

СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА

На правах рукописи

Менгист Гетнет Абебе

**МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА
ИЗБЫТОЧНУЮ МАССУ ТЕЛА, ОЖИРЕНИЕ И ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ И РАЗРАБОТКА МЕР ПО ИХ
ПРОФИЛАКТИКЕ**

Научная специальность

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Саввина Надежда Валерьевна

Якутск

2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	15
1.1 Избыточный вес, ожирение и пищевое поведение среди студентов вузов.....	15
1.2 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов.....	16
1.3 Факторы, влияющие на избыточный вес и ожирение среди студентов вузов.....	19
1.4 Последствия избыточного веса и ожирения	29
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32
2.1 База и программа исследования	32
2.2 Объем выборки и методы отбора проб	36
2.3 Критерии включения и исключения	37
2.4 Переменные исследования и инструменты для сбора данных	38
2.5 Обработка, анализ и контроль качества данных	44
ГЛАВА 3. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ПИТАНИЕМ, СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И СТУДЕНТОВ СВФУ (ЗА 2020-2022 ГОДЫ).....	46
3.1 Первичная заболеваемость неинфекционными заболеваниями, связанными с питанием, среди населения Российской Федерации по данным Росстата (за 2020-2022 годы).....	47
3.2 Первичная заболеваемость неинфекционными заболеваниями, связанными с питанием, среди населения Республики Саха (Якутия) (за 2020-2022 годы).....	48

3.3 Частота (патологическая пораженность) неинфекционных заболеваний, связанных с питанием, среди студентов СВФУ по данным клиники СВФУ (за 2020-2022 годы).....	50
ГЛАВА 4. МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИЗБЫТОЧНУЮ МАССУ ТЕЛА, ОЖИРЕНИЕ И ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СВФУ.....	53
4.1 Медицинские и социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела и ожирение среди студентов СВФУ.....	53
4.2 Медицинские и социальные факторы, влияющие на пищевое поведение студентов СВФУ	88
ГЛАВА 5. РАЗРАБОТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР ПО СНИЖЕНИЮ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СВФУ.....	103
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	107
ВЫВОДЫ	116
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	118
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	119
СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	120
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	121
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	152
Приложение А. Информация для участников исследования и форма информированного согласия.....	152
Приложение Б. Анкета.....	154
Приложение В. Акт внедрения	171

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Распространенность избыточной массы тела и ожирения имеет тенденцию роста среди всех групп населения как в мире, так и в Российской Федерации (РФ) (Алфёрова В.И., 2022; Ачкасов Е.Е., 2016; Баланова Ю.А., 2023; Горюнова М.В., 2019; Кособуцкая С.А., 2019; Салихова А.Ф., 2012; Цыденова Я.С., 2014; Шальнова С.А., 2017; Blüher M., 2019; ВОЗ. Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс], 2021; WHO. World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals, 2022). Национальное исследование, проведенное среди взрослого населения РФ в 2020-2022 годах, показало, что распространенность избыточной массы тела составила 44,0% и 33,7%, ожирения - 30,0% и 39,5% среди мужчин и женщин соответственно. Это исследование показало, что распространенность ожирения выше среди женщин (Баланова Ю.А., 2023).

Избыточной массой тела и ожирение также влияют на здоровье студентов вузов (Кегадуева Д.А., 2018; Менгист Г.А., 2022; Рубаненко О.А., 2018; Peltzer K., 2014; Pengpid S., 2015). Систематический обзор, проведенный в 2022 году, показал, что распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов составила 17,0% и 4,2% соответственно (Менгист Г.А., 2022).

Студенты вузов особенно подвержены нездоровым привычкам в еде. Исследования показали, что большинство студентов университетов потребляют большое количество жиров, добавленного сахара и незначительное количество фруктов и овощей (Лопатин Н.А., 2017; Солодовникова Ю.В., 2017; Васильева М. В., 2017; Алуф О.Б., 2014; Дрожжина Н.А., 2013). Нездоровое питание и низкий уровень физической активности способствуют избыточной массе тела и ожирению (Тятенкова Н.Н., 2020; Bryant E.J., 2019; Баранова О.В., 2005; Разина А.О., 2018; Бубнова М.Г., 2016).

Студенты вузов склонны к нездоровому питанию по разным причинам. Во-первых, учащимся может не хватать знаний для выбора здоровых продуктов питания. Во-вторых, студенты университетов могут столкнуться с финансовыми трудностями и выбрать нездоровую пищу, поскольку здоровые продукты питания, как правило, стоят дороже. В-третьих, учащиеся также сталкиваются с интенсивным учебным процессом, который может вызвать стресс и изменить привычки питания. В-четвертых, размещение или изменение условий проживания студентов также могут влиять на их предпочтения в еде (Онищенко Г.Г., 2018; Кучма В.Р., 2017; Агаджанян Н.А., 2015; Минибаев Т.Ш., 2012; Баранов А.А., 2007; Казин Э. М., 2014; Чубаровский В. В., 2017). В результате общая заболеваемость студенческой молодежи за последние десять лет выросла на 37%, при этом основным фактором, способствующим этому, стало нездоровое питание (Баранова О.В., 2005).

Таким образом, для решения проблемы избыточной массы тела, ожирения и пищевого поведения студентов вузов необходимо оценить региональные особенности медицинских и социальных факторов, влияющих на эти состояния.

Степень разработанности темы исследования

Молодежь, в том числе студенты университетов, это завтрашние взрослые. Привычки питания молодежи предсказывает состояние питания взрослых и открывает возможности для предотвращения факторов риска неинфекционных заболеваний (НИЗ), связанных с питанием, таких как избыточная масса тела и ожирение. Пищевые привычки и предпочтения, сформировавшиеся в детском и подростковом возрасте, влияют на здоровье и физическое состояние во взрослой жизни. Некоторые взрослые с раннего возраста выработали здоровые привычки, такие как сбалансированное питание и регулярные физические упражнения, которые помогают им сохранять здоровье в пожилом возрасте. Другие продолжают иметь избыточную массу тела, будучи взрослыми, что вредно для их здоровья. Для студентов университетов однако еще не поздно изменить курс и разработать более

эффективные решения в области питания и образа жизни (Погожева А.В., 2020; Amoore В.У., 2023; Говязина Т.Н., 2017; Менгист, Г.А., 2022; Менгист Г.А., 2024; Посохова Н.В., 2015; Navarro-Prado S., 2017; Yolcuoğlu İ.Z., 2022).

В связи с этим охрана здоровья студентов вузов является одной из важнейших обязанностей общества, поскольку они составляют интеллектуальный и социально-экономический потенциал нации (Гареева И.А., 2020; Лига М.Б., 2014; Менгист Г.А., 2024). К изучению избыточной массы тела и ожирения следует подходить как к сложной проблеме, поскольку на них влияет ряд факторов (Алфёрова В.И., 2022; Баранова О.В., 2005; Кособуцкая С.А., 2019; Лопатина Р.Ф., 2017; Макеева Е.В., 2019; Мешенина Н.В., 2020; Толмачёв Д.А., 2019; Чижкова, М.Б., 2020; Blüher M., 2019).

Однако исследования медицинских и социальных факторов, влияющих на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студентов вузов в РФ в целом и на исследуемой территории в частности, ограничены (Аминова О.С., 2017; Рубаненко О.А., 2018). Кроме того, поскольку РФ является демографически разнообразной страной, маловероятно, что пищевое поведение и образ жизни, встречающиеся в одной части страны, будут такими же, как в других регионах (Навроцкий А.Е., 2021; Лукманова А.И., 2018; Аминова О.С., 2017; Ляпин В.А., 2014; Рубаненко О.А., 2018).

Высокая медико-социальная значимость данной проблемы для теории и практики общественного здоровья и организации здравоохранения послужили основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования

Оценить медицинские и социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студенческой молодежи, и научно обосновать меры по их профилактике.

Задачи исследования

1. Проанализировать уровни и динамику неинфекционных заболеваний, связанных с питанием, среди населения Российской Федерации, Республики Саха (Якутия) и студентов Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова на основе данных Росстата, Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) и клиники СВФУ за 2020-2022 годы.
2. Выявить медицинские и социальные факторы, связанные с избыточной массой тела и ожирением среди студенческой молодежи (на примере СВФУ).
3. Определить медицинские и социальные факторы, связанные с пищевым поведением студенческой молодежи (на примере СВФУ).
4. Разработать и научно обосновать профилактические меры по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи.

Научная новизна исследования

Получены новые данные об уровнях и динамике неинфекционных заболеваний, связанных с питанием, среди студенческой молодежи (на примере СВФУ), населения Российской Федерации и Республики Саха (Якутия).

Впервые выявлены медицинские и социальные факторы, связанные с избыточной массой тела и ожирением среди студенческой молодежи (на примере СВФУ).

Впервые определены медицинские и социальные факторы, связанные с пищевым поведением студенческой молодежи (на примере СВФУ).

Разработаны новые профилактические меры по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи (на примере СВФУ).

Теоретическая и практическая значимость работы

На основе статистического анализа медико-социальных факторов, влияющих на ожирение, избыточной массой тела и пищевое поведение выявлены ключевые медико-социальные факторы, влияющие на эти состояния. Это позволило разработать систему первоочередных медико-социальных профилактических мероприятий по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи.

Разработанные методы профилактики избыточной массы тела и ожирения призваны предоставить информацию разработчикам и исполнителям университетских программ для принятия обоснованных решений по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи.

Внедрение результатов исследования

Результаты, полученные в ходе диссертационной работы, внедрены в учебно-педагогический процесс кафедры организации здравоохранения и профилактической медицины Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (СВФУ) Минобрнауки РФ (акт внедрения от 25.03.2024 г.).

Методология и методы исследования

Исследование проводилось на основе системных и междисциплинарных методологических подходов с использованием работ отечественных и зарубежных исследователей. Для достижения целей и задач исследования использовались методы библиографического, информационного поиска, системного анализа, социологический (анкетный опрос), статистические. Данные, собранные в ходе опроса, были проанализированы с использованием как параметрических, так и

непараметрических статистических методов, включая критерий хи-квадрат, корреляционный анализ и регрессионный анализ.

Положения, выносимые на защиту

Основные положения, выносимые на защиту:

1. По данным официальной статистики (за 2020-2022 гг.) показатели первичной заболеваемости неинфекционными болезнями, связанными с питанием (заболеваемость новообразованиями, болезнями эндокринной системы, системы кровообращения, органов пищеварения и мочеполовой системы), среди всего населения РФ и Республики Саха (Якутия) (РС(Я)) (на 1000 населения) имели тенденцию к росту. С другой стороны, по данным клиники СВФУ, частота (патологическая пораженность) этих заболеваний среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имела тенденцию к колебаниям. Это указывает на необходимость укрепления организационных стратегий по профилактике этих неинфекционных заболеваний.

2. Пол, возраст, отношение к питанию, пищевые предпочтения, ограничительное пищевое поведение, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности были значимо связаны с избыточной массой тела и ожирением среди студентов СВФУ, что указывает на необходимость решения этих задач.

3. Существовала положительная корреляция между тремя категориями пищевого поведения, а именно экстернальным пищевым поведением (ЭкПП), ограничительным пищевым поведением (ОПП) и эмоциональным пищевым поведением (ЭмПП), что указывает на то, что любая рекомендация по пропаганде здорового пищевого поведения должна учитывать три типа пищевого поведения. «Учебное подразделение СВФУ», «год обучения», «Индекс массы тела» (ИМТ), «ЭкПП», «ЭмПП» и «Уровень физической активности» были значимо связаны с «ОПП». «Пол», «ЭкПП», «ОПП» и «средний балл психологического дистресса»

были значимо связаны с «ЭмПП». «Удовлетворенность услугами СВФУ», «ОПП», «ЭмПП» и «Продолжительность сна» были значимо связаны с «ЭкПП».

4. Разработанные методы профилактики избыточной массы тела и ожирения призваны предоставить информацию разработчикам и исполнителям программ для принятия обоснованных решений по профилактике этих явлений у студенческой молодежи.

Степень достоверности полученных результатов

Степень достоверности диссертационной работы подтверждается использованием проверенных источников информации и официальных статистических данных, применением предварительно протестированной и валидированной анкеты, репрезентативностью участников исследования и применением различных статистических методов анализа данных, а также вовлеченностью автора на каждом этапе исследовательского процесса. Количественные признаки представлены в виде относительных величин и доверительных интервалов. Уровень доверительной вероятности подтверждения гипотезы составлял более 95%. Для обеспечения репрезентативности данных опроса и оценки уровня, динамики и размера изучаемого явления, расчет размера выборок студентов проводился по формуле Daniel W.W., 1999 г. [153]. Обработка результатов исследования описательной статистики проводилась с применением IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (версия 23.0).

Кроме того, положения, выводы и рекомендации исследования основаны на фактических данных, о чем свидетельствуют таблицы и рисунки, включенные в результаты исследования.

Апробация результатов исследования

Основные результаты исследования были представлены и обсуждены на следующих Конгрессах и конференциях: XII Национальном конгрессе с

международным участием «Экология и здоровье человека на Севере» (Якутск, ноябрь 2021 г.), XVI Научно-образовательной конференция «Актуальные вопросы профилактической медицины» (Якутск, март 2022 г.), Всероссийской конференции с международным участием "Интеграция наук: междисциплинарность в медицине" (Якутск, июнь 2022 г.), межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы общественного здоровья и здравоохранения» (Якутск, февраль 2023 г.), I Всероссийской конференции с международным участием «Общественное здоровье, социология и организация здравоохранения: интеграция науки и практики» (Якутск, июнь 2023 г.), IX Международный научный конгресс по проблемам физического воспитания «Содержание, направленность, методология, организация», посвященный 100-летию государственного регулирования физкультурного движения в России и 100-летию физкультурного движения в Республике Саха (Якутия)» (Якутск, октябрь 2023 г.), республиканской научной конференции «Аспирантские чтения-2023» (Якутск, ноябрь 2023 г.).

Апробация диссертации проведена на межкафедральной конференции Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» Министерства науки и высшего образования РФ (Протокол № 9 от 17.04.2024 г.).

Личный вклад

Автором самостоятельно проведен поиск и анализ отечественных и зарубежных источников литературы по теме диссертации. Автором сформулированы цель и задачи исследования. Автор самостоятельно собрал, проанализировал и интерпретировал данные. Автор сформулировал выводы и практические рекомендации исследования, а также разработал профилактические меры по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи. Автор самостоятельно подготовил доклады и презентации по теме диссертации для выступления на научно-практических конференциях. Автор лично участвовал в написании и публикации результатов исследования.

Связь работы с научными программами

Диссертация выполнена в соответствии с планом исследовательских работ Медицинского института ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» Минобрнауки России в рамках Проблемы «Среда обитания, медицина труда и состояние здоровья», темы НИР «Разработка научных основ управления охраной здоровья населения с учетом особенностей социально-экономического развития региона».

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, из них 4 научные статьи в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации, 1 учебное пособие.

Основные научные результаты

В ходе диссертационного исследования получен ряд научно значимых теоретических и практических результатов.

1. На основании исследования медико-социальных факторов, влияющих на избыточную массу тела и ожирение среди студенческой молодежи, выявлено восемь медико-социальных факторов (пол, возраст, отношение к питанию, пищевые предпочтения, ограничительное пищевое поведение, психологический дистресс, социальная поддержка и физическая активность) были определены как детерминанты, влияющие на избыточную массу тела и ожирение среди студенческой молодежи [71;73, с. 8-9].

2. Показано, что существует положительная корреляция между тремя категориями пищевого поведения: ограничительным пищевым поведением, эмоциональным пищевым поведением и экстернальным пищевым поведением.

Выявлено, что ограничительное пищевое поведение и ИМТ имеют положительную корреляцию. Также указано, что ИМТ и возраст положительно коррелируют [74, с.7-8].

3. На основании исследования медико-социальных факторов, влияющих на ограничительное пищевое поведение студенческой молодежи, выявлено шесть медико-социальных факторов (Учебное подразделение СВФУ, год обучения, индекс массы тела, эмоциональное пищевое поведение, экстернальное пищевое поведение и физическая активность) в качестве детерминант, влияющих на ограничительное пищевое поведение студенческой молодежи. Показано, что пол, ограничительное пищевое поведение, экстернальное пищевое поведение и средний балл психологического стресса являются детерминантами, влияющими на эмоциональное пищевое поведение студенческой молодежи. Показано, что удовлетворенность услугами СВФУ, ограничительное пищевое поведение, эмоциональное пищевое поведение и продолжительность сна являются детерминантами, влияющими на экстернальное пищевое поведение студенческой молодежи [74, с.7-8].

4. По результатам анализа независимого выборочного t-теста, средние показатели эмоционального пищевого поведения и экстернального пищевого поведения были выше среди студенток. Показано, что средний балл ИМТ был выше среди студентов-мужчин. Показано, что средний балл психологического дистресса был выше среди студенток [74, с.7-8].

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 3.2.3 – «Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза», в частности, пункт 3 «Исследование теоретических и практических проблем охраны здоровья населения, определение закономерностей формирования популяционного и группового здоровья», пункт 8 «Изучение роли социально-гигиенических факторов в формировании здоровья

отдельных однородных групп населения с целью разработки оздоровительных программ и мероприятий по совершенствованию профилактического направления системы здравоохранения» и пункт 9 «Образ жизни отдельных групп населения и его значение в формировании здоровья населения. Изучение качества жизни и здоровья, определение критериев оценки качества жизни. Разработка профилактических программ оздоровления населения с использованием рекомендаций по здоровому образу жизни».

Структура и объем диссертации

Диссертация, состоящая из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, список терминов и определений, списка использованной литературы и приложений, представлена на 171 страницах машинописного текста. Диссертация содержит 53 рисунков и 21 таблицы. В списке литературы 278 источников, в том числе 159 научных работ зарубежных авторов и 119 научных работ отечественных исследователей.

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Избыточный вес, ожирение и пищевое поведение среди студентов вузов

Избыточная масса тела и ожирение определяются как ненормальное или чрезмерное накопление жира в организме, которое может ухудшить здоровье. ИМТ - это простой и широко используемый показатель для классификации людей с избыточным весом или ожирением. Масса тела в килограммах, деленный на рост в метрах в квадрате, дает ИМТ человека ($\text{кг}/\text{м}^2$). По данным Всемирной организации здравоохранения, категории ИМТ для взрослых следующие: ИМТ $<18,5 \text{ кг}/\text{м}^2$ при недостаточной массе тела; ИМТ $18,5-24,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ при нормальной массе тела; ИМТ $25,0-29,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ при избыточной массе тела и ИМТ $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ при ожирении [23, 168, 268].

Пищевое поведение представляет собой сложное взаимодействие генетических, физиологических, психологических и социальных факторов, которые могут влиять на время приема пищи, пищевые предпочтения и количество потребляемой пищи [175]. ЭкПП, ЭмПП и ОПП являются тремя основными категориями пищевого поведения [261]. ЭмПП — это переедание в ответ на эмоциональные состояния, такие как депрессия, тревога, страх, гнев или одиночество. ОПП определяется как тенденция сознательно ограничивать потребление пищи с целью похудеть или предотвратить увеличение веса. Однако ОПП связано с увеличением веса, поскольку может привести к усилению голода и аппетита. ЭкПП означает переедание в ответ на внешние пищевые сигналы, такие как зрение, запах и вкусовые качества, а также социальные сигналы [175, 209, 261, 262]. Сообщалось, что проблемы пищевого поведения связаны с избыточным весом или ожирением [42, 51, 80, 97, 116, 209].

Студенты вузов представляют собой особую социальную группу, которая во время учебы уязвима перед многочисленными рисками для здоровья, многие из

которых влияют на качество и продолжительность жизни [4,118,119]. Прием студентов в высшие учебные заведения характеризуется адаптацией студентов к новым жизненным и социальным условиям, которые выражаются в изменении образа жизни студентов. Это может мешать социальному и физическому формированию студентов и может сделать этих людей уязвимыми к нездоровому образу жизни и проблемам со здоровьем на протяжении всей жизни [25,28,30,32,33,38,50,99]. Исследования показали, что наблюдается снижение количества здоровых студентов вузов, увеличение доли хронических НИЗ и увеличение доли студентов с ограниченными возможностями. Снижение здоровья студенческой молодежи имеет пагубные последствия, такие как снижение успеваемости и производительности труда [29,41].

Таким образом, по-прежнему необходимы дополнительные исследования медицинских и социальных факторов, влияющих на избыточный вес, ожирение и пищевое поведение среди студентов университетов, чтобы получить актуальную информацию и побудить лиц, принимающих решения, расставить приоритеты в действиях.

1.2 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов

Существуют региональные различия в распространенности избыточной массы тела и ожирения среди студентов университетов по всему миру. В Южной Америке среди студентов университетов наблюдалась более высокая распространенность избыточной массой тела и ожирения. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Перу, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 26,1% и 6,2% соответственно [148]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Бразилии, показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 26,4% и 7,8% соответственно [164].

Региональные различия также были очевидны в распространенности избыточной массой тела и ожирения среди студентов университетов в Африке. Исследование, проведенное среди студентов университетов Ботсваны, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 24,9% и 11,9% соответственно [240]. Аналогичное исследование, проведенное среди студентов университетов в Камеруне, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составляла 21,7% и 3% соответственно [162]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Гане, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составляла 20,4% и 5,5. % соответственно [228]. Аналогичное исследование, проведенное среди студентов университетов в Марокко, также показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 14,8% и 1,6% соответственно [138]. Кроме того, исследование, проведенное среди студентов университетов Египта, показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 28,9% и 11,8% соответственно [172].

В европейских странах распространенность избыточной массой тела и ожирения среди студентов университетов также является проблемой общественного здравоохранения. Поперечное исследование, проведенное среди 210 студентов университетов Боснии и Герцеговины, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 22,4% и 2,4% соответственно [221]. Другое исследование, проведенное среди 236 студентов университетов в Словакии, показало, что общая распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 40,9% [169]. Аналогичное исследование, проведенное среди 405 студентов университетов в Греции, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 16% и 1,2% соответственно [203]. Исследование, проведенное среди 2258 студентов университетов в Турции, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 4,4% и 0,6% соответственно [134]. Другое исследование, проведенное среди 503 студентов университетов в Турции, показало, что распространенность избыточной массой тела составила 17,3% [244].

Распространенность избыточной массой тела и ожирения среди студентов университетов также оценивалась в различных регионах Азии. Поперечное исследование, проведенное среди 448 студентов частных университетов в Йемене, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 29,5% и 4,7% соответственно [123]. Второе исследование, проведенное среди 416 студентов университетов Саудовской Аравии, показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 20,4% и 14,9% соответственно [253]. Другое исследование, проведенное среди 126 студентов университетов в Малайзии, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 25,4% и 9,5% соответственно [241]. Опрос, проведенный среди 800 студентов университетов в Индии, показал, что распространенность избыточной массы тела и ожирения составила 26,8% и 10,7% соответственно [231]. Другое поперечное исследование, проведенное среди 60 студентов университетов в Индии, показало, что распространенность избыточной массой тела составила 11,66 % [238]. Поперечное исследование, проведенное среди 432 студентов университетов в Пакистане, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 10,2% и 3,7% соответственно [190]. Другое перекрестное исследование, проведенное среди 272 студентов университета в Пакистане, также показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 27,6% и 5,5% соответственно [246]. Опрос, проведенный среди 385 студентов университета в Иране, показал, что распространенность избыточной массой тела и ожирения была 13,1% и 2,4% соответственно [214]. Другой опрос, проведенный среди 1546 студентов университетов Японии, показал, что распространенность избыточной массы тела составила 7,2% [225]. Исследование, проведенное среди 2313 студентов университетов в Китае, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 8,5% и 2,1% соответственно [157]. Другое исследование, проведенное среди 11 673 студентов университетов в Китае, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 7,3% и 2,2% соответственно [191]. Исследование, проведенное среди 550 участников исследования в Таджикистане, показало, что распространенность

избыточной массой тела и ожирения составила 20,1% и 2,3% соответственно [87]. Другое исследование, проведенное среди 150 молодых людей в Таджикистане, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 23,3% и 2% соответственно [86].

В РФ распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов также имеет региональные различия. Поперечное исследование, проведенное среди 379 студентов Ярославского государственного медицинского университета, показало, что 10% женщин и 18% мужчин имели избыточной массой тела и ожирение соответственно [7]. Другое исследование, проведенное среди 278 студентов университетов в Самаре и Кемерово, РФ, показало, что распространенность избыточной массой тела и ожирения составила 12,2% и 4% соответственно [93]. Аналогичное исследование, проведенное среди 40 студентов первого и второго курса этнических алтайцев, показало, что 12,5% имели избыточной массой тела и ожирение [81].

1.3 Факторы, влияющие на избыточный вес и ожирение среди студентов вузов

Избыточной массой тела и ожирение — многогранные заболевания, обусловленные, прежде всего, взаимодействием генов (природы) и окружающей среды (воспитания) [16,53,58,82,83,96,102,107,166]. Термин «взаимодействие гена и окружающей среды» относится к тому, как генотип человека влияет на то, как он реагирует на раздражители окружающей среды. Другими словами, окружающая среда может влиять и модифицировать генотип, в то время как гены придают восприимчивость [14,237,267].

Хотя избыточной массой тела и ожирение являются результатом взаимодействия генетики и факторов окружающей среды, факторы окружающей среды, такие как диета и образ жизни, являются основными факторами риска развития избыточной массы тела и ожирения [15, 55]. Таким образом, избыточной массой тела и ожирение в первую очередь вызваны энергетическим дисбалансом

между потребляемыми и расходуемыми калориями. Другими словами, избыточной массой тела и ожирение являются результатом либо чрезмерного потребления калорийных продуктов с высоким содержанием жиров и сахаров, либо снижения физической активности [35,36,62,71,84,102].

Ниже перечислены некоторые распространенные причины и факторы риска, которые могут способствовать развитию избыточной массой тела и ожирения среди студентов университетов.

1.3.1 Социально демографические и экономические факторы, влияющие на избыточный вес и ожирение среди студентов вузов

Пол является одним из социально-демографических факторов риска избыточной массы тела и ожирения среди студентов университетов, несмотря на противоречивые результаты различных исследований. Поперечные исследования, проведенные в РФ [7], Перу [148], Ботсване [240], Боснии и Герцеговине [221], Греции [203], Йемене [123], Японии [225] и Малайзии [234] показали, что студенты университетов мужского пола имели более высокий риск развития избыточной массы тела и ожирения по сравнению со студентками университетов женского пола. С другой стороны, исследования, проведенные в Камеруне [162], Марокко [138], Словакии [169] и Индии [238], показали, что студентки университетов имеют более высокие шансы иметь избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами университетов мужского пола.

Возраст студентов университетов также был еще одним предиктором избыточной массы тела и ожирения среди студентов университетов. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Ботсване [240], показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается с возрастом. Другое исследование, проведенное в Йемене [123], также показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается с возрастом. Аналогичным образом, исследование, проведенное

среди студентов университетов из 22 стран, показало, что распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается с возрастом [230].

В зависимости от этнической принадлежности студентов университетов, поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Соединенных Штатах Америки (США), показало, что чернокожие и латиноамериканские студенты университетов имеют более высокие шансы иметь избыточной массой тела и ожирение по сравнению с белыми студентами университетов. Это исследование также показало, что студенты азиатских университетов имеют наименьшие шансы иметь избыточной массой тела и ожирение [243].

В зависимости от связи между религией, избыточным весом и ожирением, исследование, проведенное в Университете Гранады в Мелилье (Испания), показало, что у студентов-христиан распространенность избыточной массы тела и ожирения выше, чем у студентов-мусульман. Это исследование показало, что студенты-христиане потребляли больше общего холестерина, алкоголя, насыщенных жирных кислот и натрия по сравнению со студентами-мусульманами [220]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов из 22 стран, показало, что студенты университетов, которые часто посещали религиозные мероприятия, имели более высокую распространенность избыточной массы тела и ожирения [230].

Учебные подразделения университета также могут влиять на избыточную массу тела и ожирение. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Перу, показало, что студенты, обучающиеся на инженерном факультете, имеют более высокий риск развития избыточной массы тела и ожирения по сравнению со студентами, обучающимися на гуманитарных, деловых и медицинских факультетах [148]. Напротив, перекрестное исследование, проведенное среди студентов университетов Турции, показало, что студенты университетов, обучающиеся на медицинском факультете, имели более высокий средний показатель ИМТ по сравнению со студентами университетов, обучающимися на факультетах социальных наук и инженерии [199].

Год обучения также является еще одним социально-демографическим фактором, влияющим на избыточную массу тела и ожирение среди студентов вузов. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Египте, показало, что у студентов четвертого курса университетов распространенность избыточной массы тела и ожирения выше, чем у студентов первого курса университета [178]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Иордании, также показало, что у студентов четвертого курса университета более высокая распространенность избыточной массы тела и ожирения, чем у студентов первого курса университета [128]. Аналогичное исследование, проведенное в Ботсване, показало, что риск избыточной массы тела и ожирения увеличивается по мере увеличения срока обучения студентов [240]. С другой стороны, перекрестное исследование, проведенное среди студентов университетов в Объединенных Арабских Эмиратах, показало, что у студентов первого курса университета наблюдалась более высокая распространенность избыточной массы тела и ожирения по сравнению со студентами второго курса [120].

Еще одним социально-демографическим фактором, влияющим на избыточную массу тела и ожирение, является семейный доход. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Китае, показало, что студенты университетов, у которых был более высокий семейный доход, имели более высокие шансы иметь избыточную массу тела и ожирение по сравнению со студентами университетов, у которых был более низкий семейный доход [191]. Аналогичное исследование, проведенное в Китае, показало, что студенты университетов с большими финансовыми ресурсами чаще страдают избыточным весом и ожирением по сравнению со студентами университетов, у которых было меньше финансовых ресурсов [273].

Место жительства также является еще одним фактором, влияющим на избыточную массу тела и ожирение среди студентов университетов. Лонгитюдное исследование, проведенное среди студентов первого курса университета в Канаде, показало, что студенты университетов, которые жили в университетских

общежитиях, имели более высокий вес и ИМТ по сравнению со студентами университетов, которые жили дома с семьей [247]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Египте, показало, что студенты университетов, которые жили в университетских общежитиях, чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами университетов, которые жили дома с семьей [178].

1.3.2 Факторы питания, влияющие на избыточный вес и ожирение среди студентов вузов

Одним из основных факторов окружающей среды, влияющих на развитие избыточной массы тела и ожирения, является питание [166]. Некоторые из факторов питания, влияющих на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов, включают знания о питании [271], отношение к еде [216], предпочтения в еде [259], и те, которые перечислены ниже.

Знания о питании являются одним из факторов риска развития избыточной массы тела и ожирения среди студентов университетов. Поперечное исследование, проведенное среди студентов Университета Центрального Мичигана в США, показало, что знания о питании отрицательно коррелируют с потреблением жиров и холестерина. Другими словами, студенты, которые ежедневно потребляли больше жиров или холестерина, имели более низкие средние баллы по знаниям о питании, чем те студенты, которые потребляли меньше жиров или холестерина [271].

Отношение к питанию также является еще одним фактором питания, влияющим на избыточную массу тела и ожирение. Исследование, проведенное среди студентов университетов в Иране, показало, что положительное отношение к питанию связано с более низким ИМТ и наоборот [214]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов Кувейта, также показало, что негативное отношение к питанию удваивает риск избыточной массы тела и ожирения среди студентов университетов [216].

Еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение, являются предпочтения в еде. Телефонный опрос, проведенный в Огайо, США, показал, что у взрослых, которые ели только домашнюю еду, риск ожирения был на 26% ниже, чем у тех, кто ел домашнюю еду частично или вообще не ел ее [259]. Другое популяционное исследование, проведенное в Токио, Япония, показало, что студенты, которые готовят дома реже, имеют в 2,3 раза более высокий риск развития избыточной массы тела и ожирения, чем студенты, которые готовят дома чаще [254]. Аналогичным образом, два популяционных исследования, проведенных в Китае, также показали, что взрослые, которые питались вне дома, с большей вероятностью имели избыточной массой тела и ожирение, чем люди, которые не питались вне дома [192,263].

Пропуск приема пищи также является еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение. Ретроспективное когортное исследование, проведенное среди студентов университетов в Китае, показало, что пропуск ужина является значимым предиктором избыточной массы тела и ожирения [272]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Испании, показало, что пропуск завтрака связан с увеличением распространенности избыточной массы тела и ожирения [255]. С другой стороны, исследование, проведенное среди студентов университета в Брунее, показало, что ИМТ существенно не коррелирует с потреблением завтрака [133].

Еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение, является употребление перекусов. Онлайн-опрос, проведенный среди студентов университета в Джидде, Саудовская Аравия, показал, что потребление таких закусок, как печенье, попкорн и картофельные чипсы, тесно связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [124]. Аналогичным образом, рандомизированное контролируемое исследование, проведенное в Сиэтле, США, показало, что употребление перекусов связано с увеличением индекса массы тела [137].

Потребление фруктов и овощей также влияет на избыточной массой тела и ожирение. Опрос, проведенный среди студентов университетов в Бразилии,

показал, что низкое потребление фруктов и овощей увеличивает риск избыточной массы тела [176]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Египте, также показало, что низкое потребление овощей связано с более высокой распространенностью избыточной массы тела и ожирения [172]. Аналогично, исследование, проведенное среди студентов университетов в Марокко, показало, что нерегулярное потребление фруктов увеличивает вероятность избыточной массы тела и ожирения [138].

Еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение, является потребление сладких напитков. Опрос, проведенный среди студентов университетов в Китае, показал, что более высокое потребление всех видов сладких напитков увеличивает вероятность избыточной массы тела и ожирения [150]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Саудовской Аравии, также показало, что потребление большего количества сладких напитков увеличивает вероятность избыточной массы тела и ожирения [125]. Аналогичное исследование, проведенное среди студентов университетов в Южной Африке, показало, что ИМТ в значительной степени связан с частотой потребления продуктов питания, содержащих добавленный сахар [218]. Исследование, проведенное среди студентов университетов в Турции, показало, что частое употребление нездоровых закусок связано с более высоким риском избыточной массы тела и ожирения [249].

Потребление фаст-фуда также влияет на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Поперечное исследование, проведенное среди студентов университетов в Марокко, показало, что более высокое потребление фаст-фуда (>3 раз в неделю) увеличивает вероятность избыточной массы тела и ожирения [138]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Пакистане, показало, что более высокое потребление фаст-фуда (≥ 3 раз в день) увеличивает распространенность избыточной массы тела и ожирения [190]. Аналогичное исследование, проведенное среди студентов университетов в Брунее, показало, что частое употребление фаст-фуда связано с более высокой распространенностью избыточной массы тела и ожирения [278].

Еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение, являются поливитаминовые и минеральные добавки. Рандомизированное контролируемое исследование, проведенное в Соединенном Королевстве, показало, что прием поливитаминов и минералов увеличивает окисление углеводов и увеличивает расход энергии у мужчин [156]. Другое рандомизированное контролируемое исследование, проведенное в Китае, показало, что прием поливитаминов и минералов может снизить массу тела и ожирение [205].

Пищевое поведение также было еще одним фактором питания, влияющим на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Опрос, проведенный в Украине, показал, что ИМТ был связан с ОПП [196]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Японии, показало, что ИМТ положительно связан с ЭкПП, ЭМП и ОПП [225].

1.3.3 Факторы состояния здоровья и образа жизни, влияющие на избыточный вес и ожирение среди студентов вузов

Исследования показали, что самооценка здоровья может влиять на избыточной массой тела и ожирение. Исследование, проведенное среди студентов университетов в США, показало, что плохая самооценка состояния здоровья связана с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [226]. Другое исследование, проведенное среди подростков в Германии, показало, что избыточной массой тела и ожирение связаны с плохой самооценкой состояния здоровья [202]. С другой стороны, исследование, проведенное среди пожилых пациентов с кардиологическими заболеваниями в Москве, РФ, показало, что ИМТ не коррелирует с самооценкой состояния здоровья [46].

Продолжительность сна также может влиять на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Исследование, проведенное среди студентов университетов в США и Южной Корее, показало, что как короткая продолжительность сна (<7 ч/ночь), так и длительная продолжительность сна (>9 ч/ночь) связаны с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [242].

Другие исследования, проведенные среди студентов университетов в Саудовской Аравии, также показали, что короткая продолжительность сна связана с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [122,259]. Кроме того, исследование, проведенное в Марокко, показало, что как короткая, так и длинная продолжительность сна связаны с повышенным риском избыточного веса/ожирения у мужчин [138].

Употребление алкоголя также влияет на избыточной массой тела и ожирение. Исследования, проведенные среди студентов университетов США [158], Таиланде [140] и РФ [93], показали, что повышенное употребление алкоголя связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения.

Еще одним фактором образа жизни, влияющим на избыточной массой тела и ожирение, является курение. Исследования, проведенные среди студентов университетов в Бразилии [154] и Саудовской Аравии [271], показали, что курение увеличивает распространенность избыточной массы тела и ожирения. С другой стороны, исследование, проведенное среди студентов университетов в Палестине, показало, что курение сигарет связано со снижением ИМТ [213].

Семейный анамнез избыточной массы тела и ожирения является еще одним фактором, влияющим на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Исследования, проведенные среди студентов университетов Бразилии [154], Саудовской Аравии [211] и Турции [258], показали, что студенты университетов с семейным анамнезом избыточной массы тела и ожирения имели повышенный риск развития избыточной массы тела и ожирения.

Психологический дистресс среди студентов также может влиять на избыточной массой тела и ожирение. Перекрестные исследования, проведенные среди студентов университетов Бразилии [222], США [121] и Китая [149], показали, что более высокий уровень тревожности и депрессии связан с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения.

Социальная поддержка также влияет на избыточной массой тела и ожирение. Исследование, проведенное среди мексиканских мужчин, живущих в США, показало, что более высокий уровень социальной поддержки, по-видимому,

снижает риск ожирения/центрального ожирения [276]. Другое исследование, проведенное среди студентов университетов в Индии, показало, что отсутствие социальной поддержки связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [231]. Другое исследование, проведенное среди медсестер больниц на Тайване, показало, что низкая социальная поддержка связана с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [163].

Физическая активность также влияет на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Систематический обзор показал, что вмешательства, основанные на физической активности, были связаны со значительным снижением ИМТ [233]. Другое исследование, проведенное среди молодежи высших учебных заведений в Таджикистане, показало, что увеличение сидячего образа жизни связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [87]. Аналогичное исследование, проведенное среди студентов университетов в Йемене, показало, что отсутствие физической активности связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения [123]. Исследование, проведенное среди студентов университетов в Китае, также показало, что низкая физическая активность связана с избыточным весом и ожирением [157]. Исследование, проведенное в Москве, РФ, показало, что высокая физическая активность увеличивает потерю массы тела на 20% [78]. Другое исследование, проведенное в Казани, РФ, также показало, что высокий уровень физической активности значительно снижает набор веса, особенно у женщин [109].

«Сидячий» образ жизни также влияет на избыточной массой тела и ожирение среди студентов университетов. Исследование, проведенное в Перу, показало, что участники исследования, сообщившие о времени сидения более 8 часов в день, с большей вероятностью страдали ожирением, чем те, кто сообщал о менее 4 часов в день [229]. Другое исследование, проведенное среди взрослых в США и Европе, показало, что участники исследования, которые сидели ≥ 8 часов в день, имели на 62% более высокий риск ожирения по сравнению с участниками исследования, которые сидели менее 4 часов в день [143]. Аналогичным образом, популяционное исследование, проведенное в Китае, показало, что сотрудники, которые проводят

больше времени сидя на работе, подвергаются более высокому риску развития избыточной массы тела или ожирения, чем те, кто проводит меньше времени сидя [277].

Основные причины и факторы риска избыточной массой тела и ожирения среди студентов университетов представлены на рис.1.



Рис. 1 – Причины и факторы риска избыточной массой тела и ожирения среди студентов вузов

1.4 Последствия избыточного веса и ожирения

Высокая распространенность избыточной массой тела и ожирения отрицательно влияет на здоровье населения, психосоциальное функционирование и качество жизни отдельных лиц и семей, а также экономическую стабильность нации [3,17, 27, 43, 54,56, 67,91, 266].

Сахарный диабет 2-го типа (СД 2) , сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) и рак являются лишь некоторыми из последствий избыточной массы тела и ожирения для здоровья [11,20,70,77]. Одними из основных последствий ожирения и избыточной массы телаявляются ССЗ. Человек с избыточным весом или

ожирением более склонен к развитию ишемической болезни сердца, гипертонии, инсульта и других ССЗ [133,204]. Ожирение считалось основным фактором, способствующим гипертонии [31]. Исследования показали, что избыточной массой тела и ожирение повышают риск ишемической болезни сердца [21]. Другое исследование также показало, что более высокий ИМТ тесно связан с повышенным риском ишемического инсульта [65]. Еще одним последствием избыточной массы тела и ожирения является СД 2. СД 2 имеет самую сильную связь с ожирением. Повышенный ИМТ был значимо связан с заболеваемостью СД 2. Ожирение, определяемое ИМТ, показало наиболее сильную связь с заболеваемостью СД 2 по сравнению с другими сопутствующими заболеваниями [22,110]. Рак также связан с избыточным весом и ожирением. Связь между ожирением и раком стала серьезной проблемой во всем мире [1]. Избыточной массой тела и ожирение повышают риск рака пищевода, поджелудочной железы, толстой и прямой кишки, молочной железы (в постменопаузе), эндометрия и почек [37, 47].

Снижение продолжительности жизни также связано с избыточным весом и ожирением. Исследования показали, что избыточной массой тела и ожирение являются основными проблемами общественного здравоохранения, которые приводят к снижению продолжительности жизни, особенно в более молодых возрастных группах. Сам ИМТ, даже без учета других антропометрических показателей, является сильным предиктором общей смертности. Общая смертность увеличивается, когда ИМТ достигает 25 или выше, и еще более резкий рост смертности отмечается, когда ИМТ превышает 30 [94, 112].

Избыточной массой тела и ожирение также отрицательно влияют на качество жизни. Существует социальная стигма, связанная с избыточным весом или ожирением. Люди с избыточным весом и ожирением чаще всего подвергаются насмешкам со стороны учителей, врачей и общественности. Социальная стигма может способствовать повышению уровня тревожности, депрессии и низкой самооценки. В некоторых случаях дискриминация по поводу ожирения приводит к развитию психопатологии и плохому поведению в отношении здоровья, что,

образуя порочный круг, усиливает переедание, булимию или другие связанные с этим проблемы [44, 98].

Избыточной массой тела и ожирение также несут значительное бремя для здоровья и окажут существенное влияние на экономику. Состояния, связанные с избыточным весом и ожирением, являются одними из самых дорогостоящих проблем здравоохранения, поскольку лечение этих коморбидных состояний связано с более широким использованием и стоимостью медицинских услуг [34, 89].

Данные литературы показали, что существуют региональные различия в распространенности и факторах риска избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов во всем мире. Это говорит о необходимости выявления специфических для страны и региона медико-социальных факторов, влияющих на избыточную массу тела и ожирение среди студентов вузов.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 База и программа исследования

Диссертационная работа выполнена на базе ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (СВФУ) (ректор – д.б.н., профессор Николаев А.Н.; директор МИ – к.м.н., доцент Гоголев Н.М.; директор Клиники СВФУ – к.м.н. Аммосов В.Г.) в рамках научно-исследовательской работы кафедры организации здравоохранения и профилактической медицины Медицинского института СВФУ в период с 2020 по 2023 годы.

Исследование одобрено Локальным этическим комитетом Медицинского института СВФУ (протокол № 33 от 15 декабря 2021 г.). Все участники исследования, включенные в исследование, предоставили информированное согласие онлайн. Участникам исследования сообщили, что они могут продолжить опрос, если выберут «Я согласен участвовать в исследовании». Анонимность и конфиденциальность участников исследования также соблюдались при заполнении анкеты.

Объектом исследования являлись студенты, обучающиеся в СВФУ. Предметом исследования являются медико-социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студенческой молодежи (на примере СВФУ).

Программа исследований состояла из 5 этапов и представлена в табл.1.

Таблица 1 – Программа исследования

Этапы исследования	Методы исследования	Источники информации
1. Теоретический анализ научной литературы о медицинских и социальных факторах, влияющих на избыточный вес, ожирение и пищевое поведение студентов вузов	Аналитический, Информационно-аналитический, Библиографический	Отечественная и зарубежная литература

Продолжение таблицы 1

2. Изучение неинфекционных заболеваний, связанных с питанием, среди населения РФ, РС (Я) и студентов СВФУ	Ретроспективный, Аналитический, Статистический	Таблицы Росстата (2020-2022), Сводные статистические отчеты Министерства здравоохранения РС (Я) (2020-2022), Статистические отчеты клиники СВФУ (2020-2022), Форма N 131/у «Карта учета профилактического медицинского осмотра (диспансеризации)»
3. Изучение медицинских и социальных факторов, влияющих на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студентов СВФУ	Социологический	Анкетирование
4. Анализ и интерпретация данных опроса о медицинских и социальных факторах, влияющих на избыточный вес, ожирение и пищевое поведение студентов СВФУ	Аналитический Статистический	Матрица оценки Результаты исследований
5. Разработка профилактических мер по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ	Аналитический	Результаты исследований

На первом этапе – была разработана программа, постановка и обоснование цели и задач исследования. Проведен анализ литературных источников, по современным проблемам избыточной массой тела, ожирения среди студентов вузов (распространённость, факторы формирующие, последствия).

На втором этапе нами был проведен анализ динамики статистических показателей, характеризующих ситуацию с первичной заболеваемостью с новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, болезнями органов пищеварения и болезнями мочеполовой системы населения РФ за период 2020-2022 года, по данным официальной статистики.

Также нами был проведен анализ динамики статистических показателей, характеризующих ситуацию с заболеваемостью с новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями

системы кровообращения, болезнями органов пищеварения и болезнями мочеполовой системы населения РС(Я) за период 2020-2022 года, по данным Министерства здравоохранения РС(Я).

С учетом принципа организации медицинского сопровождения студентов СВФУ – на базе Клиники СВФУ (директор – к.м.н. Аммосов В.Г.), ежегодные отчеты о работе данного медицинского учреждения также явились источниками статистических данных в отношении некоторых заболеваний (2020-2022 годы). Проведена выкопировка и анализ данных ФСН № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».

Для оценки состояния здоровья студентов СВФУ по учебным подразделениям исследование проводилось сплошным методом по данным карт учета профилактических медицинских осмотров (учетная форма 131/у) за 2020-2022 годы.

На третьем этапе, в рамках исследования медицинских и социальных факторов, влияющих на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студентов СВФУ нами разработана и адаптирована оригинальная анкета.

Анкета включала 125 вопросов, разделенных на 10 блоков [39,111, 138, 152,155,159,161,197,198,239,252,261,264]:

Блок 1. Социально-демографические и экономические характеристики

Блок 2. Антропометрические характеристики (масса тела и рост)

Блок 3. Знания о питании

Блок 4. Отношение к питанию

Блок 5. Диетическое потребление

Блок 6. Пищевое поведение

Блок 7. Состояние здоровья и образ жизни

Блок 8. Психологический дистресс

Блок 9. Социальная поддержка

Блок 10. Физическая активность и «сидячий» образ жизни

Анкета адаптирована, переведена с английского языка на русский язык по многоэтапной методике, методом двойного слепого рецензирования. Применена следующая методика адаптации русскоязычной версии:

1. Перевод опросника с англоязычной версии двумя переводчиками, не связанными между собой.
2. Сопоставление результатов перевода, выявление отличий.
3. Оценка социологом опросника для студентов СВФУ.
4. Оценка переводчиками результатов перевода, определение более точного варианта ответа, предложенных переводчиками (критерии: 1 - согласен, 2 - не согласен).
5. Апробация Анкеты на фокус-группе из шести студентов СВФУ.
6. Оценка психологом сложностей понимания и интерпретации вопросов Анкеты студентами. Оценка результатов апробации и корректировка вопросов.
7. Перевод разработанной русскоязычной версии Анкеты на английский язык.
8. Анализ результатов перевода русскоязычной версии на английский язык.
9. Оценка переводчиками результатов перевода (критерий: 1 – согласен, 2 - не согласен).
10. Утверждение русскоязычного варианта Анкеты для проведения опроса студентов СВФУ.

Последний вариант адаптированной русскоязычной версии опросника был на 100% согласован переводчиками.

На четвертом этапе нами проведен анализ и интерпретация данных опроса о медицинских и социальных факторах, влияющих на избыточный вес, ожирение и пищевое поведение студентов СВФУ. Анализ результатов исследования проводился с помощью программы SPSS версии 23.

Пятый этап включал в себя научное обоснование, разработку мер профилактики по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студенческой молодежи (по данным СВФУ).

2.2 Объем выборки и методы отбора проб

Объем выборки, необходимый для исследования, рассчитывался по формуле Daniel W.W., 1999 г. [153]:

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{d^2}$$

где:

n — минимальный объем выборки

Z — доверительный уровень (1,96 для уровня достоверности 95 %)

p — распространенность избыточной массы тела и ожирения

d — ошибка выборки

Распространенность (p) избыточной массой тела и ожирения для расчета размера выборки была получена из 3 предыдущих исследований, и было выбрано исследование, обеспечившее максимальный размер выборки (табл. 2).

Таблица 2 – Методы расчета размера выборки для исследования

Предыдущее исследование	Литература	Распространенность (p) избыточной массой тела и ожирения (%)	Уровень доверия	Ошибка выборки (d)	Рассчитанный размер выборки (n)
Исследование 1	[7]	12,66	95%	5%	170
Исследование 2	[93]	16,2*	95%	5%	209
Исследование 3	[81]	12,5	95%	5%	168

Примечание: * Это была распространенность избыточной массой тела и ожирения, использованная для определения размера выборки для этого исследования.

Сравнивая объем выборки, рассчитанный с использованием предыдущих исследований, распространенность избыточной массой тела и ожирения, обеспечившая максимальный расчетный объем выборки (209 студентов университета), составила 16,2% [93]. Добавив 10% за отсутствие ответа, объем выборки увеличился до 230. Поскольку в этом исследовании использовался метод многоэтапной выборки, использовался эффект планирования 1,5, а окончательный объем выборки составил 345 студентов СВФУ.

В состав СВФУ входят 12 институтов и 5 факультетов. Для отбора участников исследования использовалась стратегия многоступенчатой выборки. Сначала шесть институтов СВФУ были отобраны методом отбора простой

случайной выборки (ПСВ). Случайно выбранными институтами были Медицинский институт, Институт физической культуры и спорта, Педагогический институт, Институт математики и информатики, Институт естественных наук и Физико-технический институт. Затем с помощью кураторов всем студентам бакалавриата выбранных институтов были разосланы приглашения пройти онлайн-опрос. Наконец, в общей сложности 345 участников исследования из выбранных институтов, согласившихся участвовать в исследовании, были отобраны методом ПСВ (рис.2).

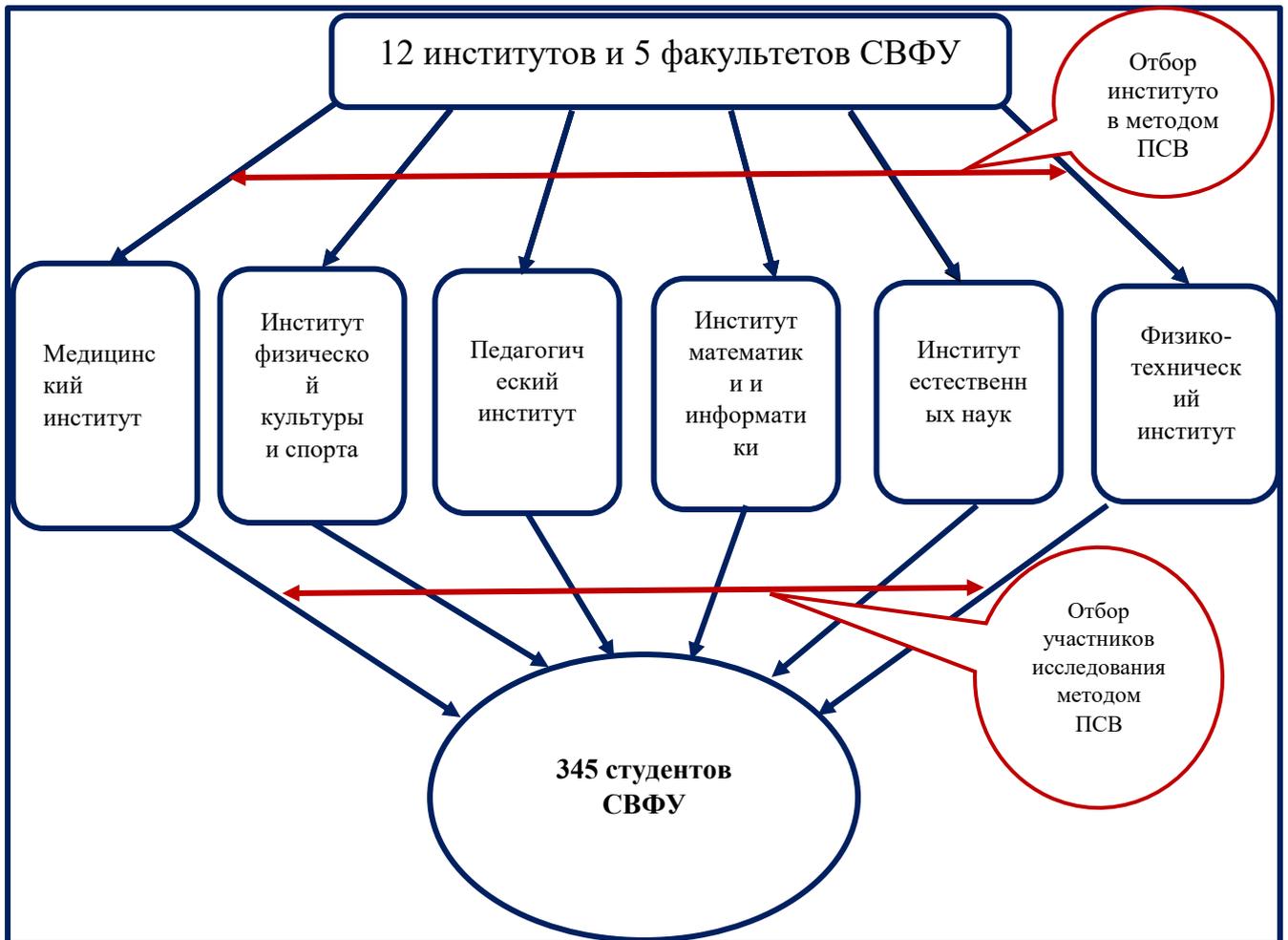


Рис.2 – Схема процедуры отбора респондентов

2.3 Критерии включения и исключения

В исследование были включены все студенты бакалавриата из выбранных институтов, согласившиеся принять участие в исследовании. Студенты

бакалавриата в возрасте до 18 лет, студентки бакалавриата старше 25 лет, беременные студентки бакалавриата (для девушек), студентки бакалавриата, которые были тяжело больны, студентки бакалавриата, обучавшиеся за пределами выбранных институтов, студенты бакалавриата, отказавшиеся от участия в исследовании и магистры, ординаторы и аспиранты были исключены из исследования.

2.4 Переменные исследования и инструменты для сбора данных

В этом исследовании было два типа переменных: зависимая переменная и независимые переменные. Основными зависимыми переменными в данном исследовании являются избыточной массой тела и ожирение. Независимые переменные можно разделить на три категории. Первой категорией независимых переменных были социально-демографические и экономические переменные, такие как пол, возраст, страна происхождения, этническая принадлежность, религия, семейное положение, учебные подразделения СВФУ, год обучения, образовательный статус матери, образовательный статус отца, статус занятости матери, занятость отца, самооценка доходов семьи, возможность дополнительного дохода, ежемесячные расходы на питание, проживание и удовлетворенность услугами СВФУ. Вторыми категориями независимых переменных были переменные питания, такие как знания о питании, отношение к питанию, практика питания, режим питания, пищевое поведение (ЭкПП, ЭМП и ОП) и т. д. Третьей категорией независимых переменных были переменные состояния здоровья и образа жизни, такие как самооценка здоровья, обращение за медицинской помощью, продолжительность сна, статус курения, избыточной массой тела и ожирение в анамнезе родителей, психологический дистресс, социальная поддержка, физическая активность и «сидячий» образ жизни.

Осуществленное в рамках исследования анкетирование студентов проводили социологическим методом по разработанной и адаптированной анкете

(Приложение Б). Анкета была создана с помощью форм Яндексa, а затем ссылка была отправлена участникам исследования.

2.4.1 Оценка социально-демографических и экономических переменных

Для оценки социально-демографических переменных каждому участнику было предложено заполнить анкету с указанием пола, возраста, страны происхождения, этнического происхождения, религии, семейного положения, учебные подразделения СВФУ, года обучения, образовательного статуса матери, образовательного статуса отца, статуса занятости матери, статус занятости отца, самооценка уровня дохода семьи, возможность подзаработать, ежемесячные расходы на питание, проживание и удовлетворенность услугами СВФУ.

2.4.2 Оценка ИМТ

Для определения ИМТ участников исследования использовались данные о массе тела и росте, сообщенные ими самими. Масса тела в килограммах, деленный на рост в метрах в квадрате, дает ИМТ человека ($\text{кг}/\text{м}^2$) [159]. Наконец, участники исследования были разделены на четыре категории ИМТ: ИМТ $<18,5 \text{ кг}/\text{м}^2$ при недостаточной массе тела; ИМТ $18,5\text{--}24,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ при нормальной массе тела; ИМТ $25,0\text{--}29,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ при избыточной массе тела и ИМТ $>30 \text{ кг}/\text{м}^2$ при ожирении [23,168,268]. ИМТ $< 25 \text{ кг}/\text{м}^2$ кодировался как 0 (без избыточной массы тела и ожирения), а ИМТ $> 25 \text{ кг}/\text{м}^2$ кодировался как 1 (избыточная масса тела и ожирение) для целей логистического регрессионного анализа.

2.4.3 Оценка знаний о питании

Знания о питании оценивались с использованием опросника общих знаний о питании, разработанного Университетским колледжем Лондона [197]. Всего было задано 17 вопросов о питании, контроле веса и заболеваниях. Правильные ответы

на вопросы о знаниях в области питания имели ценность 1 балл, а неправильные ответы имели ценность 0 баллов. Общий балл знаний варьировался от 0 до 17. Хорошие знания в области питания определяются как имеющие средний балл знаний $\geq 7,5$ баллов, а плохие знания – определяется как имеющий средний балл знаний $<7,5$ баллов.

2.4.4 Оценка отношения к питанию

Отношение к питанию оценивалось с помощью опроса Food Attitudes and Behaviors (FAB), разработанного Национальным институтом рака США [161]. Всего было задано 5 вопросов об отношении к питанию. Ответы оценивались по 5-балльной шкале Лайкерта :1-полностью не согласен; 2-не согласен; 3 -ни согласен, ни не согласен; 4 -согласен; и 5 -полностью согласен. Общее количество баллов за отношение к питанию варьировалось от 5 до 25. Положительное отношение к питанию определяется при среднем балле отношения к питанию ≥ 16 баллов, а негативное отношение определяется при среднем балле отношения к питанию < 16 баллов.

2.4.5 Оценка практики питания (Диетическое потребление)

Диетическое потребление оценивалось с помощью краткого качественного опросника частоты употребления пищи- Food Frequency Questionnaire (FFQ). Анкета по частоте приема пищи для этого исследования была адаптирована из различных литературных источников [155,239,264]. FFQ состоит из заранее определенного списка продуктов питания и напитков с категориями ответов, указывающими на обычную частоту их употребления в течение предыдущей недели. Всего было задано 15 вопросов о частоте приема пищи. Группы здоровой пищи, такие как крупы, фрукты и овощи, были рассмотрены в вопросах с 1 по 9, а группы нездоровой пищи, такие как сладости, сладкие напитки и приправы, были рассмотрены в вопросах с 10 по 15 [256]. Ответы на эти вопросы о частоте приема

пищи оценивались с использованием (1 = никогда, 2 = один раз в неделю, 3 = 2–3 раза в неделю, 4 = 4–6 раз в неделю, 5 = один раз в день, 6 = чаще одного раза в день). Начисление баллов за вопросы с 10 по 15 было изменено на обратную сторону. Минимальный балл за практику правильного питания составлял 15, а максимальный балл 90. Хорошая практика питания определяется как средняя оценка практики ≥ 48 баллов, а плохая практика определяется как оценка <48 баллов. Для анализа режима питания были также заданы дополнительные вопросы о предпочтениях в еде, пропусках приемов пищи, потреблении перекусов и использовании пищевых добавок.

2.4.6 Оценка пищевого поведения

Для выявления типов расстройств пищевого поведения применяли Голландский опросник пищевого поведения - Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) [261], который направлен на выявление ОПП, ЭМП, ЭкПП. Инструмент (опросник) состоит из 33 вопросов, каждый из них имеет 5 вариантов ответа (5-балльная шкала Лайкерта): 1 – никогда, 2 – редко, 3 – иногда, 4 – часто и 5 – очень часто, за исключением 31 вопроса, имеющего обратные значения. Подсчёт баллов проводился путем суммирования оценок по каждому пункту шкалы и деления получившейся суммы на количество пунктов данной шкалы. Первые 10 вопросов представляли шкалу ОПП, которое характеризуется самоограничением (контролем) в питании для достижения или поддержания желаемой массы тела. Следующие 13 вопросов представляли шкалу ЭМП, при котором желание поесть возникает в ответ на негативные эмоциональные состояния. Следующие 10 вопросов – шкалу ЭкПП, при котором желание поесть стимулирует внешний вид еды, ее запах, текстура или вид других людей, принимающих пищу. Средний результат по ОПП – 2,4 балла, по ЭМП – 1,8 балла, и по ЭкПП – 2,7 балла, при этом отклонения по этим трем типам считаются на балл выше среднего [45, 68, 103, 111].

2.4.7 Оценка образа жизни и состояния здоровья

Для оценки образа жизни и состояния здоровья каждому участнику задавали вопросы о самооценке здоровья, обращении за медицинской помощью, продолжительности сна, статусе курения и истории избыточной массы тела и ожирения родителей. На основании предыдущих исследований участники исследования были сгруппированы по трем категориям сна: короткий сон (менее 7 часов), здоровый сон (7-8 часов) и длительный сон (более 9 часов) [138, 184].

2.4.8 Оценка психологического дистресса

Психологический дистресс оценивался с использованием Контрольного списка симптомов Хопкинса-10- Hopkins Symptom Checklist-10 (HSCL-10). HSCL-10 состоит из 10 пунктов по 4-балльной шкале: «Совсем нет», «Немного», «Много» и «Очень сильно». Четыре из десяти вопросов касаются тревоги, а шесть — депрессии. Средний балл HSCL-10 рассчитывался путем деления общего балла на десять. Средний балл 1,85 или выше указывает на симптомы тревоги и депрессии [252].

2.4.9 Оценка социальной поддержки

Социальная поддержка — это взаимодействие с членами семьи, друзьями, сверстниками и специалистами, которые делятся информацией и оказывают практическую или эмоциональную помощь [251]. Социальную поддержку оценивали с помощью шкалы социальной поддержки Осло-3- Oslo Social Support Scale-3 (OSS-3) с помощью трех вопросов [198]. Для OSS-3 категориям ответов были присвоены отдельные баллы по каждому из трех вопросов. Сумма баллов по каждому пункту использовалась для определения итогового балла. Суммарный балл варьируется от 3 до 14, при этом высокие значения соответствуют высокому уровню, а низкие значения — низкому уровню социальной поддержки. Из общего

балла OSS-3 можно выделить три основные категории: 3–8 указывает на плохую социальную поддержку, 9–11 указывает на умеренную социальную поддержку и 12–14 указывает на сильную социальную поддержку [198].

2.4.10 Оценка физической активности и сидячий образ жизни

Физическую активность и «сидячий» образ жизни оценивали с помощью сокращенной версии Международного опросника физической активности-International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [39,152]. На основании протокола оценки IPAQ уровень физической активности классифицировали как низкий, средний и высокий. Оценка «ВЫСОКОГО» уровня физической активности по шкале IPAQ означает, что вы выполняете активную интенсивную деятельность в течение как минимум 3 дней, достигая минимальной общей физической активности не менее 1500 минут Metabolic Equivalent of Task (MET) в неделю ИЛИ 7 или более дней любой комбинации ходьбы, умеренные интенсивные или интенсивные занятия, обеспечивающие минимальную общую физическую активность не менее 3000 MET-минут в неделю. Оценка «УМЕРЕННЫЙ» уровень физической активности в IPAQ означает, что вы выполняете 3 или более дней интенсивной физической активности и/или ходите пешком ИЛИ 5 или более дней активности умеренной интенсивности и/или ходите пешком не менее 30 минут в день ИЛИ 5 или более дней из любой комбинации ходьбы, занятий умеренной интенсивности или интенсивно-энергичных упражнений достигается минимальная общая физическая активность не менее 600 MET минут в неделю. Оценка «НИЗКОГО» уровня физической активности по шкале IPAQ означает, что вы не соответствуете ни одному из критериев «УМЕРЕННОГО» или «ВЫСОКОГО» уровня физической активности. В ответ на единственный вопрос о том, сколько времени они проводили сидя каждый день в течение предыдущих семи дней, участники самостоятельно сообщали о количестве времени, проведенного в сидячем положении [39, 152]. В результате сидячее время было разделено на три категории: <3 часов в день, 4-6 часов в день и >6 часов в день [187,189].

2.5 Обработка, анализ и контроль качества данных

Во-первых, данные, собранные в ходе онлайн-опроса, были проверены на полноту. Во-вторых, данные были экспортированы в SPSS версии 23 для дальнейшего анализа. В-третьих, данные были закодированы и проведен исследовательский анализ данных. Затем были определены описательные статистические данные, такие как частоты, проценты и средние значения. Также были проведены критерий хи-квадрат, корреляционный тест и t-критерий независимой выборки.

Для выявления переменных, связанных с избыточным весом и ожирением, были проведены как двумерный, так и многомерный логистический регрессионный анализ. В текущем исследовании переменные, которые были связаны с избыточным весом и ожирением при уровне значимости $p < 0,25$ в двумерном логистическом анализе, были выбраны для потенциального включения в многофакторную логистическую регрессию [144,186]. Перед выполнением многомерного логистического анализа проверялись мультиколлинеарность (Variance Inflation Factor (VIF<3)) и тест Хосмера-Лемешоу (>0,05) [185,195].

В многомерной логистической регрессии были оценены скорректированные отношения шансов (СОШ), а также 95% доверительный интервал (95% ДИ) для выявления факторов, связанных с избыточным весом и ожирением. Уровень статистической значимости был установлен на уровне р-значения <0,05. Чтобы определить факторы, связанные с ОПП, ЭМП и ЭкПП, также был проведен как двумерный, так и многомерный логистический регрессионный анализ.

Математическая модель логистической регрессии рассчитывалась по формуле Fox J., 2016 г. [167]:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(b_0 + b_1 X_1 + \dots + b_n X_n)}}$$

Где,

p – вероятность

e – основание натурального логарифма (e= 2,72)

b_0 – константа модели

X_1 до X_n – переменные-предикторы

b_1 - коэффициент для переменной-предиктора X_1

n - общее количество предикторов, включенных в уравнение

Receiver operating characteristic (ROC) -анализ использовался для оценки чувствительности и специфичности моделей логистической регрессии. Для количественной интерпретации результатов ROC-кривых была проведена оценка значения area under the curve (AUC), которое находится в диапазоне от 0 до 1. Значение AUC от 0,5 до 0,6 указывает на неудовлетворительное состояние, значения от 0,6 до 0,7 указывают на удовлетворительное; значения от 0,7 до 0,8 указывают на хорошее качество; значения от 0,8 до 0,9 указывают на очень хорошее качество, а значения от 0,9 до 1 указывают на отличное качество модели [107].

Анкета была написана на английском языке, переведена на русский, а затем переведена обратно на английский, чтобы обеспечить единообразие инструмента сбора данных. Предварительное тестирование проводилось на 10% выборки для поддержания качества данных.

Надежность вопросника определялась с использованием коэффициента альфа Кронбаха (α) (табл. 3).

Таблица 3 – Тесты надежности анкеты

Переменная	Количество вопросов	Альфа Кронбаха (α)
Знания о питании	17	0.743
Отношение к питанию	5	0.723
Практика питания	15	0.844
ЭкПП	10	0.842
ЭмПП	13	0.953
ОПП	10	0.931
Социальная поддержка	3	0.717
Психологический дистресс	10	0.915
Физическая активность	10	0.952

Надежность вопросника также определялась с использованием коэффициента альфа Кронбаха (α), и он показал хорошую внутреннюю надежность [215].

ГЛАВА 3. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ПИТАНИЕМ, СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И СТУДЕНТОВ СВФУ (ЗА 2020-2022 ГОДЫ)

НИЗ имеют длительную продолжительность и являются результатом сочетания физиологических, генетических, поведенческих и экологических факторов. Хронические НИЗ, такие как ожирение, ССЗ, гипертония, инсульт, СД2 и некоторые виды рака, становятся все более распространенными причинами инвалидности и ранней смертности в развивающихся и развитых странах [10,11,24].

НИЗ являются причиной 41 миллиона смертей ежегодно, или 74% всех смертей в мире. Ежегодно 17 миллионов человек умирают от НИЗ в возрасте до 70 лет; 86% этих преждевременных смертей происходят в странах с низким и средним уровнем дохода. Большинство смертей от НИЗ, или 17,9 миллионов в год, вызваны сердечно-сосудистыми заболеваниями, на втором месте стоят раковые заболевания (9,3 миллиона), хронические респираторные заболевания (4,1 миллиона) и СД 2 (2,0 миллиона смертей) [24, 171].

В РФ НИЗ также являются ведущей причиной смертности и инвалидности и являются причиной 87% всех смертей в стране. По оценкам, среднестатистический житель России имеет 25%-ный риск преждевременной смерти (до 70 лет) от одного из четырех основных НИЗ – сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета и хронических респираторных заболеваний. В 2016 году 1 635 000 человек в России умерли от НИЗ, находясь еще в расцвете трудоспособного возраста [269].

Изменения в образе питания и образе жизни являются основными причинами НИЗ. Четырьмя основными метаболическими изменениями, повышающими риск НИЗ, являются избыточный вес/ожирение, гипертония, гиперлипидемия (высокая концентрация жиров в крови) и гипергликемия (высокий уровень сахара в крови). Повышенное артериальное давление является ведущим метаболическим фактором риска во всем мире с точки зрения смертности (с ним связано 19% от общего числа

смертей во всем мире), за ним следуют гипергликемия и избыточный вес/ожирение [170, 171].

3.1 Первичная заболеваемость неинфекционными заболеваниями, связанными с питанием, среди населения Российской Федерации по данным Росстата (за 2020-2022 годы)

По данным Росстата (за 2020-2022 гг.) показатели первичной заболеваемости новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, болезнями органов пищеварения и болезнями мочеполовой системы среди всего населения РФ (на 1000 населения) имели тенденцию к увеличению. Так, показатели первичной заболеваемости новообразованиями населения РФ (на 1000 населения) в 2020 и 2022 годах составили 9,8 и 10,8, соответственно (рис. 3).

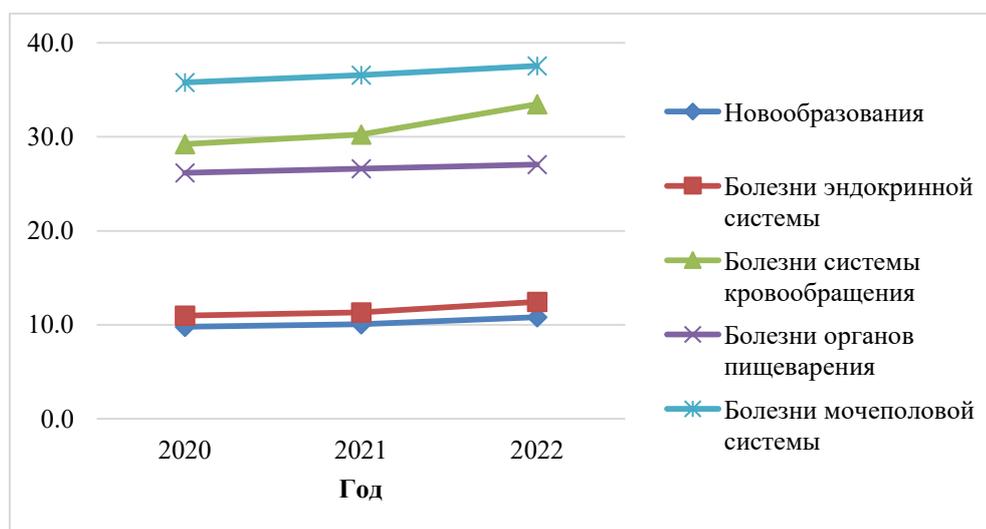


Рис. 3 – Показатели первичной заболеваемости новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, органов пищеварения и мочеполовой системы среди населения РФ (на 1000 населения) по данным Росстата (2020-2022)

По данным Росстата (за 2020-2022 гг.), показатели первичной заболеваемости сахарным диабетом, повышенным артериальным давлением и злокачественными новообразованиями среди населения РФ (на 1000 населения) имели тенденцию к увеличению. Так, уровень и динамика повышенного артериального давления среди

населения РФ (на 1000 населения) в 2020 и 2022 годах составляли 9,3 и 11,7, соответственно (рис. 4).

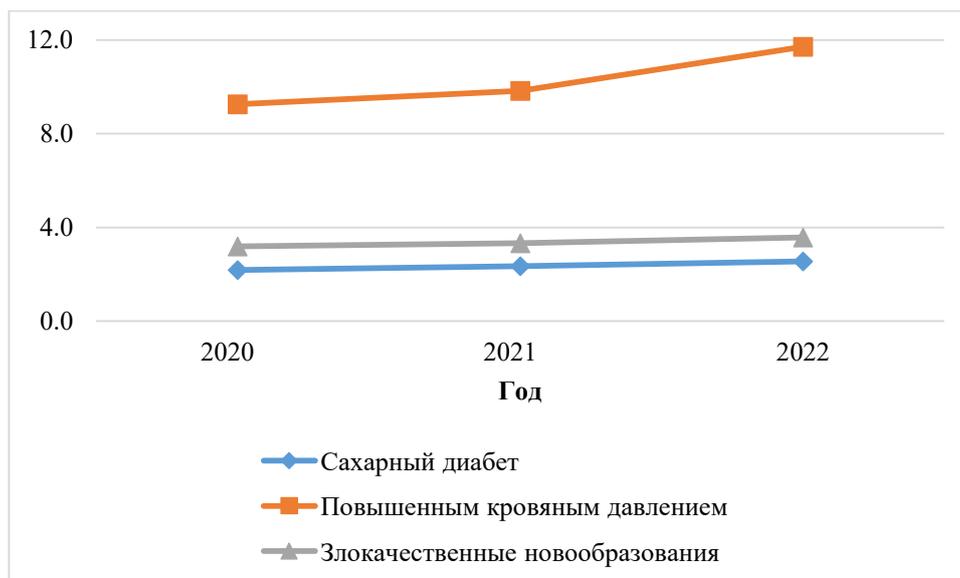


Рис. 4 – Показатели первичной заболеваемости сахарным диабетом, гипертонической болезнью и злокачественными новообразованиями среди населения РФ (на 1000 населения) (по данным Росстата за 2020-2022 гг.)

3.2 Первичная заболеваемость неинфекционными заболеваниями, связанными с питанием, среди населения Республики Саха (Якутия) (за 2020-2022 годы)

По данным Министерства здравоохранения РС (Я) (за 2020-2022 гг.) уровень и динамика первичной заболеваемости новообразованиями, заболеваниями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, болезни органов пищеварения и мочеполовой системы среди всего населения РС (Я) (на 1000 населения), имели тенденцию к увеличению. Так, показатели заболеваний органов пищеварения среди населения РС (Я) (на 1000 человек населения) в 2020 и 2022 годах составили 43,4 и 50,5, соответственно (рис. 5).

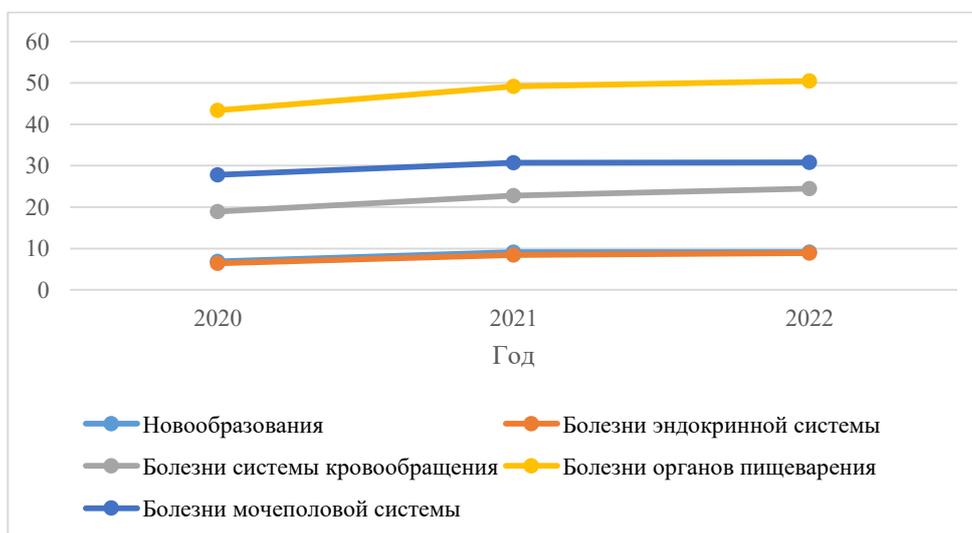


Рис. 5 – Показатели первичной заболеваемости новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, органов пищеварения и мочеполовой системы среди всего населения РС (Я) (на 1000 населения) (по данным за 2020-2022 гг.)

По данным Министерства РС (Я) (за 2020-2022 гг.) показатели первичной заболеваемости повышенным артериальным давлением и ишемической болезнью сердца среди всего населения РС (Я) (на 1000 населения) имели тенденцию к увеличению, при этом самые высокие значения зарегистрированы в 2022 г. Так, показатели повышенного артериального давления среди населения РС (Я) (на 1000 населения) в 2020 и 2022 годах составляли 6,2 и 9,4, соответственно (рис. 6).

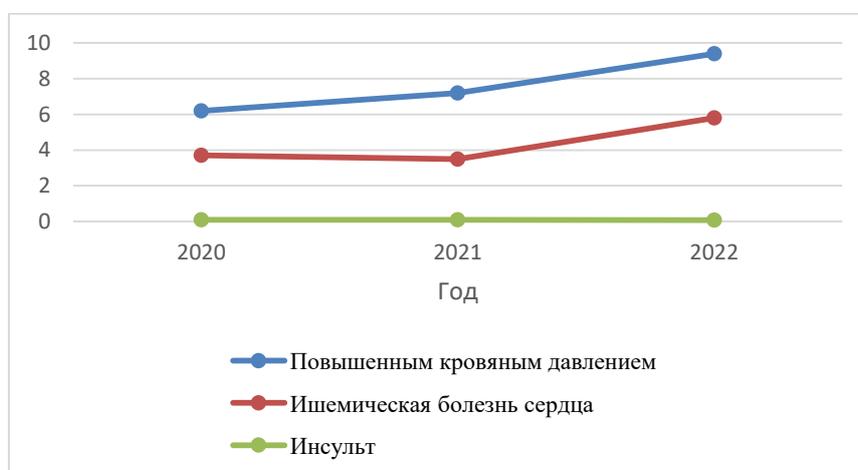


Рис. 6 – Показатели первичной заболеваемости повышенным артериальным давлением, ишемической болезнью сердца и инсультом среди всего населения РС (Я) (на 1000 населения) (по данным за 2020-2022 гг.)

3.3 Частота (патологическая пораженность) неинфекционных заболеваний, связанных с питанием, среди студентов СВФУ по данным клиники СВФУ (за 2020-2022 годы)

По данным медицинских осмотров студентов в клинике СВФУ (директор – к.м.н. Аммосов В.Г.) за 2020-2022 гг., частота (патологическая пораженность) заболеваемости новообразованиями, заболеваниями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ и болезнями системы кровообращения среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имели тенденцию к снижению. С другой стороны, частота заболеваний органов пищеварения и мочеполовой системы среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имели тенденцию к увеличению (рис. 7).

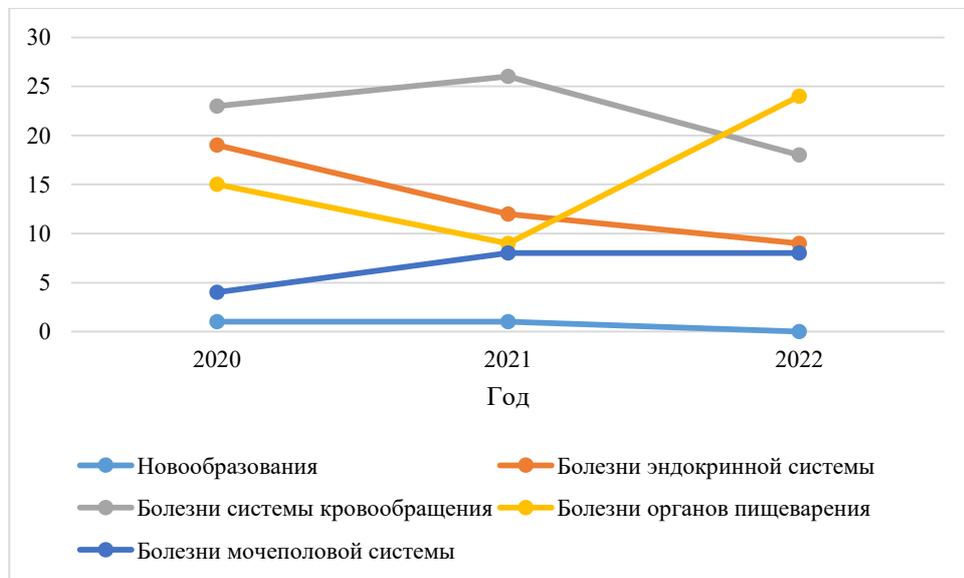


Рис. 7 – Патологическая пораженность новообразованиями, болезнями эндокринной системы, нарушениями питания и обмена веществ, болезнями системы кровообращения, органов пищеварения и мочеполовой системы среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) по данным Клиники СВФУ (2020-2022)

По данным медицинских осмотров студентов в клинике СВФУ, частота заболеваемости сахарным диабетом, ожирением и повышенным артериальным давлением студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имели тенденцию к снижению. Так, частота повышенного артериального давления среди студентов

СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) в 2020 и 2022 гг. составили 18 и 9 соответственно (рис. 8).

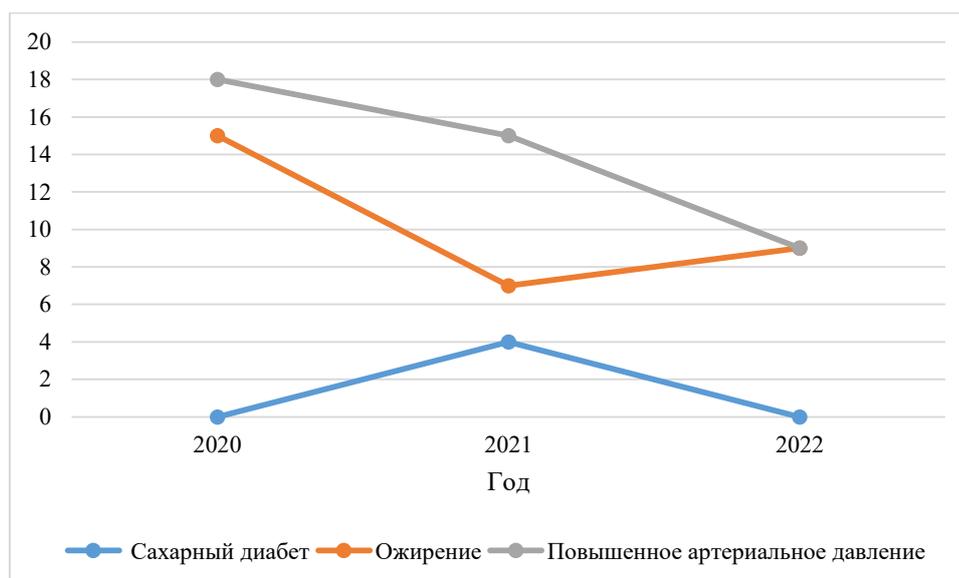


Рис. 8 – Патологическая пораженность сахарным диабетом, ожирением и повышенным артериальным давлением студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) по данным Клиники СВФУ (2020-2022)

По данным медицинского осмотра, частота заболеваний, выявленных при медицинском осмотре или патологическая пораженность ожирением среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) представлена в табл. 4.

Таблица 4 – Частота ожирения среди студентов СВФУ (патологическая пораженность на 1000 осмотренных студентов) по данным медицинского осмотра в 2023 году

Учебные подразделения СВФУ	Ожирение			
	Всего	I- степени	II-степени	III-степени
Геологоразведочный факультет	0,8	0,6	0,2	0
Институт зарубежной филологии и регионоведения	0,9	0,7	0,2	0
Финансово-экономический институт	0,7	0,6	0,1	0
Юридический колледж	0,7	0,4	0,3	0
Юридический факультет	0,9	0,6	0,3	0
Автомобильный факультет	0,4	0,3	0	0,1
Горный институт	0	0	0	0
Колледжа инфраструктурных технологий	0	0	0	0
Медицинский институт	0,7	0,1	0,6	0
Физико-технический институт	0,1	0	0,1	0
Инженерно-технический институт	0,3	0,1	0,2	0
Педагогический институт	0,3	0,3	0	0
Институт языков и культуры народов Северо-Востока РФ	0,1	0	0,1	0

Продолжение таблицы 4

Исторический факультет	0,2	0,1	0	0,1
Филологический факультет	0,1	0	0,1	0
Институт физической культуры и спорта	0,2	0,2	0	0
Институт психологии	0,2	0,2	0	0
Институт естественных наук	0,3	0,1	0,2	0
Институт математики и информатики	0,3	0,2	0,1	0
Всего	7,2	4,5	2,5	0,2

Как видно из табл. 4, патологическая пораженность ожирением среди студентов юридического факультета и геологоразведочного факультета (на 1000 осмотренных студентов) в 2023 году составила 0,9 и 0,8, соответственно. Частота заболеваний, выявленных при медицинском осмотре или патологическая пораженность ожирением среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) в 2023 году составила 7,2.

Ретроспективные данные Росстата и Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) ((за 2020-2022 гг.) показали, что показатели первичной неинфекционной заболеваемости, связанной с питанием, среди всего населения Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) (на 1000 населения) имели тенденцию к росту. С другой стороны, частота (патологическая пораженность) этих болезней среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имела тенденцию к колебаниям.

ГЛАВА 4. МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИЗБЫТОЧНУЮ МАССУ ТЕЛА, ОЖИРЕНИЕ И ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СВФУ

4.1 Медицинские и социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела и ожирение среди студентов СВФУ

4.1.1 Социально-демографические и экономические характеристики студентов СВФУ

В этом исследовании в окончательный анализ были включены в общей сложности 384 участника исследования (табл.5).

Таблица 5 – Социально-демографические и экономические характеристики студентов СВФУ

Переменная		Частота (%)
Пол	Мужской	142 (37,0)
	Женский	242 (63,0)
Возраст (в годах)	М± σ	20,93 ± 2,10
Страна происхождения	РФ	342 (89,0)
	Египет	21(5,5)
	Узбекистан	7 (1,8)
	Таджикистан	6 (1,6)
	Другие	8 (2,1)
Этническое происхождение	Саха (Якутский)	301 (78,4)
	Русский	15 (3,9)
	Египетский	16 (4,2)
	Эвенкийский	11 (2,9)
	Узбекский	7 (1,8)
	Другие	34 (8,8)
Религия	Атеист	137 (35,7)
	Языческий	97 (25,3)
	Православная христианская	62(16,1)
	Католик	28 (7,3)
	Мусульманин	39 (10,1)
	Другие	21 (5,5)
Семейное положение	Неженатые	358 (93,2)
	Женатые	26(6,8)

Продолжение таблицы 5

Учебные подразделения СВФУ	Медицинский институт	211 (54,9)
	Институт физической культуры и спорта	70 (18,2)
	Педагогический институт	57 (14,8)
	Институт математики и информатики	24 (6,3)
	Институт естественных наук	14 (3,6)
	Физико-технический институт	8 (2,1)
Год обучения	Первый год	151 (39,3)
	Второй год	56 (14,6)
	Третий год	65 (16,9)
	Четвертый год и выше	112 (29,2)
Образовательный статус матери	Нет образования	18 (4,7)
	Начальное образование	4 (1,0)
	Среднее образование	66 (17,2)
	Среднее профессиональное образование	107 (27,9)
	Высшее образование	169 (44,0)
	Не знаю/отказался отвечать	20 (5,2)
Образовательный статус отца	Нет образования	25 (6,5)
	Начальное образование	5 (1,3)
	Среднее образование	74 (19,3)
	Среднее профессиональное образование	112 (29,2)
	Высшее образование	119 (31,0)
	Не знаю/отказался отвечать	49 (12,8)
Статус занятости матери	Работающий	239 (62,2)
	Безработный	33 (8,6)
	Пенсионер	74 (19,3)
	Не знаю	38 (9,9)
Статус занятости отца	Работающий	212 (55,2)
	Безработный	25 (6,5)
	Пенсионер	54 (14,1)
	Не знаю	93 (24,2)
Уровень дохода семьи	Ниже среднего	81 (21,1)
	Средний	257 (66,9)
	Выше среднего	28 (7,3)
	Не знаю/отказался отвечать	18 (4,7)
Возможность заработать дополнительные деньги	Да	218 (56,8)
	Нет	166 (43,2)
Ежемесячные расходы на питание (рублях)	$M \pm \sigma$	11754,04± 5516,54
Проживание в общежитии СВФУ	Да	249 (64,8)
	Нет	135 (35,2)
Доволен услугами СВФУ	Да	330 (85,9)
	Нет	54 (14,1)

Примечание: М - Среднее, σ - Стандартное отклонение

Как видно из табл. 5, большинство студентов (63%) были женщинами со средним возрастом $20,93 \pm 2,10$ года. Что касается страны происхождения, 89% студентов СВФУ были выходцами из РФ. По этническому происхождению 78,4% студентов были якуты. Большинство студентов были атеистами и язычниками, что составляет 35,7% и 25,3% студентов соответственно. 93,2% студентов не состояли в браке. 56,8% студентов проживали в общежитии университета. Из всех исследованных 54,9% респондентов были студентами-медиками. 39,3% учились на первом году обучения.

4.1.2 Характеристика питания среди студентов СВФУ

4.1.2.1 Знания о питании среди студентов СВФУ

Около 71,1% участников исследования правильно ответили, что полный отказ от употребления жиров не помогает поддерживать здоровый вес. Аналогично, около 69,0% участников исследования правильно ответили, что форма тела «яблоко» увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний. С другой стороны, только 19,3 % участников исследования правильно ответили, что ожирение является статусом веса при ИМТ 31 кг/м^2 . Сходным образом, только 15,6% участников исследования правильно ответили, что употребление меньшего количества красного мяса помогает предотвратить рак. В целом, половина участников исследования (50%) имели хорошие знания о питании (табл. 6).

Таблица 6 – Знания о питании среди студентов СВФУ

Вопрос	Правильный ответ Частота (%)
Какое из заболеваний связано с низким потреблением клетчатки?	193 (50,3)
Какое из этих заболеваний связано с тем, сколько сахара едят люди?	225 (58,6)
Какое из заболеваний связано с тем, сколько соли (или натрия) едят люди?	95 (24,7)
Какой из этих вариантов рекомендуют эксперты, чтобы снизить шансы заболеть раком?	60 (15,6)

Продолжение таблицы 6

Какой из этих продуктов с большей вероятностью повышает уровень холестерина в крови?		156 (40,6)
Какой из этих вариантов рекомендуют эксперты для предотвращения ССЗ?		205 (53,4)
Какие из эт Какой из этих вариантов рекомендуют специалисты для профилактики диабета?		188 (49,0)
Какой из этих продуктов имеет высокий гликемический индекс?		140 (36,5)
Чтобы поддерживать здоровый вес, людям следует полностью отказаться от жиров.		273 (71,1)
Для поддержания здорового веса людям следует придерживаться диеты с высоким содержанием белка.		136 (35,4)
Употребление хлеба всегда приводит к увеличению веса.		186 (48,4)
Пищевые волокна могут снизить вероятность набора веса.		112 (29,2)
Чтение этикеток на продуктах питания может помочь людям поддерживать здоровый вес.		239 (62,2)
Прием пищевых добавок может помочь людям поддерживать здоровый вес.		128 (33,3)
Если у кого-то ИМТ составляет 23 кг/м ² , каким будет его весовой статус?		115 (29,9)
Если у кого-то ИМТ составляет 31 кг/м ² , каким будет его весовой статус?		74 (19,3)
Какая из этих форм тела увеличивает риск ССЗ?		265 (69,0)
Медиана \pm Интерквартильный размах (ИКР)		7,5 \pm 5
Уровень знания о питании	Хорошее знание	192 (50)
	Плохие знания	192(50)

4.1.2.2 Отношение к питанию среди студентов СВФУ

Около 32,8% студентов полностью согласились с тем, что их семья или друзья поощряют их есть фрукты и овощи. Лишь 12,2% студентов полностью согласились с тем, что они едят достаточно фруктов и овощей, чтобы контролировать свой вес и поддерживать здоровье. В целом, около 53,6% участников исследования имели положительное отношение к питанию (табл.7).

Таблица 7 – Отношение к питанию среди студентов СВФУ

Вопрос	Полностью не согласен	Не согласен	Ни согласен, ни несогласен	Согласен	Полностью согласен
	№ (%)	№ (%)	№ (%)	№ (%)	№ (%)
Я уверен, что когда я голоден, я могу съесть полезный перекус, например, фрукты / овощи.	26 (6,8)	38 (9,9)	138(35,9)	70 (18,2)	112 (29,2)
Я уверен, что буду есть фрукты/овощи вместо пирожных, печенья, конфет, мороженого или других сладостей на десерт.	42 (10, 9)	86(22,4)	132(34,4)	43 (11, 2)	81 (21, 1)
Моя семья/друзья советуют мне есть фрукты и овощи.	29 (7, 6)	21 (5, 5)	109(28,4)	99 (25, 8)	126 (32, 8)
Я ем достаточно фруктов и овощей, чтобы контролировать свой вес.	46 (12, 0)	97(25,3)	144(37,5)	50(13, 0)	47 (12, 2)
Я ем достаточно фруктов и овощей, чтобы поддерживать здоровье.	40 (10, 4)	97(25,3)	130(33,9)	70(18, 2)	47 (12, 2)
Медиана + ИКР				16 + 5	
Уровень отношения к питанию	Позитивное отношение			206 (53,6)	
	Негативное отношение			178 (46, 4)	

4.1.2.3 Практика питания среди студентов СВФУ

Среди студентов СВФУ потребление пищи оценивалось с помощью качественного опросника частоты приема пищи за последние 7 дней. Около 14,6 %, 15,1 % и 20,8 % студентов СВФУ употребляли крупы, мясо, масла и жиры один раз в день, соответственно. Только 1,3% и 0,8% студентов СВФУ употребляют рыбу и бобовые, орехи и семена один раз в день соответственно. В целом около 57,8% студентов СВФУ владеют хорошие практики по питанию (табл.8).

Таблица 8 – Практика питания среди студентов СВФУ

Группы продуктов питания	Частота (%)					
	Никогда	Один раз в неделю	2-3 раза в неделю	4-6 раз в неделю	Один раз в день	Более одного раза в день
Крупы	13(3,4)	47(12,2)	137(35,7)	78(20,3)	56(14,6)	53(13,8)
Корни и клубни	19(4,9)	113(29,4)	184(47,9)	48(12,50)	12(3,1)	8 (2,1)

Продолжение таблицы 8

Овощи	17(4,4)	103(26,8)	130(33,9)	71(18,5)	38(9,9)	25(6,5)
Фрукты	34(8,9)	138(35,9)	125(32,6)	42(10,9)	29(7,6)	16(4,2)
Мясо	13(3,4)	50 (13,0)	107(27,9)	103(26,8)	58(15,1)	53(13,8)
Яйца	47(12,2)	109(28,4)	123(32,0)	58(15,1)	31(8,1)	16(4,2)
Рыба	144(37,5)	167(43,5)	52(13,5)	9(2,3)	5(1,3)	7(1,8)
Бобовые, орехи и семена	211(54,9)	113(29,4)	42(10,9)	6(1,6)	3(0,8)	9(2,3)
Молоко и молоко продукты	32(8,3)	111(28,9)	118(30,7)	61(15,9)	37(9,6)	25(6,5)
Масла и жиры	29(7,6)	37(9,6)	108(28,1)	77(20,1)	80(20,8)	53(13,8)
Приправы	32(8,3)	64(16,7)	110(28,6)	81(21,1)	53(13,8)	44(11,5)
Безалкогольные напитки	49(12,8)	96(25,0)	124(32,3)	61(15,9)	28 (7,3)	26(6,8)
Чай и кофе	44(11,5)	59(15,4)	61(15,9)	55(14,3)	66(17,2)	99(25,8)
Сладости	18 (4,7)	64(16,7)	114(29,7)	86(22,4)	52(13,5)	50(13,0)
Алкоголь	273(71,1)	82(21,4)	14 (3,6)	5(1,3)	2 (0,5)	8 (2,1)
Me ± ИКР					48 ± 7	
Уровень питания	практики	Хорошая практика			222(57,8)	
		Плохая практика			162 (42,2)	

4.1.2.4 Режим питания студентов СВФУ

Большинство респондентов (71,9%) предпочли как домашнюю, так и покупную еду, тогда как только 30 респондентов (7,8%) предпочли только домашнюю еду. Более половины респондентов (54,4%) пропустили прием пищи. Из участников исследования, пропустивших приемы пищи, 170 респондентов (81,3%) пропустили завтрак и 29 респондентов (13,9%) пропустили обед. Большинство респондентов (97,9%) ели перекусы. Среди респондентов, которые перекусывали, 241 респондент (43,7%) ели выпечку и сладости, а 143 респондента (26,0%) ели фрукты. Во время приготовления или приема пищи 257 респондентов (66,9%) «всегда» добавляли соль в пищу, а 93 респондента (24,2%) добавляли соль «обычно». Более половины респондентов (61,5%) принимали диетические витаминно-минеральные добавки. Среди респондентов, принимавших диетические витаминно-минеральные добавки, 76 респондентов (29,9%) принимали витамин D и 69 респондентов (27,2%) - жирные кислоты омега-3 (табл.9).

Таблица 9 – Режим питания студентов СВФУ

Переменная		Частота	Процент (%)
Предпочтения в еде	Только домашняя еда	30	7,8
	Только покупная еда	78	20,3
	Оба	276	71,9
Пропустить прием пищи	Нет	175	45,6
	Да	209	54,4
Тип пропущенного приема пищи	Завтрак	170	81,3
	Обед	29	13,9
	Ужин	10	4,8
Потребление закусок	Нет	8	2,1
	Да	376	97,9
Тип потребляемой закуски*	Фаст-фуды	131	23,8
	Выпечка и сладости	241	43,7
	Фрукты	143	26,0
	Орехи и семена	36	6,5
Добавление соли в еду	Всегда	257	66,9
	Обычно	93	24,2
	Иногда	20	5,2
	Редко	10	2,6
	Никогда	4	1,0
Пищевая добавка	Нет	148	38,5
	Да	236	61,5
Тип пищевой добавки *	Мультивитамины	48	18,9
	Витамин Д	76	29,9
	Омега 3	69	27,2
	Кальций	27	10,6
	Витамин С	34	13,4

Примечание: *Вопрос с множественными ответами (респонденты могут выбирать любые варианты, которые к ним применимы).

4.1.2.5 Пищевое поведение студентов СВФУ

В зависимости от распространенности пищевого поведения, 67% студентов СВФУ имели ЭмПП, 44% студентов университетов имели ОПП и 69% студентов университетов имели ЭкПП [74]. Оценка трех категорий пищевого поведения представлена на рис. 9.

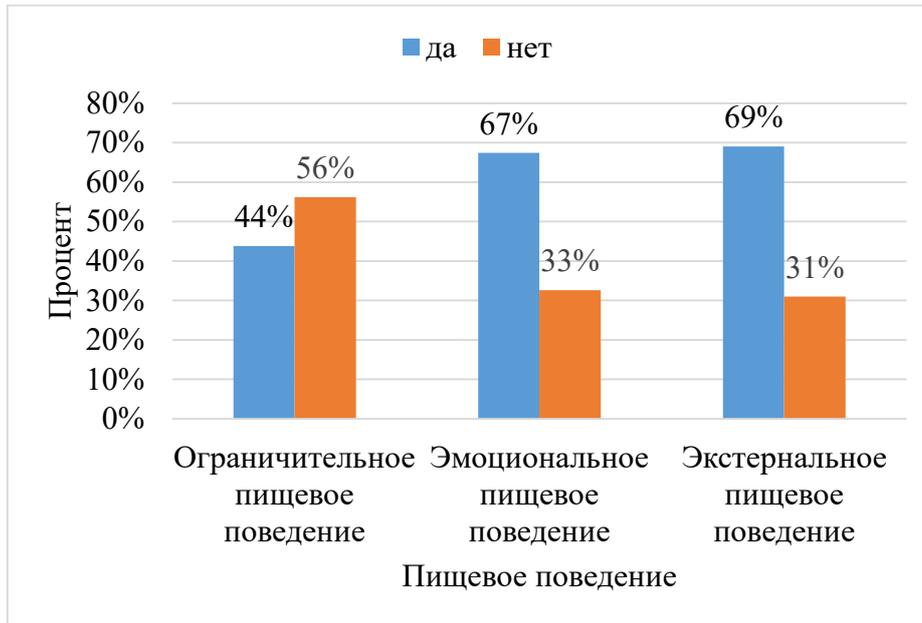


Рис. 9 – Распространенность пищевого поведения среди студентов СВФУ

4.1.3 Состояние здоровья и характеристики образа жизни студентов СВФУ

В текущем исследовании около 5,4% участников исследования сообщили об отличном состоянии здоровья, а 8,1% сообщили о плохом состоянии здоровья. Что касается статуса курения участников исследования, около 23,4% участников исследования курят сигареты. Распространенность симптомов тревоги и депрессии среди участников исследования составила 14,6%. В зависимости от социальной поддержки, то 45,0 % участников исследования имели сильную социальную поддержку, а 12,8 % имели плохую социальную поддержку . Около 43% студентов имели низкий уровень физической активности, а 13,8% - высокий уровень физической активности. В отношении сидячего времени, то 41,9% студентов СВФУ сидели более 6 часов в день, а 23,7% сидели менее четырех часов в день (табл.10).

Таблица 10 – Состояние здоровья и характеристики образа жизни студентов СВФУ

Переменная	Частота (%)	
Самооценка здоровья	Плохо	31 (8,1)
	Удовлетворительно	147 (38,3)
	Хорошо	149 (38,8)

Продолжение таблицы 10

	Очень хорошо	36 (8,4)
	Отлично	21 (5,4)
Обратился за медицинской помощью	Да	143(37,2)
	Нет	241 (62,8)
Время сна	<7 часов/день	139 (36,2)
	7-8 часов/день	210 (54,7)
	≥9 часов/день	35 (9,1)
Статус курения	Да	90 (23,4)
	Нет	294(76,6)
История избыточной массы тела и ожирения родителей	Да	136 (56,3)
	Нет	216 (35,4)
	Не знаю/отказ от ответа	32 (8,3)
Психологический дистресс	Нет	328 (85,4)
	Да	56 (14,6)
Социальная поддержка	Плохо	49 (12,8)
	Умерено	162 (42,2)
	Сильно	173 (45,0)
Физическая активность	Низкий	165 (43,0)
	Умеренный	166 (43,2)
	Высокий	53 (13,8)
Сидячее время	≤3 часов/день	91 (23,7)
	4-6 часов/день	132 (34,4)
	>6 часов/день	161 (41, 9)

4.1.4 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ

Среди студентов СВФУ распространенность ожирения и избыточной массы тела составила 6,5% и 18,2% соответственно [73]. Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ представлена на рис.10.

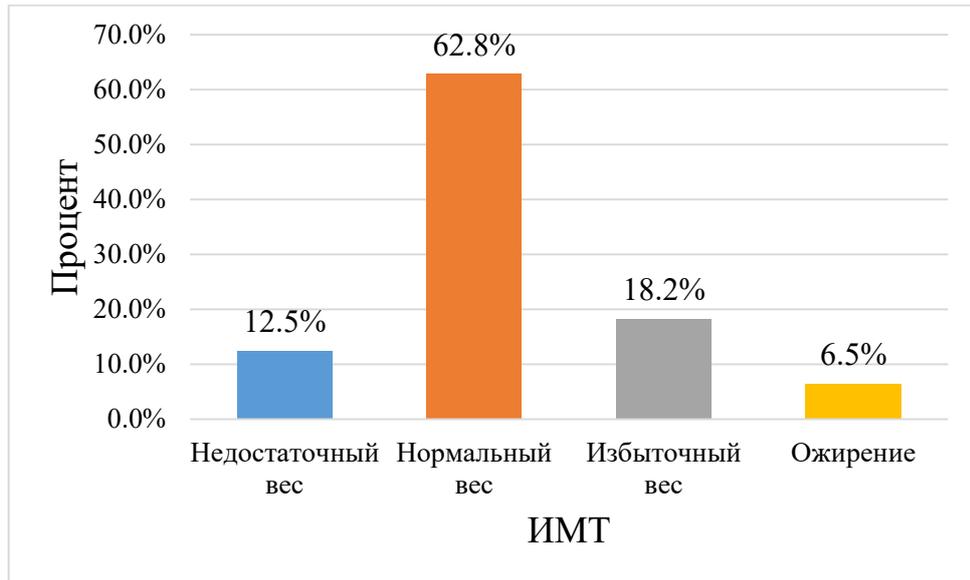


Рис. 10 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ

4.1.5 Связь между избыточным весом/ожирением и переменными исследования

В зависимости от пола студентов СВФУ, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов мужского пола по сравнению со студентками женского пола. Имелась статистически значимая связь между избыточным весом и ожирением и полом участников исследования ($X^2=15,81$, $p=0,001$) (рис.11).

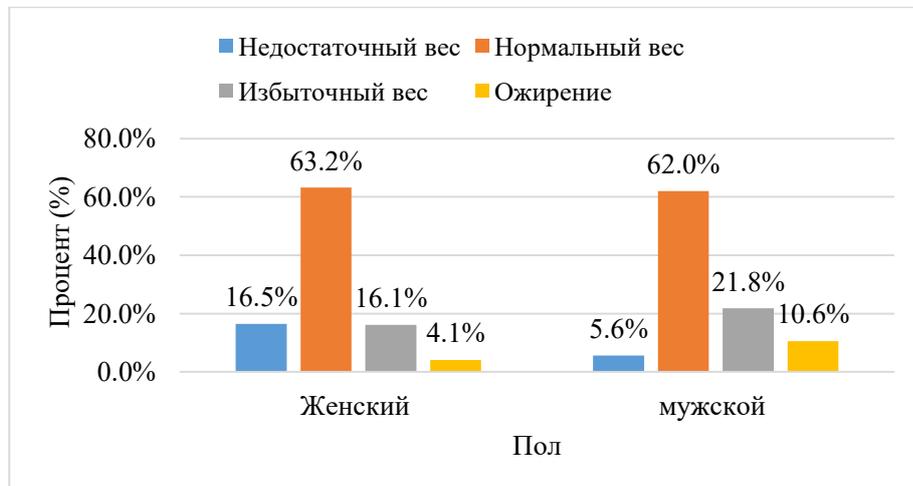


Рис. 11 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов женского и мужского пола СВФУ

В зависимости от страны происхождения, египтяне имели самую высокую распространенность избыточной массы тела и ожирения (33,4%), за ними следовали узбеки (28,6%). Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и страной происхождения выявлено не было ($p=0,563$) (рис.12).

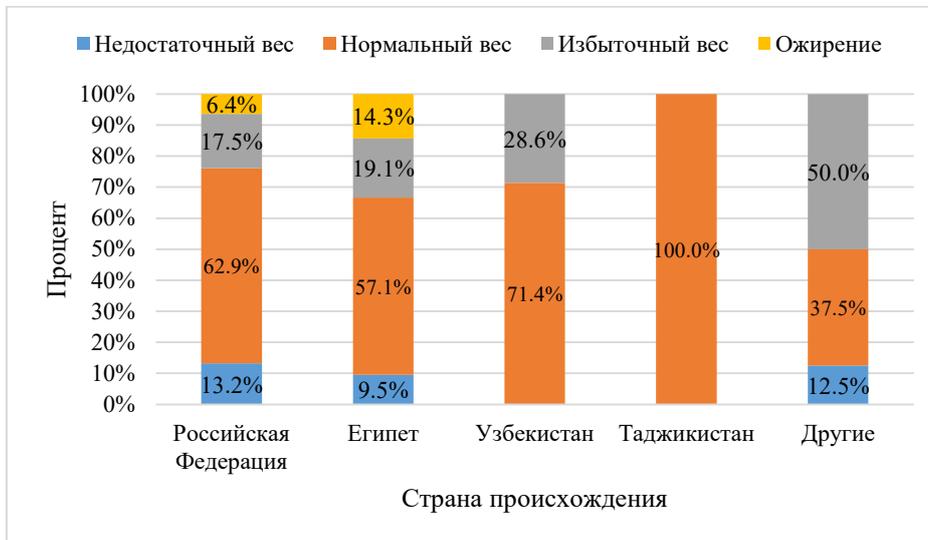


Рис. 12 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в разбивке по странам происхождения

В зависимости от этнического происхождения участников исследования, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди этнических русских (53,3%), за которыми следовали этнические египтяне (43,8%). Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и этнической принадлежностью участников исследования выявлено не было ($p>0,05$) (рис.13).

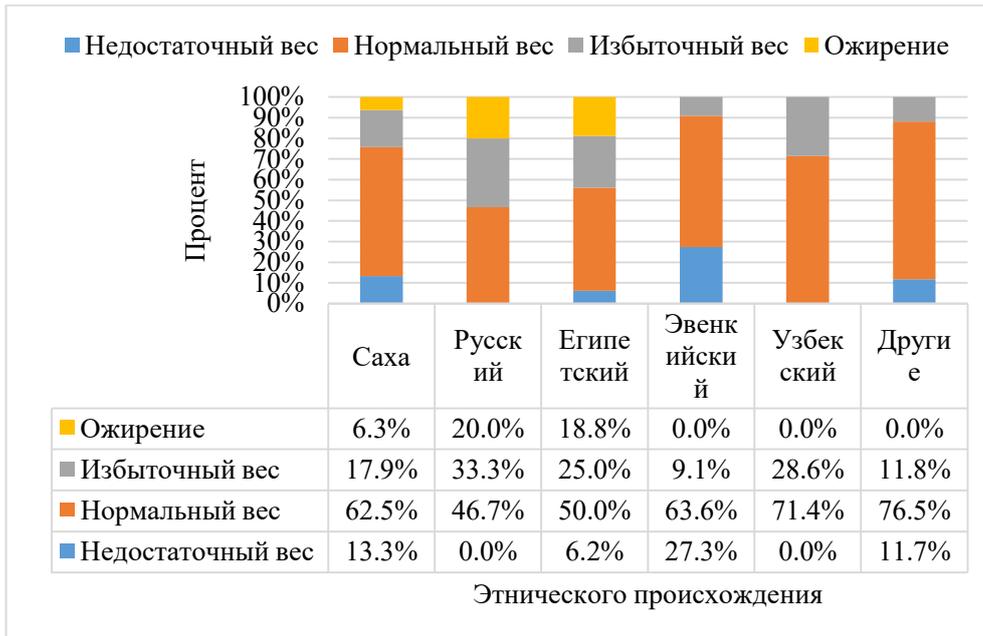


Рис.13 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по этническому происхождению

В зависимости от религии распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди православных христиан (32,3%), за которыми следовали язычники (27,8%) и мусульмане (25,6%). Однако не было статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и религией участников исследования ($p=0,742$) (рис.14).

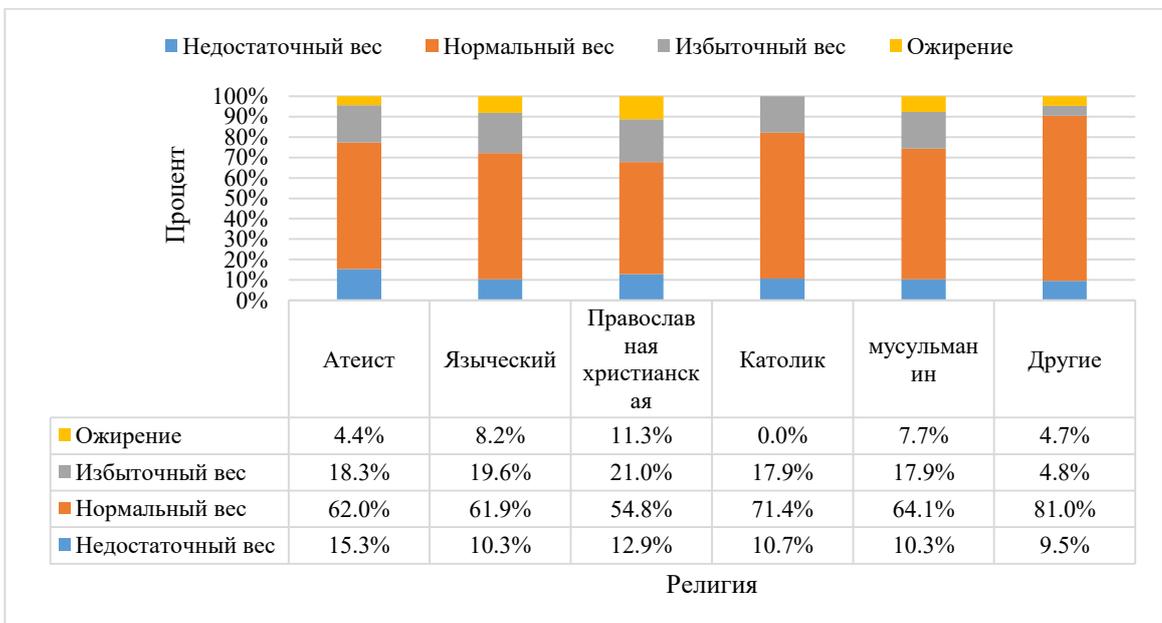


Рис.14 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от религии

Распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди женатых студентов (38,5%) по сравнению с неженатыми студентами (23,8%). Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и семейным положением обучающихся участники ($p=0,117$) (рис.15).

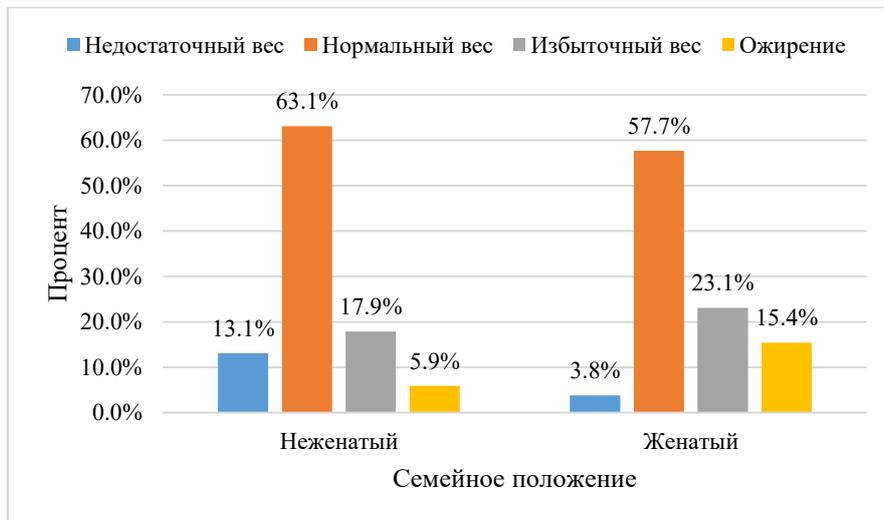


Рис. 15 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по семейному положению

В зависимости от учебных подразделений СВФУ, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов института естественных наук (28,6%), за ними следовали студенты института физической культуры и спорта (27,2%) и студенты медицинского института (25,6%). Однако не было статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и институтом участников исследования ($p=0,583$) (рис.16).

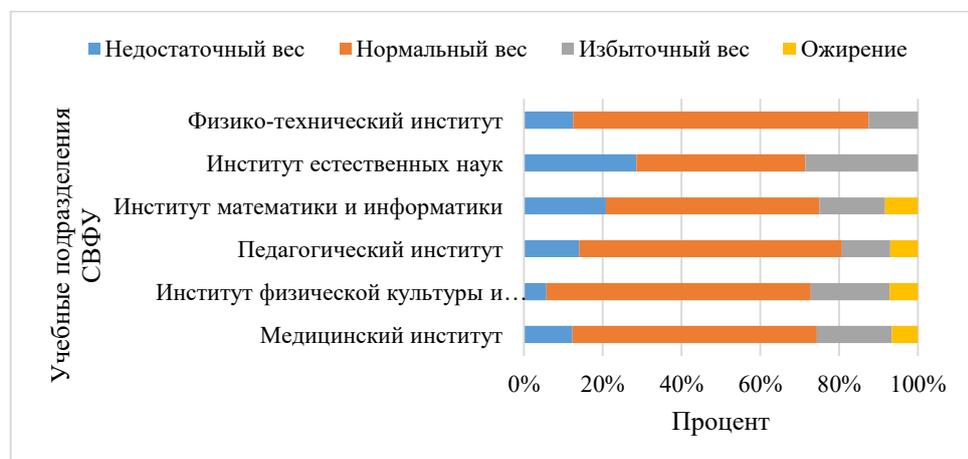


Рис.16 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по учебным подразделениям

В зависимости от года обучения распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов второго курса (26,8%), за которыми следовали студенты первого курса (25,1%) (рис. 17).

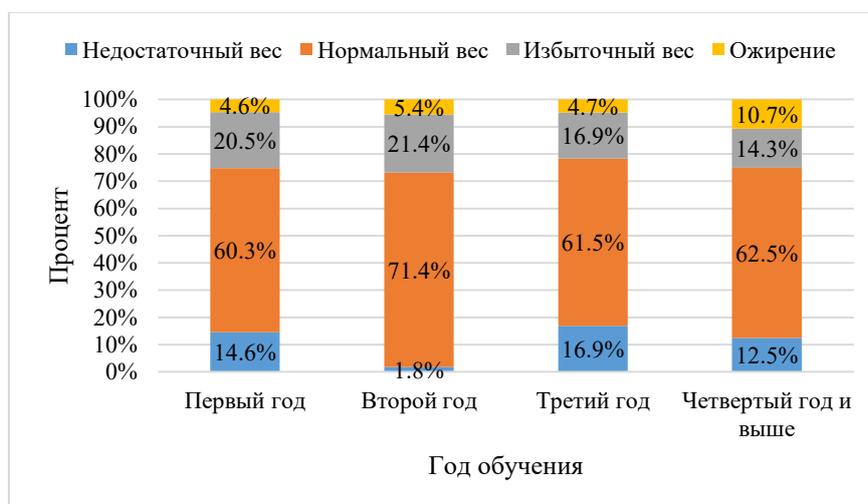


Рис. 17 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по годам обучения

В зависимости от образовательного статуса матери распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, матери которых имели начальное образование (75%), за которыми следовали студенты, матери которых не имели образования (27,7%). Однако не было статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и образовательным статусом матери соответственно ($p > 0,05$) (рис. 18).

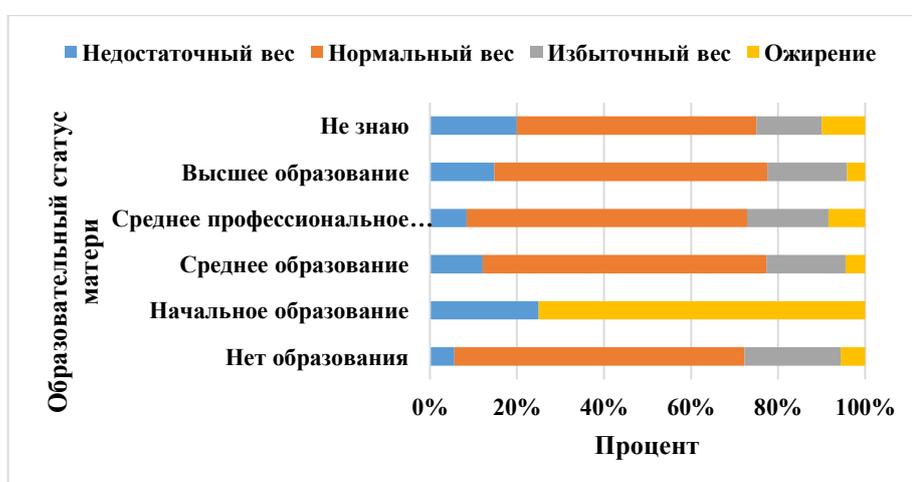


Рис.18 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от образовательного статуса матери

В зависимости от образовательного статуса отца распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, у которых отцы имели среднее профессиональное образование (32,2%), за ними следовали студенты, у которых отцы имели среднее образование (21,6%). Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и образовательным статусом отца ($p=0,508$) (рис.19).

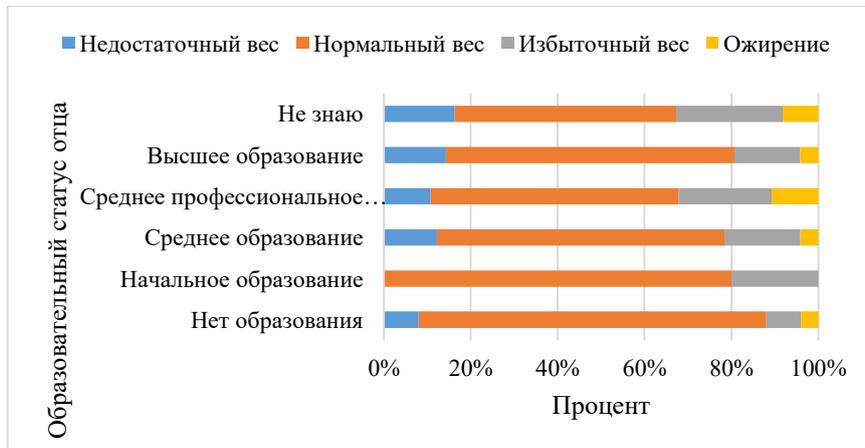


Рис. 19 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от образовательного статуса отца

В зависимости от статуса занятости матери распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, чьи матери-пенсионеры (31,1%), за которыми следовали студенты, у которых были работающие матери (21,4%) и безработные матери (21,2%) (рис.20).

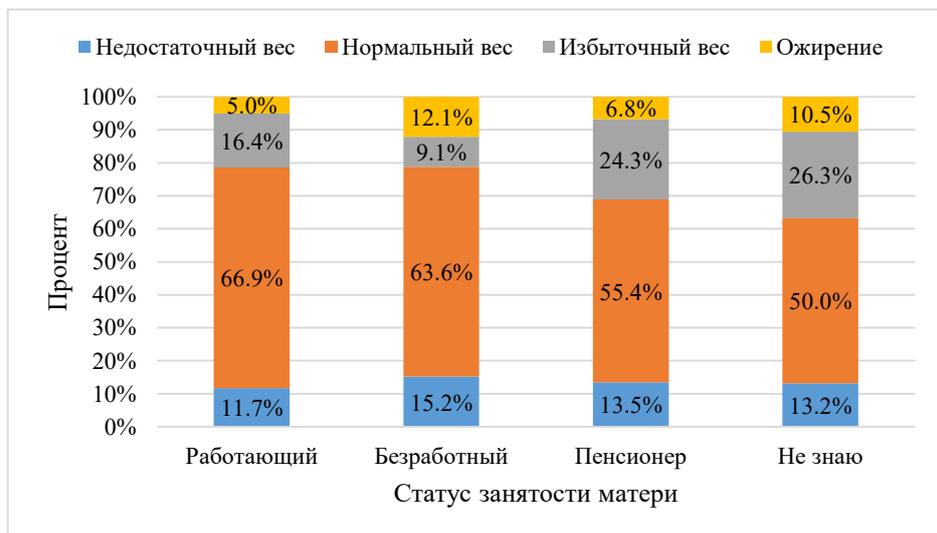


Рис.20 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от статуса занятости матери

В зависимости от статуса занятости отца распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, у которых отцы-пенсионеры (31,5%), за которыми следовали студенты, у которых отцы работали (20,7%) (рис. 21).

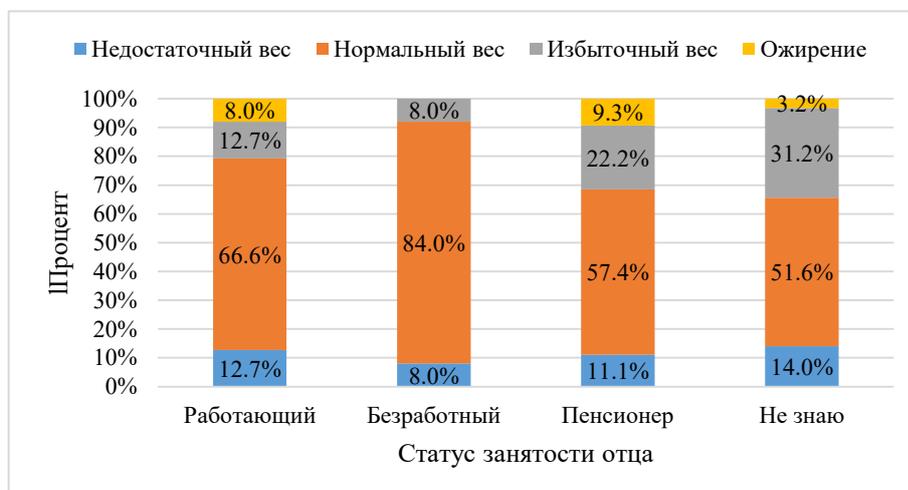


Рис. 21 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от статуса занятости отца

В зависимости от уровня дохода семьи распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов с семейным доходом ниже среднего (28,4%), за ними следовали студенты с семейным доходом выше среднего (25,0%). Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и уровнем дохода семьи не было выявлено ($p=0,328$) (рис. 22).

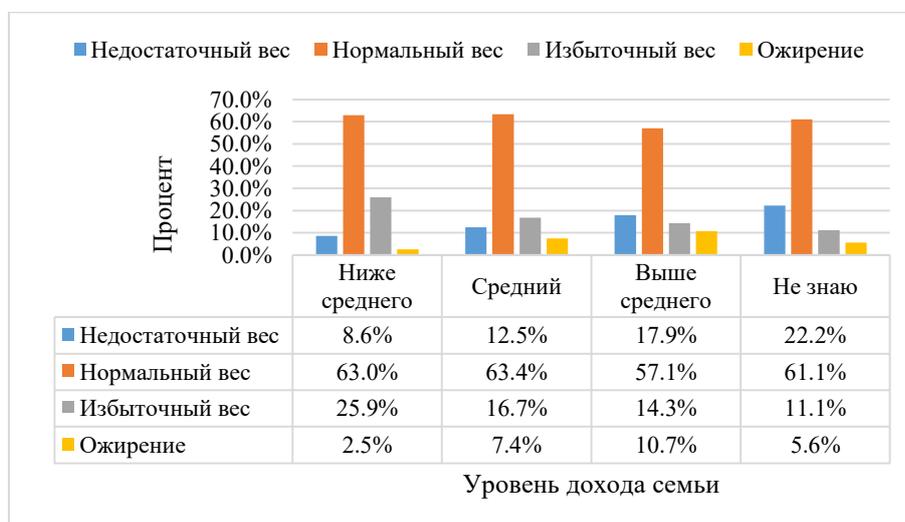


Рис. 22 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по уровню доходов семьи

В зависимости от возможности подработать, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов университетов, у которых была возможность подработать (26,1%), по сравнению со студентами СВФУ, у которых не было возможности подработать (22,9%). Однако статистически значимой связи между возможностью подработать и избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ обнаружено не было ($X^2=1,277$, $p=0,735$)(рис. 23).

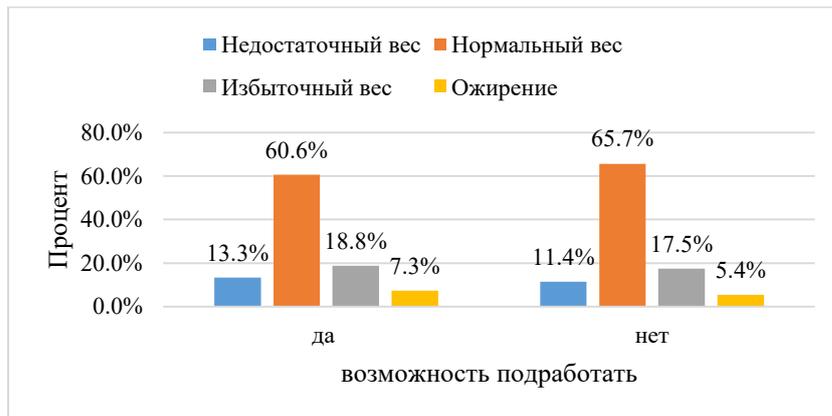


Рис. 23 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от возможности дополнительного заработка

В зависимости от места проживания студентов распространенность избыточной массы тела и ожирения была несколько выше среди студентов, проживающих вне общежития университета (25,9%), по сравнению со студентами, проживающими в общежитии университета (24,1%). Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и местом проживания студентов не выявлено ($X^2=3,49$, $p=0,322$) (рис. 24).

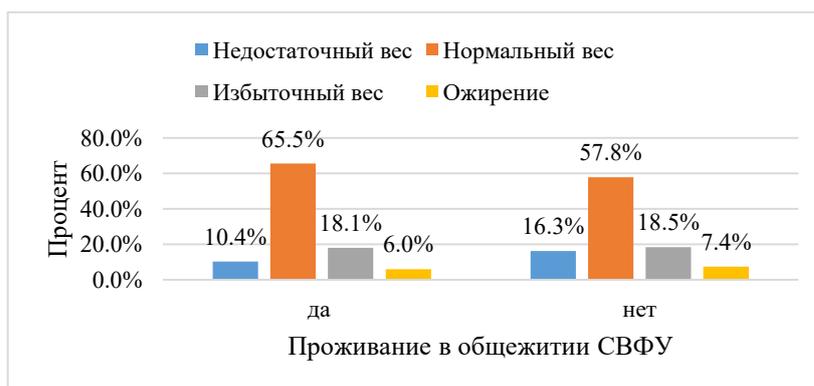


Рис. 24 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по месту жительства

Основываясь на удовлетворенности студентов услугами СВФУ, распространенность избыточной массы тела и ожирения была почти одинаковой среди студентов, которые были удовлетворены услугами СВФУ, и студентов, которые не были удовлетворены услугами СВФУ (рис. 25).

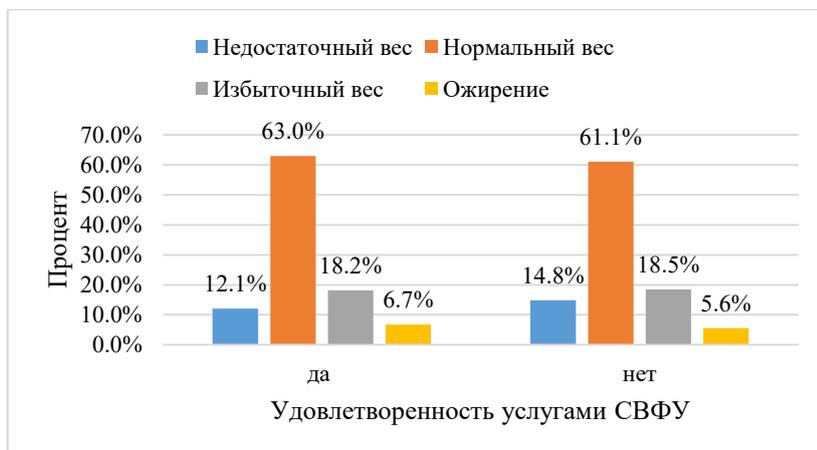


Рис. 25 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по удовлетворенности услугами СВФУ

Основываясь на знаниях о питании, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов, которые имели плохие знания о питании (27,1%), по сравнению со студентами, которые имели хорошие знания о питании (22,4%). Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и знаниями студентов о питании ($X^2=1,24$, $p=0,745$) (рис. 26).

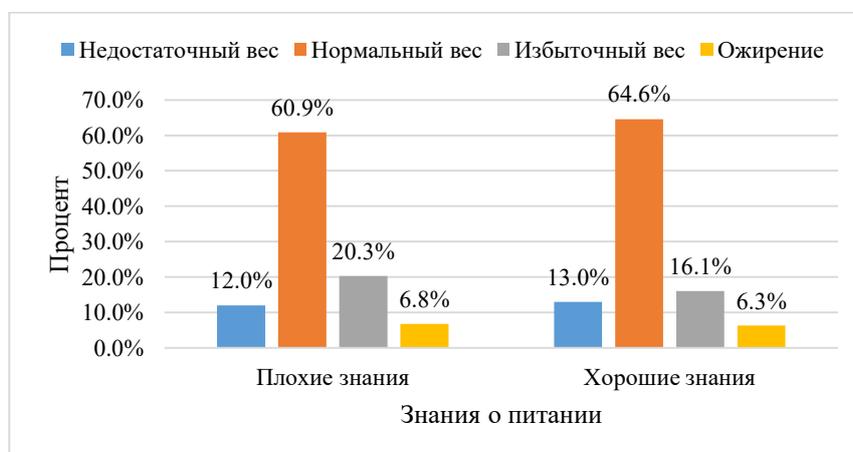


Рис. 26 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по уровню знаний о питании

Основываясь на отношении студентов к питанию, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов с негативным

отношением к питанию (29,8%) по сравнению со студентами с позитивным отношением к питанию (20,4%) (рис.27).

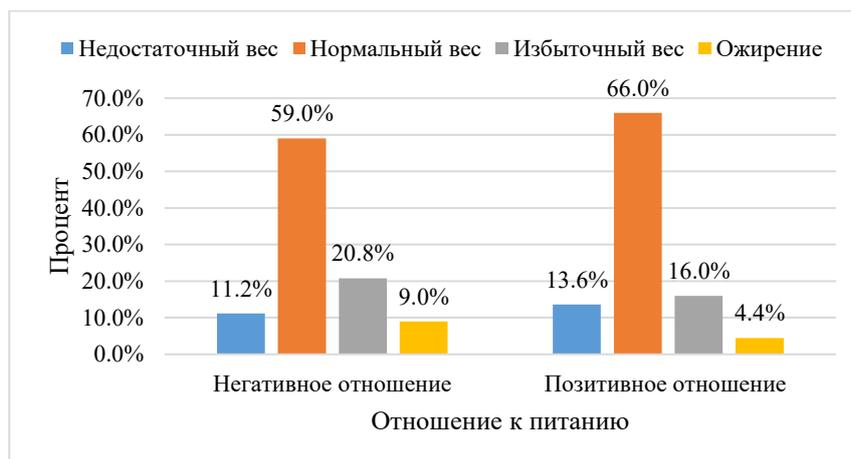


Рис. 27 – Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди студентов СВФУ в зависимости от их отношения к питанию

Судя по практике питания, распространенность ожирения и избыточной массы тела была выше среди студентов, которые придерживались плохой практики питания (27,8%), по сравнению со студентами, которые придерживались хорошей практики питания (22,5%) (рис.28).

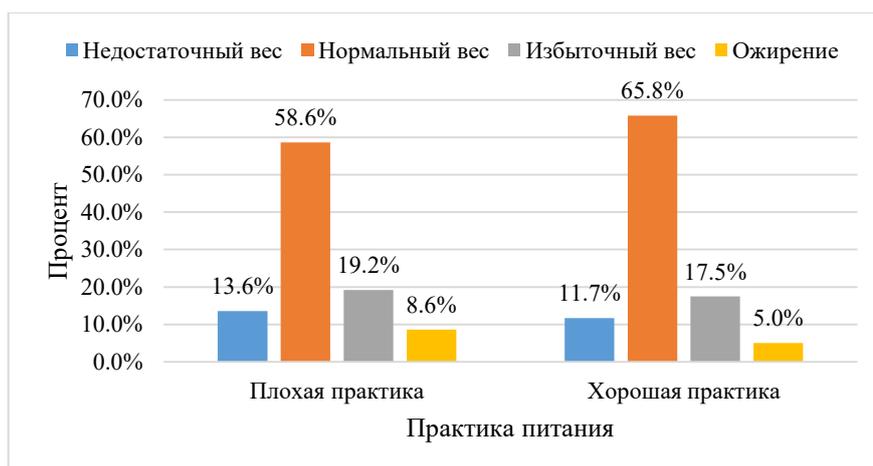


Рис. 28 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в разбивке по практике питания

В зависимости от пищевых предпочтений, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые предпочитали есть только продукты, купленные в магазине (34,6%), и самой низкой среди студентов, которые предпочитали есть только продукты домашнего приготовления (13,3%)(рис. 29).

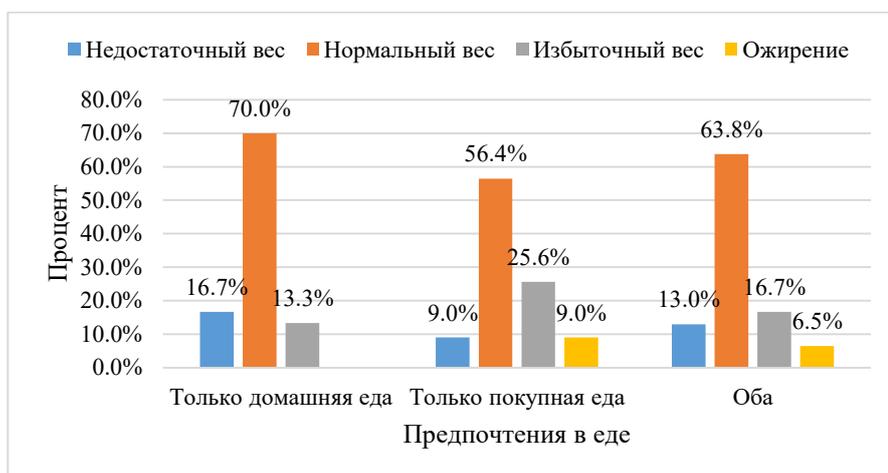


Рис. 29 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по предпочтениям в еде

В зависимости от пропуска приема пищи, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов, которые пропускали приемы пищи (25,7%), по сравнению со студентами, которые не пропускали приемы пищи (23,5%). Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением ($X^2=3,63$; $p=0,304$) (рис.30).

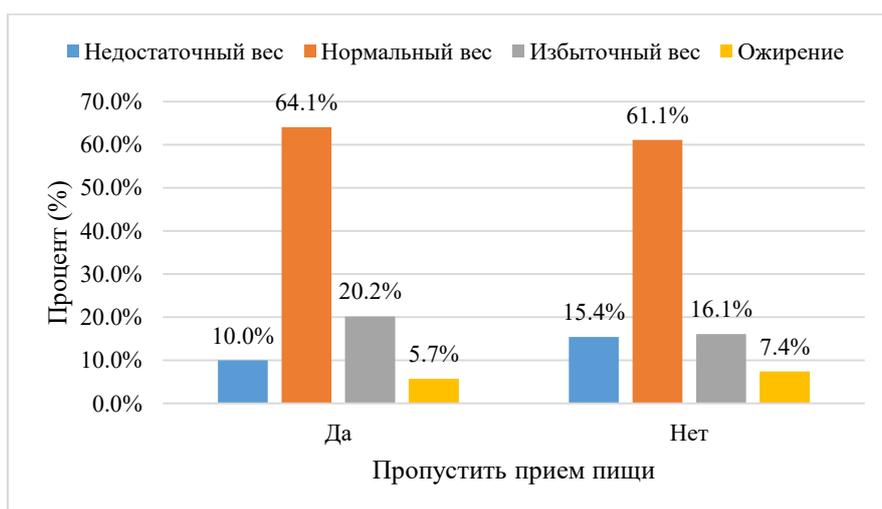


Рис. 30 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ, пропускающих приемы пищи

В зависимости от типа пропуска приема пищи, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые пропускали обед (31,0%) и ужин (30,0%) (рис. 31).

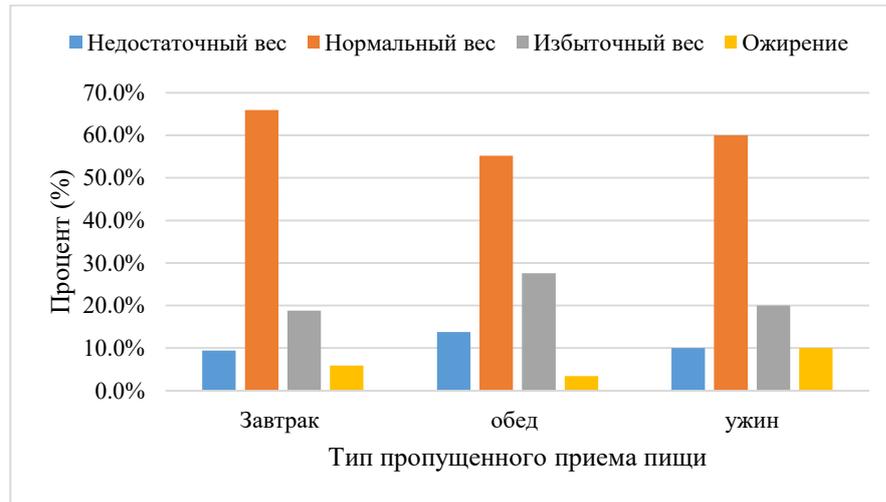


Рис.31 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по типу пропуска приема пищи

В зависимости от потребления перекусов, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые употребляли перекусы (25,0%), по сравнению со студентами, которые не употребляли перекусы (12,5%) (рис. 32).

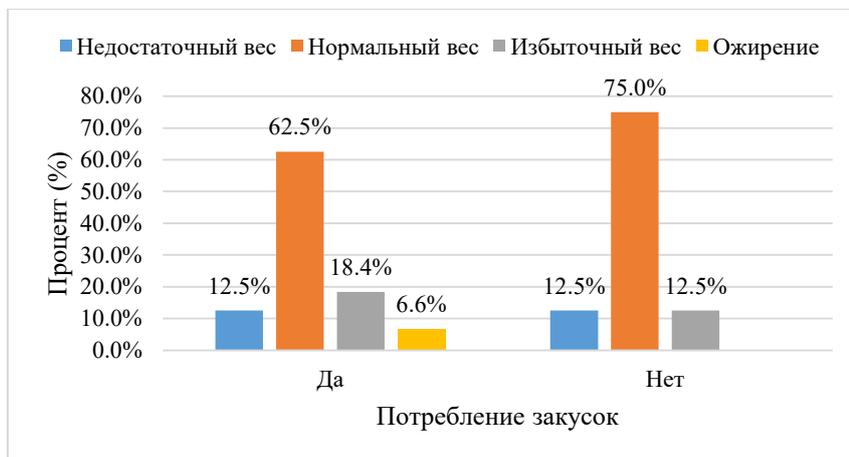


Рис. 32 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по потреблению перекусов

В зависимости от типа любимой закуски, совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые потребляли фаст-фуд (26,7%), а также выпечку и сладости (26,6%), а самая низкая — среди студентов, которые потребляли орехи (19,4%) (рис. 33).

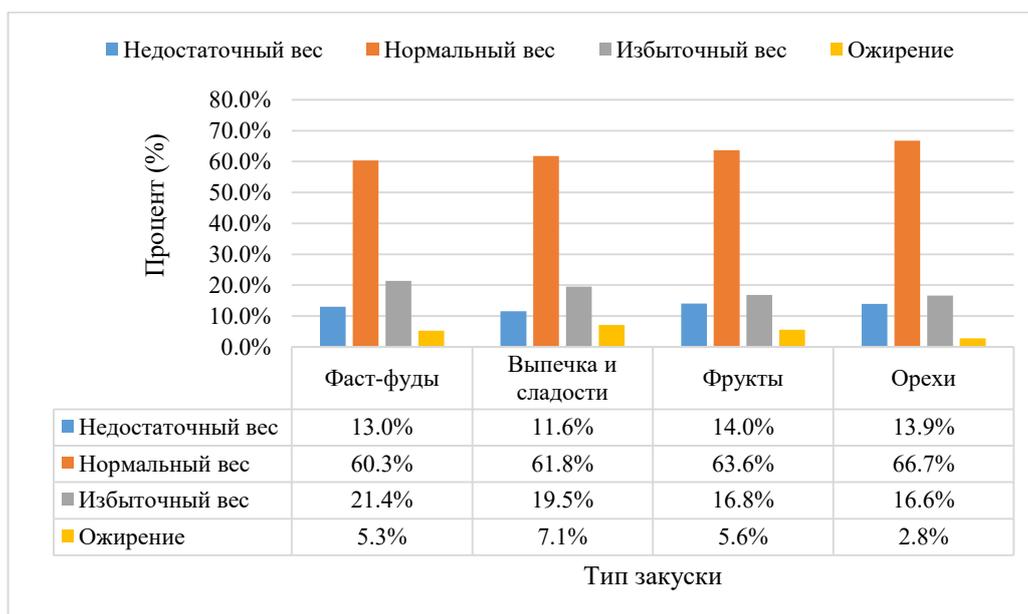


Рис. 33 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по типу потребляемых закусок

Судя по частоте добавления соли в пищу, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые «обычно» добавляли соль в пищу, и была нулевой среди студентов, которые «никогда» не добавляли соль в пищу. Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и частотой добавления соли в пищу ($p=0,677$) (рис. 34).

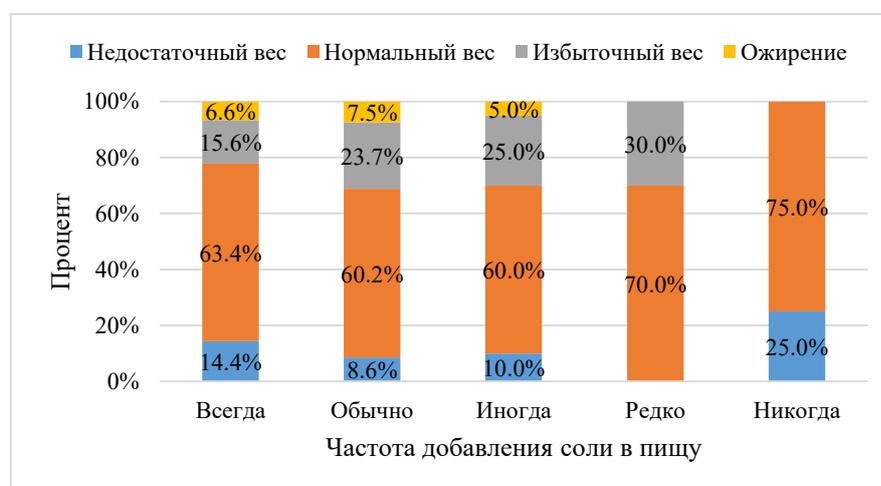


Рис. 34 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по частоте добавления соли в пищу

Основываясь на использовании витаминных и минеральных добавок, распространенность избыточной массы тела и ожирения была ниже среди студентов, употребляющих витаминные и минеральные добавки (рис. 35).

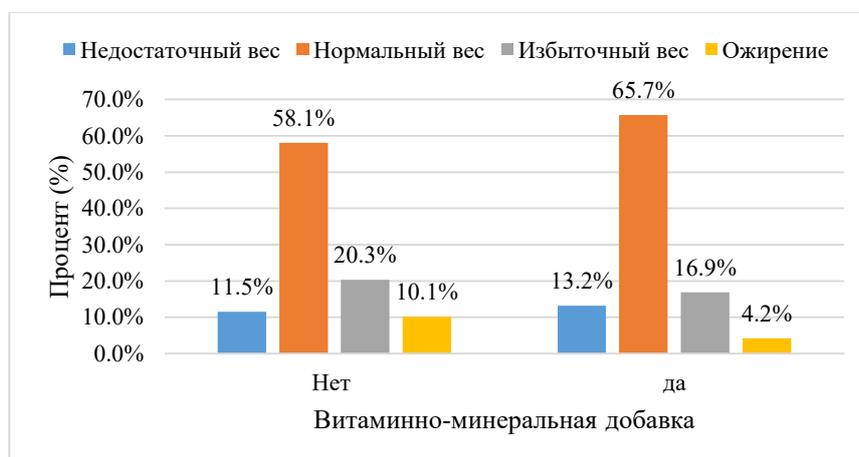


Рис. 35 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ при употреблении витаминно-минеральных добавок

В зависимости от типа используемых витаминных или минеральных добавок, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой низкой среди студентов, принимавших добавки кальция, за которыми следовали студенты, принимавшие поливитаминные добавки (рис. 36).

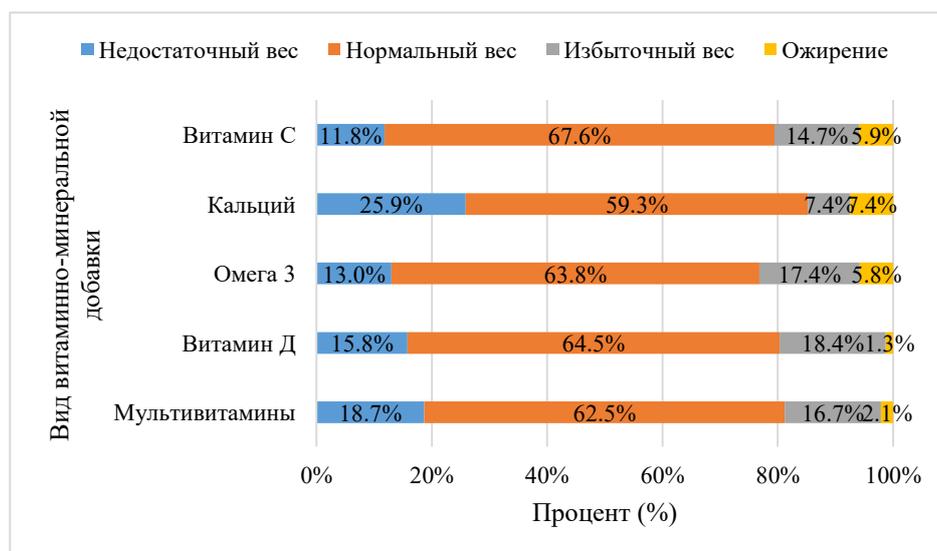


Рис. 36 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по видам используемых витаминно-минеральных добавок

В зависимости от ОПП студентов, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов с ОПП по сравнению со студентами

без ОПП. Выявлена статистически значимая связь между распространенностью избыточной массы тела и ожирения и ОПП студентов ($X^2=23,27, p<0,001$) (рис. 37).

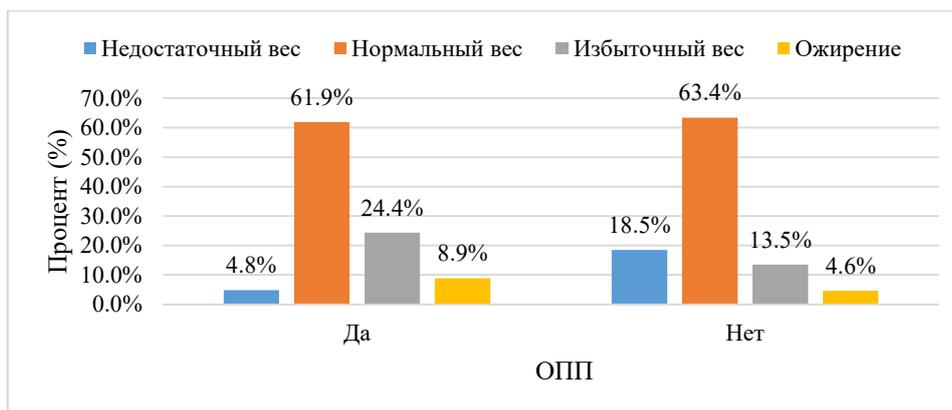


Рис. 37 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от ОПП

В зависимости от ЭМП, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов с ЭМП по сравнению со студентами без ЭМП (рис. 38).

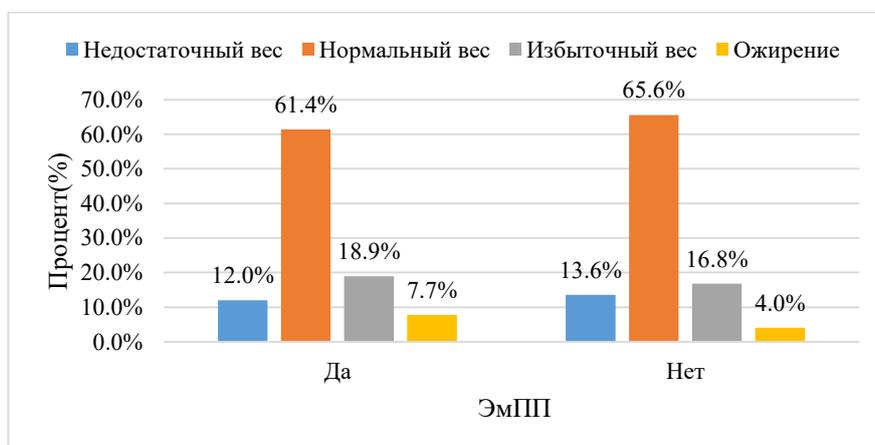


Рис. 38 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от ЭМП

В зависимости от ЭкП, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов с ЭкП по сравнению со студентами без ЭкП. Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и ЭкП выявлено не было ($X^2=0,329, p=0,955$) (рис. 39).

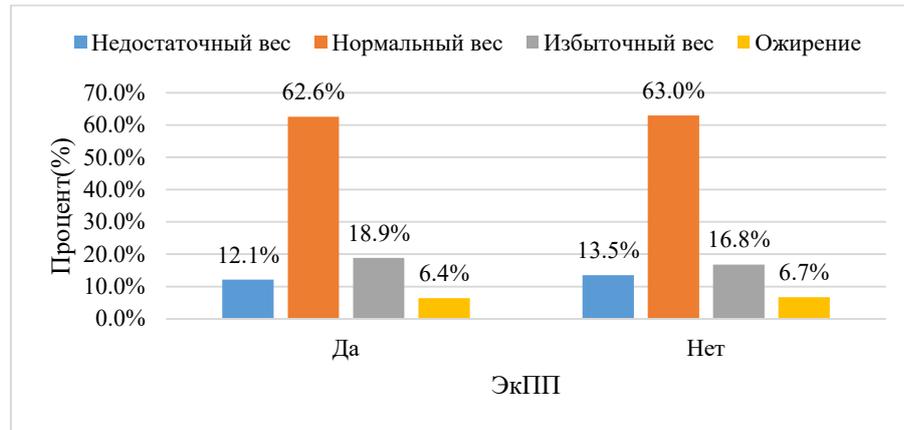


Рис.39 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от ЭкПП

Исходя от самооценки состояния здоровья, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов с "плохим" состоянием здоровья (29,0%), в то время как она была самой низкой среди студентов с "отличным" состоянием здоровья (9,5%). Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и самооценкой состояния здоровья студентов СВФУ выявлено не было ($p=0,146$ (рис. 40)).

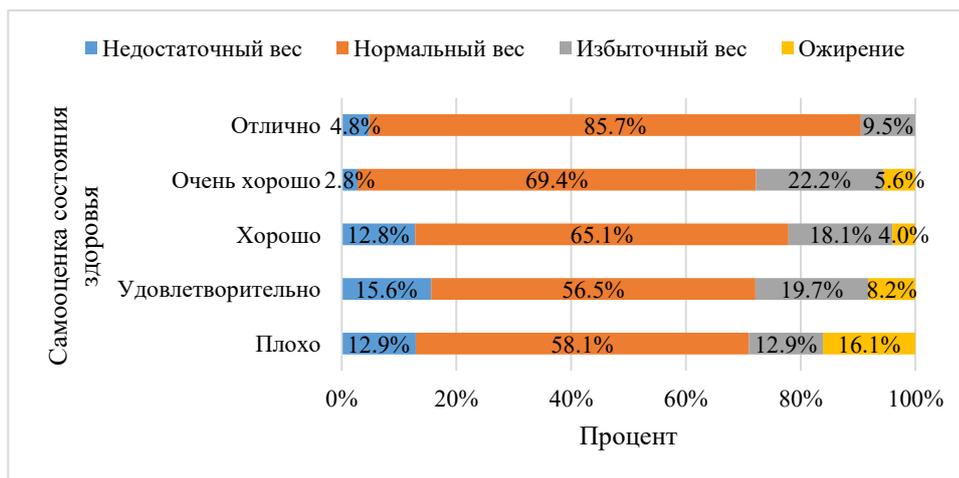


Рис. 40 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в разбивке по самооценке состояния здоровья

Основываясь на характеристиках обращения за медицинской помощью, распространенность избыточной массы тела и ожирения была ниже среди студентов, обратившихся за медицинской помощью, по сравнению со студентами, которые не обращались за медицинской помощью. Однако не было обнаружено

статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и поведением студентов, стремящихся к здоровью ($X^2=1,67$, $p=0,642$) (рис. 41).

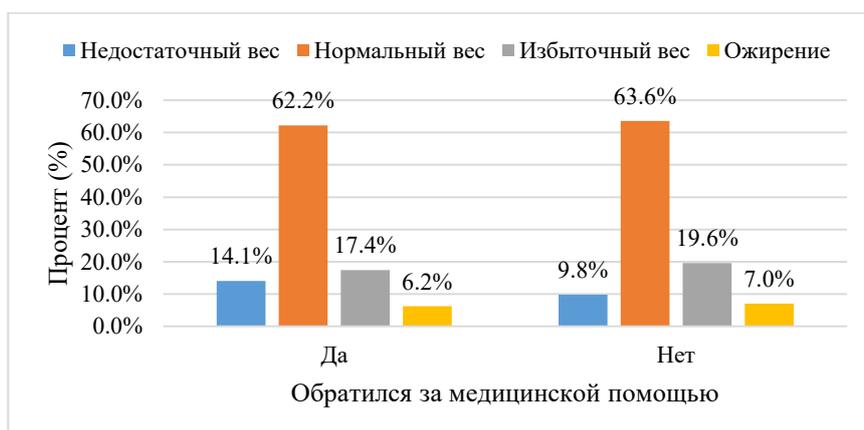


Рис. 41 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по обращениям за медицинской помощью

Исходя от продолжительности сна, совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, которые спали менее 7 часов в сутки (рис. 42).

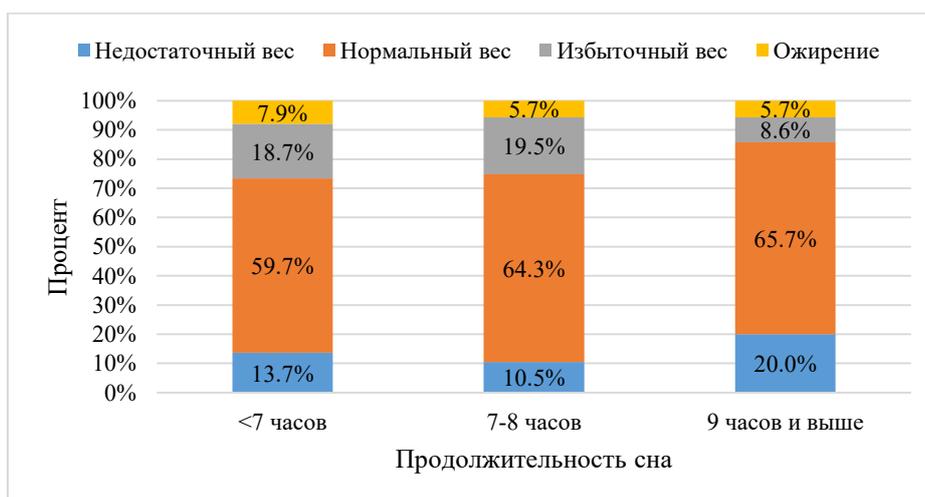


Рис. 42 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ от продолжительности сна

В зависимости от статуса курения, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди курящих студентов по сравнению с некурящими студентами. Однако не было выявлено статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением и статусом курения студентов СВФУ ($X^2=4,21$, $p=0,24$) (рис. 43).

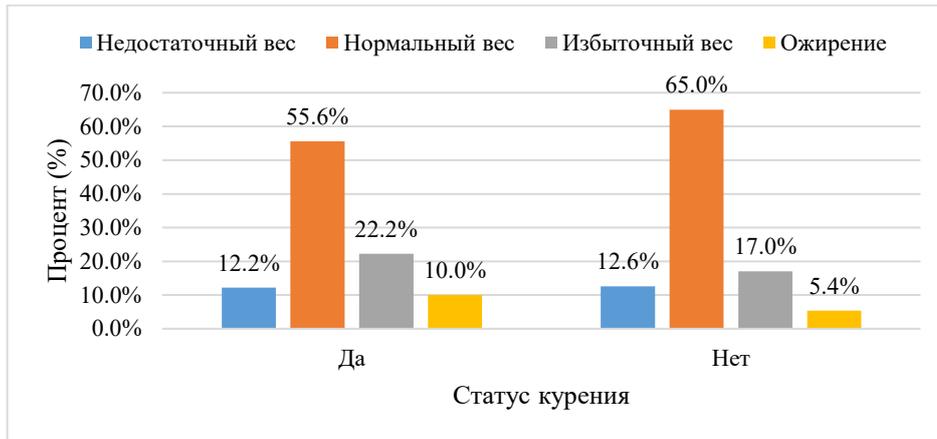


Рис. 43 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по статусу курения

Основываясь на семейном анамнезе избыточной массы тела и ожирения, распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов, имевших в семейном анамнезе избыточной массой тела и ожирение. Однако статистически значимой связи между избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ и семейным анамнезом избыточной массы тела и ожирения не было ($X^2=7,77$, $p=0,255$) (рис. 44).

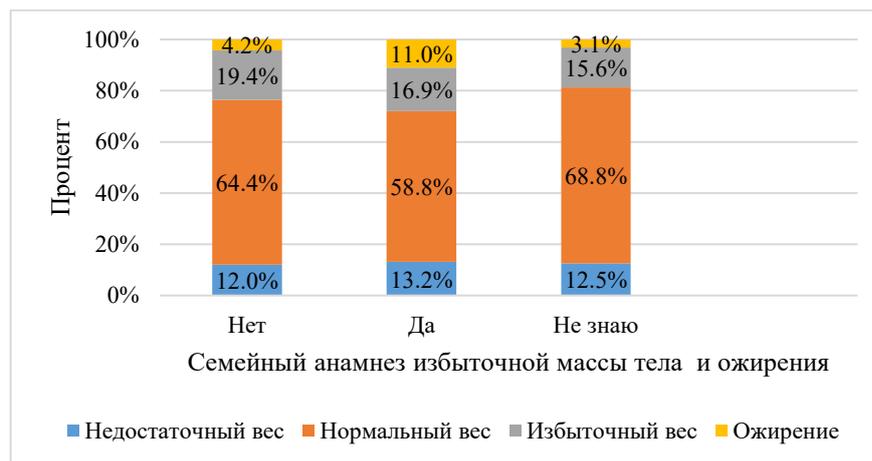


Рис. 44 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по семейному анамнезу избыточной массы тела и ожирения

В зависимости от психологического дистресса, распространенность избыточной массы тела и ожирения была выше среди студентов с психологическим дистрессом (35,7%) по сравнению со студентами без психологического дистресса (22,9%) (рис. 45).

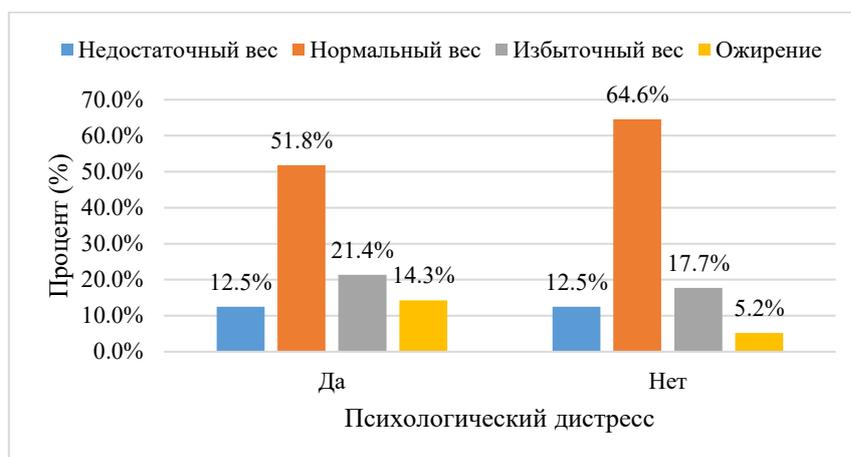


Рис. 45 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ в зависимости от психологического дистресса

Исходя от социальной поддержки, совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов с плохой социальной поддержкой (36,8%), в то время как она была самой низкой среди студентов с сильной социальной поддержкой (21,3%). Установлена статистически значимая связь между избыточным весом и ожирением студентов СВФУ и социальной поддержкой ($X^2=14,61$, $p=0,024$) (рис. 46).

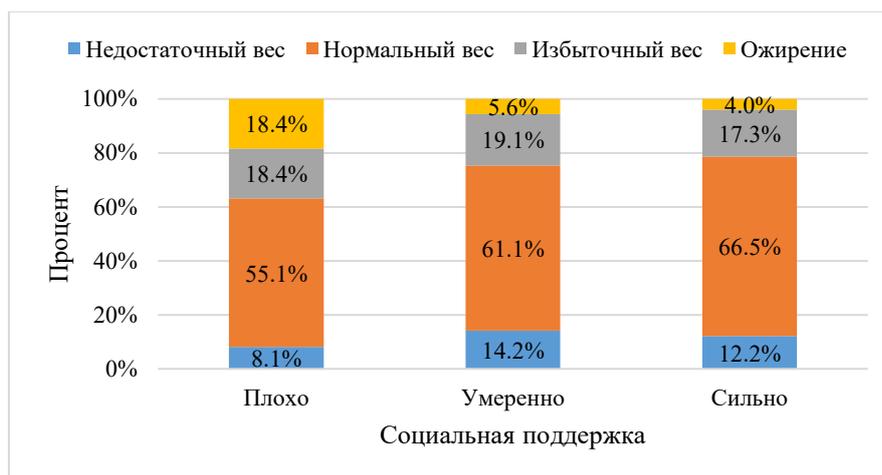


Рис. 46 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по социальной поддержке

На основе физической активности, то распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов с низким уровнем физической активности (39,4%), а самой низкой – среди студентов с высоким уровнем физической активности (7,6%). Была обнаружена статистически значимая

связь между избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ и физической активностью ($\chi^2=40,34$, $p < 0,001$) (рис. 47).

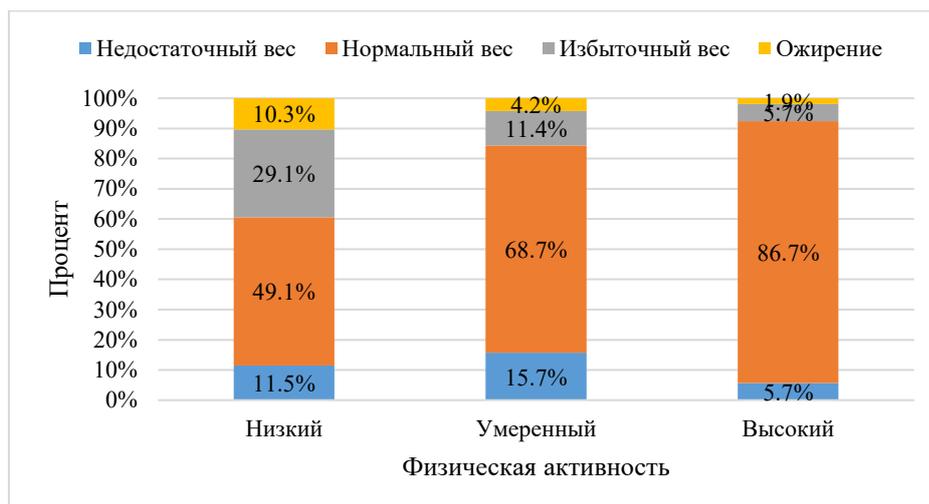


Рис. 47 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по физической активности

В зависимости от сидячего времени, совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения была самой высокой среди студентов университетов, которые сидели более 6 часов в день (рис. 48).

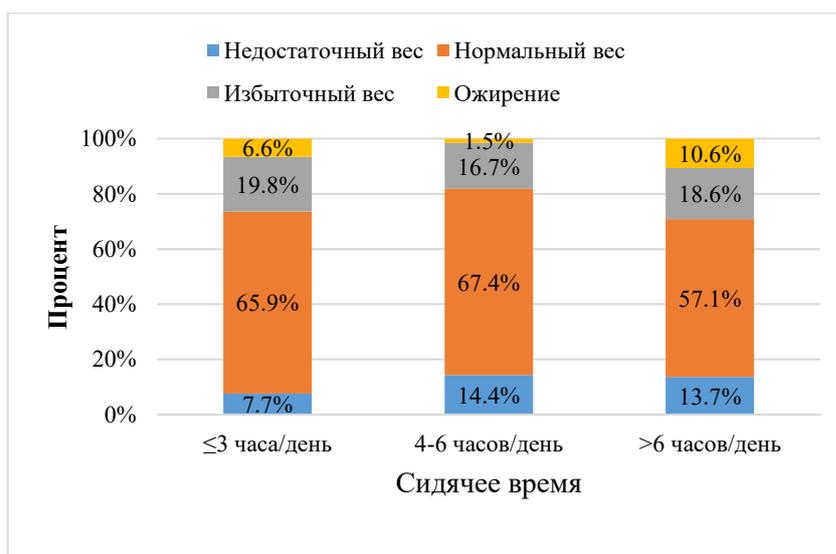


Рис. 48 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по времени сидения

4.1.6 Факторы, связанные с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ

Для выявления факторов, связанных с избыточным весом и ожирением, были проведены как двумерные, так и многомерные логистические регрессии. Переменные с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерном анализе были выбраны для потенциального включения в многомерную логистическую регрессию. Переменными с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерной логистической регрессии были пол, возраст, семейное положение, образовательный статус отца, статус занятости матери, статус занятости отца, ежемесячные расходы на питание, отношение к питанию, практика питания, предпочтения в еде, ограничительное ОПП, ЭМП, состояние здоровья, продолжительность сна, статус курения, психологический дистресс, социальная поддержка и уровень физической активности (табл. 11).

Таблица 11 – Двумерная логистическая регрессия факторов, связанных с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ

Переменные		Частота	Без избыточной массы тела и ожирения (n=289)	Избыточно й массой тела и ожирение (n=95)	Crude odds ratio (COR) (95% ДИ)	p
Пол	Женский	242	193	49	1	-
	Мужской	142	96	46	1,887 (1,178-3,023)	0,008
Возраст (в годах)	M ± σ	20,93 ± 2,1	20,69 ± 2,04	21,66 ± 2,16	1,243 (1,112-1,389)	<0,001
Семейное положение	Женатый	26	16	10	1	-
	Неженатый	358	273	85	0,498(0,218-1,139)	0,099
Образовательный статус отца	Нет образования	25	22	3	1	-
	Начальное образование	5	4	1	1,833(0,150-22,366)	0,635
	Среднее образование	74	58	16	2,023 (0,537-7,628)	0,298
	Среднее профессиональное образование	112	76	36	3,474 (0,976-12,367)	0,055
	Высшее образование	119	96	23	1,757(0,484-6,378)	0,392
	Не знаю	49	33	16	3,556 (0,925-13,660)	0,065

Продолжение таблицы 11

Статус занятости матери	Работающий	239	188	51	1	-
	Безработные	33	26	7	0,992 (0,408-2,417)	0,987
	Пенсионер	74	51	23	1,662 (0,929-2,974)	0,087
	Не знаю	38	24	14	2,150 (1,038-4,454)	0,039
Статус занятости отца	Работающий	212	168	44	1	-
	Безработные	25	23	2	0,332(0,075-1,462)	0,145
	Пенсионер	54	37	17	1,754 (0,904-3,405)	0,097
	Не знаю	93	61	32	2,003(1,166-3,442)	0,012
Ежемесячные расходы на еду	M \pm σ	11754,04 \pm 5516,5	11517,99 \pm 5389,7	12472,11 \pm 5856,7	1.000 (0,999-1,000)	0,144
Отношение к питанию	Негативное	178	125	53	1	-
	Позитивный	206	164	42	0,604 (0,379-0,964)	0,034
Практика питания	Плохая практика	162	117	45	1	-
	Хорошая практика	222	172	50	0,756(0,474-1,205)	0,239
Предпочтения в еде	Только домашняя еда	30	26	4	1	-
	Только покупная еда	78	51	27	3,441(1,088-10,883)	0,035
	Оба	276	212	64	1,962 (0,660-5,831)	0,225
ОПП	Нет	216	177	39	1	-
	Да	168	112	56	2,269 (1,415-3,639)	<0,001
ЭМП	Нет	125	99	26	1	-
	Да	259	190	69	1,383(0,828-2,308)	0,215
Состояние здоровья	Плохо	31	22	9	1	-
	Удовлетворительно	147	106	41	0,945 (0,402-2,224)	0,898
	Хорошо	149	116	33	0,695(0,292-1,654)	0,411
	Очень хорошо	36	26	10	0,940(0,324-2,726)	0,910
	Отлично	21	19	2	0,257 (0,049-1,341)	0,107
Продолжительность сна	<7 часов	139	102	37	1	-
	7-8 часов	210	157	53	0,931 (0,571-1,516)	0,773
	9 часов и выше	35	30	5	0,459 (0,166-1,273)	0,135
Статус курения	Нет	294	228	66	1	-
	Да	90	61	29	1,642 (0,976-2,763)	0,062
Психологический дистресс	Нет	328	253	75	1	-
	Да	56	36	20	1,874(1,024-3,430)	0,042
Социальная поддержка	Плохо	49	31	18	1	-
	Умеренно	162	122	40	0,565(0,286-1,117)	0,100
	Сильно	173	136	37	0,469 (0,236-0,930)	0,030
Уровень физической активности	Низкий	165	100	65	1	-
	Умеренный	166	140	26	0,286 (0,169-0,482)	<0,001
	Высокий	53	49	4	0,126 (0,043-0,365)	<0,001

Примечание: M - Среднее, σ - Стандартное отклонение, p- уровень статистической значимости.

Мультиколлинеарность ($VIF < 3$) и тест Хосмера- Лемешова ($> 0,05$) проверялись перед проведением многомерного анализа. Поскольку VIF меньше 3, критерий Хосмера – Лемешоу незначим, а классификационная таблица больше 50%, то модель многомерной логистической регрессии хорошо подходит (табл.12).

Таблица 12 – Критерии мультиколлинеарности и соответствия модели для многомерной логистической регрессии

Зависимая переменная: избыточной массой тела и ожирение		
Независимая переменная	Статистика коллинеарности	
	Толерантность	VIF
Пол	0,888	1,126
Возраст	0,812	1,231
Семейное положение	0,851	1,175
Образовательный статус отца	0,944	1,059
Статус занятости матери	0,882	1,134
Статус занятости отца	0,897	1,115
Ежемесячные расходы на еду	0,883	1,133
Отношение к питанию	0,920	1,087
Практика питания	0,854	1,171
Предпочтения в еде	0,953	1,050
ОПП	0,903	1,107
ЭмПП	0,875	1,143
Состояние здоровья	0,803	1,245
Продолжительность сна	0,938	1,067
Статус курения	0,907	1,103
Психическое расстройство	0,956	1,046
Социальная поддержка	0,912	1,096
Уровень физической активности	0,934	1,070
Тест Хосмера и Лемешоу		
	Хи-квадрат	p
	12,954	0,113
Таблица классификации		
	Общий процент	82,6

Примечание: p-уровень статистической значимости.

В многофакторной логистической регрессии пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ОПП, психологический дистресс, социальная поддержка и физическая активность были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ [73]. Была выявлена значительная связь между избыточным весом и ожирением и полом студентов СВФУ. Студенты мужского пола в 2,5 раза чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами женского пола [$COH=2,498$; 95% ДИ

(1,297-4,811)]. Возраст студентов СВФУ также был еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. С увеличением возраста студентов на один год вероятность наличия избыточной массы тела и ожирения увеличивается в 1,3 раза [СОШ=1,257; 95% ДИ (1,075-1,471)]. Аналогичным образом, значительная связь была замечена между отношением к питанию и избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, которые имели положительное отношение к питанию, имели на 53,9% меньшую вероятность иметь избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами, которые имели отрицательное отношение к питанию [СОШ=0,461; 95% ДИ (0,249–0,854)]. Предпочтения в еде также были связаны с избыточным весом и ожирением. Студенты, которые предпочитают есть только покупную еду, в 5,0 раза чаще страдают избыточным весом и ожирением по сравнению со студентами, которые предпочитают есть только домашнюю еду [СОШ=4,973; 95% ДИ (1,097-22,546)].

ОПП также было связано с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты университетов, у которых было ОПП, в 1,9 раза чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами, у которых не было ОПП [СОШ= 1,883; 95% ДИ (1,004-3,529)]. Психологический дистресс также был еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, у которых были симптомы депрессии и тревоги, в 2,5 раза чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами СВФУ, у которых не было симптомов депрессии и тревоги (СОШ= 2,49; 95% ДИ (1,126-5,511)].

Статистически значимая связь также наблюдалась между социальной поддержкой и избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, имевшие сильную социальную поддержку, на 61,7% реже страдали избыточным весом и ожирением по сравнению со студентами, имевшими плохую социальную поддержку [СОШ=0,383; 95% ДИ (0,148-0,989)]. Аналогичным образом, статистически значимая связь наблюдалась между уровнем физической активности и избыточным весом и ожирением среди студентов университетов [73].

Студенты СВФУ, имевшие умеренный уровень физической активности, на 67,7% реже имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами, имевшими низкий уровень физической активности [ОШ=0,323; 95% ДИ (0,174–0,600)]. Студенты СВФУ, имевшие высокий уровень физической активности, имели на 93,6% меньшую вероятность развития избыточной массы тела и ожирения по сравнению со студентами, которые имели низкий уровень физической активности [ОШ=0,064; 95% ДИ (0,018-0,230)] (табл. 13).

Таблица 13 – Многомерная логистическая регрессия факторов, связанных с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ

Переменные		Частота	Без избыточной массы тела и ожирения (n=289)	Избыточной массой тела и ожирение (n=95)	ОШ (95% ДИ)	p
Пол	Женский	242	193	49	1	-
	Мужской	142	96	46	2,498(1,297-4,811)	0,006
Возраст (в годах)	M ± σ	20,93 ± 2,1	20,69 ± 2,04	21,66 ± 2,16	1,257(1,075-1,471)	0,004
Отношение к питанию	Негативное	178	125	53	1	-
	Позитивный	206	164	42	0,461(0,249-0,854)	0,014
Предпочтения в еде	Только домашняя еда	30	26	4	1	-
	Только покупная еда	78	51	27	4,973(1,097-22,546)	0,038
	Оба	276	212	64	2,722(0,670-11,062)	0,162
ОПП	Нет	216	177	39	1	-
	Да	168	112	56	1,883(1,004-3,529)	0,049
Психологический дистресс	Нет	328	253	75	1	-
	Да	56	36	20	2,491 (1,126-5,511)	0,024

Продолжение таблицы 13

Социальная поддержка	Плохо	49	31	18	1	
	Умеренно	162	122	40	0,663(0,258-1,704)	0,394
	Сильно	173	136	37	0,383 (0,148-0,989)	0,047
Уровень физической активности	Низкий	165	100	65	1	-
	Умеренный	166	140	26	0,323(0,174-0,600)	<0,0001
	Высокий	53	49	4	0,064(0,018-0,230)	<0,0001

Примечание: М - Среднее , σ - Стандартное отклонение, р- уровень статистической значимости.

Следующая формула представляет уравнение для этой модели логистической регрессии:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(-8.055 + 0.916X_1 + 0.229X_2 - 0.774X_3 + 1.604X_4 + 0.633X_5 + 0.913X_6 - 0.960X_7 - 1.131X_8 - 2.741X_9)}}$$

Где,

p – вероятность избыточной массы тела и ожирения

e – основание натурального логарифма ($e = 2,72$)

X_1 = пол (мужской)

X_2 = Возраст

X_3 = отношение к питанию (позитивное)

X_4 = Предпочтение в еде (только покупная еда)

X_5 = ОПП (Да)

X_6 = Психологический дистресс (Да)

X_7 = Социальная поддержка (Сильная)

X_8 = Физическая активность (умеренная)

X_9 = Физическая активность (Высокая)

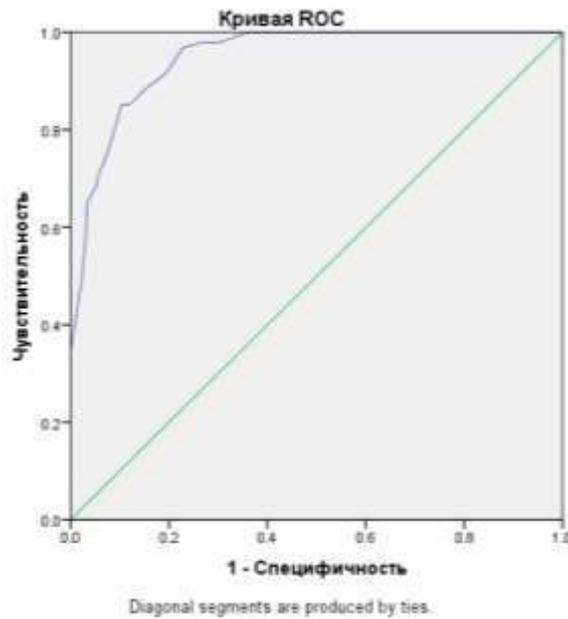


Рис. 49 – Кривая ROC модели логистической регрессии для прогнозирования избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ

Модель для прогнозирования избыточной массы тела и ожирения обладала чувствительностью 96,8% и специфичностью 77,2% (рис. 49).

Основываясь на кривой ROC, значение AUC составило $0,949 \pm 0,010$ (ДИ 95% 0,928-0,969; $p < 0,001$), что соответствует высокому качеству прогностической модели.

4.2 Медицинские и социальные факторы, влияющие на пищевое поведение студентов СВФУ

4.2.1 Характеристики пищевого поведения среди студентов женского и мужского пола

Независимые выборочные t-тесты, сравнивающие средние значения ЭкПП, ЭмПП, ОПП, социальной поддержки, психологического дистресса ИМТ и возраста между студентами университетов женского и мужского пола, представлены в Табл.14. Средний балл ОПП был выше среди студенток по сравнению со студентами мужского пола. Однако не было статистически значимой разницы между средним баллом ОПП среди студентов женского и мужского пола студентов

женского и мужского пола ($p = 0,260$). Средние оценки ЭмПП и ЭкПП были выше среди студенток по сравнению со студентами мужского пола. Между студентами женского и мужского пола наблюдалась статистически значимая разница в средних баллах ЭкПП ($p = 0,004$) и ЭмПП ($p < 0,001$). Средний балл ИМТ был выше у студентов мужского пола по сравнению со студентами женского пола. Наблюдалась статистически значимая разница между средним баллом ИМТ среди студенток и студентов мужского пола ($p < 0,001$). Средний балл психологического дистресса был выше среди студенток по сравнению со студентами мужского пола. Наблюдалась статистически значимая разница между средним баллом психологического дистресса среди студентов женского и мужского пола ($p < 0,001$) [74].

Таблица 14 – Характеристики пищевого поведения среди студентов женского и мужского пола

Переменные	Мужской (n=142)	Женский (n=242)	p
	M \pm σ	M \pm σ	
Возраст (в годах)	20,86 \pm 2,10	20,98 \pm 2,11	0,603
ЭкПП	2,77 \pm 0,66	3,09 \pm 0,72	0,004
ЭмПП	2,10 \pm 0,88	2,45 \pm 0,96	<0,001
ОПП	2,18 \pm 0,9	2,29 \pm 0,86	0,260
ИМТ	23,69 \pm 4,09	22,02 \pm 3,72	<0,001
Социальная поддержка	8,61 \pm 2,81	8,91 \pm 2,172	0,263
Психологический дистресс	1,00 \pm 0,79	1,33 \pm 0,79	<0,001

Примечание: М - Среднее, σ - Стандартное отклонение, p-уровень статистической значимости.

4.2.2 Взаимосвязь между пищевым поведением, возрастом и ИМТ

Корреляции Пирсона между ИМТ, возрастом, ОПП, ЭкПП и ЭмПП представлены в таблице 15. ЭкПП положительно коррелировало с ЭмПП ($r = 0,567$; $p < 0,001$). Аналогично, ЭкПП положительно коррелировало с ОПП ($r=0,205$; $p < 0,001$). Кроме того, ЭмПП положительно коррелировало с ОПП ($r=0,329$; $p < 0,001$). Положительная корреляция ($r=0,311$; $P < 0,001$) была обнаружена

между ОПП и ИМТ. ИМТ положительно коррелировал с возрастом ($r=0,230$; $p<0,001$) [74]. Однако пищевое поведение существенно не коррелировало с возрастом (табл.15).

Таблица 15 – Взаимосвязь между возрастом, пищевым поведением и ИМТ

Переменные	Возраст	ЭкПП	ЭмПП	ОПП	ИМТ
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Возраст	1				
ЭкПП	-0.051 (0.319)	1			
ЭмПП	-0.045 (0.379)	0.567 (<0.001)	1		
ОПП	-0.018 (0.726)	0.205 (<0.001)	0.329 (<0.001)	1	
ИМТ	0.230(<0.001)	-0.026 (0.613)	0.019 (0.708)	0.311(<0.001)	1

Примечание:.,r-коэффициент корреляции Пирсона, p- уровень статистической значимости.

4.2.3 Факторы, связанные с ограничительным пищевым поведением студентов СВФУ

Для выявления факторов, связанных с ОПП, были проведены как двумерные, так и множественные логистические регрессии. Переменные с уровнем значимости $p<0,25$ в двумерном анализе были выбраны для потенциального включения в многомерную логистическую регрессию. Переменными с уровнем значимости $p<0,25$ в двумерной логистической регрессии были учебными подразделениями СВФУ, год обучения, статус занятости отца, возможность подзаработать, проживание в общежитии СВФУ, ИМТ, отношение к питанию, потребление закусок,пищевая добавка, ЭкПП, ЭмПП и уровень физической активности.

Перед проведением многомерного анализа проверялись мультиколлинеарность ($VIF<3$) и тест Хосмера-Лемешоу ($>0,05$). Поскольку VIF был меньше 3, критерий Хосмера-Лемешоу был незначимым, а классификационная таблица была больше 50%, то модель многомерной логистической регрессии хорошо подходит (табл. 16).

Таблица 16 – Мультиколлинеарность и тест Хосмера- Лемешоу для факторов, связанных с ОПП

Зависимая переменная: ОПП		
Независимая переменная	Статистика коллинеарности	
	Толерантность	VIF
учебными подразделениями СВФУ	0,856	1,168
Год обучения	0,835	1,198

Продолжение таблицы 16

Статус занятости отца	0,958	1,044
Возможность дополнительного заработка	0,917	1,091
Проживание в общежитии СВФУ	0,943	1,060
ИМТ	0,870	1,149
Отношение к питанию	0,929	1,076
Потребление закусок	0,960	1,041
Пищевая добавка	0,931	1,074
ЭмПП	0,787	1,270
ЭкПП	0,776	1,288
Уровень физической активности	0,886	1,129
Тест Хосмера и Лемешоу		
Хи-квадрат	p	
4.368	0,822	
Таблица классификации		
Общий процент		70,3

В многомерной логистической регрессии учебными подразделениями СВФУ, год обучения, ИМТ, ЭкПП, ЭмПП и уровень физической активности были значимо связаны с ОПП студентов вузов [74]. Была статистически значимая связь между ОПП и учебными подразделениями студентов СВФУ. Студенты педагогического института были в 2,7 раза более склонны к ОПП по сравнению со студентами медицинского института (СОШ=2,699; 95% ДИ (1,193-6,104)). Год обучения студентов также был достоверно связан с ОПП. Студенты второго курса на 69,5% реже имели ОПП по сравнению со студентами первого курса [(СОШ = 0,305; 95% ДИ (0,137-0,676)]. Еще одним фактором, который был значимо связан с ОПП, была ИМТ. Учащиеся с избыточным весом и ожирением в 2,2 раза чаще имели ОПП по сравнению со студентами без избыточной массы тела и без ожирения [СОШ = 2,185; 95% ДИ (1,24–3,85)].

ОПП также было в значительной степени связано с ЭкПП. Учащиеся с ЭкПП в 3,1 раза чаще имели ОПП по сравнению со студентами без ЭкПП [СОШ=3,143; 95% ДИ (1,75–5,642)]. ЭмПП также было значимо связано с ОПП. Студенты с ЭмПП в 1,8 раза чаще имели ОПП по сравнению со студентами без ЭмПП [СОШ=1,812; 95% ДИ (1,033-3,179)]. Уровень физической активности также был значимо связан с ОПП. У студентов, которые имели умеренную физическую активность, вероятность развития ОПП была на 47% меньше по сравнению со

студентами, у которых была низкая физическая активность [СОШ=0,53;95% ДИ (0,316-0,89)] (табл.17).

Таблица 17 – Двумерный и многомерный логистический регрессионный анализ факторов, влияющих на ОПП среди студентов СВФУ

Переменная		Общая частота (%)	ОПП		COR (95% ДИ)	СОШ (95% ДИ)
			Нет	Да		
Учебными подразделениями СВФУ	Медицинский институт	211 (54,9)	122	89	1	1
	Институт физической культуры и спорта	70 (18,2)	34	36	1,451 (0,844-2,497)	1,79(0,93-3,445)
	Педагогический институт	57 (14,8)	26	31	1,634 (0,907-2,944)	2,699*(1.193-6.104)*
	Институт математики и информатики	24 (6,3)	19	5	0,361(0,13-1,003)	0,434(0,114-1,652)
	Институт естественных наук	14 (3,7)	9	5	0,762(0,247-2,35)	1,028(0,255-4,15)
	Физико-технический институт	8 (2,1)	6	2	0,457(0,09 -2,317)	1,989 (0,313-12,653)
Год обучения	Первый год	151 (39,3)	74	77	1	1
	Второй год	56 (14,6)	38	18	0,455(0,239 -0,868)	0,305(0,137-0,676)*
	Третий год	65(16,9)	44	21	0,459(0,249-0,844)	0,554(0,228-1,344)
	Четвертый год и выше	112 (29,2)	60	52	0,833(0,51-1,359)	0,54 (0,275-1,058)
Статус занятости отца	Работающие	212 (55,2)	123	89	1	1
	Безработные	25 (6,5)	18	7	0,537 (0,215-1,341)	0,484(0,175-1,34)
	Пенсионер	54 (14,1)	26	28	1,488 (0,817-2,71)	1.09(0,546-2,177)
	Не знаю	93 (24,2)	49	44	1,241 (0,76-2,026)	1,072(0,613-1,875)
Возможность дополнительного заработка	Нет	166 (43,2)	86	80	1	1
	Да	218 (56,8)	130	88	0,728 (0,484-1,094)	0,748(0,461-1,211)

Продолжение таблицы 17

Проживание в общежитии и СВФУ	Нет	135 (35,2)	83	52	1	1
	Да	249 (64,8)	133	116	1,392 (0,909-2,133)	1.002(0,605-1,661)
ИМТ	Без избыточной массы тела и ожирения	289 (75,3)	177	112	1	1
	Избыточной массой тела и ожирение	95 (24,7)	39	56	2.269 (1,415-3,639)	2,185(1,24-3,85)*
Отношение к питанию	Негативные	178 (46,4)	94	84	1	1
	Позитивные	206 (53,6)	122	84	0,77(0,514-1,155)	0,776(0,483-1,246)
Потребление закусок	Нет	8 (2,1)	7	1	1	1
	Да	376 (97,9)	209	167	5.593(0,68145,911)	5.496(0,456-66,3)
Пищевая добавка	Нет	148 (38,50)	89	59	1	1
	Да	236 (61,50)	127	109	1,295(0,853-1,964)	1,362(0,832-2,228)
ЭМП	Нет	125 (32,60)	93	32	1	1
	Да	259 (67,40)	123	136	3.213(2.009-5.141)	1,812(1.033-3.179)*
ЭкП	Нет	119 (31,00)	90	29	1	1
	Да	265 (69,00)	126	139	3.424(2.112-5.549)	3,143(1,75-5,642)**
Уровень физической активности	Низкий	165 (43,0)	81	84	1	1
	Умеренный	166 (43,2)	106	60	0,546(0,352-0,847)	0,53(0,316-0,89)*
	Высокий	53 (13,8)	29	24	0,798(0,429-1,485)	0,971(0,462-2,04)

Примечание: *p<0,05, **p<0,001

Следующая формула представляет уравнение для этой модели логистической регрессии:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(-2.751 + 0.993X_1 - 1.188X_2 + 0.782X_3 + 0.595X_4 + 1.145X_5 - 0.635X_6)}}$$

Где,

p – Вероятность ОПП (да)

e – основание натурального логарифма (e= 2,72)

X_1 = Учебные подразделения СВФУ (педагогический институт)

X_2 = Год обучения (второй год)

X_3 = ИМТ (избыточной массой тела и ожирение)

X_4 = ЭМП (да)

X_5 = ЭкМП (да)

X_6 = Физическая активность (умеренная)

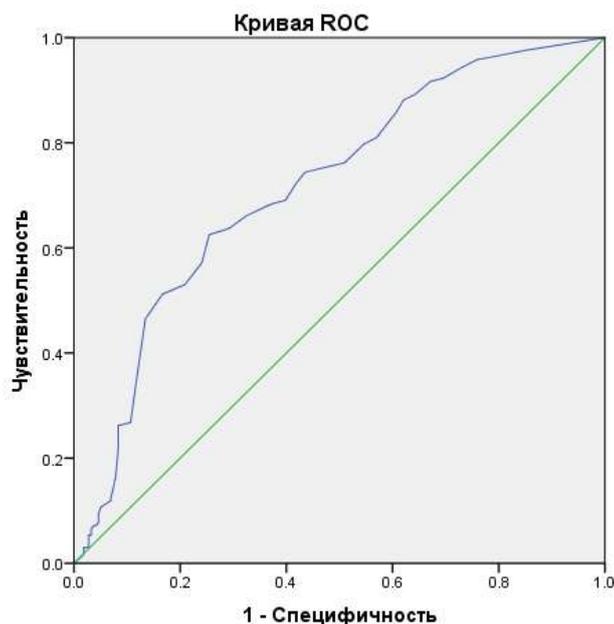


Рис. 50 – Кривая ROC модели логистической регрессии для прогнозирования ОПП студентов СВФУ

Модель логистической регрессии для прогнозирования ОПП имела чувствительность 88,1% и специфичность 38,0 % (рис. 50).

На основании построения ROC-кривой значение AUC составило $0,718 \pm 0,026$ (ДИ 95% 0,666-0,769; $p < 0,001$), что соответствует хорошему качеству модели прогнозирования.

4.2.4 Факторы, связанные с эмоциональным пищевым поведением студентов СВФУ

Для выявления факторов, связанных с ЭМП, были выполнены как двумерная, так и многомерная логистическая регрессия. Переменными с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерной логистической регрессии были пол, возможность

зарабатывать дополнительные деньги, ИМТ, знания о питании, отношение к питанию, практика питания, потребление перекусов, ЭкПП,ОПП, продолжительность сна, средний балл психологического дистресса и сидячее время.

Перед проведением многомерного анализа проверялись мультиколлинеарность ($VIF < 3$) и тест Хосмера-Лемешоу ($> 0,05$). Поскольку VIF был меньше 3, критерий Хосмера-Лемешоу был незначимым, а классификационная таблица была больше 50%, то модель многомерной логистической регрессии хорошо подходит (табл. 18).

Таблица 18 – Мультиколлинеарность и тесты Хосмера-Лемешоу для определения факторов, связанных с ЭМП студентов СВФУ

Зависимая переменная: ЭМП		
Независимая переменная	Статистика коллинеарности	
	Толерантность	VIF
Пол	0,902	1,109
Возможность дополнительного заработка	0,954	1,048
ИМТ	0,907	1,103
Знания о питании	0,97	1,031
Отношение к питанию	0,929	1,077
Практика питания	0,904	1,106
Потребление закусок	0,958	1,044
ОПП	0,888	1,126
ЭкПП	0,858	1,166
Продолжительность сна	0,917	1,09
Средний балл психологического дистресса	0,866	1,155
Сидячее время	0,923	1,083
Тест Хосмера и Лемешоу		
	Хи-квадрат	P
	4.548	0,805
Таблица классификации		
	Общий процент	67,4

Примечание: p-уровень статистической значимости.

В многомерной логистической регрессии пол, ЭкПП, ОПП, и средний балл психологического дистресса были в значительной степени связаны с ЭМП [74]. Выявлена статистически значимая связь между ЭМП и полом студентов. Студенты мужского пола на 43,4% реже проявляли ЭМП по сравнению со студентами женского пола [$COH=0,566$; 95% ДИ (0,327–0,977)]. ЭкПП было еще

одним фактором, связанным с ЭМП. Студенты с ЭкПП в 5,9 раз чаще имели ЭМП по сравнению со студентами без ЭкПП [СОШ = 5,901; 95% ДИ (3,394–10,262)].

ОПП также повлияло на ЭМП. Студенты с ОПП в 2,1 раза чаще имели ЭМП по сравнению со студентами без ОПП [СОШ= 2,077, 95% ДИ (1,204–3,585)]. Средний балл психологического стресса также был связан с ЭМП. По мере увеличения среднего балла психологического дистресса вероятность ЭМП увеличивается в 2,1 раза [СОШ=2,134; 95% ДИ (1,503-3,031)] (табл. 19).

Таблица 19 – Двумерный и многомерный логистический регрессионный анализ факторов, влияющих на ЭМП студентов СВФУ

Переменная		Частота (%)	ЭМП		COR(95% ДИ)	СОШ (95% ДИ)
			Нет	Да		
Пол	Женский	242 (63)	65	177	1	1
	Мужской	142(37)	60	82	0,502 (0,324-0,778)*	0,566 (0,327-0,977)*
Возможность дополнительного заработка	Нет	166 (43,2)	45	121	1	1
	Да	218 (56,8)	80	138	0,642 (0,413-0,995)	0,729(0,426-1,249)
ИМТ	Без избыточной массы тела и ожирения	289 (75,3)	99	190	1	1
	Избыточной массой тела и ожирение	95 (24,7)	26	69	1,383 (0,828-2,308)	1,596 (0,832-3,064)
Знания о питании	Плохие знания	192 (50,0)	57	135	1	1
	Хорошее знание	192 (50,0)	68	124	0,77(0,502-1,181)	0,618 (0,364-1,047)
Отношение к питанию	Негативный	178 (46,40)	52	126	1	1
	Позитивный	206 (53,60)	73	133	0,752 (0,489-1,157)	0,929 (0,543 -1,591)
Практика питания	Плохая практика	162 (42,20)	42	120	1	1
	Хорошая практика	222 (57,80)	83	139	0,586 (0,376-0,914)	1,01 (0,583-1,75)

Продолжение таблицы 19

Потребление закусок	Нет	8 (2,10)	6	2	1	1
	Да	376(97,90)	119	257	6,479 (1,289-32,575)*	4,001 (0,661-24,206)
ОПП	Нет	216(56,30)	93	123	1	1
	Да	168 (43,80)	32	136	3,213(2,009-5,141)**	2,077 (1,204-3,585)*
ЭкПП	Нет	119 (31,0)	75	44	1	1
	Да	265(69,0)	50	215	7,33 (4,522-11,88)**	5,901(3,394-10,262)**
Продолжительность сна	<7 часов	139 (36,20)	38	101	1	1
	7-8 часов	210 (54,70)	72	138	0,721 (0,451-1,153)	1,24 (0,691 -2,224)
	9 часов и выше	35 (9,10)	15	20	0,502 (0,233-1,08)	0,979 (0,381-2,517)
Средний балл психологического стресса	М ± σ	2,21 ± 0,81	1,88 ± 0,79	2,37 ± 0,77	2,285(1,697-3,077)**	2,134(1,503 - 3,031)**
Сидячее время	<3 часов/день	91 (23,70)	41	50	1	1
	4-6 часов/день	132 (34,40)	46	86	1,533 (0,888-2,648)	1,507 (0,771-2,945)
	>6 часов в день	161 (41,90)	38	123	2,654 (1,531-4,602)	1,844 (0,943-3,605)

Примечание: М - Среднее , σ- Стандартное отклонение , *p<0,05, **p<0,001.

Следующая формула представляет уравнение для этой модели логистической регрессии:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(-3.575 - 0.570X_1 + 0.731X_2 + 1.775X_3 + 0.758X_4)}}$$

Где,

p – вероятность ЭМП (да)

e – основание натурального логарифма ($e= 2,72$)

X_1 = Пол (мужской)

X_2 = ОПП (да)

X_3 = ЭкПП (да)

X_4 = средний балл психологического дистресса

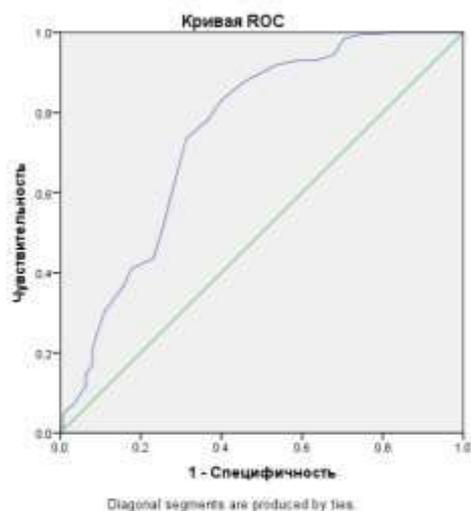


Рис. 51 – Кривая ROC модели логистической регрессии для прогнозирования ЭМП студентов СВФУ

Модель для прогнозирования ЭМП обладала чувствительностью 83% и специфичностью 60% (рис. 51).

На основании кривой ROC значение AUC составило $0,748 \pm 0,029$ (ДИ 95% $0,692-0,805$; $p < 0,001$), что соответствует хорошему качеству прогностической модели.

4.2.5 Факторы, связанные с экстернальным пищевым поведением студентов СВФУ

Для выявления факторов, связанных с ЭкПП, были проведены как двумерные, так и множественные логистические регрессии. Переменные с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерном анализе были выбраны для потенциального включения в многомерную логистическую регрессию. Переменными с уровнем значимости $p < 0,25$ в двумерной логистической регрессии были возраст,

проживание в общежитии СВФУ, удовлетворенность услугами СВФУ, отношение к питанию, практика питания, потребление перекусов, ОПП, ЭМП, продолжительность сна и сидячее время.

Перед проведением многомерного анализа проверялись мультиколлинеарность ($VIF < 3$) и тест Хосмера-Лемешоу ($> 0,05$). Поскольку VIF был менее 3, критерий Хосмера-Лемешоу был незначимым, а классификационная таблица была больше 50%, то модель многомерной логистической регрессии хорошо подходит (табл. 20).

Таблица 20 – Мультиколлинеарность и тест Хосмера Лемешоу для факторов, связанных с ЭкПП студентов СВФУ

Зависимая переменная: ЭкПП		
Независимая переменная	Статистика коллинеарности	
	Толерантность	VIF
Возраст	0,978	1,023
Проживание в общежитии СВФУ	0,901	1,109
Удовлетворенность услугами СВФУ	0,961	1,041
Отношение к питанию	0,956	1,047
Практика питания	0,891	1,122
Потребление закусок	0,955	1,048
ОПП	0,924	1,083
ЭМП	0,875	1,143
Продолжительность сна	0,977	1,024
Сидячее время	0,928	1,077
Тест Хосмера и Лемешоу		
	Chi-квadrat	p
	3,762	0,878
Таблица классификации		
	Общий процент	75,5

Примечание: p-уровень статистической значимости.

В многомерной логистической регрессии удовлетворенность услугами СВФУ, ОПП, ЭМП и продолжительность сна были значимо связаны с ЭкПП [74]. Выявлена статистически значимая связь между удовлетворенностью студентов услугами СВФУ и ЭкПП. Студенты, удовлетворенные услугами СВФУ, имели на 59,9% меньшую вероятность ЭкПП по сравнению со студентами, не удовлетворенными услугами СВФУ [ОШ=0,401; 95% ДИ (0,167-0,961)]. ОПП также было связано с ЭкПП. Учащиеся с ОПП в 2,5 раза чаще имели ЭкПП по сравнению со студентами без ОПП [ОШ=2,466; 95% ДИ (1,434-4,241)]. ЭМП

было еще одним фактором, связанным с ЭкПП. Студенты с ЭМП в 5,3 раза чаще имели ЭкПП по сравнению со студентами без ЭМП [ОШ = 5,354; 95% ДИ (3,184–9,003)]. Продолжительность сна также была в значительной степени связана с ЭкПП. У студентов, которые спали 9 часов в день и более, вероятность ЭкПП была на 61,2% ниже по сравнению со студентами, которые спали менее 7 часов в день [ОШ = 0,388; 95% ДИ (0,156-0,967)] (табл. 21).

Таблица 21 – Двумерный и многомерный логистический регрессионный анализ факторов, влияющих на ЭкПП студентов СВФУ

Переменная		Частота (%)	ЭкПП		COR(95% ДИ)	ОШ (95% ДИ)
			Нет	Да		
Возраст	M ±σ	20,93±2,1	21,13 ± 2,147	20,84 ± 2,087	0,936 (0,845- 1,037)	0,959 (0,848-1,084)
Проживание в общежитии СВФУ	Нет	135(35,20)	51	84	1	1
	Да	249(64,80)	68	181	1,616(1,035- 2,524)	1,385 (0,803-2,386)
Доволен услугами СВФУ	Нет	54(14,10)	9	45	1	1
	Да	330 (85,90)	110	220	0,4 (0,189-0,848)*	0,401 (0,167-0,961)*
Отношение к питанию	Негативное	178(46,40)	48	130	1	1
	Позитивное	206(53,60)	71	135	0,702 (0,453- 1,088)	0,779 (0,461-1,316)
Практика питания	Плохая	162(42,20)	37	125	1	1
	Хорошая	222 (57,80)	82	140	0,505 (0,32-0,798)	0,61 (0,353-1,057)
Потребление закусок	Нет	8 (2,10)	5	3	1	1
	Да	376(97,90)	114	262	3,83(0,9-16,299)	2,127 (0,382-11,833)
ОПП	Нет	216(56,30)	90	126	1	1
	Да	168(43,80)	29	139	3,424(2,112- 5,549)**	2,466 (1,434-4,241)*
ЭМП	Нет	125 (32,60)	75	50	1	1
	Да	259(67,40)	44	215	7,33 (4,522- 11,88)**	5,354 (3,184- 9,003)**
Продолжительность сна	<7 часов	139 (36,20)	33	106	1	1
	7-8 часов	210(54,70)	69	141	0,636 (0,392- 1,034)	0,757(0,432-1,326)
	9 часов и выше	35 (9,10)	17	18	0,33 (0,153- 0,712)*	0,388 (0,156-0,967)*
Сидячее время	≤3 часов/день	91(23,70)	36	55	1	1
	4-6 часов/день	132 (34,40)	48	84	1,145 (0,661 - 1,985)	0,92 (0,476-1,777)
	>6 часов в день	161 (41,90)	35	126	2,356 (1,342- 4,137)	1,628 (0,835-3,177)

Примечание: M - Среднее, σ - Стандартное отклонение, *p<0,05, **p<0,001.

Следующая формула представляет уравнение для этой модели логистической регрессии:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-(0.727 - 0.915X_1 + 0.903X_2 + 1.678X_3 - 0.947X_4)}}$$

где,

p – вероятность ЭкПП (да)

e – основание натурального логарифма ($e = 2,72$)

X_1 = удовлетворенность услугами СВФУ (да)

X_2 = ОПП (да)

X_3 = ЭМПП (да)

X_4 = продолжительность сна (9 часов в день и выше)

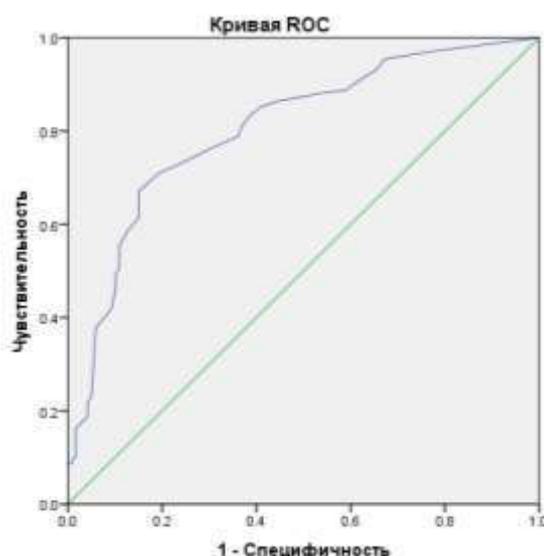


Рис. 52 – Кривая ROC модели логистической регрессии для прогнозирования ЭкПП студентов СВФУ

Модель для прогнозирования ЭкПП обладала чувствительностью 83,4% и специфичностью 61,3% (рис. 52).

На основании кривой ROC значение AUC составило $0,805 \pm 0,024$ (ДИ 95% $0,758-0,852$; $p < 0,001$) , что соответствует высокому качеству прогностической модели.

По результатам опроса, пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, психологический стресс, социальная поддержка и уровень физической активности были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студенческой молодежи. Положительные корреляции были обнаружены между тремя различными типами пищевого поведения, а именно экстернальным пищевым поведением, ограничительным пищевым поведением и эмоциональным пищевым поведением. Это говорит о необходимости разработки организационных мер по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов на основе выявленных медико-социальных факторов риска.

ГЛАВА 5. РАЗРАБОТКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР ПО СНИЖЕНИЮ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СВФУ

Нами были выявлены основные медицинские и социальные факторы риска, влияющие на избыточную массу тела и ожирение у студентов СВФУ. Факторы, влияющие на избыточную массу тела и ожирение, можно разделить на четыре группы: нездоровое пищевое поведение, низкая физическая активность, психологический дистресс и плохая социальная поддержка. Таким образом, следует обратить внимание на устранение этих факторов риска.

Разработка мероприятий по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов зависит от создания в образовательном учреждении организационно-педагогических условий, помогающих решить возникшую проблему. Основными профилактическими мерами по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ являются пропаганда здорового питания, пропаганда физической активности, организация школы формирования психического здоровья, развитие системы социальной поддержки студентов.

На основании результатов исследования нами разработан комплекс профилактических мероприятий по снижению избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ по следующим направлениям:

- Медицинские меры
- Информационно-просветительские мероприятия
- Спортивно-оздоровительные мероприятия
- Научно-исследовательские мероприятия

Медицинские мероприятия

- Разработка и внедрение комплексной системы мониторинга и оценки факторов риска избыточной массы тела и ожирения;

- Проведение регулярных скрининговых обследований (медицинских осмотров) для раннего выявления и выявления избыточной массы тела и ожирения;
- Направление студентов в специализированные медицинские учреждения для дальнейшего диагностического обследования, если в ходе скрининговых мероприятий у них выявлены факторы риска избыточной массы тела и ожирения.

Информационно-просветительские мероприятия

- Информационно-коммуникационные кампании по пропаганде здорового питания среди студентов;
- Усиление подготовки специалистов по питанию и здоровью для пропаганды здорового питания;
- Создание баннеров, буклетов, плакатов и стендов, пропагандирующих здоровое питание и образ жизни;
- Создание инициатив, ориентированных на питание, чтобы сделать здоровую пищу доступной и доступной по цене в университете. Этого можно достичь за счет сотрудничества СВФУ и пищевой промышленности (партнерских организаций СВФУ);
- Внедрение стандартов качества питания (завтраков и обедов) в столовой университета;
- Организация школы формирования психического здоровья. Это важно для предоставления студентам знаний о депрессии и тревоге и механизмах их управления;
- Внедрение в работу кураторов по вопросам выявления ранних признаков хронического стресса и депрессии путем социального анкетирования или бесед со студентами;
- Развитие системы социальной поддержки, состоящей из студентов, друзей, сверстников и экспертов-консультантов. Эти сети могут предоставлять студентам советы, информацию, а также практическую и эмоциональную поддержку, чтобы помочь им предотвратить стресс и ожирение.

Спортивно-оздоровительные мероприятия

- Организация физкультурно-оздоровительных или спортивных программ, ориентированных на внеклассную деятельность (например, спортивные фестивали, конкурсы, соревнования, турниры, праздники) для повышения привлекательности спорта и здорового образа жизни;
- Развитие большего количества объектов для отдыха, таких как тренажерные залы и спортивные центры в университете;
- Обеспечение доступности спорта и физического воспитания для всех обучающихся;
- Усиление как материального, так и нематериального стимулирования студентов, активно пропагандирующих здоровый образ жизни, участвующих в волонтерских отрядах и победителей спортивных соревнований;
- Внедрение современных оздоровительных технологий в процесс физического воспитания.

Научно-исследовательские мероприятия

- Разработка научных основ пропаганды здорового питания и физической активности среди студентов университета;
- Проведение регулярных опросов, аналогичных тем, которые были проведены в этом исследовании, а также дальнейших лонгитюдных исследований, чтобы лучше понять взаимосвязь между избыточным весом/ожирением и их причинными факторами.

Схема межведомственного взаимодействия по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди студентов вуза представлена на рис. 53.

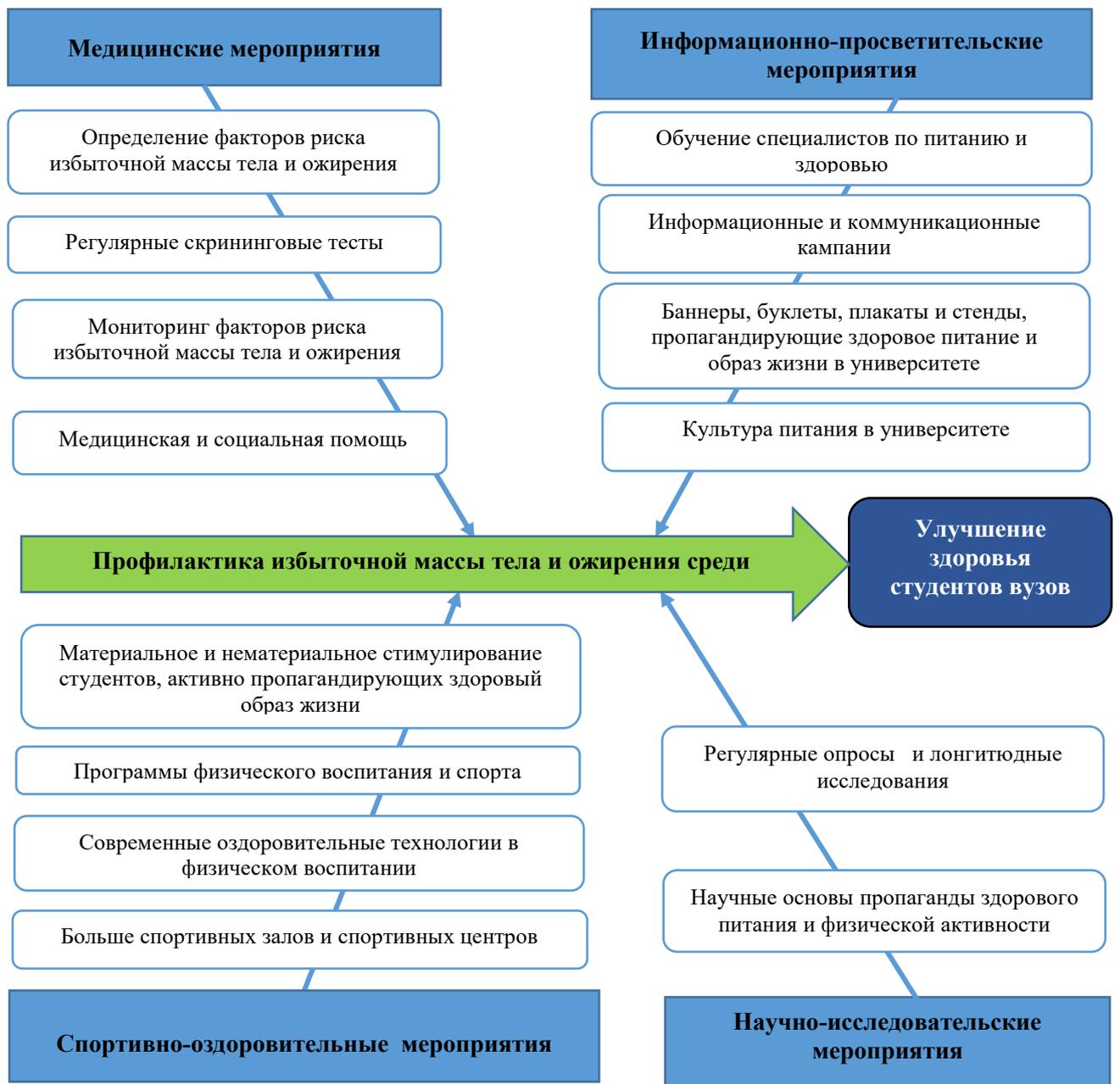


Рис. 53 – Схема межкафедрального взаимодействия по профилактике избыточной массы тела и ожирения среди студентов вузов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показатели первичной заболеваемости неинфекционными заболеваниями, связанными с питанием, среди всего населения Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) (на 1000 населения) имели тенденцию к росту. Так, показатели первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения среди всего населения Республики Саха (Якутия) (на 1000 населения) в 2020 и 2022 годах составили 18,9 и 24,5, соответственно. С другой стороны, по данным клиники СВФУ, частота (патологическая пораженность) этих заболеваний среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имела тенденцию к колебаниям.

В этом исследовании совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения среди студентов университета составила 24,7%. Этот результат аналогичен с другими исследованиями, проведенными в Боснии и Герцеговине (24,8%) [221]; Таджикистане (25,3%) [86]; Камеруне (24,7%) [162] и Гане (25,9%) [228]. Однако совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения в этом исследовании ниже, чем в других исследованиях, проведенных в Бразилии (34,2%) [164]; а также в таких странах как Словакия (40,9%) [169]; Саудовская Аравия (35,3%) [253]; Малайзия (34,9%) [241]; Индия (37,5%) [231]; Перу (32,3%) [148]; Ботсвана (36,8%) [240]; Египет (40,7%) [221]; Йемен (34,2%) [123] и Пакистан (33,1%) [245]. Это несоответствие может быть связано с различиями в социально-экономических характеристиках, исследуемой популяции, размере выборки, методах отбора проб и культуре. Напротив, совокупная распространенность избыточной массы тела и ожирения в этом исследовании выше, чем в других исследованиях, проведенных в Греции (17,2%) [203]; а также в таких странах как Турция (17,3%) [244]; Индия (11,66 %) [238]; Пакистан (13,9 %) [190]; Иран (15,5%) [214]; Япония (7,2%) [225]; Китай (10,6%) [157]; и городах и регионах РФ: Ярославль (12,66%) [7]; Самара и Кемерово (16,2%) [93] и Алтай (12,5%) [81]. Такое несоответствие может быть связано с различиями в размере выборки, исследуемой совокупности и геополитических факторах.

В этом исследовании пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ОПП, психологический стресс, социальная поддержка и физическая активность были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты мужского пола в 2,5 раза чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами женского пола. Исследования, проведенные в Перу [148], Ботсване [240], Боснии и Герцеговине [221], Греции [203], Йемене [123], Японии [225], РФ [53] и Малайзии [234], показали, что студенты университетов мужского пола с большей вероятностью будут иметь избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентками университетов. Однако исследования в Камеруне [162], Марокко [138], Словакии [169] и Индии [238] показали, что вероятность иметь избыточной массой тела и ожирение выше среди студенток по сравнению со студентами мужского пола. Разница в распространенности избыточной массы тела и ожирения среди студентов мужского и женского пола в этом исследовании может быть связана с различиями в знаниях о питании, предпочтениях в еде и социальной поддержке среди мужчин и женщин. В этом исследовании студенты мужского пола имели более низкий уровень знаний о питании по сравнению со студентами женского пола. Аналогичным образом, больший процент студентов мужского пола (28,9%) предпочитает есть пищу, приготовленную вне дома, по сравнению со студентами женского пола (15,3%). Кроме того, более высокий процент студентов мужского пола (16,2%) имел плохую социальную поддержку по сравнению со студентами женского пола (10,7%).

Возраст студентов университетов также был еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением. В этом исследовании, когда возраст студентов увеличился на один год, вероятность появления избыточной массы тела и ожирения увеличилась в 1,3 раза. Аналогичные результаты, полученные в Ботсване [240] и Йемене [123], также показали, что распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается с возрастом. В текущем исследовании это несоответствие может быть связано с различиями в пищевых предпочтениях и социальной поддержке среди старших и младших студентов

университетов. В этом исследовании студенты старшего возраста предпочитали есть пищу, приготовленную вне дома, и имели плохую социальную поддержку.

Статистически значимая связь также наблюдалась между отношением к питанию и избыточным весом/ожирением среди студентов СВФУ. В текущем исследовании студенты СВФУ, которые положительно относятся к питанию, на 53,9% реже имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами, которые отрицательно относятся к питанию. Аналогичные результаты, полученные в Иране [214] и Кувейте [215], также показали, что более высокий балл отношения к питанию был связан с более низким ИМТ. В этом исследовании только 12,2% студентов СВФУ полностью согласились с тем, что они едят достаточно фруктов и овощей, чтобы контролировать свой вес и поддерживать здоровье. Кроме того, только 21,1% студентов СВФУ полностью согласились с тем, что они уверены в том, что будут есть фрукты/овощи вместо торта, печенья, конфет, мороженого или других сладостей на десерт.

Предпочтения в еде также были связаны с избыточным весом и ожирением. Студенты, которые предпочитают есть только покупные продукты, в 5,0 раза чаще страдают избыточным весом и ожирением по сравнению со студентами, которые предпочитают есть только продукты домашнего приготовления. Аналогичные результаты из США [259], Японии [254] и Китая [192,263] также показали, что люди, которые ели покупные продукты, имели более высокие шансы иметь избыточную массу тела и ожирение по сравнению с людьми, которые предпочитают есть только продукты домашнего приготовления. Исследования прошлого показали, что продукты, приготовленные дома, могут содержать меньше сахара, соли и насыщенных жиров, чем покупные готовые к употреблению продукты [129, 217].

Статистически значимая связь также была обнаружена между ОПП и избыточным весом/ожирением среди студентов СВФУ. В этом исследовании студенты университетов, которые придерживались ОПП, в 1,9 раза чаще имели избыточную массу тела и ожирение по сравнению со студентами, у которых не было ОПП. Аналогичные результаты, полученные в Японии [225] и Украине [196],

также показали, что ОПП положительно коррелирует с ИМТ. Предыдущие исследования показали, что ОПП может привести к усилению голода и аппетита, что приводит к уязвимости к эмоциональному пищевому поведению, перееданию и, в конечном итоге, увеличению веса [209, 261, 262].

Психологический дистресс также был еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, у которых были симптомы депрессии и тревоги, в 2,5 раза чаще имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами университетов, у которых не было симптомов депрессии и тревоги. Аналогичные результаты, полученные в Бразилии [222], США [121] и Китае [149], показали, что более высокий уровень депрессии и тревоги был связан с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения. Предыдущие исследования показали, что тревога и депрессия могут мешать еде, сну, физической активности и уровню гормонов стресса. Люди с тревожным расстройством часто переедают, чтобы найти утешение в еде. Тревога также имеет тенденцию вызывать нарушение сна, а усталость, возникающая в результате плохого сна, приводит к снижению физической активности и перееданию. Кроме того, тревожные расстройства могут вызывать избыточное производство кортизола, который изменяет баланс между гормонами голода и насыщения [224, 260].

Статистически значимая связь также была обнаружена между социальной поддержкой и избыточным весом/ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, имевшие сильную социальную поддержку, на 61,7% реже страдали избыточным весом и ожирением по сравнению со студентами, имевшими плохую социальную поддержку. Аналогичные результаты из США [276], Индии [231] и Тайваня [163] показали, что более высокий уровень социальной поддержки был связан со снижением риска избыточной массы тела и ожирения. Согласно предыдущим исследованиям, для поддержания здорового веса важно иметь друзей или родственников, которые поощряют здоровое питание и регулярные физические упражнения [276]. Кроме того, социальная поддержка может подавлять симптомы депрессии и тревоги [194].

Физическая активность также была еще одним фактором, связанным с избыточным весом и ожирением среди студентов СВФУ. Студенты СВФУ, которые имели умеренный и высокий уровень физической активности, на 67,7% и 93,6% реже имели избыточной массой тела и ожирение по сравнению со студентами, которые имели низкий уровень физической активности. , соответственно. Аналогичные результаты, полученные в Йемене [123], Китае [159] и России [78,109], показали, что повышенная физическая активность снижает ИМТ и наоборот. Было доказано, что физическая активность увеличивает общий расход энергии, что важно для поддержания энергетического баланса или снижения веса [188]. Физическая активность также может уменьшить депрессию и тревогу [145,177].

В зависимости от распространенности пищевого поведения, это исследование показало, что 69% студентов СВФУ придерживались ЭкПП. Этот вывод согласуется с исследованием Тереховой и др.[103]. Аналогичным образом, 67% студентов СВФУ имели эмоциональное пищевое поведение ЭМП. Этот результат выше, чем в предыдущих исследованиях [49,103,223]. Кроме того, это исследование показало, что 43,8% студентов СВФУ имели ОП. По сравнению с исследованиями Каратерзи и Климовича [49] эта распространенность выше, но ниже, чем в исследованиях Norazman и др.[223] и Терехова и др.[103]. Это несоответствие в распространенности пищевого поведения среди исследований может быть связано с различиями в размере выборки и исследуемой популяции.

В этом исследовании учебные подразделения СВФУ, год обучения, ИМТ, ЭМП, ЭкПП и физическая активность были в значительной степени связаны с ОП. Выявлена статистически значимая связь между учебными подразделениями СВФУ и ограничительным пищевым поведением студентов СВФУ. Студенты пединститута в 2,7 раза чаще имели ограничительное пищевое поведение по сравнению со студентами медицинского института. Разница может быть связана с различиями в знаниях о питании, отношении к питанию, практике питания и физической активности между студентами-медиками и педагогами. В этом исследовании студенты-медики имели более высокий уровень знаний в области

питания, отношения к питанию, практике питания, физической активности по сравнению со студентами-педагогами.

Год обучения студентов также стал еще одним фактором, значимо связанным с ОПП. Студенты второго курса на 69,5% реже придерживались ОПП по сравнению со студентами первого курса. Разница может быть связана с различиями в психологическом стрессе и физической активности. В этом исследовании у студентов второго курса наблюдалась низкая распространенность психологического дистресса (10,7%) по сравнению со студентами первого курса (15,9%). Аналогичным образом, распространенность высокого уровня физической активности среди студентов второго курса (17,9%) была выше, чем у студентов первого курса (11,9%).

Статистически значимая связь была также обнаружена между категорией ИМТ и ОПП. Студенты СВФУ с избыточным весом и ожирением в 2,2 раза чаще имели ОПП по сравнению со студентами без избыточной массы тела и ожирения. Этот вывод аналогичен исследованию Kowalkowska и Poínhos [201]. Это может быть связано с тем, что ОПП может быть как причиной, так и следствием избыточной массы тела и ожирения [180,262].

В этом исследовании ЭМПП также было еще одним фактором, значимо связанным с ОПП. Студенты с ЭМПП в 1,8 раза чаще имели ОПП по сравнению со студентами без ЭМПП. Этот вывод аналогичен исследованию Kowalkowska и Poínhos [201]. Объяснение этому состоит в том, что ЭМПП связано с увеличением веса, а увеличение веса, в свою очередь, может привести к ограничительному пищевому поведению [180, 261, 262].

Кроме того, ЭкПП было в значительной степени связано с ОПП. По сравнению со студентами СВФУ без ЭкПП, студенты с ЭкПП в 3,1 раза чаще имели ОПП. Этот вывод согласуется с исследованием Poínhos и др. [235]. Объяснение этому состоит в том, что ЭкПП связано с увеличением веса, что затем может привести к ОПП [209,261].

Физическая активность также была в значительной степени связана с ОПП. В этом исследовании студенты СВФУ, которые имели умеренную физическую

активность, на 47% реже придерживались ОПП по сравнению со студентами, которые имели низкую физическую активность. Предыдущие исследования показали, что физическая активность может влиять на физиологические и психологические процессы, такие как контроль аппетита, самооэффективность и образ тела, что приводит к повышению самомотивации и улучшению диетической саморегуляции [130,147,208].

В этом исследовании пол, ЭкПП, ОПП и средний балл психологического дистресса были в значительной степени связаны с ЭМП. Выявлена статистически значимая связь между ЭМП и полом студентов. Студенты мужского пола на 43,4% реже имели ЭМП по сравнению со студентами женского пола. Этот результат аналогичен исследованию Carlos и др. [146], Yönder и Karakaş [275], Liu и др. [206] и He и др. [181]. Исследования показали, что когда женщины испытывают такие эмоциональные состояния, как тревога или депрессия, они склонны есть больше [248].

ОПП было еще одним фактором, который показал сильную статистически значимую связь с ЭМП. По сравнению со студентами университетов без ОПП, студенты университетов с ОПП в 2,1 раза чаще имели ЭМП. Этот результат согласуется с исследованиями, проведенными Kowalkowska И Poínhos [201]. Это имеет смысл, поскольку ОПП может быть как причиной, так и следствием ЭМП [180,261, 262].

ЭкПП было еще одним фактором, связанным с ЭМП. Студенты с ЭкПП в 5,9 раза чаще имели ЭМП по сравнению со студентами без ЭкПП. Этот вывод аналогичен исследованию Kalkan и др. [193]. Согласно предыдущему исследованию, ЭкПП возникает особенно в случаях стресса, и стресс также может быть связан с ЭМП [182].

Статистически значимая связь была также обнаружена между средним психологическим стрессом и ЭМП. По мере увеличения среднего балла психологического дистресса вероятность ЭМП увеличивается в 2,1 раза. Этот вывод аналогичен исследованию Kalkan и др. [193]. Согласно предыдущим

исследованиям, многие люди реагируют на стресс увеличением потребления пищи, поскольку еда часто является утешением в стрессовых ситуациях [165].

В этом исследовании удовлетворенность услугами СВФУ, ОПП, ЭМП и продолжительность сна были в значительной степени связаны с ЭкПП. Выявлена статистически значимая связь между удовлетворенностью студентов услугами СВФУ и ЭкПП. Студенты, удовлетворенные услугами СВФУ, на 59,9% реже имели ЭкПП по сравнению со студентами, не удовлетворенными услугами СВФУ. Этот вывод аналогичен исследованию, проведенному Kontinen и др. [200]. Согласно исследованиям, низкий уровень удовлетворенности связан с высоким уровнем стресса или депрессии, что, в свою очередь, может привести к ЭкПП [207].

ОПП было еще одним фактором, который был в значительной степени связан с ЭкПП. По сравнению со студентами университетов без ОПП, студенты университетов с ОПП в 2,5 раза чаще имели ЭкПП. Этот вывод согласуется с исследованием Poínhos et al. [235]. Согласно исследованиям, ограничение потребления пищи на более длительный период может вызвать чувство голода, что, в свою очередь, может привести к экстернальному пищевому поведению [209, 261, 262].

ЭМП было еще одним фактором, связанным с ЭкПП. Студенты с ЭМП в 5,3 раза чаще имели ЭкПП по сравнению со студентами без ЭМП. Этот вывод аналогичен исследованию Kalkan и др. [193]. Исследования показали, что ЭМП может быть как причиной, так и следствием ЭкПП [182].

Продолжительность сна также была в значительной степени связана с ЭкПП. Студенты, которые спали 9 часов в день и более, имели на 61,2% меньшую вероятность ЭкПП по сравнению со студентами, которые спали менее 7 часов в день. Исследования показали, что недостаточный сон связан с неблагоприятными изменениями, такими как симптомы депрессии и тревоги [136], а стресс или депрессия, в свою очередь, также могут быть связаны с ЭкПП [200]. Недостаток сна также может изменить гормоны, регулирующие аппетит, и увеличить потребление пищи [141, 160, 179].

Настоящее исследование имеет как сильные стороны, так и ограничения. Основным преимуществом этого исследования было использование предварительно протестированного вопросника с хорошей надежностью и более высокой частотой ответов. Кроме того, в этом исследовании оценивался широкий спектр факторов, влияющих на избыточную массу тела и ожирение. Например, знания о питании, отношение к питанию, ЭМПП, рацион питания, уровень стресса и социальной поддержки, физическая активность и малоподвижный образ жизни.

Однако в этом исследовании были определенные ограничения. Во-первых, для сбора данных использовался онлайн-опрос. Для сбора данных был выбран онлайн-опрос, поскольку, согласно исследованиям, он важен для получения большего размера выборки, экономии времени, минимизации затрат и уменьшения предвзятости социальной желательности. Исследования также показали, что результаты, полученные в результате онлайн-опроса и традиционных бумажных опросов, были схожими [85,131,135]. Однако степень предвзятости в онлайн-опросах определить невозможно, поскольку нет возможности определить мотивы ответивших [126,131,212]. Во-вторых, в этом исследовании использовались самооценки веса и роста. Однако несколько исследований показали, что результаты, полученные на основе самооценки и измерения веса и роста, действительны и сопоставимы [183,210,245,250]. В-третьих, поскольку данные были собраны только из одного федерального университета, результаты нельзя обобщить на всех студентов вузов РФ. В-четвертых, проблемой может стать предвзятость воспоминаний, особенно в опросниках по частоте приема пищи. Чтобы облегчить эту проблему, в этом исследовании для FFQ использовался сокращенный период припоминания в одну неделю, поскольку более длительные периоды припоминания увеличивают погрешность припоминания [151,155,173,174,227,236,239,257,264,265]. Более того, прямая причинная связь между соответствующими факторами риска и избыточным весом и ожирением не может быть установлена из-за перекрестного характера этого исследования. Таким образом, будущие исследования потребуют правильно спланированного продольного исследования.

ВЫВОДЫ

1. По данным Росстата и Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) (за 2020-2022 гг.) показатели первичной заболеваемости неинфекционными болезнями, связанными с питанием, среди всего населения Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) (на 1000 населения) имели тенденцию к росту. Так, показатели первичной заболеваемости болезнями системы кровообращения среди всего населения Республики Саха (Якутия) (на 1000 населения) в 2020 и 2022 годах составили 18,9 и 24,5, соответственно. С другой стороны, по данным клиники СВФУ, частота (патологическая пораженность) этих заболеваний среди студентов СВФУ (на 1000 осмотренных студентов) имела тенденцию к колебаниям.

2. Пол, возраст, отношение к питанию, предпочтения в еде, ограничительное пищевое поведение, психологический стресс, социальная поддержка и уровень физической активности были в значительной степени связаны с избыточным весом и ожирением среди студенческой молодежи. Например, студенты СВФУ с высоким уровнем физической активности были на 93,6% менее склонны к избыточному весу и ожирению по сравнению со студентами университета с низким уровнем физической активности.

3. Положительные корреляции были обнаружены между тремя различными типами пищевого поведения, а именно экстернальным пищевым поведением, ограничительным пищевым поведением и эмоциональным пищевым поведением. Учебное подразделение СВФУ, год обучения, индекс массы тела, эмоциональное пищевое поведение, экстернальное пищевое поведение и физическая активность студентов СВФУ были значимо связаны с ограничительным пищевым поведением. Пол, ограничительное пищевое поведение, экстернальное пищевое поведение и средний балл психологического стресса студентов СВФУ были в значительной степени связаны с эмоциональным пищевым поведением. Удовлетворенность услугами СВФУ, ограничительное пищевое поведение, эмоциональное пищевое поведение и

продолжительность сна студентов СВФУ были достоверно связаны с экстернальным пищевым поведением.

4. Для снижения избыточной массы тела и ожирения среди студентов СВФУ разработаны организационные профилактические мероприятия, такие как пропаганда здорового питания, пропаганда физической активности, организация школы формирования психического здоровья и развитие системы социальной поддержки студентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На университетском уровне рекомендуется:

1. Создание информационно-коммуникационных кампаний по пропаганде здорового питания и физической активности, а также разработать программу поддержки психологического здоровья и систему социальной поддержки студентов;
2. Расширить комплекс мер для формирования здорового образа жизни среди студентов;
3. Учитывать при планировании мероприятий по профилактике ожирения, особенности показателей алиментарно-зависимых заболеваний в регионе;
4. Увеличить доступность и качество психологической помощи для студентов;
5. Ввести образовательные программы вуза по основам психического здоровья;
6. Чтобы лучше понять связь между избыточным весом/ожирением и его причинными факторами, для будущих исследований потребуются соответствующим образом спланированные продольные исследования.

На федеральном уровне рекомендуется:

1. Усилить работу по формированию здоровьесохрнительного поведения среди студенческой молодежи;
2. Рассмотреть на законодательном уровне вопрос ограничения маркетинга и рекламы нездоровых продуктов питания (продуктов с высоким содержанием жиров, сахара и соли);
3. Рассмотреть вопрос о введении налога на нездоровые продукты питания (продукты с высоким содержанием жира, сахара и соли).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ДИ — Доверительный интервал
- ИКР — Интерквартильный размах
- ИМТ — Индекс массы тела
- НИЗ — Неинфекционные заболевания
- ОПП — Ограничительное пищевое поведение
- ПСВ — Простая случайная выборка
- РС (Я) — Республика Саха (Якутия)
- РФ — Российская Федерация
- СВФУ — Северо-Восточный федеральный университет
- СД 2 — Сахарный диабет 2-го типа
- СОШ — Скорректированные отношения шансов
- ССЗ — Сердечно-сосудистые заболевания
- США — Соединенные Штаты Америки
- ЭкПП — Экстернальное пищевое поведение
- ЭмПП — Эмоциональное пищевое поведение
- AUC — Area Under the Curve
- COR — Crude Odds Ratio
- DEBQ — Dutch Eating Behavior Questionnaire
- FAB — Food Attitudes and Behaviors
- FFQ — Food Frequency Questionnaire
- HSCL-10 — Hopkins Symptom Checklist-10
- IPAQ — International Physical Activity Questionnaire
- MET — Metabolic Equivalent of Task
- OSS-3 — Oslo Social Support Scale-3
- ROC — Receiver operating characteristic
- SPSS — Statistical Package for Social Sciences
- VIF — Variance Inflation Factor

СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Альфа Кронбаха (α Кронбаха) — это коэффициент надежности и мера внутренней согласованности тестов и измерений.

Здоровое питание — питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактике заболеваний.

Избыточной массой тела и ожирение - определяются как аномальное или чрезмерное накопление жира в организме, которое может ухудшить здоровье.

Индекс массы тела — определяется как масса тела в килограммах (кг), разделенная на квадрат роста тела в метрах (m^2), и выражается в единицах kg/m^2 .

Неинфекционное заболевание — также известные как хронические заболевания, как правило, имеют длительный характер и являются результатом сочетания генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов.

Пищевое поведение—представляет собой сложное взаимодействие генетических, физиологических, психологических и социальных факторов, которые могут влиять на время приема пищи, пищевые предпочтения и количество потребляемой пищи.

Сердечно-сосудистые заболевания —это группа заболеваний сердца и кровеносных сосудов, включающая ишемическую болезнь сердца, инсульт, застойную сердечную недостаточность и другие состояния.

Социальная поддержка — это взаимодействие с членами семьи, друзьями, сверстниками и специалистами, которые делятся информацией и оказывают практическую или эмоциональную помощь.

Факторы риска— факторы внешней и внутренней среды организма, поведенческие факторы, способствующие увеличению вероятности развития заболеваний, их прогрессированию и неблагоприятному исходу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулазизов, Б.Д.У. Исследование взаимосвязи ожирения и риска возникновения рака: обзорный анализ / Б.Д.У. Абдулазизов, Д.И. Пешеходько, А.А. Некишева // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2020. – № 5. – С. 3-8.
2. Агаджанян, Н.А. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса / Н.А. Агаджанян, Т.Ш. Минибаев // Гигиена и санитария. – 2015. – № 3. – С. 48-52.
3. Александрова, Ю.Д. Проблема избыточного веса населения России: статистический анализ / Ю.Д.Александрова, М.Г.Колосницына // Вопросы статистики. – 2018. – Т. 25. – № 10. – С. 61-77.
4. Алексеенко, С.Н. Влияние синдрома эмоционального выгорания и личностных черт характера на познавательный процесс студентов-медиков / С.Н. Алексеенко, Т.В. Гайворонская, Н.Н. Дробот // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 241-244.
5. Алуф, О. Б. Гигиеническая оценка пищевого поведения студентов первого курса медицинского высшего учебного заведения / О.Б. Алуф, О.В. Васюхичева, И.А. Мишкич, и др. // Здоровье населения и среда обитания. – 2014. – № 2 (251). – С. 6-23.
6. Алфёрова, В.И. Распространенность ожирения во взрослой популяции Российской Федерации (обзор литературы) / В.И. Алфёрова, С.В. Мустафина // Ожирение и метаболизм. – 2022. – № 19(1). – С.96-105.
7. Аминова, О.С. Оценка фактического питания и пищевого статуса студентов / О.С.Аминова, Ю.Е. Уварова // В мире научных открытий. – 2017. – Т.9. – № 1. – С. 66-77.
8. Апоян, С.А. Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди студентов медицинского университета с различным уровнем физической активности / С.А. Апоян, М.С. Гурьянов, А.Н.

Поздеева // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2020. – Т. 16. – № 4. – С. 940-943.

9. Ачкасов, Е.Е. Ожирение: современный взгляд на проблему / Е.Е. Ачкасов, С.И. Рапопорт, С.Д. Руненко, и др. // Клиническая медицина. –2016. – № 5. – С. 333-338.

10. Баланова, Ю.А. Ожирение в российской популяции в период пандемии COVID-19 и факторы, с ним ассоциированные. Данные исследования ЭССЕ-РФЗ / Ю.А. Баланова, О.М. Драпкина, В.А. Куценко, и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22. – № S8. – С. 80-91.

11. Баланова, Ю.А. Артериальная гипертензия в российской популяции в период пандемии COVID-19: гендерные различия в распространенности, лечении и его эффективности. Данные исследования ЭССЕ-РФЗ / Ю.А. Баланова, О.М.Драпкина, В.А. Куценко, и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. –Т. 22. – № S8. – С. 105-120.

12. Баранов, А.А. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности: Руководство для врачей / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева // Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – С.352.

13. Баранова, О.В. Гигиенические проблемы рационального питания студентов много профильного ВУЗа / О.В. Баранова // Вестник Оренбургского Государственного Университета. – 2005. – № 11. – С. 48-49.

14. Беловолов, Ю.К. Проблема ожирения в современном обществе / Ю.К. Беловолов, Л.А. Иванова, В.С. Юрьев // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2021. – № 2 (13). – С.96-99.

15. Благова, Н.В. Fast-food как причина ожирения / Н.В. Благова, А.С. Шеховцова, К.А. Данчина, и др. // Современные научные исследования и инновации. – 2018. – № 11 (91). – С. 57.

16. Бородина, С.В. Генетические предикторы развития ожирения / С.В.Бородина, К.М. Гаппарова, З.М Зайнудинов, и др. // Ожирение и метаболизм. – 2016. –Т. 13. – № 2. – С. 7-13.

17. Бочарова, О.В. Ожирение у детей и подростков - проблема здравоохранения XXI века / О.В. Бочарова, Е.Д. Теплякова // Казанский медицинский журнал. – 2020. – Т. 101. – № 3. – С. 381-388.
18. Бубнова, М.Г. Ожирение: причины и механизмы нарастания массы тела, подходы к коррекции / М.Г. Бубнова // Современные концепции в медицине. – 2016. – № 5. – С.49-56.
19. Васильева, М. В. Оценка рационального питания студентов как одна из важнейших составляющих здоровья / М.В. Васильева, И.И. Либина, А.А. Натарова // Символ науки. – 2017. – № 4. – С.134-135.
20. Вацеба, Т.С. Вплив ожиріння на формування онкологічного ризику у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу (огляд літератури) / Т.С. Вацеба, Л.К. Соколова, В.М.Пушкарьов // Міжнародний ендокринологічний журнал. –2020. – Т. – 16. – № 2. – С. 161-167.
21. Веселовская, Н.Г. Осложнения коронарного стентирования у пациентов с эпикардальным ожирением / Н.Г. Веселовская, Г.А. Чумакова, О.В. Гриценко, и др. // CardioСоматика. – 2013. – № S1. – С.17-18.
22. Витебская, А.В. Ожирение и его осложнения в педиатрической практике / А.В. Витебская, К.В. Пятницкая // Сеченовский вестник. –2016. –№ 2 (24). –С. 4-7.
23. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. Женева. – 2021. (дата обращения: 18.02.2023).
24. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Неинфекционные заболевания[Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. Женева.– 2023. (дата обращения: 05.10.2023).
25. Гаирбеков, М.М. Проблемы формирования потребности в здоровом образе жизни у студенческой молодёжи / М. М. Гаирбеков, Ф. У. Базаева // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 5(78). – С. 209-211.
26. Гареева, И.А. Здоровый образ жизни студенческой молодежи как социальная ценность и реальная практика (по материалам социологического

исследования) / И.А. Гареева, А.В. Конобейская // Власть и управление на Востоке России. – 2020. – № 4 (93). – С. 178-190.

27. Георгиева, Ж. Исследование уровня тревожности у пациентов с ожирением / Ж. Георгиева // В сборнике: Международна научна школа "Парадигма". Лято-2015. – 2015. – С. 107-115.

28. Глыбочко, П.В. Здоровье студентов медицинских вузов России: проблемы и пути их решения / П.В. Глыбочко, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, и др. // Сеченовский вестник. – 2017. – № 2. – С. 4–11.

29. Глыбочко, П.В. Опыт вузов медицинского и фармацевтического профиля в формировании здоровьесберегающей образовательной среды / П.В. Глыбочко, И.Э. Есауленко, В.И. Попов, и др. // В книге: Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Москва. – 2019. – С. 8–26.

30. Говязина, Т.Н. Оценка основных поведенческих рисков в отношении здоровья студентов медицинского университета / Т.Н. Говязина, Ю.А. Уточкин // Анализ риска здоровью. – 2017.– № 1. – С. 84-90.

31. Голованов, С.А. Комбинированная коррекция состояния больных артериальной гипертензией и ожирением / С.А. Голованов, И.А. Кузнецов, М.М. Расулов. // Вестник Биомедицина и социология. – 2020. –Т. 5. – № 3. – С. 31-35.

32. Голубева, А.П. Прогнозирование вероятности употребления алкоголя студентами-медиками / А.П. Голубева, В.В. Козлов, А.Р. Сергеев // Сибирское медицинское обозрение. – 2015. – № 3 (93).

33. Гончар, Н. В. Гендерные особенности питания студентов и их связь с качеством жизни / Н.В. Гончар, Е.О. Калиничева, Э.Э. Мустафаев, и др. // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2018. – № 2. – С.73-78.

34. Горбатов, С.Ю. Экономика ожирения / С.Ю. Горбатов, О.И. Нечаев, А.М.Подчернина, и др. // Экспертный обзор / Москва. – 2022.

35. Горохов, А.Д. Основные причины ожирения у студентов вузов / А.Д. Горохов, К.С. Березина, В.П. Демеш, и др. // Интернаука. – 2021. – № 16-2 (192). – С. 6-8.

36. Горюнова, М.В. Анализ распространенности избыточного веса тела и ожирения молодежи г. Симферополь / М.В. Горюнова, Е.В. Вдовиченко, Е.В. Сарчук // *Colloquium-journal*. –2019. –№ 19(43). –С. 41-42.
37. Григорьева, И.Н. Частота ожирения у больных острым панкреатитом, хроническим панкреатитом и раком поджелудочной железы / И.Н. Григорьева, О.В. Ефимова, Т.С. Суворова // *Ожирение и метаболизм*. –2020. – Т. 17. – № 2. – С. 171-178.
38. Дёмкина, Е.П. Формирование здорового образа жизни как фактор повышения качества жизни современного российского студенчества (на материалах республики Татарстан: Автореф. дисс. ... канд. социол.наук: 22.00.04 / Е.П. Дёмкина // Пенза. – 2016. – 22с.
39. Драпкина, О.М. Оценка уровня физической активности у пациентов с избыточной массой тела и ожирением в Российской Федерации (ФАКТОР-РФ): обоснование и дизайн исследования / Драпкина О.М., Шепель Р.Н. , Л.Э. Васильева, и др. // *Профилактическая медицина*. – 2020. – Т. 23. №3. – С. 7-19.
40. Дрожжина, Н. А. Организация питания студентов / Н. А. Дрожжина, Л. В. Максименко // *Вестник РУНД. Серия: Медицина*. – 2013. – № 1. – С. 114-122.
41. Есауленко, И.Э. Опыт организации здоровьесберегающей образовательной среды в вузе / И.Э. Есауленко, В.И. Попов, Т.Н. Петрова // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*. – 2014. – № 58. – С. 23-29.
42. Жукова, Е.В. Риск развития ожирения и хронического холецистита у мужчин и женщин с учетом соматотипа и пищевого поведения / Е.В. Жукова, Т.М. Семикина., Е.И. Кашкина, и др. // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. – 2018. – № 9. – С. 26-31.
43. Залетова, Т.С. Этиология, классификация, последствия и методы лечения морбидного ожирения / Т.С. Залетова // *Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования*. – 2022. – № 4. – С. 18-20.
44. Загребина, Д.О. Восприятие молодежью людей с избыточным весом / Д.О. Загребина, О.А. Жученко // *Молодежная наука: тенденции развития*. – 2022. – № 2. – С. 20-26.

45. Звягин, А.А. Оценка пищевого поведения по голландскому опроснику DEBQ у детей и подростков с ожирением и избыточной массой тела / А.А. Звягин, Е.О. Фроландина // Медицина: теория и практика. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 249-254.
46. Землянова, Е.В. Пожилые кардиологические пациенты: самооценка состояния здоровья / Е.В. Землянова, А.В. Зубко, Т.П. Сабгайда, и др. // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2021. – Т. 29. – № S2. – С. 1338-1342.
47. Иваненко, М.О. Функциональное состояние иммунной системы у больных раком тела матки с ожирением / М.О. Иваненко // Медицина и фармацевтика. – 2020. – № 2 (13). – С. 14-18.
48. Казин, Э. М. Формирование безопасного и здорового образа жизни в образовательной среде / Э.М. Казин, Н.П. Абаскалова, Н.Н. Кошко // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – № 1 (13). – С. 50 – 55.
49. Каратерзи, В.А. Особенности пищевого поведения студентов с разным уровнем жизнестойкости / В.А. Каратерзи, М.В. Климкович // Право. Экономика. Психология. – 2020. – № 4(20). – С. 89–94.
50. Каусова, Г.К. Медико-социальная оценка состояния здоровья и оптимизация медицинской помощи студентам. / Г.К. Каусова, Г.С. Уразиманова // Вестник КазНМУ. – 2017. – № 4.
51. Квиткова, Л.В. От индивидуальных особенностей пищевого поведения и хронотипа к формированию абдоминального ожирения / Л.В. Квиткова, С.А. Смакотина, Ю.М. Сотникова, и др. // Эндокринология. Новости. Мнения. Обучение. – 2019. – Т. 8. – № 3 (28). – С. 22-29.
52. Кегадуева, Д.А. Распространенность ожирения среди студентов медицинского факультета / Д.А Кегадуева., Ж.А Улакова., Т.Р. Сибеков и др. // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки. – 2018. – № 2(18). – С. 73-77.

53. Киселева, А.В. Генетика ожирения: современное состояние проблемы / А.В. Киселева, А.Н. Мешков, А.И. Ершова, и др. // Профилактическая медицина. – 2021. – Т. 24. – № 12. – С. 89-96.
54. Колосницына, М.Г. Избыточный вес: сколько это стоит и что с этим делать? / М.Г. Колосницына, А.Н. Бердникова // Прикладная эконометрия. – 2009. – № 3 (15). – С. 72-93.
55. Колосов, Ю.А. Избыточная масса тела и ожирение у детей, подростков и взрослых: причины развития и факторы риска / Ю.А. Колосов, С.И. Колесников, А.П. Анищенко, и др. // Патогенез. – 2016. – Т. 14. – № 4. – С. 9-14.
56. Коптева, К.А. Ожирение как эстетическая и медицинская проблема в сборнике: международный форум молодых исследователей – 2023 / К.А. Коптева, А.И. Шумахер // Сборник статей Международной научно-практической конференции. Петрозаводск. – 2023. – С. 250-254.
57. Кособуцкая, С.А. Роль пищевого поведения в формировании здорового образа жизни / С.А. Кособуцкая, А.В. Крючкова, О.А. Панина, и др. // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 77. – С. 35-39.
58. Кочетова, О.В. Генетика и эпигенетика ожирения / О.В. Кочетова, Т.В. Викторова // Успехи современной биологии. – 2015. – Т. 135. – № 2. – С. 128-138.
59. Кучма, В.Р. Научно-технологическое развитие популяционной и персонализированной гигиены детей и подростков и школьной медицины / В. Р. Кучма // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017. – № 2. – С. 4–10.
60. Кучма, В.Р. 2018 – 2027 годы – Десятилетие детства в России: цели, задачи и ожидаемые результаты в сфере здоровьесбережения обучающихся / В. Р. Кучма // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017. – № 3. – С. 4-14.
61. Лига, М.Б. Социальное здоровье студенческой молодежи: механизм формирования / М.Б. Лига, Е.В. Цикалюк // Гуманизация образования. – 2014. – № 5.

62. Логвинов, К.С. Причины появления и профилактика ожирения / К.С. Логвинов // Современная школа России. Вопросы модернизации. – 2021. – № 4-2 (36). – С. 203-205.
63. Лопатин, Н. А. Роль кафедры вуза в формировании здорового образа жизни студентов / Н. А. Лопатин // Медицина в Кузбассе. – 2017. – Т. 16. – № 2. – С. 55–58.
64. Лопатина, Р.Ф. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема. / Р.Ф. Лопатина, Н.А. Лопатин // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2017. – № 1. – С. 135–140.
65. Лопина, Е.А. Показатели ожирения у пациентов с артериальной гипертонией, перенесших мозговой инсульт: гендерные различия / Е.А. Лопина, Р.А. Либис // Оренбургский медицинский вестник. –2018. –Т. VI. –№ 1 (21). –С. 11-16.
66. Лукманова, А.И. Особенности пищевого статуса и качества жизни студентов Башкирского государственного медицинского университета / А.И. Лукманова, Е.А. Поварго, Т.Р. Зулькарнаев, и др. // Здоровье населения и среда обитания – ЗНиСО. –2018. –№ 7. – С. 8-11.
67. Любимов, В.И. Взаимосвязь ожирения у детей с массой тела при рождении и сопутствующей патологией / В.И. Любимов, Д.С. Фуголь // Scientist (Russia). –2019. –№ 1 (7). – С. 4.
68. Ляпин, В.А. Пищевое поведение студентов вузов разного профиля / В.А. Ляпин, Н.В. Семенова, Э.А. Демчук // Омский научный вестник. – 2014. – № 2 (134). – С.147-150.
69. Макеева, Е.В. Формирование здорового образа жизни у студентов/ Е.В. Макеева, И.Ф. Нагайцева // Наука–2020. – 2019. – № 2 (27).
70. Маматов, А.У. Ожирение и риск развития сердечно-сосудистых заболеваний: взгляд на современную проблему /А.У. Маматов, Т.Т. Орозматов, Ж.Б.Мадаминов, и др. // The Scientific Heritage. –2021. –№ 64-2 (64). –С. 35-42.
71. Менгист, Г.А. Нутритивный статус и пищевое поведение студентов университетов: систематический обзор [Электронное издание] / Г. А. Менгист, Н.

В. Саввина, А. М. Гржибовский, и др. // Социальные аспекты здоровья населения. – 2022. – Т. 68. – № 5.

72. Менгист, Г.А. Математические модели для прогнозирования потери веса у взрослых: систематический обзор / Г. А. Менгист, Н. В. Саввина // Медицинская физика. – 2022. – № 3(95). – С. 23.

73. Менгист, Г.А. Распространенность и связанные с ней факторы избыточного веса и ожирения среди студентов университетов в Якутске, Республика Саха (Якутия) / Г. А. Менгист, Н. В. Саввина // Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 4. – С. 6-10.

74. Менгист, Г.А. Пищевое поведение студентов вузов: взаимосвязь с возрастом, индексом массы тела, психологическим дистрессом и социальной поддержкой / Г. А. Менгист, Н. В. Саввина // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2024. – Т. 28. – № 1. – С. 5-10.

75. Менгист, Г.А. Здоровьесбережение - образ жизни современного студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Саввина, М.Н. Петрова, А.Н. Хорунов, Г.А. Менгист, О.М. Гаврильева, Т.И. Макарова // Якутск: Издательский дом СВФУ. – 2024.

76. Мешенина, Н.В. Влияние современных технологий на здоровье студентов. / Н.В. Мешенина, М.А. Юдина // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2020. – № 2 (33). – С. 97–100.

77. Миклишанская, С.В. Типы ожирения и их влияние на отдаленные исходы у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями / С.В. Миклишанская, Н.А. Мазур // Ожирение и метаболизм. – 2021. – Т. 18. – № 2. – С. 125-131.

78. Милюков, А.И. Борьба с лишним весом путём здорового питания и ходьбы быстрым шагом с применением инновационных фитнес технологий. в сборнике: современные тенденции, проблемы и пути развития физической культуры, спорта, туризма и гостеприимства / А.И. Милюков, М.В. Еремин, А.Ю.Пачин // Сборник материалов XV Всероссийской юбилейной научно-

практической конференции с международным участием, посвященной 55-летию образования МГУСиТ. – 2021. – С. 209-215.

79. Минибаев, Т.Ш. Социально-гигиеническая и психолого-педагогическая адаптация студентов / Т. Ш. Минибаев, П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, и др. // Гигиена и санитария. – 2012. – № 1. С. 49-51.

80. Мкоян, С.Ю. Особенности формирования пищевого поведения детей, имеющих ожирение и избыточную массу тела в дошкольном возрасте: ретроспективное исследование / С.Ю. Мкоян // Медицина: теория и практика. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 294.

81. Навроцкий, А.Е. Оценка количества жира и его топографии в группе алтайских студентов / А.Е. Навроцкий, А.В. Кошева, Е.В. Попова, и др. // В сборнике: Медицинская антропология: вопросы здоровья и адаптации в новых условиях. материалы межрегиональной заочной научно-практической интернет-конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов с международным участием. Киров. – 2021. – С. 144-149.

82. Назаренко, А.В. Генетика и ожирение / А.В. Назаренко, Н.Цвирко // Матрица научного познания. – 2020. – № 12. – С. 339-347.

83. Норейка, В.А. Исследование возможных причин увеличения уровня заболеваемости ожирением военнослужащих в вооруженных силах Российской Федерации / В.А. Норейка, П.П. Сивашенко // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2021. – Т. 40. – № S1-3. –С. 241-245.

84. Онищенко, Г.Г. Актуальные задачи и приоритетные направления государственной политики в области здорового питания населения России / Г.Г. Онищенко, В.А Тутельян // Аналитический вестник. Москва. – 2018. – № 10 (335). – С. 89-99.

85. Пивоваров, Ю.П. Использование интернет-опросов в оценке осведомленности об основах здорового образа жизни / Ю.П. Пивоваров, Н.А. Скоблина, О.Ю. Милушкина, и др. // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. –С. 398-413.

86. Пирматова, М.А. Омилъои хатари вазни барзиёд ва фарбеъӣ дар байни ҷавонон / М.А.Пирматова, Т.А Пирматова //Ављи Зуъал . – 2021; . – № 1. – С.125-129.
87. Пирматова, М.А. Факторы риска избыточной массы тела и ожирения у молодежи / М.А. Пирматова, Т.А. Пирматова // Международны научно-исследовательски журнал.– 2021.– № 4 (106). – С.185-187.
88. Погожева, А.В. Роль образовательных программ в области здорового питания как основы профилактики неинфекционных заболеваний (обзор литературы) /А.В. Погожева, Е.А. Смирнова /Гигиена и санитария. –2020.– Т.99.– № 12. – С.1426-1430.
89. Попова, И.Р. Затраты на лечение пациента с избыточной массой тела и ожирением в стационаре / И.Р. Попова // Российские медицинские вести. – 2012. – Т. 17. – № 3. – С. 65-68.
90. Посохова, Н.В. Ожирение как фактор формирования артериальной гипертензии у детей и подростков / Н.В. Посохова, Н.В. Болотова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2015. – Т. 94. –№ 5. – С. 127-131.
91. Прохорова, А.Д. Синдром обструктивного апноэ сна и ожирение у детей: точки соприкосновения / А.Д. Прохорова, Б.М.Блохин, М.Г.Полуэктов, и др. // Практика педиатра. – 2017. – № 4. –С. 7-12.
92. Разина, А.О. Ожирение: современный взгляд на проблему / А.О., Разина, Е.Е. Ачкасов, С.Д. Руненко // Ожирение и метаболизм. – 2018. – № 3. – С. 3-8.
93. Рубаненко, О.А. Факторы риска сердечнососудистых заболеваний среди студентов высших учебных заведений (по результатам регистра МММ 17) / О.А. Рубаненко, А.О. Рубаненко, Н.А. Кириченко, и др. // Аспирантский вестник Поволжья. – 2018. – № 1-2. – С. 73-79.
94. Сабгайда, Т.П. Преждевременная смертность и факторы риска как индикаторы программ снижения смертности в россии / Т.П. Сабгайда, Е.В. Землянова // Социальные аспекты здоровья населения. –2017. – № 3 (55).

95. Салихова, А.Ф. Ожирение – эпидемия XXI века. История исследования и современный взгляд на проблему / А.Ф. Салихова, Л.М. Фархутдинова, Д.У. Аллабердина // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. – 2012. – № 17(1). – С.32-38.
96. Сасалина, Ю.А. Причины возникновения ожирения и способы борьбы с ним / Ю.А.Сасалина, Л.Н. Грекова, Т.П. Колесниченко // Молодежный инновационный вестник. – 2015. – Т. 4. – № 1. – С. 261-262.
97. Сафронова, А.И. Пищевое поведение у детей раннего возраста и риск развития ожирения в последующие годы / А.И.Сафронова, М.В.Гмошинская, Е.А. Пырьева // Медицина: теория и практика. – 2019. – Т. 4. – № 1. – С. 293.
98. Саямов, Ю.Н. Социально-этические аспекты ожирения как глобальная проблема / Ю.Н. Саямов // Медицинская этика. – 2021. – Т. 9. – № 2. – С. 4-9.
99. Сетко, Н.П. Организация службы мониторинговых исследований параметров здоровья в здоровьесберегающем сопровождении учебного процесса / Н.П. Сетко, Е.В. Кирнасюк // Социально гигиенический мониторинг среды обитания и здоровья населения: сб. трудов научно-практическая конференция. Оренбург. – 2017. – С. 113-115.
100. Солодовникова, Ю.В. Питание и физическое развитие студентов (ретроспективная оценка) / Ю. В. Солодовникова // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2017. – № 1 (68). – С. 7-14
101. Старостина, Е.Г. Причины смерти пациентов с сахарным диабетом, болезнями щитовидной железы и ожирением: взгляд клинициста / Е.Г. Старостина // Судебная медицина. – 2018. – Т. 4. – № 4. – С. 13-21.
102. Сюрин, С.А. Избыточная масса тела и ожирение у металлургов арктики: распространенность, причины развития, клиническое значение / С.А. Сюрин, С.А. Горбанев // Здоровье населения и среда обитания – ЗниСО. – 2019. – № 10 (319). – С. 11-15.
103. Терехова, А.А. Пищевое поведение студентов медицинского вуза / А.А. Терехова, Н.Д.Федотов, Т.В. Ямщикова // Modern Science. – 2021. – № 4-2. – С. 129-133.

104. Толмачёв, Д.А. Влияние учебного процесса на состояние здоровья студентов I-III курсов медицинского вуза. / Д.А. Толмачёв, Р.Р. Мухаметзянов, А.И. Минниязова // Modern Science. – 2019. – № 11– 4. – С. 178 -180.

105. Толмачев, Д.А. Успеваемость студентов ижевской государственной медицинской академии в зависимости от их образа жизни в динамике за 2016 и 2018 гг. / Д.А. Толмачев, И.В. Меньшиков, К.А. Габутдинов // Синергия Наук. – 2019. – № 31. – С. 1458-1463.

106. Трифонова, О.П. Метаболомное профилирование крови / О.П. Трифонова, П.Г. Лохов, А.И. Арчаков // Биомедицинская химия. – 2014. – Т. 60. – № 3. – С. 281-294.

107. Тулегенова, И.Ж. Генетика и ожирение / И.Ж. Тулегенова // Мировая наука. – 2018. – № 11 (20). – С. 391-393.

108. Тятенкова, Н.Н. Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди взрослого населения Ярославской области / Н.Н. Тятенкова, Ю.Е. Уварова // Ожирение и метаболизм. – 2020. – Т. 17. – № 2. – С. 164-170.

109. Фахрутдинов, Р.Р. Влияние физической активности на потерю веса и борьбу с ожирением / Р.Р. Фахрутдинов, Н.В. Данилова // Аллея науки. – 2019. – Т. 1. – № 7 (34). – С. 579-581.

110. Ферфецкая, Е.В. Качество жизни больных хроническим панкреатитом, сочетанным с ожирением и сахарным диабетом типа 2 / Е.В. Ферфецкая, Л.О. Пиц // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. – 2018. – № 3. – С. 52-55.

111. Хайдарова, Ф. А. Результаты оценки расстройств пищевого поведения с помощью Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ) и шкалы тревоги занга у пациентов с ожирением / Ф. А. Хайдарова, М. А. Латипова // ORIENSS. – 2023. – № 11.

112. Хамитова, Л.Р. Ожирение и метаболический синдром - преграда для увеличения продолжительности жизни / Л.Р. Хамитова // Медицинская наука и образование Урала. – 2015. – Т. 16. – № 1 (81). – С. 166-168.

113. Цыденова, Я.С. Профилактика ожирения среди студенческой молодежи / Я.С.Цыденова // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 7. – С. 53-55.

114. Чижкова, М.Б. Особенности нарушения здорового поведения у студентов медицинского университета разных лет обучения / М.Б. Чижкова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 1. – С. 1-16.

115. Чубаровский, В.В. Психическое состояние учащихся подростков: ретроспективный анализ распространённости пограничной психической патологии / В.В. Чубаровский, И.С. Лабутьев, В.Р. Кучма // Здоровье населения и среда обитания. – 2017. – № 8 (293). – С. 50-53.

116. Шагина, В.Н. Нарушение пищевого поведения как одна из причин развития экзогенного ожирения /В.Н. Шагина, И.И. Блохина, И.С. Серов // Молодой ученый. – 2019. – № 30. – С. 57-59.

117. 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. – № 16(4).– С.4-10.

118. Шукуров, Ф.А. Степень тревожности и эмоциональной лабильности у студентов в процессе их обучения / Ф.А. Шукуров, Ф.Т. Халимова, С.Н. Арабзода // Биология и интегративная медицина. – 2020. – № 3 (43). – С. 202-211.

119. Юматов, Е.А. Психофизиологическое состояние студентов при эмоциональном напряжении. / Е.А. Юматов, О.С. Глазачев, С.С. Перцов // Вестник психофизиологии. – 2019. – № 1. – С. 19-29.

120. Ahmed, E.A. Obesity Among University Students: A cross-Sectional Study in Ajman, UAE / E.A. Ahmed, A.A. Ahmed, M.S. Huque, et al. // Proceedings of the 7th Annual Scientific Meeting of Gulf Medical University, 4th and 5th November. – 2015. – P.14-24.

121. Akinyemi, O.A. Association Between Obesity and Self-Reported Depression Among Female University Students in the United States / O.A. Akinyemi, O.Babatunde, T.A. Weldeslase, et al. // Cureus. – 2022. – Vol.14. – № 11. – P.e31386.

122. Alafif, N. Sleep Duration, Body Mass Index, and Dietary Behaviour among KSU Students / N. Alafif, N.W. Alruwaili // *Nutrients*. – 2023. – Vol. 15. – № 3. – P.510.

123. Alhaj, A. Prevalence and risk factors associated with obesity among students of a private university in Sana'a, Yemen / A. Alhaj, A. Alqubaty // *International Journal of Bio Medicine and Public Health*. – 2020. – Vol.3. – № 2.P.30-34.

124. Aljefree, N.M. Impact of the Intake of Snacks and Lifestyle Behaviors on Obesity among University Students Living in Jeddah, Saudi Arabia / N.M. Aljefree, I.M. Shatwan, N.M. Almoraie // *Healthcare (Basel)*. – 2022. – Vol.10. – № 2. – P.400.

125. Alsulami, S. Obesity and Its Associations with Gender, Smoking, Consumption of Sugary Drinks, and Hour of Sleep Among King Abdulaziz University Students in Saudi Arabia / S. Alsulami, N. Althagafi, E. Hazazi, et al. // *Diabetes Metab Syndr Obes*. – 2023. – № 16. – P. 925-934.

126. Ameen, S. Problems in using WhatsApp groups for survey research / S. Ameen,S.K.Praharaj // *Indian J Psychiatry*. – 2020. – Vol.62. – № 3. – P.327-328.

127. Amoores, B.Y. Nutrition education intervention improves medical students' dietary habits and their competency and self-efficacy in providing nutrition care: A pre, post and follow-up quasi-experimental study / B.Y. Amoores, P.K. Gaa, A. Amalpa, et al. // *Front Nutr*. – 2023. – Vol.10.

128. Amr, R.A. Impact of Demographics, Education, and Stress on Body Mass Index Among Jordanian University Students/ R.A. Amr, A.M. Al-Smadi, RT Akasheh, et al. // *Topics in Clinical Nutrition*. – 2019. – Vol. 34. – № 3. – P.200-208.

129. An, R. Fast-food and full-service restaurant consumption and daily energy and nutrient intakes in US adults / R. An // *Eur J Clin Nutr*. – 2016. – Vol. 70. – № 1. – P. 97-103.

130. Andrade, A.M. The Effect of Physical Activity on Weight Loss Is Mediated by Eating Self-Regulation/A.M. Andrade,S.R. Coutinho,M.N. Silva, et al.// *Patient Educ. Couns*. – 2010. – Vol.79. – № 3. – P.320–326.

131. Andrade, C. The Limitations of Online Surveys/C. Andrade // *Indian J Psychol Med*. – 2020. – Vol.42. – № 6. – P.575-576.

132. Aune, D. BMI and all cause mortality: systematic review and non-linear dose-response meta-analysis of 230 cohort studies with 3.74 million deaths among 30.3 million participants / D. Aune, A. Sen, M. Prasad, et al. // *BMJ.*–2016. – № 353. – P. i2156.
133. Awang Damit, N.A.D. Breakfast Intake Habits Among Universiti Brunei Darussalam Students/ N.A.D. Awang Damit, H.A. Rahman, S.R. Ahmad // *Pakistan Journal of Nutrition.* – 2019. – № 18: – P.817-823.
134. Ayranci, U. Eating habits, lifestyle factors, and body weight status among Turkish private educational institution students / U. Ayranci, N. Erenoglu, O. Son // *Nutrition.* –2010. – Vol.26. – № 7-8. – P.772-8.
135. Ball, H.L. Conducting Online Surveys /H.L. Ball // *J Hum Lact.*– 2019.– Vol.35.– № 3.– P.413-417.
136. Banks, S. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction / S. Banks, D.F. Dinges // *J Clin Sleep Med.* – 2007. – Vol.3. – № 5. – P.519-28.
137. Barrington, W.E. Eating Occasions, Obesity and Related Behaviors in Working Adults: Does it Matter When You Snack? / W.E. Barrington, S.A.A. Beresford. // *Nutrients.* – 2019. – Vol.11. – № 10. – P.2320.
138. Benaich, S. Weight status, dietary habits, physical activity, screen time and sleep duration among university students / S. Benaich, S. Mehdad, Z. Andaloussi, et al // *Nutr Health.* – 2021. – Vol. 27. – № 1. – P. 69-78.
139. Blüher, M. Obesity: Global epidemiology and pathogenesis / M. Blüher // *Nat Rev Endocrinol.* – 2019. – Vol.15. – № 5. – P.288-98.
140. Booranasuksakul, U. Association between Alcohol Consumption and Body Mass Index in University Students/ U. Booranasuksakul, A. Singhato, N. Rueangsri, et al. // *Asian Pac Isl Nurs J.* – 2019. – Vol.4. – № 1. – P. 57-65.
141. Brondel, L. Acute partial sleep deprivation increases food intake in healthy men/ L. Brondel, M.A. Romer, P.M. Nougues, et al. // *Am J Clin Nutr.* – 2010. – Vol. 91.– № 6. – P. 1550-9.

142. Bryant, E.J. Obesity and Eating Disturbance: The Role of TFEQ Restraint and Disinhibition / E.J. Bryant, J. Rehman, L.B Pepper, et al // *Curr. Obes. Rep.* – 2019. – № 8. – P. 363–372.
143. Bullock, V.E. Sitting time and obesity in a sample of adults from Europe and the USA / V.E. Bullock, P.Griffiths, L.B. Sherar, et al. // *Ann Hum Biol.* – 2017. – Vol.44.– № 3.– P. 230-236.
144. Bursac, Z. Purposeful selection of variables in logistic regression / Z. Bursac, C.H. Gauss, D.K. Williams, et al. // *Source Code Biol Med.* – 2008. –Vol.3. – № 17.
145. Callaghan, P. Exercise: a neglected intervention in mental health care? / P.Callaghan//*J Psychiatr Ment Health Nurs.* – 2004. – Vol.11. – № 4. – P.476-83.
146. Carlos, M. Are adherence to the Mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain? / M. Carlos, B. Elena, I.M. Teresa // *Nutrients.* – 2020. – Vol. 12. – № 8. – P. 2224.
147. Carraça, E.V. A Motivational Pathway Linking Physical Activity to Body-Related Eating Cues / E.V. Carraça, B.Rodrigues,D.S. Teixeira // *J. Nutr. Educ. Behav.* – 2020.– Vol.52.– № 11.– P.1001–1007.
148. Castañeda, R.B. Overweight and Obesity, Body Fat, Waist Circumference, and Anemia in Peruvian University Students: A Cross-Sectional Study / R.B. Castañeda, J.T. Chaparro , J.H. Torres, et al. // *J Nutr Metab.* – 2021. Vol. – 2021.
149. Chen, Y. Higher Academic Stress Was Associated with Increased Risk of Overweight and Obesity among College Students in China / Y. Chen, X. Liu, N.Yan, et al. // *Int J Environ Res Public Health.* – 2020. – Vol.17. – № 15. – P.5559.
150. Chen, Z. The relationship between beverage consumption and overweight of university students/ Z. Chen, P. Zhang //*Proceedings of IBEC 2018, Beijing, China (PO-101 -> PO-200).* – 2018. – Vol. 1. – № 4.
151. Coates, J. A program needs-driven approach to selecting dietary assessment methods for decision-making in food fortification programs / J. Coates, B. Colaiezzi , J.L.Fiedler JL, et al. // *Food Nutr Bull.* – 2012. – Vol.33. – № 3. – P.S146-56.

152. Craig, C.L. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity/ C.L. Craig, A.L. Marshall, M Sjöström, et al. // *Med. Sci. Sport. Exercise.* – 2003. – Vol. 35. – № 8. – P. 1381–1395.
153. Daniel, W.W. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences / W.W. Daniel // New York: John Wiley & Sons. – 1999. – 7th edition.
154. De Faria H.C.F. Overweight and obesity among Brazilian healthcare university students: prevalence and associated factors / H.C.F. deFaria, A. Garcez, J.S.D. da Costa, et al. // *Arch Endocrinol Metab.* – 2023. – Vol.67. – № 3. – P. 416-426.
155. De Keyzer, W. Relative validity of a short qualitative food frequency questionnaire for use in food consumption surveys / W. De Keyzer, A. Dekkers, V. Van Vlaslaer, et al. // *Eur J Public Health.* – 2013. – Vol.23. – № 5. – P.737-42.
156. Dodd, F.L. Acute and chronic effects of multivitamin/mineral supplementation on objective and subjective energy measures / F.L. Dodd, D.O. Kennedy, E.J. Stevenson, et al. // *Nutr Metab (Lond).* – 2020. – № 17. – P.16.
157. Du, T. Poor Physical Performance is Associated with Obesity among University Students in China / T. Du, E. Zhu, S. Jiao // *Med Sci Monit Basic Res.* – 2017. – № 23. – P. 173-178.
158. Duffrin, C. An exploratory study of weight and alcohol consumption among college students / C. Duffrin, K. Heidal, B. Malinauskas, et al. // *The Internet Journal of Nutrition and Wellness.* – 2009. – Vol.10. – № 1.
159. Eknoyan, G. Adolphe Quetelet (1796-1874)--the average man and indices of obesity / G.Eknoyan // *Nephrol Dial Transplant.* – 2008. – Vol.23. – № 1. – P. 47-51.
160. Elliston, K.G. Situational cues and momentary food environment predict everyday eating behavior in adults with overweight and obesity / K.G. Elliston, S.G. Ferguson, N. Schüz, et al. // *Health Psychol.* – 2017. – Vol.36. – № 4. – P.337.
161. Erinosh, T.O. Development and Implementation of the National Cancer Institute's Food Attitudes and Behaviors Survey to Assess Correlates of Fruit and Vegetable Intake in Adults / T.O. Erinosh, C.A. Pinard, L.C. Nebeling, et al. // *PLoS One.* – 2015. – Vol.10. – № 2. – P.e0115017.

162. Fala, B. Dietary habits and nutritional status of medical school students: the case of three state universities in Cameroon/ B. Fala, N.C. Samuel, N.N. Claude, et al. // *Pan Afr Med J.* – 2020. – № 35. – P.15.
163. Fang, L. The associations with work stress, social support and overweight/obesity among hospital nurses: A cross-sectional study / L.Fang, L.P. Hsiao, S.H. Fang, et al. // *Contemp Nurse.* – 2018. – Vol.54. – № 2. – P.182-194.
164. Felipe, C. Prevalence of Overweight and Central Obesity in Uniderp University Medical Undergraduates / C. Felipe, S. José, S.D. Lúcio, et al. // *Rehabilitation Science.* – 2019. – Vol. 4. – № 4. – P. 54-60.
165. Finch, L.E. Cookie or clementine? Psychophysiological stress reactivity and recovery after eating healthy and unhealthy comfort foods / L.E. Finch, J.R. Cummings, A.J. Tomiyama // *Psychoneuroendocrinology.* – 2019. – Vol.107. – P.26-36.
166. Flores-Dorantes, M.T. Environment and Gene Association With Obesity and Their Impact on Neurodegenerative and Neurodevelopmental Diseases / M.T. Flores-Dorantes, Y.E. Díaz-López, R. Gutiérrez-Aguilar // *Front Neurosci.* – 2020. – № 14. – P.863.
167. Fox, J. Applied regression analysis and generalized linear models / J. Fox // SAGE Publications. – 2016. – 3rd edition.
168. Garrow, J.S. Quetelet's index (W/H²) as a measure of fatness / J.S. Garrow, J.Webster // *Int. J. Obes.* – 1985. – Vol.9. – № 2. – P.147-153.
169. Gažarová, M. Obesity diagnosis and mortality risk based on a body shape index (ABSI) and other indices and anthropometric parameters in university students/ M. Gažarová, M. Galšneiderová, L. Mečiarová // *Rocz Panstw Zakl Hig.* – 2019. – Vol. 70. – № 3. – P. 267-275.
170. 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.
171. GBD 2019 Viewpoint Collaborators. Five insights from the Global Burden of Disease Study 2019 // *Lancet.* – 2020. – Vol.396. – № 10258. – P.1135-1159.

172. Genena D.M. Obesity and Eating Habits among University Students in Alexandria, Egypt: A Cross Sectional Study / D.M. Genena, A.A. Salama // *World Journal of Nutrition and Health*. – 2017. – Vol.5. – № 3. – P. 62-68.

173. Gibson, R.S. An interactive 24-hour recall for assessing the adequacy of iron and zinc intakes in developing countries/ R.S. Gibson, E.L. Ferguson // *Harvestplus technical monographs*. – 2008.

174. Gibson, R.S. Measurement Errors in Dietary Assessment Using Self-Reported 24-Hour Recalls in Low-Income Countries and Strategies for Their Prevention / RS Gibson, UR Charrondiere, W.Bell // *Adv Nutr*. – 2017.–Vol.8. – № 6.– P.980-991.

175. Grimm, E.R. Genetics of eating behavior: Established and emerging concepts / E.R. Grimm, N.I. Steinle // *Nutr Rev*.– 2011.– Vol. 69.– № 1. – P.52-60.

176. Guedes, D,P. Exercise and fruit/vegetable intake, and their associations with body weight status in university students / D.P. Guedes, A.L.D.S. Silva // *Nutr Hosp. English*. –2021. –Vol.38.– № 3. – P.545-554.

177. Guskowska, M. Wpływ ćwiczeń fizycznych na poziom leku i depresji oraz stany nastroju [Effects of exercise on anxiety, depression and mood]/M. Guskowska//*Psychiatr Pol. Polish*. – 2004. – Vol. 38. – № 4. – P. 611-20.

178. Hafez, S.M. Obesity/Overweight among University students. Minia, Egypt / S.M. Hafez, E.R. Ghazawy, E.M. Mahfouz, et al. // *MJMR*. – 2022. – Vol. 33. – № 3. – P.30-36.

179. Hanlon, E.C. Quantification of sleep behavior and of its impact on the cross-talk between the brain and peripheral metabolism / E.C. Hanlon, C.E.Van // *Proc Natl Acad Sci USA*. – 2011. – Vol.108. – № 3. – P.15609-16.

180. Haynos, A.F. Restrictive eating is associated with emotion regulation difficulties in a non-clinical sample /A.F. Haynos, S.B. Wang, A.E. Fruzzetti // *EatDisord*. – 2018. – Vol.26. – № 1. – P.5-12.

181. He, J. Patterns of negative emotional eating among Chinese young adults: a latent class analysis / J. He, G. Chen, S. Wu, et al. // *Appetite*. – 2020. – Vol. 155. – P. 104808.

182. Heaven, P.C. Neuroticism and conscientiousness as predictors of emotional, external, and restrained eating behaviors / P.C. Heaven, K. Mulligan, R. Merrilees, et al. // *Int J Eat Disord.* – 2001. – Vol.30. – № 2. – P.161-6.
183. Heidari-Beni, M. Relationship between obesity and depression, anxiety and psychological distress among Iranian health-care staff / M.Heidari-Beni, F. Azizi-Soleiman, H. Afshar; et al. // *East Mediterr Health J.*– 2021. – Vol.27. – No.4. – P.326–335.
184. Hirshkowitz, M. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary / M. Hirshkowitz, K. Whiton, S.M. Albert, et al. // *Sleep Health.* – 2015.– Vol.1.– № 1.– P.40-43.
185. Hosmer, D.W. Goodness-of-Fit Tests for the Multiple Logistic Regression Model / D.W. Hosmer, T.Hosmer, S.Lemeshow // *Communications in Statistics.* – 1980. – Vol. 9. – № 10. – P.1043-1069.
186. Hosmer, D.W. Applied logistic regression/ D.W. Hosmer, S. Lemeshow, R.X. Sturdivant // John Wiley & Sons.– 2013.
187. Howard, B.J. Self-Reported Sitting Time, Physical Activity and Fibrinolytic and Other Novel Cardio-Metabolic Biomarkers in Active Swedish Seniors / B.J. Howard, A. Hurtig-Wennlöf, L.A. Olsson, et al. // *PLoS One.* – 2016. – Vol. 11.– № 9.– P. e0163409.
188. Hu, F.B. Physical Activity, Sedentary Behaviors, and Obesity / F.B. Hu // *Obesity Epidemiology.* New York: Oxford University Press. – 2008. – P. 301-19.
189. Hurtig-Wennlof, A. The International Physical Activity Questionnaire modified for the elderly: aspects of validity and feasibility / A. Hurtig-Wennlof, M. Hagstromer, L.A. Olsson // *Public Health Nutr.* – 2010. – Vol.13. – № 11. – P. 1847-54.
190. Irfan, M. Dietary Habits and Prevalence of Underweight /Obesity in Students of University of Gujrat, Pakistan / M. Irfan, M. Jabbar, S. Hameed // *Journal of the Liaquat University of Medical and Health Sciences.* – 2019. – Vol. 18. – № 2. – P. 175-80.

191. Jiang, S. Overweight and Obesity Among Chinese College Students: An Exploration of Gender as Related to External Environmental Influences/ S. Jiang, S. Peng, T. Yang, et al // *Am J Mens Health.*– 2018.– Vol.12.– № 4.–P.926-934.
192. Ju. L. [Eating out behavior and its impact on obesity among Chinese residents aged 18-59 in 2015]. Chinese / L. Ju, D. Yu, Q. Guo // *Wei Sheng Yan Jiu.* – 2021.– Vol.50. – № 3. – P.395-400.
193. Kalkan, U.Y. The examination of the relationship between nursing students' depression, anxiety and stress levels and restrictive, emotional, and external eating behaviors in COVID-19 social isolation process / U.Y. Kalkan, D.D. Mataracı, H. Durgun, et al. // *Perspect Psychiatr Care.* – 2021. – Vol.57. – № 2. – P. 507-516.
194. Kim, I.H. Racial/ethnic variations in the main and buffering effects of ethnic and nonethnic supports on depressive symptoms among five ethnic immigrant groups in Toronto / I.H. Kim, S. Noh // *Ethn Health.* – 2016. – Vol.21. – № 3. – P.215-32.
195. Kim, J.H. Multicollinearity and misleading statistical results / J.H. Kim // *Korean J Anesthesiol.* – 2019. – Vol. 72. – № 6. – P. 558-569.
196. Kiro, L.S. Eating behaviour and obesity: gender-age features / L.S. Kiro, M.Y. Zak, O.V. Chernyshov, et al. // *Wiad Lek.* – 2021. – Vol.74. – № 5. – P. 1114-1119.
197. Kliemann, N. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire / N. Kliemann, J. Wardle, F. Johnson, et al. // *Eur J Clin Nutr.* – 2016. – Vol.70. – № 10. – P.1174–1180.
198. Kocalevent, R.D. Social support in the general population: standardization of the Oslo social support scale (OSSS-3) / R.D. Kocalevent, L. Berg, M.E. Beutel, et al. // *BMC psychology.* – 2018. – Vol.6. – № 1. – P. 31.
199. Köksoy, S. Prevalence of Obesity among University Students: A Cross-Sectional Study / S. Köksoy // *Anatol J Family Med.* – 2021. – Vol.4. – № 1. – P. 26-30.
200. Konttinen, H. Depression, emotional eating and long-term weight changes: a population-based prospective study / H. Konttinen, V. Strien, T. Männistö, et al. // *Int J Behav Nutr Phys Act.* – 2019. – Vol.16. – № 1. – P.1-11.
201. Kowalkowska, J. Eating Behaviour among University Students: Relationships with Age, Socioeconomic Status, Physical Activity, Body Mass Index,

Waist-to-Height Ratio and Social Desirability / J. Kowalkowska, R. Poínhos // *Nutrients*. – 2021. – Vol. 13. – № 10. – P.3622.

202. Krause, L. Relation between Overweight/Obesity and Self-Rated Health among Adolescents in Germany. Do Socio-Economic Status and Type of School Have an Impact on That Relation? / L. Krause, L. Thomas // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. – 2015. – Vol. 12. – № 2. – P. 2262-2276.

203. Kyrkou, C. Changing Trends in Nutritional Behavior among University Students in Greece, between 2006 and 2016 / C. Kyrkou, F. Tsakoumaki, M. Fotiou, et al. // *Nutrients*. – 2018. – Vol.10. – № 1. – P. 64.

204. Lavie, C.J. Obesity and cardiovascular disease: risk factor, paradox, and impact of weight loss / C.J. Lavie, R.V. Milani, H.O. Ventura // *J. Amer. Coll. Cardiol.* – 2009. – Vol. 53. – № 21. – P. 1925-1932.

205. Li, Y. Effects of multivitamin and mineral supplementation on adiposity, energy expenditure and lipid profiles in obese Chinese women / Y. Li, C. Wang, K. Zhu, et al. // *Int J Obes*. – 2010. – № 34. – P. 1070-1077.

206. Liu, H. Association between emotional eating, depressive symptoms and laryngopharyngeal reflux symptoms in college students: a cross-sectional study in Hunan / H. Liu, Q. Yang, J. Luo, et al. // *Nutrients*. – 2020. – Vol. 12. – № 6. – P. 1595.

207. Liu, Y. The Relationship between Job Satisfaction and Depressive Symptoms among Chinese Adults Aged 35–60 Years: The Mediating Role of Subjective Well-Being and Life Satisfaction / Y.Liu , X. Yang, Y.Wu // *International Journal of Environmental Research and Public Health(IJERPH)*. – 2023. – Vol.20. – № 3. – P.2023.

208. Loprinzi, P.D. Physical Activity and Dietary Behavior in US Adults and Their Combined Influence on Health / P.D. Loprinzi, E.Smit, S. Mahoney // *Mayo Clinic Proceedings*. – 2014. – Vol. 89. – № 2. – P. 190–198.

209. Lowe, M.R. Eating motives and the controversy over dieting: Eating less than needed versus less than wanted / M.R. Lowe, A.S. Levine // *Obes. Res*. – 2005. – № 13. – p. 797-806.

210. Lucca, A. Validity and reliability of self-reported weight, height and body mass index from telephone interviews /A. Lucca, E.C. Moura // *Cad Saude Publica*. – 2010. – Vol.26. – № 1. – P. 110-22.
211. Makkawy, E. Prevalence of overweight and obesity and their associated factors among health sciences college students, Saudi Arabi / E. Makkawy, A.M. Alrakha, A.F. Al-Mubarak, et al. // *J Family Med Prim Care*. – 2021. – Vol.10. – № 2. – P.961-967.
212. Menon,V. Internet-based surveys: relevance, methodological considerations and troubleshooting strategies / V.Menon,A. Muraleedharan // *Gen Psychiatr*. – 2020. – Vol.33. – № 5. – P.e100264.
213. Mohammed, A.M. Risk of Tobacco Smoking and Consumption of Energy Drinks on Obesity and Central Obesity Among Male University Students /A.M. Mohammed, M. Helou, A.M. Al-Sayed,et al. // *Cureus*. –2022. – Vol.14. – № 2. – P.e21842.
214. Momeni, M. Disordered eating attitudes among Iranian university students of medical sciences: The role of body image perception / M. Momeni, A. Ghorbani, Z.Arjeini // *Nutr Health*. – 2020. – Vol.26. – № 2. – P.127-133.
215. Morera, O.F. Coefficient α as a Measure of Test Score Reliability: Review of 3 Popular Misconception/O.F. Morera, S.M. Stokes // *Am J Public Health*. – 2016. – Vol.106. – № 3. – P. 458-61.
216. Musaiger, A.O. Disordered Eating Attitudes Among University Students in Kuwait: The Role of Gender and Obesity / A.O. Musaiger, F.I. Al-Kandari, M. Al-Mannai,et al. // *Int J Prev Med*. – 2016. – № 7. – P.67.
217. Nagao-Sato, S. Food Away from Home Frequency, Diet Quality, and Health: Cross-Sectional Analysis of NHANES Data 2011-2018 / S. Nagao-Sato, M. Reicks // *Nutrients*. – 2022. – Vol.14. – № 16. – P. 3386.
218. Nakhoda, R. Consumption of added sugars among undergraduate students at a South African university and its association with BMI / R. Nakhoda, N. Wiles // *South African Journal of Clinical Nutrition*. – 2020.–Vol.33. – № 3. – P. 64-71.

219. Navarro-Prado, S. Need of improvement of diet and life habits among university student regardless of religion professed // S. Navarro-Prado, E. González-Jiménez, J.S. Perona, et al // *Appetite*. – 2017. – Vol.1. – № 114. –P. 6-14.

220. Navarro-Prado, S. Unhealthy Lifestyle and Nutritional Habits Are Risk Factors for Cardiovascular Diseases Regardless of Professed Religion in University Students/ S, Navarro-Prado, J. Schmidt-RioValle,M.A. Montero-Alonso,et al. // *Int J Environ Res Public Health*. – 2018. – Vol. 15. – № 12. – P.2872.

221. Nela, R. Interrelations between body mass index, percentage of body fat, and waist-to-hip ratio among different groups of students at the university of Banja Luka / R Nela, Đ Sonja, Z Nina, et al // *FU Phys Ed Sport*. – 2017. – Vol. 14. – № 3. – P. 331 – 345.

222. Nogueira, M.A.S. Is level of anxiety associated with overweight and obesity risk in university students? The NUTSAU Study / M.A.S. Nogueira, B.S. Assis, C.C.D. Ferreira, et al.// *Nutr Hosp. English*. – 2021. – Vol.38. – № 3.– P. 488-494.

223. Norazman, M.The association between social media (Instagram) and eating behavior among international Islamic university Malaysia Kuantan students / M. Norazman, W. F. F. Wan Mahmood // *International journal of allied health sciences*. – 2020. – Vol. 4. – № 3. – P.1274-1283.

224. Ogilvie, R.P. The epidemiology of sleep and obesity / R.P. Ogilvie, S.R. Patel//*Sleep Health*. – 2018. – Vol.3. – № 5. – P. 383-388.

225. Ohara, K. Association of anthropometric status, perceived stress, and personality traits with eating behavior in university students / K. Ohara, T. Mase, K. Kouda, et al. // *Eat Weight Disord*. – 2019. – Vol.24. – № 3. – P.521-531.

226. Okosun, I.S. Obesity Is Associated with Reduced Self-Rated General Health Status: Evidence from a Representative Sample of White, Black, and Hispanic Americans / I.S. Okosun, S. Choi, T. Matamoros, et al. // *Preventive Medicine*. – 2001. – Vol.32. – № 5. – P.429–436.

227. Ortega, R.M. Dietary assessment methods: dietary records / R.M. Ortega, C.Pérez-Rodrigo, A.M. López-Sobaler // *Nutr Hosp*. – 2015.– Vol.31. – № 3.– P.38-45.

228. Oti, J.A. Dietary Habits and Nutritional Status of Undergraduate Students of Winneba Campus of University of Education, Winneba, Ghana/ J.A. Oti, G. Eshun. // Journal of Food Science & Nutrition. – 2020. – Vol.6. – № 3. – P.109-118.

229. Paz-Krumdiek, M. Association between sitting time and obesity: A population-based study in Peru / M. Paz-Krumdiek, S.G. Rodriguez-Vélez, P. Mayta-Tristán, et al.// Nutr Diet. – 2020. – Vol.77. – № 2. – P.189-195.

230. Peltzer, K. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among university students from 22 countries / K. Peltzer, S. Pengpid, T.A. Samuels, et al, // Int J Environ Res Public Health. – 2014. – Vol.11. – № 7. – P. 7425-41.

231. Pengpid, S. Prevalence of overweight/obesity and central obesity and its associated factors among a sample of university students in India / S. Pengpid, K. Peltzer // Obes Res Clin Pract. – 2014. – Vol.8. – № 6. – P. e558-70.

232. Pengpid, S. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand / S. Pengpid, K. Peltzer // Homo. – 2015. – Vol. 66. – № 2. – P.176-186.

233. Pfisterer, J. Effectiveness of Physical-Activity-Based Interventions Targeting Overweight and Obesity among University Students-A Systematic Review /J. Pfisterer, C. Rausch, D. Wohlfarth, et al. // Int J Environ Res Public Health. –2022. – Vol.19. – № 15. – P. 9427.

234. Pital, P.P. Overweight and obesity: a study among university students in Sarawak, Malaysia/ P.P. Pital, S.R. Ghazali // International Journal of Health Promotion and Education. – 2022.

235. Poínhos, R. Eating behavior in Portuguese higher education students: The effect of social desirability / R. Poínhos, B.M.P.M. Oliveira, F.Correia // Nutrition. – 2015. – Vol. 31. – № 2. – P. 310–314.

236. Ralph, J.L. Diet Assessment Methods: A Guide for Oncology Nurses / JL Ralph, D Von Ah, AJ Scheett, et al. // Clinical journal of oncology nursing. – 2011. – Vol.15. – № 6. – P. E114-21.

237. Reddon, H. The importance of gene–environment interactions in human obesity / H. Reddon, J.L. Guéant, D.Meyre // *Clin. Sci.* – 2016 –Vol.130. – № 18. – P.1571-1597.
238. Ritu, P. Nutritional knowledge and nutritional status amongst university students / P. Ritu, S. Mukul // *IP Journal of Nutrition, Metabolism and Health Science.* – 2020. – Vol. 3. – № 1. –P. 22-25.
239. Rothenberg, E. Relative Validity of a Short 15-Item Food Frequency Questionnaire Measuring Dietary Quality, by the Diet History Method / E. Rothenberg, E. Strandhagen, J. Samuelsson, et al. // *Nutrients.* – 2021. – Vol.13. – № 11. – P.3754.
240. Roy, T. The prevalence and factors associated with overweight and obesity among University of Botswana students / T. Roy, T.M. Marogwe, T. Tshephang, et al. // *Cogent Medicine.* – 2017. – № 4. – P.1.
241. Rusli, N.S. Body mass index, eating habits and physical activity among dietetics students in Universiti Sultan Zainal Abidin / N.S. Rusli, S. Harith // *Journal of Nutrition Science.* – 2020. – Vol.1. – № 2. – P.1-12.
242. Sa, J. Relationship between sleep and obesity among U.S. and South Korean college students / J. Sa, S. Choe, B.Y.Cho // *BMC Public Health.* – 2020. – Vol.20. – № 1. – P. 96.
243. Sa, J. Sex and racial/ethnic differences in the prevalence of overweight and obesity among U.S. college students, 2011-2015 / J. Sa, B.Y. Cho, J.P. Chaput, et al. // *J Am Coll Health.* – 2021. – Vol.69. – № 4. – P.413-421.
244. Sanlier, N. Evaluating the relationship of eating behaviors of university students with body mass index and self-esteem / N. Sanlier, A.E. Biyikli, E.T. Biyikli // *Ecol Food Nutr.* – 2015. – Vol.54. – № 2. – P.175-85.
245. Schmidt, M.I. Validity of self-reported weight--a study of urban Brazilian adults / MI Schmidt, BB Duncan, M Tavares, et al.//*Rev Saude Publica.* – 1993. – Vol.27. – № 4. – P.271-6.
246. Shabbir, T. Assessment of Nutritional Status among University Hostelite Girls in Lahore City / T. Shabbir, M Aslam, H Kamran, et al. //*Asian Journal of Allied Health Sciences.* – 2020. – Vol.5. – № 1. – P.40-46.

247. Sharma, T. Effect of living arrangement on anthropometric traits in first-year university students from Canada: The GENEiUS study / T. Sharma, C. Langlois, R.E. Morassut, et al. // *PLoS One*. – 2020. – Vol.15. – № 11.
248. Smith, J.M. Evaluation of the relationships between dietary restraint, emotional eating, and intuitive eating moderated by sex / J.M. Smith, K.N. Serier, K.E. Belon, et al. // *Appetite*. – 2020. – Vol.155. – P.104817.
249. Sönmez, M.O. Changing nutrition habits: snack consumption, meal skipping and anthropometric parameters of university students in Turkey / M.O. Sönmez, F. Nazik // *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health*. – 2019. – Vol.50. – № 1. – P.180-190.
250. Spencer, E.A. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants / E.A. Spencer, P.N. Appleby, GK Davey, et al. // *Public Health Nutr*. – 2002. – Vol. 5. – № 4. – P.561-5.
251. Stewart, MJ. Chronic conditions and caregiving in Canada: Social support strategies / M.J. Stewart // Toronto: University of Toronto Press. –2000.
252. Strand, B.H. Measuring the mental health status of the Norwegian population: A comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36) / B.H. Strand, O.S. Dalgard, K. Tambs, et al. // *Nord J Psychiatry*. – 2003. – Vol.57. – № 2. – P. 113–8.
253. Syed, N.K. The association of dietary behaviors and practices with overweight and obesity parameters among Saudi university students / N.K. Syed, M.H. Syed, A.M. Meraya, et al. // *PLOS ONE*. – 2020. – № 15. – No.9.
254. Tani, Y. Home Cooking and Child Obesity in Japan: Results from the A-CHILD Study / Y. Tani, T. Fujiwara, S. Doi, et al // *Nutrients*. – 2019. – Vol.11. – № 12. – P.2859.
255. Telleria-Aramburu, N. Risk factors of overweight/obesity-related lifestyles in university students: Results from the EHU12/24 study / N. Telleria-Aramburu, M. Arroyo-Izaga // *Br J Nutr*. – 2022. – Vol.127. – № 6. –P.914-926.

256. Thomas, P.R. Improving America's Diet and Health: From Recommendations to Action / P.R. Thomas // Washington (DC): National Academies Press (US). – 1991.

257. Thompson, F.E. Dietary Assessment Methodology. Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease / F.E. Thompson, A.F. Subar // Academic Press. – 2017. – P. 5-48.

258. Tokaç Er, N. Prevalence of overweight, obesity and abdominal obesity in Health Sciences Faculty students / N. Tokaç Er, G. Doğan, Ç.S. Meriç, et al. // Clin Nutr ESPEN. – 2021. – № 46. – P.466-470.

259. Tumin, R. Television, Home-Cooked Meals, and Family Meal Frequency: Associations with Adult Obesity / R. Tumin, S.E. Anderson // J Acad Nutr Diet. – 2017. – Vol. 117. – № 6. – P.937-945.

260. Van der Valk, E.S. Stress and Obesity: Are There More Susceptible Individuals? / E.S. van der Valk, M. Savas, E.F.C. van Rossum // Curr Obes Rep. – 2018. – Vol.7. – № 2. – P. 193-203.

261. Van Strien, T. The Dutch eating behavior questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior / T. Van Strien, J.E. Frijters, G.P. Bergers, et al. // Int J Eat Disord. – 1986. – Vol. 5. – № 2. – P. 295-315.

262. Van Strien, T. Causes of Emotional Eating and Matched Treatment of Obesity / T. Van Strien // Curr. Diab. Rep. – 2018. – № 18. – P.35.

263. Wei, X. Analysis of the Correlation between Meal Frequency and Obesity among Chinese Adults Aged 18-59 Years in 2015 / X. Wei, D. Yu, L. Ju, et al. // Nutrients. – 2022. – Vol.14. – № 3. – P.696.

264. Willett, W.C. Validation of a Semiquantitative Food Frequency Questionnaire - Comparison with a 1-Year Diet Record / W.C. Willett, R.D. Reynolds, S. Cottrellhoehner, et al. // J Am Dietetic Assoc. – 1987. – Vol.87. – № 1. – P. 43-7.

265. Willett, W.C. "Invited Commentary: A Further Look at Dietary Questionnaire Validation" / W.C. Willett // American Journal of Epidemiology. – 2001. – Vol. 154. – № 12. – P. 1100-1102.

266. Williams, E.P. Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem / E.P. Williams, M. Mesidor, K. Winters, et al. // *Curr Obes Rep.* – 2015. – Vol. 4. – № 3. – P. 363-70.

267. Wood, A.C. Gene-environment interplay in child eating behaviors: What the role of “Nature” means for the effects of “Nurture” / A.C. Wood // *Curr. Nutr. Rep.* – 2019. – № 7. – P.294–302.

268. World Health organization (WHO). Global database on body mass index. BMI Classification // World Health Organization. Geneva. – 2004.

269. World Health organization (WHO). Launch of the NCD Investment Case for the Russian Federation: Prevention and control of non-communicable diseases as a catalyst of economic growth and social well-being in Russia // World Health Organization. Geneva. – 2020.

270. World Health Organization (WHO). World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals // World Health Organization. Geneva. – 2022.

271. Yahia, N. Level of nutrition knowledge and its association with fat consumption among college students / N. Yahia, C.A. Brown, M Rapley, et al. // *BMC Public Health.* – 2016. – Vol.16. – № 1. – P.1047.

272. Yamamoto, R. Associations of Skipping Breakfast, Lunch, and Dinner with Weight Gain and Overweight/Obesity in University Students: A Retrospective Cohort Study / R. Yamamoto, R. Tomi, M. Shinzawa, et al. // *Nutrients.* – 2021. – Vol.13. – № 1. – P.271.

273. Yang, T. Contextual influences affecting patterns of overweight and obesity among university students: A 50 universities population-based study in China / T.Yang , L.Yu ,R.Barnett, et al. // *International Journal of Health Geographics.* – 2017. – Vol.16. – № 18.

274. Yolcuoğlu, İ.Z. Effect of Nutrition Education on Diet Quality, Sustainable Nutrition and Eating Behaviors among University Students / İ.Z. Yolcuoğlu, G.Kızıltan // *J Am Nutr Assoc.* – 2022. – Vol.41. – № 7. – P.713-719.

275. Yönder, E. M. Relationship between emotional eating and coping with stress of nursing students / E.M. Yönder, M. Karakaş // *Perspect Psychiatr Care.* – 2020. – Vol.57. – № 2. – P. 433-442.

276. Yoshida, Y. Social support modifies the negative effects of acculturation on obesity and central obesity in Mexican men / Y. Yoshida, S. Broyles, R. Scribner, et al. // *Ethn Health.* – 2020. – Vol.25. – № 8. – P.1103-1114.

277. Yuan, F. Association of Physical Activity and Sitting Time with Overweight/Obesity in Chinese Occupational Populations / F. Yuan, W. Gong, C. Ding, et al. // *Obes Facts.* – 2021. – Vol. 14. – № 1. – P. 141-147.

278. Yun, T.C. Dietary Habits and Lifestyle Practices among University Students in Universiti Brunei Darussalam / T.C. Yun, S.R. Ahmad, D.K.S Quee // *Malays J Med Sci.* – 2018. – Vol.25. – № 3. – P. 56-66.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Информация для участников исследования и форма информированного согласия

Информация для участников исследования

Уважаемые коллеги!

В рамках исследования «Медицинские и социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студенческой молодежи и разработка мер по их профилактике» проводится анкетирование студентов СВФУ.

Цель исследования

Исследование будет полезно для оценки медицинских и социальных факторов, влияющих на избыточный вес, ожирение и пищевое поведение студентов СВФУ. Результаты этого исследования будут использоваться политиками и другими заинтересованными органами для разработки соответствующих стратегий по предотвращению избыточной массы тела и ожирения.

Порядок и продолжительность

Прежде всего, вы были включены в это исследование случайным образом. Предоставление соответствующих данных полезно для исследования. Есть вопросы о социально-демографических и экономических характеристиках, весе и росте, знаниях о питании, отношении к питанию, пищевом рационе, пищевом поведении, состоянии здоровья и особенностях образа жизни. Опрос займет от 25 до 30 минут.

Риски

Риск участия в этом исследовании очень минимален: заполнение опроса займет всего несколько минут.

Выгода

К этому времени вы не получите никакой прямой выгоды от участия в этом исследовании, но предоставленная вами информация необходима для решения

проблем, связанных с избыточным весом, ожирением и пищевым поведением среди студентов университетов.

Конфиденциальность - Опрос анонимный. Результаты этого исследования будут общими для всех участников исследования и не будут отражать какие-либо особенности отдельного человека.

Участие

Участие в этом исследовании является полностью добровольным. Вы имеете право заявить об отказе от участия в этом исследовании. Если вы решите принять участие первым, вы имеете право отказаться от участия в любое время.

Чтобы принять участие в этом опросе,

- Вам должно быть не менее 18 лет.
- Вы должны быть студентом бакалавриата СВФУ.
- Вы не должны быть серьезно больны.
- Вы не должны быть беременны (для женщин).

Этическое одобрение

Исследование было одобрено локальным этическим комитетом Медицинского института Северо-Восточного федерального университета.

Спасибо.

Главный исследователь: Менгист Гетнет Абебе

Форма информированного согласия

Я понял и полностью согласился добровольно принять участие и сотрудничать с исследователем после объяснения мне характера и цели исследования.

Я понял, что вся полученная от меня информация будет строго конфиденциальной, хотя информация, полученная в ходе исследования, может быть опубликована.

Мне сообщили, что я имею право выйти из исследования в любое время.

Подпись участника исследования _____

Дата _____
(день месяц год)

Приложение Б. Анкета

Анкета для сбора информации на тему «Медицинские и социальные факторы, влияющие на избыточную массу тела, ожирение и пищевое поведение студенческой молодежи и разработка мер по их профилактике».

Для заполнения анкеты необходимо отметить вариант, соответствующий вашему мнению, или написать свой ответ в свободных полях.

Блок 1. Социально-демографические и экономические характеристики

Пожалуйста, прочитайте каждое утверждение и выберите или заполните то, которое наиболее подходит вам.

1. Ваш пол:
 - 1) Женский 2) Мужской
2. Ваш возраст (напишите): _____
3. Ваша страна происхождения (напишите): _____
4. Ваша этническая принадлежность (напишите): _____
5. Ваша религия:
 - 1) Православная Христианская 3) Атеист
 - 2) Мусульманин 4) Другое (напишите): _____
6. Ваше семейное положение:
 - 1) Женатый 2) Неженатый
7. Учебные подразделения СВФУ, на котором вы учитесь (напишите): _____
8. Курс, в котором вы учитесь:
 - 1) Первый курс 3) Третий курс
 - 2) Второй курс 4) Четвертый курс и выше
9. Образовательный статус вашей матери:
 - 1) Нет образования
 - 2) Начальное образование
 - 3) Среднее образование
 - 4) Среднее профессиональное образование

Блок 3. Знания о питании

Это опрос, а не тест. Ваши ответы помогут определить, какие диетические советы люди сбивают с толку. Важно, чтобы вы выполнили его самостоятельно. Если вы не знаете ответа, отметьте «не уверен», а не предполагайте.

20. Какое из заболеваний связано с низким потреблением клетчатки?
- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1) Расстройства кишечника | 3) Кариес зубов |
| 2) Анемия | 4) Не уверен |
21. Какое из этих заболеваний связано с тем, сколько сахара едят люди?
- | | |
|------------------------------|--------------|
| 1) Высокое кровяное давление | 3) Анемия |
| 2) Кариес зубов | 4) Не уверен |
22. Какое из заболеваний связано с тем, сколько соли (или натрия) едят люди?
- | | |
|---------------|------------------------------|
| 1) Гипотиреоз | 3) Высокое кровяное давление |
| 2) Диабет | 4) Не уверен |
23. Какой из этих вариантов рекомендуют эксперты, чтобы снизить шансы заболеть раком?
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1) Регулярное употребление алкоголя | 3) Избегать добавок в пище |
| 2) Ешьте меньше красного мяса | 4) Не уверен |
24. Какой из этих вариантов рекомендуют эксперты для предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний?
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) Прием пищевых добавок | 3) Ешьте меньше трансжиров |
| 2) Ешьте меньше жирной рыбы | 4) Не уверен |
25. Какой из этих вариантов рекомендуют эксперты для предотвращения диабета?
- | |
|-------------------------------------|
| 1) Ешьте меньше рафинированной пищи |
| 2) Пить больше фруктового сока |
| 3) Ешьте больше обработанного мяса |
| 4) Не уверен |
26. Какой из этих продуктов с большей вероятностью повышает уровень холестерина в крови?

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1) Недостаточный вес | 4) ожирение |
| 2) Нормальный вес | 5) Не уверен |
| 3) Избыточный вес | |

36. Какая из этих форм тела увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний (например, стенокардии, инфаркта, сердечной недостаточности, инсульта и т. д.)?

- | | | |
|-----------------|----------------|--------------|
| 1) Форма яблока | 2) Форма груши | 3) Не уверен |
|-----------------|----------------|--------------|

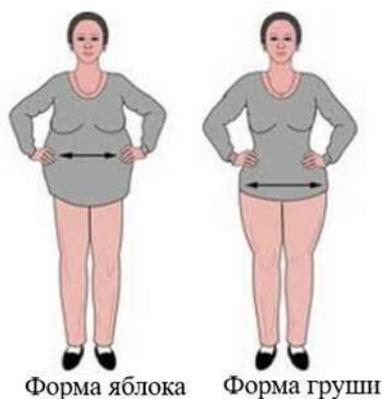


Рисунок Б – Формы тела яблока и груши

Блок 4. Отношение к питанию

Пожалуйста, прочитайте каждое утверждение и выберите наиболее подходящее для вас.

37. Я уверен, что когда голоден, я могу съесть здоровую закуску, например, фрукты/овощи.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1) Полностью не согласен | 4) Согласен |
| 2) Не согласен | 5) Полностью согласен |
| 3) Ни согласен, ни не согласен | |

38. Я уверен, что буду есть фрукты/овощи вместо пирожных, печенья, конфет, мороженого или других сладостей на десерт.

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1) Полностью не согласен | 4) Согласен |
| 2) Не согласен | 5) Полностью согласен |
| 3) Ни согласен, ни не согласен | |

39. Моя семья/друзья советуют мне есть фрукты и овощи.

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1) Полностью не согласен | 2) Не согласен |
|--------------------------|----------------|

- 3) Ни согласен, ни не согласен 5) Полностью согласен
 4) Согласен
40. Я ем достаточно фруктов и овощей, чтобы контролировать свой вес.
- 1) Полностью не согласен 4) Согласен
 2) Не согласен 5) Полностью согласен
 3) Ни согласен, ни не согласен
41. Я ем достаточно фруктов и овощей, чтобы поддерживать здоровье.
- 1) Полностью не согласен 4) Согласен
 2) Не согласен 5) Полностью согласен
 3) Ни согласен, ни не согласен

Блок 5. Диетическое потребление

Следующий набор вопросов касается типов продуктов/напитков, которые вы ели/пили в среднем за последние 7 дней. Пожалуйста, прочитайте каждое утверждение и выберите наиболее подходящее для вас.

42. Как часто вы употребляете злаки, такие как пшеница, рис, овес, кукуруза, или продукты, приготовленные из этих злаков (например , хлеб, лапша, макароны, кукурузные хлопья, каша и т. д.)?

- 1) Никогда 4) 4-6 в неделю
 2) Раз в неделю 5) Один раз в день
 3) 2-3 раза в неделю 6) Более одного раза в день

43. Как часто вы ели корнеплоды и клубнеплоды, такие как картофель, картофель, ямс, маниока и т. д. ?

- 1) Никогда 4) 4-6 в неделю
 2) Раз в неделю 5) Один раз в день
 3) 2-3 раза в неделю 6) Более одного раза в день

44. Как часто вы ели овощи? (например , морковь, шпинат, брокколи, капуста, лук, чеснок, салат, огурец, помидор и т. д.)

- 1) Никогда 3) 2-3 раза в неделю
 2) Раз в неделю 4) 4-6 в неделю

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

52. Как часто вы использовали соусы и другие приправы? (например , соевый соус, острый соус, томатный кетчуп, майонез и т. д.)

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

53. Как часто вы пили газированные напитки? (например , кока-кола, лимонад, пепси и т. д.)?

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

54. Как часто вы пили горячие напитки? (чай и кофе)

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

55. Как часто вы ели сладости и закуски? (например , конфеты, шоколад, печенье, мед, торты, выпечка, мороженое и т. д.)

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

56. Как часто вы употребляли алкоголь? (например , вино, пиво, водка и т. д.)

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) Никогда | 4) 4-6 в неделю |
| 2) Раз в неделю | 5) Один раз в день |
| 3) 2-3 раза в неделю | 6) Более одного раза в день |

57. Какую еду вы обычно предпочитаете?

- 1) Только домашняя еда
- 2) Только покупная еда

3) Оба

58. Вы часто пропускаете приемы пищи?

1) Да

2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 60.

59. Какой прием пищи вы пропускаете?

1) Завтрак

2) Обед

3) Ужин

60. Вы перекусываете между приемами пищи?

1) Да

2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 62.

61. Какая ваша любимая закуска? (напишите) _____

62. Как часто вы добавляете соль в еду?

1) Всегда

3) Иногда

5) Никогда

2) Обычно

4) Редко

63. Принимали ли вы какие-либо витамины, минералы, рыбий жир или другие пищевые добавки?

1) Да

2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 65.

64. Какой тип пищевой добавки вы принимали?
(напишите) _____

Блок 6. Пищевое поведение

Вот ряд вопросов, касающихся вашего поведения, связанного с едой. Выберите тот вариант, который лучше всего соответствует вашему пищевому поведению в каждой из описанных ситуаций.

65. Если ваш вес начинает нарастать, вы едите меньше обычного?

1) Никогда

3) Иногда

5) Очень часто

2) Редко

4) Часто

66. Стараетесь ли вы есть меньше, чем вам хотелось бы во время обычного приёма пищи? (Пример завтрак, обед, ужин)?

1) Никогда

3) Иногда

5) Очень часто

2) Редко

4) Часто

67. Часто ли вы отказываетесь от еды и питья из-за того, что беспокоитесь о своём весе?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

68. Аккуратно ли вы контролируете количество съеденного?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

69. Выбираете ли вы пищу преднамеренно, чтобы похудеть?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

70. Если вы переели, будете ли вы на следующий день есть меньше?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

71. Стараетесь ли вы есть меньше, чтобы не поправиться?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

72. Часто ли вы стараетесь не есть между обычными приёмами пищи из-за того, что следите за своим весом?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

73. Часто ли вы стараетесь не есть вечером из-за того, что следите за своим весом?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

74. Имеет ли значение ваш вес, когда вы едите?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

75. Возникает ли у вас желание есть, когда вы раздражены?

- | | | |
|------------|-----------|----------------|
| 1) Никогда | 3) Иногда | 5) Очень часто |
| 2) Редко | 4) Часто | |

76. Возникает ли у вас желание есть, когда вам нечего делать?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

77. Возникает ли у вас желание есть, когда вы подавлены или обескуражены?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

78. Возникает ли у вас желание есть, когда вам одиноко?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

79. Возникает ли у вас желание есть, когда вас кто-либо подвёл?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

80. Возникает ли у вас желание есть, когда вам что либо препятствует, встаёт на вашем пути, или нарушаются ваши планы, либо что то не удаётся?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

81. Возникает ли у вас желание есть, когда вы предчувствуете какую-либо неприятность?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

82. Возникает ли у вас желание есть, когда вы встревожены, озабочены или напряжены?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

83. Возникает ли у вас желание есть, когда «всё не так», «всё валится из рук»?

- 1) Никогда 3) Иногда 5) Очень часто
2) Редко 4) Часто

84. Возникает ли у вас желание есть, когда вы испуганы?

110. Чувство никчемности.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) Совсем нет | 3) Много |
| 2) Немного | 4) Очень сильно |

111. Чувствовать все - это усилие.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) Совсем нет | 3) Много |
| 2) Немного | 4) Очень сильно |

112. Чувство безнадежности в отношении будущего.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1) Совсем нет | 3) Много |
| 2) Немного | 4) Очень сильно |

Блок 9. Социальная поддержка

Пожалуйста, прочитайте каждое утверждение и выберите наиболее подходящее для вас .

113. Сколько людей настолько близки вам, что вы можете рассчитывать на них, если у вас большие личные проблемы?

- | | | | |
|------------|----------|----------|---------|
| 1) «никто» | 2) «1–2» | 3) «3–5» | 4) «5+» |
|------------|----------|----------|---------|

114. Сколько людей проявляют интереса и заботу к тому, что вы делаете?

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) «никто» | 4) «некоторые» |
| 2) «немного» | 5) «очень много» |
| 3) «Неопределенный» | |

115. Как легко получить практическую помощь от друзей/соседей, если она вам понадобится?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) «очень сложно» | 4) «легко» |
| 2) «трудный» | 5) «очень просто» |
| 3) «возможно» | |

Блок 10. Физическая активность и «сидячий» образ жизни

Следующие вопросы зададут вам вопрос о времени, в течение которого вы были физически активны за последние 7 дней. Пожалуйста, подумайте о том, чем вы занимаетесь на работе, дома и во дворе, чтобы передвигаться с места на место, а также в свободное время для отдыха, занятий спортом или занятий спортом.

Подумайте обо всех активных действиях, которыми вы занимались за последние 7 дней. **Энергичная физическая активность** — это деятельность, требующая тяжелых физических усилий и заставляющая вас дышать гораздо тяжелее, чем обычно. Думайте только о тех физических нагрузках, которые вы выполняли хотя бы 10 минут за раз.

116. Занимались ли вы в течение последних 7 дней энергичными физическими нагрузками, такими как поднятие тяжестей, копание земли, аэробика или быстрая езда на велосипеде?

- 1) Да
- 2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 119.

117. Сколько дней вы занимались «интенсивной физической активностью»? (напишите) _____ Дней в неделю.

118. Сколько времени вы обычно тратили на активные физические нагрузки в один из таких дней? (напишите)

_____ часов в день. _____ минут в день.

Подумайте обо всех умеренных действиях, которыми вы занимались за последние 7 дней. **Умеренная активность** — это деятельность, которая требует умеренных физических усилий и заставляет вас дышать несколько тяжелее, чем обычно. Думайте только о тех физических нагрузках, которые вы выполняли хотя бы 10 минут за раз.

119. Занимались ли вы в течение последних 7 дней умеренной физической активностью, например, переноской легких грузов, ездой на велосипеде в обычном темпе или парным теннисом? Не включайте ходьбу.

- 1) Да
- 2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 122

120. Сколько дней вы занимались умеренными физическими нагрузками? (напишите) _____ Дней в неделю.

121. Сколько времени вы обычно тратили на умеренную физическую активность в один из таких дней? (напишите)

_____ часов в день. _____ минут в день.

Подумайте о времени, которое вы потратили на прогулки за последние 7 дней. Сюда входят прогулки на работе и дома, прогулки с целью перемещения с места на место, а также любые другие прогулки, которые вы совершаете исключительно ради отдыха, спорта, физических упражнений или досуга.

Теперь я хотел бы спросить вас об обычном способе вашего передвижения в места и обратно. Например, на работу, за покупками и т.д.

122. В течение последних 7 дней вы ходили пешком хотя бы по 10 минут за раз?

- 1) Да
- 2) Нет, если нет, перейдите к вопросу 125

123. Сколько дней вы гуляли хотя бы по 10 минут за раз? (напишите)
_____ Дней в неделю

124. Сколько времени вы обычно тратили на прогулку в один из таких дней? (напишите)

_____ часов в день. _____ минут в день.

Последний вопрос касается времени, которое вы провели сидя в будние дни в течение последних 7 дней. Включите время, проведенное на работе, дома, во время выполнения курсовой работы и в свободное время. Сюда может входить время, проведенное за столом, в гостях у друзей, за чтением, а также за просмотром телевизора, но не включая время, затраченное на сон.

125. За последние 7 дней сколько времени в будние дни вы проводили сидя? (напишите)

_____ часов в день. _____ минут в день.

Большое спасибо!

