury, S. Stevens, D. Gorman [et al.] // *BMJ* – 2012. – Vol. 345. – P. e6698.
107. Chrysohoou, C. Cross-sectional relationship of a Mediterranean type diet to diastolic heart function in chronic heart failure patients / C. Chrysohoou, C. Pitsavos, G. Metallinos [et al.] // *Heart and Vessels*. – 2012. – Vol. 27. – № 6. – P. 576-584.
108. Claassen, M. A. A systematic review of psychosocial explanations for the relationship between socioeconomic status and body mass index / M. A. Claassen, O. Klein, B. Bratanova [et al.] // *Appetite*. – 2019. – Vol. 132. – P. 208-221.
109. Collier, A. Impact of socioeconomic status and gender on glycaemic control, cardiovascular risk factors and diabetes complications in type 1 and 2 diabetes: A population based analysis from a Scottish region / A. Collier, S. Ghosh, M. Hair [et al.] // *Diabetes & Metabolism Journal*. – 2015. – Vol. 41. – № 2. – P. 145-151.
110. Cordain, L. Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century / L. Cordain, S. B. Eaton, A. Sebastian [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2005. – Vol. 81. – № 2. – P. 341-354.
111. Cosentino, F. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD / F. Cosentino, P. J. Grant, V. Aboyans [et al.] // *European Heart Journal*. – 2020. – Vol. 41. –№ 2. – P. 255 - 323.

112. Czekajło, A. Association between dietary patterns and metabolic syndrome in the selected population of Polish adults-results of the PURE Poland Study / A. Czekajło, D. Różańska, K. Zatońska [et al.] // *European Journal of Public Health*. – 2019. – Vol. 29. – № 2. – P. 335-340.
113. D'Alessandro, A. Mediterranean diet pyramid: A proposal for Italian people /A. D'Alessandro, G. De Pergola // *Nutrients* – 2014. – Vol. 6. – № 10. – P. 4302-4316.
114. Dallongeville, J. Cigarette smoking is associated with unhealthy patterns of nutrient intake: a meta-analysis / J. Dallongeville, N. Marécaux, J. C. Fruchart [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 1998. – Vol. 128. – № 9. – P. 1450-1457.
115. Daniel, C. R. A cross-sectional investigation of regional patterns of diet and cardio-metabolic risk in India / C. R. Daniel, D. Prabhakaran, K. Kapur [et al.] // *Nutrition Journal*. – 2011. – Vol. 10. – P. 12.
116. Dariush, M. Changes in Diet and Lifestyle and Long-Term Weight Gain in Women and Men / D. Mozaffarian, T. Hao, E. B. Rimm [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 2011. – Vol. 364. – № 25. – P. 2392-2404.
117. Darmon, N. Does social class predict diet quality? / N. Darmon, A. Drewnowski // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2008. – Vol. 87. – № 5. – P. 1107-1117.
118. de Lorgeril, M. Mediterranean diet and cardiovascular disease: Historical perspective and latest evidence / M. de Lorgeril // *Current Atherosclerosis Reports*. – 2013. – Vol. 15. – № 12. – P. 370.
119. de Souza, R. J. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: Systematic review and meta-analysis of observational studies / R. J. de Souza, A. Mente, A. Maroleanu [et al.] // *BMJ* – 2015. – Vol. 351. – P. h3978.
120. Dehghan, M. Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): A prospective cohort study / M. Dehghan; A. Mente, X. Zhang, [et al.] // *Lancet*. – 2017. – Vol. 390. – № 10107. – P. 2050-2062.
121. Dehghan, M. Development, reproducibility and validity of the food frequency questionnaire in the Poland arm of the Prospective Urban and Rural Epidemiological

- (PURE) study / M. Dehghan, R. Ilow, K. Zatonska [et al.] // *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. – 2012. – Vol. 25. – № 3. – P. 225-232.
122. Dehghan, M. Validation of a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire for Argentinean Adults / M. Dehghan, S. del Cerro, X. Zhang [et al.] // *PLoS ONE*. – 2012. – Vol. 7. – № 5. – P. 37958.
123. Dehghan, M. Factors associated with fruit and vegetable consumption among adults / M. Dehghan, N. Akhtar-Danesh, A. T. Merchant // *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. – 2011. – Vol. 24. – № 2. – P. 128-34
124. Dekker, L.H. Socio-economic status and ethnicity are independently associated with dietary patterns: the HELIUS-Dietary Patterns study / L. H. Dekker, M. Nicolaou, R. M. van Dam RM [et al.] // *Food & Nutrition Research*. – 2015. – Vol. 59. – P. 26317.
125. *Dietary Assessment: A resource guide to method selection and application in low resource settings* – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. – 172 p.
126. Ding, N. Dietary patterns, bone lead and incident coronary heart disease among middle-aged to elderly men / N. Ding, X. Wang, K. L. Tucker [et al.] // *Environmental Research*. – 2019. – Vol. 168. – P. 222-229.
127. Dinu, M. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies / M. Dinu, R. Abbate, G. F. Gensini [et al.] // *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. – 2017. – Vol. 57. – № 17. – P. 3640-3649.
128. *Dying too young: addressing premature mortality and ill health due to non-communicable diseases and injuries in the Russian Federation*. – USA: Europe and Central Asia Human Development Department/The World Bank, 2005. – 173 p.
129. Eilat-Adar, S. Nutritional recommendations for cardiovascular disease prevention. / S. Eilat-Adar, T. Sinai, C. Yosefy, Y. Henkin // *Nutrients*. – 2013. – Vol. 5. – № 9. – P. 3646-3683.
130. Elstgeest, L. E. M. Bidirectional associations between food groups and depressive symptoms: longitudinal findings from the Invecchiare in Chianti (InCHIANTI) study /

- L. E. M. Elstgeest, M. Visser, B. W. J. H. Penninx [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2019. – Vol. 121. – №. 4. – P. 439-450.
131. Estruch, R. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet / R. Estruch, E. Ros, J. Salas-Salvado [et al.] // *The New England Journal of Medicine* – 2013. – Vol. 368. – № 14. – P. 1279-90.
132. European action plan to reduce the harmful use of alcohol 2012–2020. – Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe, 2012. – 83 p. – ISBN 978 92 890 0286 8.
133. Fan, X. Two approaches for correcting correlation attenuation caused by measurement error: implications for research practice / X. Fan // *Educational and Psychological Measurement*. – 2003. – Vol. 63. – № 6. – P. 915-930.
134. FAO/INFOODS Food Composition Databases [Электронный ресурс] – Food and Agriculture Organization of the United Nations. International Network of Food Data Systems (INFOODS). – Режим доступа: <http://www.fao.org/infoods/infoods/tables-and-databases/faoinfoods-databases/en/>.
135. Fawehinmi, T. O. Alcohol Consumption and Dietary Patterns: The FinDrink Study / T. O. Fawehinmi, J. Ilomäki, S. Voutilainen [et al.] // *PLoS ONE*. – 2012. – Vol. 7. – № 6. – P. e38607.
136. Fenglei, W. Effects of Vegetarian Diets on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials / W. Fenglei, Z. Jusheng, Y. Bo [et al.] // *Journal of the American Heart Association* – 2015. – Vol. 4. – № 10. – P. e002408.
137. Fransen, H. P. A posteriori dietary patterns: how many patterns to retain? / H. P. Fransen, A. M. May, M. D. Stricker [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 2014. – Vol. 144. – № 8. – P. 1274-1282.
138. Fraser, G.E. The Effect of Age, Sex, and Education on Food Consumption of a Middle-Aged English Cohort - EPIC in East Anglia / G.E. Fraser, A. Welch, R. Luben [et al.] // *Preventive Medicine*. – 2000. – Vol. 30. – № 1. – P. 26-34.

139. Freisling, H. Region-specific nutrient intake patterns exhibit a geographical gradient within and between European countries / H. Freisling, M. T. Fahey, A. Moskal [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 2010. – Vol. 140. – № 7. – P. 1280-1286.
140. Fritzen, A. M. New nordic diet-induced weight loss is accompanied by changes in metabolism and AMPK signaling in adipose tissue / A. M. Fritzen, A. M. Lundsgaard, A. B. Jordy [et al.] // *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. – 2015. – Vol. 100. – № 9. – P. 3509-3519.
141. Fung, T. T. Food quality score and the risk of coronary artery disease: a prospective analysis in 3 cohorts' / T. T Fung, A. Pan, T. Hou [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition* – 2016. – Vol. 104. – № 1. – P. 65-72.
142. Galobardes, B. Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter? / B. Galobardes, A. Morabia, M. Bernstein // *International Journal of Epidemiology*. – 2001. – Vol. 30. – № 2. – P. 334-340.
143. Galobardes, B. Measuring socioeconomic position in health research / B. Galobardes, J. Lynch, G. D. Smith // *British Medical Bulletin*. – 2007. – Vol. 81-82. – № 1. – P. 21-37.
144. Garcia-Larsen, V. Dietary patterns derived from principal component analysis (PCA) and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis / V. Garcia-Larsen, V. Morton, T. Norat [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2019. – Vol. 73. – № 3. – P. 366-386.
145. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 // *Lancet*. – 2016. – Vol. 388. – № 10053. – P. 1659-1724.
146. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // *Lancet*. – 2018. – Vol. 392. – № 10152. – P. 1015-1035.
147. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 // *Lancet*. – 2019. – Vol. 393. – № 10184. – P. 1958-1972.

148. Gherasim, A. The relationship between lifestyle components and dietary patterns / A. Gherasim, L. I. Arhire, O. Niță [et al.] // *Proceedings of the Nutrition Society*. – 2020. – Vol. 79. – № 3. – P. 311-323.
149. Gibson-Smith, D. Association of food groups with depression and anxiety disorders / D. Gibson-Smith, M. Bot, I. A. Brouwer [et al.] // *European Journal of Nutrition*. – 2020. – Vol. 59. – № 2.– P. 767-778.
150. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. – Geneva: World Health Organization, 2013. – 114 p. – ISBN 978 92 4 450623 3.
151. Globalization, Diets and Noncommunicable Diseases. – Geneva: World Health Organization, 2002. – 185 p. – ISBN 92 4 159041 6.
152. Goryakin, Y. Fruit and vegetable consumption in the former Soviet Union: the role of individual- and community-level factors / Y. Goryakin, L. Rocco, M. Suhrcke [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2015. – Vol. 18. – № 15. – P. 2825-35.
153. Gose M, Krems C, Heuer T, Hoffmann I. Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT) / M. Gose, C. Krems, T. Heuer [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2016. – Vol. 115. – № 8. – P. 1498-1507.
154. Gougeon, L. Dietary patterns and incidence of depression in a cohort of community-dwelling older Canadians / L. Gougeon, H. Payette, J. Morais [et al.] // *The Journal of Nutrition, Health and Aging*. – 2015. – Vol. 19. – № 4.– P. 431-436.
155. Granic, A. Dietary Patterns, Skeletal Muscle Health, and Sarcopenia in Older Adults / A. Granic, A. A. Sayer, R. M. Robinson // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11. – № 4. P. – 745.
156. Green, R. Dietary patterns in India: a systematic review / R. Green, J. Milner, E. J. Joy [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2016. – Vol. 116. – № 1. – P. 142-148.
157. Gu X, Tucker KL. Dietary quality of the US child and adolescent population: trends from 1999 to 2012 and associations with the use of federal nutrition assistance programs / X. Gu, K. L. Tucker // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2017. – Vol. 105. – № 1. – P. 194-202.

158. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization, 2012 (Reprinted, 2014). – 56 p. – ISBN 978 92 4 150483 6.
159. Guenther, P. M. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010 / P. M. Guenther, K. O. Casavale, J. Reedy [et al.] // Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. – 2013. - Vol. 113. – № 4. – P. 569-580.
160. Haddad, E. H. Vegetarian food guide pyramid: A conceptual framework / E. H. Haddad, J. Sabate, C. G. Whitten // American Journal of Clinical Nutrition. – 1999. – Vol. 70. – № 3. – P. 615-619.
161. Hanna, K. L. Relationship between living alone and food and nutrient intake / K. L. Hanna, P. F. Collins // Nutrition Reviews. – 2015. – Vol. 73. – № 9. – P.594-611.
162. Hauner, H. Evidence-based guideline of the German Nutrition Society: carbohydrate intake and prevention of nutrition-related diseases /H. Hauner, A. Bechthold, H. Boeing [et al.] // Annals of Nutrition and Metabolism/ - 2012. – Vol. 60. – №. 1. – P. 1-58.
163. He, F. J. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes / F. J. He, G. A. MacGregor // Journal of Human Hypertension. – 2009. – Vol. 23. – № 6. – P. 363-84.
164. He, Y. The dietary transition and its association with cardiometabolic mortality among Chinese adults, 1982-2012: a cross-sectional population-based study / Y. He, Y. Li, X. Yang [et al.] // Lancet Diabetes & Endocrinology. – 2019. – Vol. 7. – № 7. – P. 540-548.
165. Healthy diet [Электронный ресурс] / World Health Organization, 2020. – Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
166. Hertog, M. G. Flavonoid intake and long-term risk of coronary heart disease and cancer in the seven countries study / M G. Hertog, D. Kromhout, C. Aravanis [et al.] // Archives of Internal Medicine. – 1995. – Vol. 155. – № 4. – P. 381-386.
167. Heuer, T. Food consumption of adults in Germany: results of the German National Nutrition Survey II based on diet history interviews / T. Heuer, C. Krems, K. Moon [et al.] // British Journal of Nutrition. – 2015. – Vol. 113. – № 10. – P. 1603-1614.

168. Hodge, A. What can we learn from dietary pattern analysis? / A. Hodge, J. Bassett // *Public Health Nutrition*. – 2016. – Vol. 19. – № 2. – P. 191-194.
169. Hoevenaar-Blom, M. P. Mediterranean style diet and 12-year incidence of cardiovascular diseases: The EPIC-NL cohort study / M. P. Hoevenaar-Blom, A. C. J. Nooyens, D. Kromhout [et al.] // *PLoSOne*. – 2012. – Vol. 7. – № 9. – P. e45458.
170. Hooper, L. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease / L. Hooper, N. Martin, O. F. Jimoh [et al.] // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2020. – Vol. 8. – № 8. – P. CD011737.
171. Hu, F. B. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology / F. B. Hu // *Current opinion in lipidology*. – 2002. – Vol. 13. – № 1. – P. 3-9.
172. Hu, F. B. Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men / F. B. Hu, E. B. Rimm, M. J. Stampfer [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2000. – Vol. 72. – № 4. – P. 912-921.
173. Hulshof, K.F. Socioeconomic status, dietary intake and 10 y trends: The Dutch National Food Consumption Survey / K. F. Hulshof, J. H. Brussaard, A. G. Kruizinga [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2003. – Vol. 57. – № 1. – P. 128-37.
174. Iqbal, R. Associations of unprocessed and processed meat intake with mortality and cardiovascular disease in 21 countries [Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study]: a prospective cohort study/ R. Iqbal, M. Dehghan, A. Mente [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2021. – Vol. 114. – № 3. – P. 1049-1058.
175. Iqbal, R. Dietary patterns and the risk of acute myocardial infarction in 52 countries: results of the INTERHEART study / R. Iqbal, S. Anand, S. Ounpuu [et al.] // *Circulation*. – 2008. – Vol. 118. – № 19. – P. 1929-1937.
176. Iredale, J. M. Associations between behavioural risk factors and smoking, heavy smoking and future smoking among an Australian population-based sample / J. M. Iredale, P. J. Clare, R. J. Courtney [et al.] // *Preventive Medicine*. – 2016. – Vol. 83. – P. 70-76.

177. Jackson, M. D. Use of a food frequency questionnaire to assess diets of Jamaican adults: validation and correlation with biomarkers / M. D. Jackson, S. P. Walker, N. M. Younger [et al.] // Nutrition Journal. – 2011. – Vol.10. – P. 28.
178. Jacobs Jr, D. R. Food synergy: an operational concept for understanding nutrition / D. R. Jacobs Jr, M. D. Gross, L. C. Tapsell // The American Journal of Clinical Nutrition. – 2009. – Vol. 89. – № 5. – P. 1543-1548.
179. Jahns, L. Obesity, diet, and poverty: trends in the Russian transition to market economy / L. Jahns, A. Baturin, B. M. Popkin // European Journal of Clinical Nutrition. – 2003. – Vol. 57. – P. 1295-1302.
180. Jaime, P. C. Factors associated with fruit and vegetable consumption in Brazil, 2006 / P. C. Jaime, I. C. R. Figueiredo, E. C. de Moura [et al.] // Revista de SaudePublica. – 2009. – Vol. 43. – № 2. – P. 57-64.
181. Jannasch, F. Dietary Patterns and Type 2 Diabetes: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis of Prospective Studies / F. Jannasch, J. Kröger, M. B. Schulze // Journal of Nutrition. – 2017. – Vol. 147. – № 6. – P. 1174-1182.
182. Jezewska-Zychowicz, M. The Associations between Dietary Patterns and Sedentary Behaviors in Polish Adults (LifeStyle Study) / M. Jezewska-Zychowicz, J. Gębski, D. Guzek [et al.] // Nutrients. – 2018. – Vol. 10. – № 8. – P. 1004.
183. Johansson, L. Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors / L. Johansson, D. S. Thelle, K. Solvoll [et al.] // British Journal of Nutrition. – 1999. – Vol. 81. – № 3. – P. 211-220.
184. Johnson, R. K. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association / R. K. Johnson, L. J. Appel, M. Brands [et al.] // Circulation. – 2009. – Vol. 120. – № 11. – P. 1011-20.
185. Judd, S. E. Dietary Patterns Derived Using Exploratory and Confirmatory Factor Analysis are Stable and Generalizable Across Race, Region, and Gender Subgroups in the REGARDS Study / S. E. Judd, A. J. Letter, J. M. Shikany [et al.] // Frontiers in Nutrition. – 2015. – Vol. 1. – № 29.

186. Kahleova, H. Vegetarian Dietary Patterns and Cardiovascular Disease / H. Kahleova, S. Levin, N. D. Barnard // *Progress in Cardiovascular Diseases*. – 2018. – Vol. 61. – № 1. – P. 54-61.
187. Kanerva, N. The healthy Nordic diet, obesity and obesity-related metabolic risk factors /N. Kanerva. – Helsinki: National Institute for Health and Welfare, Finnish University Print Ltd, 2014. – 111 p.
188. Kant, A. K. Dietary patterns and health outcomes // *Journal of the American Dietetic Association*. – 2004. – Vol. 104. – № 4. – P. 615-635.
189. Kastorini, C. M. The effect of Mediterranean diet on metabolic syndrome and its components: A meta-analysis of 50 studies and 534,906 individuals' / C. M Kastorini, H. J. Milionis, K. Esposito [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2011. – Vol. 57. – № 11. – P. 1299-1313.
190. Katsarou, A. Socio-economic status, place of residence and dietary habits among the elderly: The Mediterranean islands study / A. Katsarou, S. Tyrovolas, T. Psaltopoulou [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2010. – Vol. 13. – № 10. – P. 1614-1621.
191. Kennedy, E.T. The Healthy Eating Index: design and applications / E. T. Kennedy, J. Ohls, S. Carlson, K. Fleming // *Journal of the American Dietetic Association*. – 1995. – Vol. 95. – № 10. – P. 1103-1108.
192. Kesse, E. Do eating habits differ according to alcohol consumption? Results of a study of the French cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (E3N-EPIC) / E. Kesse, F. Clavel-Chapelon, N. Slimani [et al.] // *The American Journal of Clinical Nutrition*. – 2001. – Vol. 74. – № 3. – P. 322-327.
193. Keys, A. Coronary heart disease in seven countries / A. Keys // *Nutrition*. – 1997. – Vol. 13. – № 3. – P. 249-253.
194. Kinany, K. E. Adaptation and validation of a food frequency questionnaire (FFQ) to assess dietary intake in Moroccan adults / K. E. Kinany, V. Garcia-Larsen, M. Khalis [et al.] // *Nutrition Journal*. – 2018. – Vol. 17. – № 1. – P. 61.
195. Konttinen, H. Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities / H. Konttinen, S. Sarlio-

- Lähteenkorva, K. Silventoinen [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2013. – Vol. 16. – № 5. – P. 873-882.
196. Kozela, M. Socioeconomic and sex differences in health care utilisation, counselling on cardiovascular disease (CVD) risk factors, and CVD risk factors control in the Polish population. The WOBASZ II Study / M. Kozela, M. Polak, A. Doryńska [et al.] // *KardiologiaPolska*. – 2018. – Vol. 76. – № 11. – P. 1516-1524.
197. Krebs-Smith, S. M. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2015 / S. M. Krebs-Smith, T. E. Pannucci, A. F. Subar [et al.] // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2018. – Vol. 118. – № 9. – P. 1591-1602.
198. Krebs-Smith, S.M. Using food frequency questionnaires to estimate fruit and vegetable intake: association between the number of questions and total intakes [1995] / S. M. Krebs-Smith, J. Heimendinger, A. F. Subar [et al.] // *Journal of Nutrition Education*. – 1996. – Vol. 27. – № 2. – P. 80-85.
199. Kriaucioniene, V. Time trends in social differences in nutrition habits of a Lithuanian population: 1994-2010 / V. Kriaucioniene, J. Klumbiene, J. Petkeviciene [et al.] // *BMC Public Health*. – 2012. – Vol.12. – P. 218.
200. Krieger, J. P. Dietary Patterns and Their Sociodemographic and Lifestyle Determinants in Switzerland: Results from the National Nutrition Survey menuCH / J. P. Krieger, G. Pestoni, S. Cabaset [et al.] // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 11. – № 1. – P. 62.
201. Kris-Etherton, P. AHA science advisory: Lyon diet heart study. Benefits of a mediterranean-style, national cholesterol education program/american heart association step I dietary pattern on cardiovascular disease / P. Kris-Etherton, R. H. Eckel, B. V. Howard [et al.] // *Circulation*. – 2001. – Vol. 103. – № 13. – P. 1823-5.
202. Kromhout, D. The Seven Countries Study: A Scientific Adventure in Cardiovascular Disease Epidemiology / D. Kromhout, A. Menotti, H. Blackburn. – Utrecht, The Netherland: Brouwer Offset bv,1994. – 220 p.
203. Larson, N. I. Are Diet and Physical Activity Patterns Related to Cigarette Smoking in Adolescents? Findings from Project EAT / N. I. Larson, M. Story, D. Neumark-Sztainer [et al.] // *Preventing Chronic Disease*. – 2007. – Vol. 4. – № 3. – P. A51.

204. Lassale, C. Healthy dietary indices and risk of depressive outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies / C. Lassale, G. D. Batty, A. Baghdadli [et al.] // *Molecular Psychiatry*. – 2018. – Vol. 24. – №. 7.– P. 965-986.
205. Leahy, E. An Estimate of the Number of Vegetarians in the World [Электронный ресурс] / E. Leahy, L. Seán, R. S. J. Tol // The Economic and Social Research Institute (ESRI), Dublin. – 2010. – № 340. – Режим доступа: <http://hdl.handle.net/10419/50160>.
206. Leenders, M. Fruit and Vegetable Consumption and Mortality European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition / M. Leenders, I. Sluijs, M. M. Ros [et al.] // *American Journal of Epidemiology*. – 2013. – Vol. 178. – № 4. – P. 590-602.
207. Li Y, Hruby A, Bernstein AM, et al. Saturated Fats Compared with Unsaturated Fats and Sources of Carbohydrates in Relation to Risk of Coronary Heart Disease: A Prospective Cohort Study / Y. Li, A. Hruby, A. M. Bernstein [et al.] // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2015. – Vol. 66. – № 14. – P. 1538-1548.
208. Liangpunsakul, S. Relationship between alcohol intake and dietary pattern: Findings from NHANES III / S. Liangpunsakul // *World Journal of Gastroenterology*. – 2010. – Vol. 16. – № 32. – P. 4055-4060.
209. Liese, A. D. The Dietary Patterns Methods Project: synthesis of findings across cohorts and relevance to dietary guidance / A. D. Liese, S. M. Krebs-Smith, A. F. Subar [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 2015. – Vol. 145. – № 3. – P. 393-402.
210. Lindgren, J.A. Is Usual Dietary Pattern Related to the Risk of Developing Breast Cancer? / J. A. Lindgren, J. A. Vernarelli, J. Savage-Williams [et al.] // *Current Nutrition Reports*. – 2013. – Vol. 2. – № 2. – P. 90-96.
211. Livingstone, K.M. Socioeconomic inequities in diet quality and nutrient intakes among Australian adults: Findings from a nationally representative cross-sectional study / K. M. Livingstone, D. L. Olstad, R. M. Leech [et al.] // *Nutrients*. – 2017. – Vol. 9. – № 10. – P. 1092.
212. Lloyd-Jones, D. M. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: The American Heart Association’s strategic Impact

- Goal through 2020 and beyond / D. M. Lloyd-Jones, Y. Hong, D. Labarthe [et al.] // *Circulation*. – 2010. – Vol. 121. – № 4. – P. 586-561
213. López-Azpiazu, I. Disparities in food habits in Europe: systematic review of educational and occupational differences in the intake of fat / I. López-Azpiazu, A. Sánchez-Villegas, L. Johansson [et al.] // *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. – 2003. – Vol. 16. – № 5. – P. 349-364.
214. Malik, V. S. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review / V. S. Malik, M. B. Schulze, F. B. Hu // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2006. – Vol. 84. – № 2. – P. 274-288.
215. Malik, V. S. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis / V. S. Malik, B. M. Popkin, G. A. Bray [et al.] // *Diabetes Care*. – 2010. – Vol. 33. – № 11. – P. 2477-2483
216. Malik, V. S. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis / V. S. Malik, A. Pan, W. C. Willett, F. B. Hu // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2013. – Vol. 98. – № 4. – P. 1084-1102.
217. Markussen, M. S. Dietary patterns of women aged 50-69 years and associations with nutrient intake, sociodemographic factors and key risk factors for non-communicable diseases / M. S. Markussen, M. B. Veierod, A. L. Kristiansen [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2016. – Vol. 19. – № 11. – P. 2024-2032.
218. Marques-Vidal, P. Socio-demographic and lifestyle determinants of dietary patterns in French-speaking Switzerland, 2009-2012 / P. Marques-Vidal, G. Waeber, P. Vollenweider [et al.] // *BMC Public Health*. – 2018. – Vol. 18. – № 1. – P. 131.
219. Marsh, K. Z. C. Health implications of a vegetarian diet: A review / K. Z. C. Marsh, A. Saunders // *American Journal of Lifestyle Medicine*. – 2012. – Vol. 10. – № 10. – P. 1-18
220. Marventano, S. Legume consumption and CVD risk: a systematic review and meta-analysis / S. Marventano, M. I. Pulido, C. Sánchez-González [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2017. – Vol. 20. – № 2. – P. 245-254.
221. Matsuoka, Y. J. Dietary fish, n-3 polyunsaturated fatty acid consumption, and depression risk in Japan: a population-based prospective cohort study / Y. J. Matsuoka,

- N. Sawada, M. Mimura [et al.] // *Translational Psychiatry*. – 2017. – Vol. 7. – №. 9.– P. e1242.
222. Mayén, A. L. Socioeconomic predictors of dietary patterns among Guatemalan adults / A. L. Mayén, S. Stringhini, N. D. Ford [et al.] // *International Journal of Public Health*. – 2016. – Vol. 61. – № 9. – P. 1069-1077.
223. McCormack, L. A. Diet and Physical Activity in Rural vs Urban Children and Adolescents in the United States: A Narrative Review / L. A. McCormack, J. Meendering // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2016. – Vol. 116. – № 3. – P. 467-480.
224. Melina, V. Position of the academy of nutrition and dietetics: Vegetarian diets / V. Melina, W. Craig, S. Levin // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2016. – Vol. 116. – № 12. – P. 1970-1980.
225. Menotti, A. Food intake patterns and 25-year mortality from coronary heart disease: Cross-cultural correlations in the Seven Countries Study. The Seven Countries Study Research Group / A. Menotti, D. Kromhout, H. Blackburn [et al.] // *European Journal of Epidemiology*. – 1999. – Vol. 15. – № 6. – P. 507-515.
226. Mertens, E. Geographic and socioeconomic diversity of food and nutrient intakes: A comparison of four European countries / E. Mertens, A. Kuijsten, M. Dofková [et al.] // *European Journal of Nutrition*. – 2019. – Vol. 58. – № 4. – P. 1475-1493
227. Messina, V. A new food guide for North American vegetarians / V. Messina, V. Melina, A. R. Mangels // *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. – 2003. – Vol. 64. – № 2. – P 82-86.
228. Mikolajczyk, R. T. Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries / R. T. Mikolajczyk, W. E. I. Ansari, A. E. Maxwell // *Nutrition Journal*. – 2009. – Vol. 8. – P. 31.
229. Millen, B. E. Unique dietary patterns and chronic disease risk profiles of adult men: the Framingham nutrition studies / B. E. Millen, P. A. Quatromoni, M. Pencina [et al.] // *Journal of the American Dietetic Association*. – 2005. – Vol. 105. – № 11.– P. 1723-1734.

230. Miller, P. E. Dietary Patterns Differ between Urban and Rural Older, Long-Term Survivors of Breast, Prostate, and Colorectal Cancer and Are Associated with Body Mass Index / P. E. Miller, M. C. Morey, T. J. Hartman [et al.] // *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. – 2012. – Vol. 112. – № 6. – P. 824-831.
231. Miller, V. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study / V. Miller, S. Yusuf, C. K. Chow [et al.] // *Lancet Global Health*. – 2016. – Vol. 4. – № 10. – P. 695-703.
232. Miller, V. Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study / V. Miller, A. Mente, M. Dehghan [et al.] // *Lancet*. – 2017. – Vol. 390. – № 10107. – P. 2037-2049.
233. Miller, V. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study / V. Miller, A. Mente, M. Dehghan [et al.] // *Lancet*. – 2017. – Vol. 390. – № 10107. – P. 2037-2049.
234. Molag, M.L. Design characteristics of food frequency questionnaires in relation to their validity / M. L. Molag, J. H. de Vries, M. C. Ocke [et al.] // *American Journal of Epidemiology*. – 2007. – Vol. 166. – № 12. – P. 1468-1478.
235. Molendijk, M. Diet quality and depression risk: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies / M. Molendijk, P. Molero, F. O. Sánchez-Pedreño [et al.] // *Journal of Affective Disorders*. – 2018. – Vol. 226. – P. 346-354.
236. Monteiro, C. A. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system / C. A. Monteiro, G. Cannon, M. Lawrence [et al.]. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019. – p. 48. – ISBN 978-92-5-131701-3.
237. Morabia, A. Effects of smoking and smoking cessation on dietary habits of a Swiss urban population / A. Morabia, F. Curtin, M. S. Bernstein // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 1999. – Vol. 53. – № 3. – P. 239-243.

238. Moro, E. La dietamediterranea. Mito e storia di uno stile di vita – Il Mulino, Bologna: Il Mulino, 2021. – 232 p.
239. Mozaffarian, D. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes / D. Mozaffarian, S. Fahimi, G. M. Singh [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 2014. – Vol. 371. – № 7. – P. 624-634.
240. Mozaffarian, D. Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: effects on risk factors, molecular pathways, and clinical events / D. Mozaffarian, J. H. Wu // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2011. – Vol. 58. – № 20. – P. 2047-2067.
241. Mumu, S. J. Validation of a food frequency questionnaire as a tool for assessing dietary intake in cardiovascular disease research and surveillance in Bangladesh / S. J. Mumu, D. Merom, L. Ali [et al.] // *Nutrition Journal*. – 2020. – Vol. 19. – № 1. – P. 42.
242. Murakami, K. Thirteen-Year Trends in Dietary Patterns among Japanese Adults in the National Health and Nutrition Survey 2003–2015: Continuous Westernization of the Japanese Diet / K. Murakami, M. B. E. Livingstone, S. Sasaki // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 10. – № 8. – P. 994.
243. Naska, A. Dietary patterns and their socio-demographic determinants in 10 European countries: data from the DAFNE databank / A. Naska, D. Fouskakis, E. Oikonomou [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2006. – Vol. 60. – № 2. – P. 181-190.
244. Newby, P. K. Associations of empirically derived eating patterns with plasma lipid biomarkers: a comparison of factor and cluster analysis methods / P. K. Newby, D. Muller, K. L. Tucker // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2004. – Vol. 80. – №3. – P. 759-767.
245. Newby, P. K. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review / P. K. Newby, K. L. Tucker // *Nutrition Reviews*. – 2004. – Vol. 65. – № 5. – P. 177-203.
246. Newton, S. Socio-economic status over the life course and obesity: Systematic review and meta-analysis / S. Newton, D. Braithwaite, T. F. Akinyemiju // *PLoS ONE*. – 2017. – Vol. 12. – № 5. – P. e0177151.

247. NHANES Questionnaires, Datasets, and Related Documentation [Электронный ресурс]. – Centers for Disease Control and Prevention. National Health and Nutrition Examination Survey. – Режим доступа: <https://wwwn.cdc.gov/nchs/nhanes/Default.aspx>.
248. Nicolao, M. Association of a priori dietary patterns with depressive symptoms: a harmonised meta-analysis of observational studies / M. Nicolao, M. Colpo, E. Vermeulen [et al.] // *Psychological Medicine*. – 2020. – Vol. 50. – №. 11.– P. 1872-1883.
249. Nishiyama, M. The combined unhealthy behaviors of breakfast skipping and smoking are associated with the prevalence of diabetes mellitus / M. Nishiyama, T. Muto, T. Minakawa, T. Shibata // *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. – 2009. – Vol. 218. – №. 4. – P. 259-64.
250. O'Donnell, M.J. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): A case-control study / M. J. O'Donnell, S. L. Chin, S. Rangarajan [et al.] // *Lancet*. – 2016 – Vol. 388. – №. 10046.– P. 761-775.
251. Ocke, M. C. Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis // *Proceedings of the Nutrition Society*. – 2013. – Vol. 72. – № 2. – P. 191-199.
252. Ocké, M.C. Energy intake and sources of energy intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition / M. C. Ocké, N. Larrañaga, S. Grioni [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2009. –Vol. 63. – № 4. – P. 3-15.
253. Ornish, D. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The Lifestyle Heart Trial / D. Ornish, S. E. Brown, L.W. Scherwitz [et al.] // *Lancet*. – 1990. – Vol. 336. – №. 8708. – P. 129-133.
254. Orr, C.J. Diet quality trends among adults with diabetes by socioeconomic status in the U.S.: 1999–2014 / C. J. Orr, T. C. Keyserling, A. S. Ammerman [et al.] // *BMC Endocrine Disorders*. – 2019. – Vol. 19. – № 1. – P. 54.

255. Oster, G. Lifetime health and economic benefits of weight loss among obese persons / G. Oster, D. Thompson, J. Edelsberg [et al.] // *American Journal of Public Health*. – 1999. – Vol. 89. – № 10. – P. 1536-42.
256. Palacios, C. Validation and reproducibility of a semi-quantitative FFQ as a measure of dietary intake in adults from Puerto Rico / C. Palacios, M. A. Trak, J. Betancourt [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2015. – Vol.18. – № 14. – P. 2550-2558.
257. Pandey, P. Food Consumption Patterns of Adult Population in Rural and Urban Areas of Faizabad District of Uttar Pradesh, India // *International Journal of Science and Research (IJSR)*. – 2016. – Vol. 5. – № 2. – P. 2080-2084.
258. Panizza, C. E. Testing the Predictive Validity of the Healthy Eating Index-2015 in the Multiethnic Cohort: Is the Score Associated with a Reduced Risk of All-Cause and Cause-Specific Mortality? / C. E. Panizza, Y. B. Shvetsov, B. E. Harmon [et al.] // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 10. – № 4. – P. 452.
259. Parletta, N. A Mediterranean-style dietary intervention supplemented with fish oil improves diet quality and mental health in people with depression: A randomized controlled trial (HELFIMED) / N. Parletta, D. Zarnowiecki, J. Cho [et al.] // *Nutritional Neuroscience*. – 2019. – Vol. 22. – №. 7.– P. 474-487.
260. Peltonen, M. Prevalence of ideal cardiovascular health in an adult Finnish population: the national FINRISK 2007 study / M. Peltonen, T. Laatikainen, K. Borodulin [et al.] // *International Heart and Vascular Disease Journal*. – 2014. – Vol. 2. – № 3. – P. 3-14.
261. Perry, I. J. Dietary salt intake and cerebrovascular damage / I. J. Perry // *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. – 2000. – Vol. 10. – № 4. – P. 229-235.
262. Pestoni, G. Cultural Differences in Diet and Determinants of Diet Quality in Switzerland: Results from the National Nutrition Survey menuCH / G. Pestoni, J. P. Krieger, J. M. Sych [et al.] // *Nutrients*. – 2019. – Vol. 11. – № 1. – P. 126
263. Petkeviciene, J. Educational variations in the consumption of foods containing fat in Finland and the Baltic countries / J. Petkeviciene, J. Klumbiene, R. Prättälä [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2007. – Vol. 10. – № 5. – P. 518-523.

264. Piepoli, M. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / M. F Piepoli, A. W. Hoes, S. Agewall [et al.] // *European Heart Journal*. – 2016. – Vol. 37. – № 29. – P. 2315-2381.
265. Piepoli, M. F. Update on cardiovascular prevention in clinical practice: A position paper of the European Association of Preventive Cardiology of the European Society of Cardiology / M. F Piepoli, A. Abreu, Chr. Albus [et al.] // *European Journal of Preventive Cardiology*. – 2020. – Vol. 27. – № 2. – P. 181-205.
266. Ponte da Silva, B. Dietary patterns and hypertension: a population-based study with women from Southern Brazil / B. Ponte da Silva, M. B. Neutzling, S. Camey [et al.] // *Cadernos de Saude Publica*. – 2014. – Vol. 30. – № 5. – P. 961-971.
267. Popkin, B. M. Nutrition Transition and the Global Diabetes Epidemic / B. M. Popkin // *Current Diabetes Reports*. – 2015. – Vol. 15. – № 9. – P. 64.
268. Popkin, B.M. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries / B. M. Popkin, L. S. Adair, S. W. Ng // *Nutrition Reviews*. – 2012. – Vol. 70. – № 1. – P. 3-21.
269. Poulsen, S. K. Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: A 6-mo randomized controlled trial / S. K. Poulsen, A. Due, A. B. Jordy [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2014. – Vol. 99. – № 1. – P. 35-45.
270. Prättälä, R. Association between educational level and vegetable use in nine European countries / R. Prättälä, S. Hakala, A. J. Roskam [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2009. – Vol. 12. – № 11. – P. 2174-2182.
271. Prattala, R. Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries / R. Prattala, L. Paalanen, D. Grinberga [et al.] // *European Journal of Public Health*. – 2007. – Vol. 17. – № 5. – P. 520-525.
272. Proposal for the harmonisation of recipe calculation procedures WP2.2 Composite foods. Harmonisation of recipe calculation procedures (D2.2.12/M2.2.4). – Finland: European Food Information Resource Network (Euro FIR), 2005. – 40 p.
273. Psaltopoulou, T. Olive oil, the Mediterranean diet, and arterial blood pressure: The Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study / T.

- Psaltopoulou, A. Naska, P. Orfanos P [et al.] // American Journal of Clinical Nutrition. – 2004. – Vol. 80. – № 4. – P. 1012-1018.
274. PURE Study Protocol [Электронный ресурс]. – PURE (Prospective Urban and Rural Epidemiological Study). – Режим доступа: <https://www2.phri.ca/pure/pure-study-protocol/>.
275. Puska P. Nutrition and mortality: The Finnish experience / P. Puska // ActaCardiologica. – 2000. – Vol. 55. – № 4. – P. 213-220.
276. Reedy, J. Higher diet quality is associated with decreased risk of all cause, cardiovascular disease, and cancer mortality among older adults / J. Reedy, S. M. Krebs-Smith, P. E. Miller [et al.] // Journal of Nutrition. – 2014. – Vol. 144. – № 6. – P. 881-889.
277. Renaud, S. Coronary heart disease: dietary links and pathogenesis / S. Renaud, D. Lanzmann-Petithory // Public Health Nutrition. – 2001. – Vol. 4. – № 2B. – P. 459-74.
278. Riboli, E. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): Study populations and data collection / E. Riboli, K. Hunt, N. Slimani [et al.] // Public Health Nutrition. – 2005. – Vol. 5. – № 6B. – P. 1113-1124.
279. Ricci, C. Type of dietary fat intakes in relation to all-cause and cause-specific mortality in US adults: An iso-energetic substitution analysis from the American National Health and Nutrition Examination Survey linked to the US mortality registry / C. Ricci, J. Baumgartner, M. Zec [et al.] // British Journal of Nutrition. – 2018. – Vol. 119. – № 4. – P. 456-463.
280. Rippin, H. L. National nutrition surveys in Europe: a review on the current status in the 53 countries of the WHO European region / H. L. Rippin, J. Hutchinson, C. E. L. Evans [et al.] // Food & Nutrition Research – 2018. – Vol. 162. – № 1362.
281. Risérus, U. Healthy Nordic diet and cardiovascular disease / U. Risérus // Journal of Internal Medicine. – 2015. – Vol. 278. – № 5. – P. 542-544.
282. Rius-ottenheim, N. Dietary patterns and mental health after myocardial infarction /N. Rius-ottenheim, D. Kromhout, F. P. C. Sijtsma // PLoS One. – 2017. – Vol. 12. – №. 10.– P. e0186368.

283. Roberts, K. Empirically Derived Dietary Patterns in UK Adults Are Associated with Sociodemographic Characteristics, Lifestyle, and Diet Quality / K. Roberts, J. Cade, J. Dawson [et al.] // *Nutrients*. – 2018. – Vol. 10. – № 2. – P. 177.
284. Robertson, A. Food and health in Europe: a new basis for action. / A. Robertson, C. Tirado, T. Lobstein [et al.] // Copenhagen: WHO regional publications. European series, 2004. – №. 96. – 405 p. – ISBN 92 890 1363 X.
285. Romaguera, D. Mediterranean dietary patterns and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA project / D. Romaguera, T. Norat T, A. C. Vergnaud [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2010. – Vol. 92. – № 4. – P. 912-921.
286. Ros, E. Mediterranean diet and cardiovascular health: Teachings of the PREDIMED study / E. Ros, M. A. Martínez-González, R. Estruch [et al.] // *Advances in Nutrition*. – 2014. – Vol. 5. – № 3. – P. 330S-336S.
287. Rosengren, A. Socioeconomic status and risk of cardiovascular disease in 20 low-income, middle-income, and high-income countries: The Prospective Urban Rural Epidemiologic (PURE) study / A. Rosengren, A. Smyth, S. Rangarajan [et al.] // *Lancet Global health*. – 2019. – Vol. 7. – № 6. – P. E748-E760.
288. Sacks, F. M. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group / F. M. Sacks, L. P. Svetkey, W. M. Vollmer [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 2001. – Vol. 344. – № 1. – P. 3-10.
289. Saeedi, P. What Do We Know about Diet and Markers of Cardiovascular Health in Children: A Review / P. Saeedi, A. Shavandi, P. M. L. Skidmore // *International Journal of Environmental Research and Public Health* – 2019. – Vol. 16. – № 4. – P. 548.
290. Salt reduction and iodine fortification strategies in public health. [Электронный ресурс]. / Geneva: World Health Organization, 2014. – 36 p. ISBN 978 92 4 150669 4.
291. Sanchez-Villegas, A. A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of cheese and milk / A. Sanchez-Villegas, J. A.

- Martínez, R. Prättälä [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2003. – Vol. 57. – № 8. – P. 917-929.
292. Satheannoppakao, W. Fruit and vegetable consumption and its recommended intake associated with sociodemographic factors: Thailand National Health Examination Survey III / W. Satheannoppakao, W. Aekplakorn, M. Pradipasen // *Public Health Nutrition*. – 2009. – Vol. 12. – № 11. – P. 2192-2198.
293. Satija, A. Dietary patterns in India and their association with obesity and central obesity / A. Satija, F. B. Hu, L. Bowen [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2015. – Vol. 18. – № 16. – P. 3031-3041.
294. Schmidt, E. B. N-3 fatty acids from fish and coronary artery disease: implications for public health / E. B. Schmidt, H. A. Skou, J. H. Christensen, J. Dyerberg // *Public Health Nutrition*. – 2000. – Vol. 3. – № 1. – P. 91-98.
295. Schröder, H. Adherence to the traditional mediterranean diet is inversely associated with body mass index and obesity in a spanish population / H. Schroder, J. Marrugat, J. Vila [et al.] // *Journal of Nutrition*. – 2004. – Vol. 134. – № 12. – P. 3355-3361.
296. Schröder, H. Population dietary habits and physical activity modification with age / H. Schröder, J. Marrugat, M. Covas [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2004. – Vol. 58. – P. 302-311.
297. Schulze, M. B. Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam study / M. B. Schulze, K. Hoffmann, A. Kroke [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2001. – Vol. 85. – № 3. – P. 363-373.
298. Schulze, M. B. Food based dietary patterns and chronic disease prevention / M. B. Schulze, M. A. Martínez-González, T. T. Fung [et al.] // *BMJ*. – 2018. – Vol.361. – P. k2396.
299. Schwingshackl, L. Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies /L. Schwingshackl, C. Schwedhelm, G. Hoffmann [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2017. Vol. 105. – № 6. – P. 1462-1473.

300. Segovia-Siapco, G. Validation of a food-frequency questionnaire for measurement of nutrient intake in a dietary intervention study / G. Segovia-Siapco, P. Singh, K. Jaceldo-Siegl [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2007. – Vol.10. – № 2. – P. 177-184.
301. Selmer, R. M. Cost and health consequences of reducing the population intake of salt / R. M. Selmer, I. S. Kristiansen, A. Haglerod [et al.] // *Journal of Epidemiology and Community Health*. – 2000. – Vol. 54. – № 9. – P. 697-702.
302. Shiferaw, B. Sex-based differences in food consumption: Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet) Population Survey, 2006-2007 / B. Shiferaw, L. Verrill, H. Booth [et al.] // *Clinical Infectious Diseases*. – 2012. – Vol. 54. – № 5. – P. S453-S457.
303. Shikany, J. M. Dietary Patterns and Mediterranean Diet Score and Hazard of Recurrent Coronary Heart Disease Events and All-Cause Mortality in the REGARDS Study / J. M. Shikany, M. M. Safford, J. Bryan [et al.] // *Journal of the American Heart Association*. – 2018. – Vol. 7. – № 14. – P. E008078.
304. Shim, J-S. Dietary assessment methods in epidemiologic studies / J-S. Shim, K. Oh, H. C. Kim // *Epidemiology and Health*. – 2014. – Vol. 36. – P. e2014009.
305. Shkolnikova, M. Biological mechanisms of disease and death in Moscow: rationale and design of the survey on Stress. Aging and Health in Russia (SAHR) / M. Shkolnikova, S. Shalnova, V. M. Shkolnikov [et al.] // *BMC Public Health*. – 2009. – Vol. 9. – № 1. – P. 293.
306. Sieri, S. Alcohol consumption patterns, diet and body weight in 10 European countries / S. Sieri, V. Krogh, C. Saieva [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2009. – Vol. 63. – №. 4.– P. 81-100.
307. Sieri, S. Patterns of alcohol consumption in 10 European countries participating in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) Project / S. Sieri, A. Agudo, E. Kesse [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2002. – Vol. 5. – №. 6b.– P. 1287-1296.
308. Silveira, B. K. S. "Traditional" and "Healthy" Dietary Patterns Are Associated with Low Cardiometabolic Risk in Brazilian Subjects / B. K. S. Silveira, J. F. de Novaes,

- N. A. Reis [et al.] // *Cardiology Research and Practice*. – 2018. – Vol. 2018. – P. 4585412.
309. Skourlis, N. Changes in the Dietary Habits of the Greek EPIC Cohort Participants during a 14-Year Follow-Up Period (1997–2011) / N. Skourlis, I. Patsis, G. Martimianaki [et al.] // *Nutrients*. – 2020. – Vol. 12. – № 7. – P. 2148.
310. Sluik, D. Alcoholic beverage preference and diet in a representative Dutch population: the Dutch national food consumption survey 2007–2010 / D. Sluik, L. Lee, A. Geelen [et al.] // *European Journal of Clinical Nutrition*. – 2014. – Vol. 68. – №. 3.– P. 287-294.
311. Sluik, D. Alcoholic Beverage Preference and Dietary Habits: A Systematic Literature Review / D. Sluik, R. Bezemer, A. Sierksma [et al.] // *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. – 2016. – Vol. 56. – №. 14.– P. 2370-2382.
312. Smit, L. History. Prelude to the Seven Countries Study [Электронный ресурс] / L. Smit, S. van Duin // *The Seven Countries Study*. – 2016. — Режим доступа:<http://www.sevencountriesstudy.com/about-the-study/history/>.
313. Sogabe, N. Relationships between smoking and eating habits or behavior in male students / N. Sogabe, R. Maruyama, K. Sato [et al.] // *Nihon KoshuEiseiZasshi*. – 2008. – Vol. 55. – № 1. – P. 30-36.
314. Soleimani, D. Dietary patterns in relation to hepatic fibrosis among patients with nonalcoholic fatty liver disease / D. Soleimani, G. Ranjbar, R. Rezvani [et al.] // *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*. – 2019. – Vol. 12. – P. 315-324.
315. Straßburg, A. Comparison of food consumption and nutrient intake assessed with three dietary assessment methods: results of the German National Nutrition Survey II. / A. Straßburg, M. Eisinger-Watzl, C. Krems [et al.] // *European Journal of Nutrition*. – 2019. – Vol. 58. – № 1. – P. 193-210.
316. Suliburska, J. Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas / J. Suliburska, P. Bogdański, D. Pupek-Musialik [et al.] // *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. – 2012. – Vol. 19. – № 1. – P. 135-139.

317. Suliga, E. Nutritional behaviours of pregnant women in rural and urban environments // *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. – 2015. – Vol. 22. – № 3. – P. 513-517.
318. Tabacchi, G. Validation and reproducibility of dietary assessment methods in adolescents: a systematic literature review / G. Tabacchi, E. Amodio, M. Di Pasquale [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2014. – Vol. 17. – № 12. – P. 2700-2714.
319. Takachi, R. Validity of a Self-Administered Food Frequency Questionnaire for Middle-Aged Urban Cancer Screeners: Comparison with 4-Day Weighed Dietary Records / R. Takachi, J. Ishihara, M. Iwasaki [et al.] // *Journal of Epidemiology*. – 2011. – Vol 21. – № 6. – P. 447-458.
320. Tapsell, L. C. Dietary Patterns and Cardiovascular Disease: Insights and Challenges for Considering Food Groups and Nutrient Sources / L. S. Tapsell, E. P. Neale, Y. Probst // *Current Atherosclerosis Reports*. – 2019. – Vol. 21. – № 3. – P. 9.
321. Tapsell, L. C. Foods, Nutrients, and Dietary Patterns: Interconnections and Implications for Dietary Guidelines / L. C. Tapsell, E. P. Neale, A. Satija [et al.] // *Advances in Nutrition*. – 2016. – Vol. 7. – № 3. – P. 445-454.
322. Te Morenga, L. A. Dietary sugars and cardiometabolic risk: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of the effects on blood pressure and lipids / L. A. Te Morenga, A. J. Howatson, R. M. Jones, J. Mann // *American Journal of Clinical Nutrition* – 2014. – Vol. 100. – № 1. – P. 65-79.
323. Te Morenga, L. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies / L. Te Morenga, S. Mallard, J. Mann // *BMJ*. – 2012. – Vol. 346. – P. e7492.
324. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002. – 236 p. ISBN 92 4 156207 2
325. Thornton, L. E. Sociodemographic factors associated with healthy eating and food security in socio-economically disadvantaged groups in the UK and Victoria, Australia / L. E. Thornton, J. R. Pearce, K. Ball // *Public Health Nutrition*. – 2014. – Vol. 17. – № 1. – P. 20-30.

326. Thorpe, M. G. A comparison of the dietary patterns derived by principal component analysis and cluster analysis in older Australians / M. G. Thorpe, C. M. Milte, D. Crawford [et al.] // *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. – 2016. – Vol. 13. – P. 30.
327. Tonstad, S. Type of vegetarian diet, body weight, and prevalence of type 2 diabetes / S. Tonstad, T. Butler, R. Yan, G. E. Fraser // *Diabetes Care*. – 2009. – Vol. 32. – № 5. – P. 791-796.
328. Trichopoulou, A. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population / A. Trichopoulou, T. Costacou, C. Bamia, D. Trichopoulos // *New England Journal of Medicine*. – 2003. – Vol. 348. – № 26. – P. 2599-2608.
329. Trichopoulou, A. Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: The EPIC-Elderly study / A. Trichopoulou, C. Bamia, T. Norat [et al.] // *European Journal of Epidemiology*. – 2007. – Vol. 22. – № 12. – P. 871-881.
330. Trichopoulou, A. Dietary Guidelines for Adults in Greece / A. Trichopoulou, P. Lagiou, P. Bakopoulos [et al.] // *Archives of Hellenic Medicine*. – 1999. – Vol. 16. – № 5. – P. 516-524.
331. Tripathy, J. P. Urban rural differences in diet, physical activity and obesity in India: are we witnessing the great Indian equalisation? Results from a cross-sectional STEPS survey / J. P. Tripathy, J. S. Thakur, G. Jeet [et al.] // *BMC Public Health*. – 2016. – Vol. 16. – № 1. – P. 816.
332. Trudeau, K. Dietary patterns among French-speaking men residing in Montreal, Canada / K. Trudeau, M. C. Rousseau, I. Csizmadi [et al.] // *Preventive Medicine Reports*. – 2018. – Vol. 13. – P. 205-213.
333. Turrell, G. Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important? / G. Turrell, B. Hewitt, C. Patterson [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2003. – Vol. 6. – № 2. – P. 191-200.
334. Uusitupa, M. Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome – a randomized study (SYSDIET) / M. Uusitupa, K. Hermansen, M. J. Savolainen [et al.] // *Journal of Internal Medicine*. – 2013. – Vol. 274. – № 1. – P. 52-66.

335. van Dam, R. M. Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population / R. M. van Dam, L. Grievink, M. C. Ocké [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2003. – Vol. 77. – № 5. – P. 1156-1163.
336. Vartanian, L. R. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis / L. R. Vartanian, M. B. Schwartz, K. D. Brownell // *American Journal of Public Health*. – 2007. – Vol. 97. – № 4. – P. 667-675.
337. Viguiliouk, E. Associations between Dietary Pulses Alone or with Other Legumes and Cardiometabolic Disease Outcomes: An Umbrella Review and Updated Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies / E. Viguiliouk, A. J. Glenn, S. K. Nishi [et al.] // *Advances in Nutrition*. – 2019. – Vol. 10. – № 4. – P. 308-319.
338. Vijay, A. The Evaluation and Use of a Food Frequency Questionnaire Among the Population in Trivandrum, South Kerala, India / A. Vijay, L. Mohan, M. A. Taylor [et al.] // *Nutrients*. – 2020. – Vol. 12. – № 2. – P. 383.
339. Vlismas, K. Socio-economic status, dietary habits and health-related outcomes in various parts of the world: a review / K. Vlismas, V. Stavrinou, D. B. Panagiotakos // *Cent European Journal of Public Health*. – 2009. – Vol. 17. – № 2. – P. 55-63.
340. Wakai, K. A review of food frequency questionnaires developed and validated in Japan // *Journal of Epidemiology*. – 2009. – Vol.19. – № 1. – P. 1-11.
341. Wang, D. D. Fruit and Vegetable Intake and Mortality. Results From 2 Prospective Cohort Studies of US Men and Women and a Meta-Analysis of 26 Cohort Studies / D. D. Wang, Y. Li, S. N. Bhupathiraju [et al.] // *Circulation*. – 2021. – Vol. 143. – № 17. – P. 1642-1654.
342. Wang, D. D. Trends in dietary quality among adults in the United States, 1999 through 2010 / D. D. Wang, C. W. Leung, Y. Li [et al.] // *JAMA Internal Medicine*. – 2014. – Vol. 174. – № 10. – P. 1587-1595.
343. Wang, Y. Trends and correlates in meat consumption patterns in the US adult population / Y. Wang, M. A. Beydoun, B. Caballero [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2010. – Vol. 13. – № 9. – P. 1333-1345.

344. Wang, Z. Dynamic shifts in Chinese eating behaviors / Z. Wang, F. Zhai, S. Du [et al.] // *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. – 2008. – Vol. 17. – № 1. – P. 123-130.
345. Wardle, J. Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting / J. Wardle, A. M. Haase, A. Steptoe [et al.] // *Annals of Behavioral Medicine*. – 2004. – Vol. 27. – № 2. – P. 107-116.
346. Watters, J. L. Associations of psychosocial factors with fruit and vegetable intake among African-Americans / J. L. Watters, J. A. Satia, J. A. Galanko [et al.] // *Public Health Nutrition*. – 2007. – Vol. 10. – № 7. – P. 701-711.
347. Wei, H. Whole-grain consumption and the risk of all-cause, CVD and cancer mortality: a meta-analysis of prospective cohort studies / H. Wei, Z. Gao, R. Liang [et al.] // *British Journal of Nutrition*. – 2016. – Vol. 116. – № 3. – P. 514-525.
348. Widmer, R. J. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease / R. J. Widmer, A. J. Flammer, L. O. Lerman, A. Lerman // *American Journal of Medicine*. – 2015. – Vol. 128. – № 3. – P. 229-238.
349. Willett W. *Nutrition epidemiology*. 3rd edition / W. Willett. New York: Oxford University Press, 2012. – 529 p. ISBN: 978-0-19-975403-8.
350. Willett, W. C. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies / W. C. Willett, G. R. Howe, L.H Kushi // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 1997. – Vol. 65. – № 4/ – P. 1220S-1228S.
351. Willett, W. C. Mediterranean diet pyramid: A cultural model for healthy eating / W. C. Willett, F. Sacks, A. Trichopoulou [et al.] // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 1995. – Vol. 61. – № 6. – P. 1402S-1406S.
352. Willett, W. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems / W. Willett, J. Rockstrom, B. Loken [et al.] // *Lancet*. – 2019. – Vol. 393. – № 10170. – P. 447-492.
353. Wilson, B. D. Patterns of fruit, vegetable, and milk consumption among smoking and nonsmoking female teens / D. B. Wilson, P. J. Nietert // *American Journal of Preventive Medicine*. – 2002. – Vol. 22. – № 4. – P. 240-246.

354. Winkleby, M. A. Socioeconomic status and health: how education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease / M. A. Winkleby, D. E. Jatulis, E. Frank [et al.] // *American Journal of Public Health*. – 1992. – Vol. 82. – № 6. – P. 816-820.
355. Yang, Y. Rural-Urban Differences of Dietary Patterns, Overweight, and Bone Mineral Status in Chinese Students / Y. Yang, X-M. Hu, T-J. Chen [et al.] // *Nutrients*. – 2016. – Vol. 8. – № 9. – P. 537.
356. Yokoyama, Y. Association between plant-based diets and plasma lipids: a systematic review and meta-analysis / Y. Yokoyama, S. M. Levin, N. D. Barnard // *Nutrition Reviews*. – 2017. – Vol. 9. – № 75. – P. 683-698.
357. Yuan, C. Validity of a Dietary Questionnaire Assessed by Comparison with Multiple Weighed Dietary Records or 24-Hour Recalls / C. Yuan, D. Spiegelman, E. B. Rimm [et al.] // *American Journal of Epidemiology*. – 2017. – Vol. 185. – № 7. – P. 570-584.
358. Yusuf, S. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): Case-control study / S. Yusuf, S. Hawken, S. Ounpuu [et al.] // *Lancet*. – 2004 – Vol. 364. – №. 9438.– P. 937-952.
359. Zhang, B. Fish Consumption and Coronary Heart Disease: A Meta-Analysis / B. Zhang, K. Xiong, J. Cai, A. Ma // *Nutrients*. – 2020. – Vol. – 12. – № 8. – P. 2278.
360. Zohoori, N. Monitoring the economic transition in the Russian Federation and its implications for the demographic crisis — the Russian Longitudinal Monitoring Survey / N. Zohoori, T. A. Mroz, B. Popkin [et al.] // *World Development*. – 1998. – Vol. 26. – № 11. – P. 1977-1993.
361. Zujko, M.E. Dietary Habits and Dietary Antioxidant Intake Are Related to Socioeconomic Status in Polish Adults: A Nationwide Study / M. E. Zujko, A. Waśkiewicz, W. Drygas [et al.] // *Nutrients*. – 2020. – Vol. 12. – № 2. – P. 518.