

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

Шодиева Нилуфар Уткиржоновна

Основные факторы риска избыточной массы тела и ожирения у лиц молодого
возраста
(МОНОГРАФИЯ)



Бухара- 2024

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник управления

науки и образования

д.м.н., профессор

_____ **Исмоилов У.С.**

« ____ » _____ 2024 год

Шодиева Нилуфар Уткиржоновна

**ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И
ОЖИРЕНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА
(МОНОГРАФИЯ)**

Бухара 2024

Автор – **Шодиева Нилуфар Уткиржоновна** - Основные факторы риска избыточной массы тела и ожирения у лиц молодого возраста

Рецензенты:

Д.Х.Юлдашева – заведующий кафедрой фармакологии, DSc. доцент

Д.С.Маткаримова – Профессор кафедры гематологии, трансфузиологии и лаборатории ТМА, доктор медицинских наук

Изучение эндокринологических заболеваний является одним из важных этапов подготовки врачей. За последние годы медицинская наука значительно продвинулась вперед: новые информационные технологии стали использоваться не только для получения новых знаний и обмена информацией. В частности, эта проблема вызывает серьезные последствия в системе здравоохранения нашей республики. Ожирение, преимущественно его абдоминальная (в области живота) форма, связано со многими заболеваниями.

Тот факт, что он играет важную роль в происхождении имея современные сведения об этиологии, патогенезе, клинике и лечении ожирения, непосредственная работа с пациентами, формирует их клиническое мышление.

Современному клиницисту необходимо уметь правильно анализировать научные методы наблюдения, результаты полученной информации, уметь оценивать ее достоверность и происхождение.

Монография рассмотрена и утверждена научном совете Бухарского государственного медицинского института. От 30.09.2024 год протокол №2.

Содержание

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ГЛАВА. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	7
1.1. Эпидемиология ожирения.....	7
1.2. Классификация ожирения.....	15
1.3. Этиология и факторы риска ожирения.....	17
II-ГЛАВА. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	25
2.1. Объект исследования.....	25
2.2. Стандартный опросник.....	29
2.3. Антропометрические измерения.....	30
III ГЛАВА. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	48
• 3.1. Изучение распространенность ожирения среди сельского и городского населения Бухарского вилоята.....	32
• 3.2. Определение факторы риска у лиц молодого возраста с избыточной массой тела и ожирением.....	40
• 3.3. Разработаны комплекса рекомендаций по борьбе с факторами риска ожирения между сельским и городским населением.....	50
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	76
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	51
ВЫВОДЫ.....	56
СПИСОК ЛИТЕРАТУР.....	57

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИМТ - индекс массы тела

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

АКТГ – адренокортикотропный гормон

СОАС – синдром обструктивного апноэ сна

СД – сахарный диабет

РААС – ренин- ангиотензин – альдостероновая система

ИР – инсулинорезистентность

ФСГС – фокально-сегментарный гломерулосклероз

МС – метаболический синдром

ООН – организация объединённых наций

НИЗ – неинфекционные заболевания

См1 – сельские мужчины первая возрастная группа

См2 – сельские мужчины вторая возрастная группа

См3 – сельские мужчины третья возрастная группа

Сж1 – сельские женщины первая возрастная группа

Сж2 – сельские женщины вторая возрастная группа

Сж3 – сельские женщины третья возрастная группа

Гм1 – городские мужчины первая возрастная группа

Гм2 – городские мужчины вторая возрастная группа

Гм3 – городские мужчины третья возрастная группа

Гж1 – городские женщины первая возрастная группа

Гж2 – городские женщины вторая возрастная группа

Гж3 – городские женщины третья возрастная группа

Введение

Избыточная масса тела и ожирение представляют собой накопление патологических или избыточных жировых отложений, которые могут негативно влиять на здоровье. По данным 2016 года, более 1,9 миллиарда взрослых людей старше 18 лет сталкивались с проблемой избыточного веса, из них более 650 миллионов страдали ожирением.

Из 41 миллиона случаев смерти взрослого населения ежегодно по причине НИЗ, 5 миллионов людей имеют высокий ИМТ (≥ 25 кг/м²). Почти 4 миллиона из них – от сахарного диабета, инсульта, ишемической болезни сердца и от рака. Высокий ИМТ является причиной более 120 миллионов ежегодной смерти взрослых из-за этих четырех ведущих НИЗ. Три четверти предотвратимых смертей и болезней среди взрослых приходится на долю стран со средним уровнем дохода. Проще говоря, большинство людей с НИЗ и умирающие от них имеют высокий ИМТ, и большинство этих смертей от НИЗ происходит среди людей в странах с ограниченными ресурсами и в развивающихся странах.

За период с 1975 по 2016 год количество людей, страдающих ожирением, увеличилось более чем в три раза на глобальном уровне.

[Всемирная организация здравоохранения. ВОЗ 16 февраль 2018 год].

Исследования проведенные в республике Узбекистане показали что 20-24% населения страны страдают от ожирения. По сравнению сельским населением городское население страдает чаще ожирением [Т.К.Ибрагимов, 2012 год].

Проблема ожирения в наше время становится все более актуальной представляет социальную угрозу для жизни людей. Эта проблема актуальна независимо от социальной и профессиональной принадлежности, зоны проживания, возраста и пола. Значимость проблемы ожирения определяется угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний. К ним можно отнести: сахарный диабет 2 типа, артериальную гипертонию, дислипидемию, атеросклероз и связанные с ним

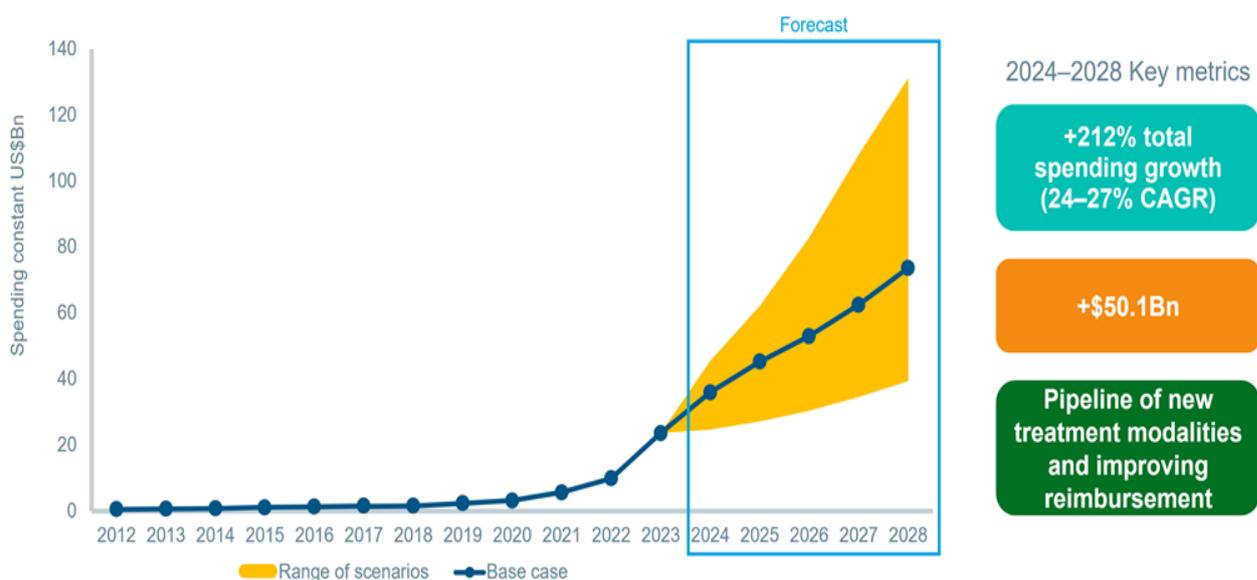
заболевания, репродуктивную дисфункцию, желчекаменную болезнь, остеохондроз. Ожирение снижает устойчивость к простудным и инфекционным заболеваниям, кроме того, резко увеличивает риск осложнений при оперативных вмешательствах и травме.

Глава I

1.1.

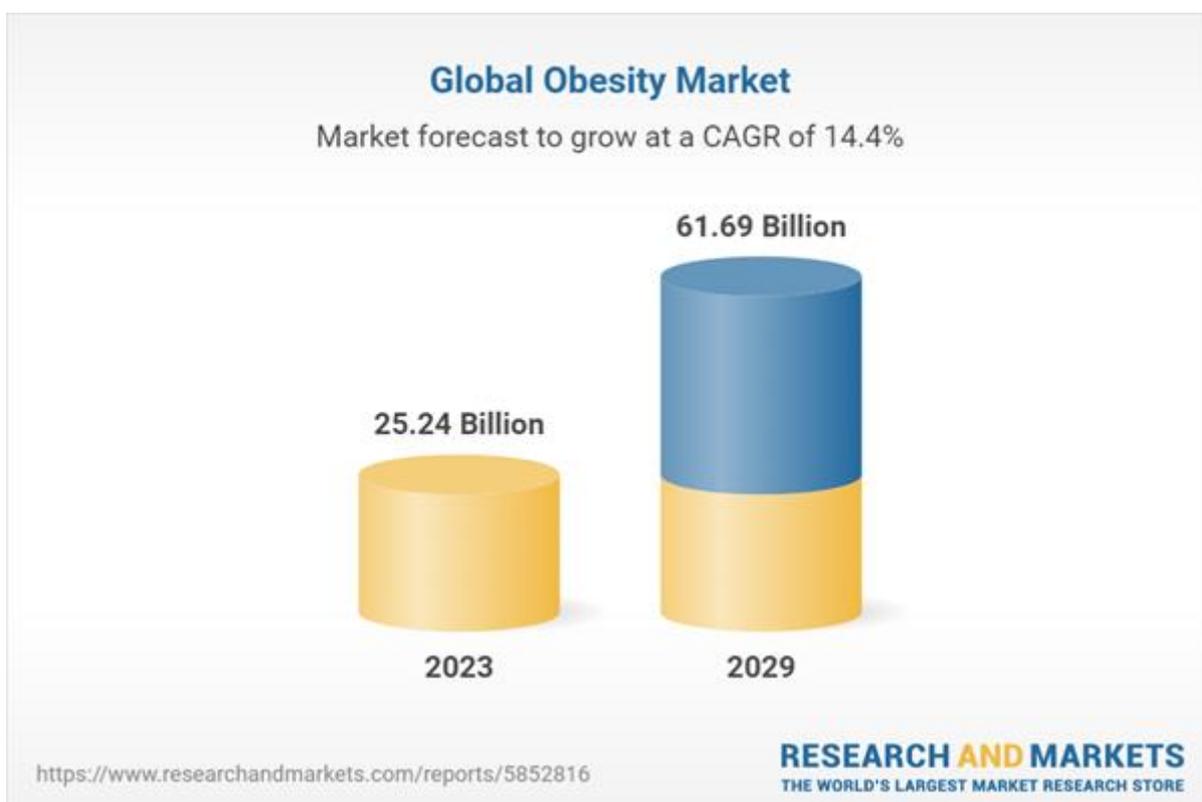
Каждая страна страдает от высокого ИМТ, при этом в некоторых странах с более низкими доходами наблюдается самый высокий рост за последние десятилетие. Как сообщается во Всемирном атласе ожирения 2023 г. (Всемирная федерация ожирения, 2023г), профилактика и лечение ожирение может потребовать финансовых вложений, но цена предотвратить и лечить ожирение будет намного выше, поскольку высокий ИМТ сократит мировую экономику более чем на 4 триллиона долларов в 2035 году, что составит почти 3% мирового валового внутреннего продукта.

Figure 2: The global obesity market forecast



Оценки глобального уровня высокого ИМТ предполагают, что к 2035 году от него могут страдать почти 3,3 миллиарда взрослых по сравнению с 2020 годом в котором была 2,2 миллиарда. Это отражает рост с 42% взрослого населения в 2020 году до более 54% к 2035 году. Среди молодых людей в возрасте от 5 до 19 лет этот показатель возрастает с 22% с высоким ИМТ (430 миллионов) до более 39% (770 миллионов) к 2035 году.

По данным исследования «Глобальное бремя болезней 2024 года» (IHME, 2024), последние оценки показывают, что более 56 миллионов людей (взрослые и дети) умирают каждый год, а 2,5 миллиарда лет здоровой жизни теряются из-за болезней, травм или других причины плохого здоровья (DALY или годы жизни с поправкой на инвалидность). Из них около 42 миллионов смертей и 1,6 миллиарда DALY вызваны неинфекционными заболеваниями (НИЗ). Две трети случаев смерти от НИЗ и 40% DALY от НИЗ вызваны всего четырьмя заболеваниями: раком (новообразованиями), ишемической болезнью сердца, инсультом и диабетом которые связаны и ускоряется из-за избыточного веса и ожирения.



Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ожирение представляет собой «аномальное или чрезмерное накопление жировой ткани, которое способно негативно сказаться на здоровье человека»[74]. Ниже приведены некоторые актуальные данные ВОЗ по проблеме избыточного веса и ожирения:

- В 2016 году свыше 1,9 миллиарда взрослых в возрасте старше 18 лет имели избыточную массу тела, из них более 650 миллионов столкнулись с ожирением[49].
- Статистика того же года показывает, что 39% взрослых (39% мужчин и 40% женщин) имели избыточный вес.
- В 2016 году ожирением страдало около 13% взрослого населения мира, включая 11% мужчин и 15% женщин.
- С 1975 по 2016 годы глобальное число людей с ожирением увеличилось в три раза. По оценкам, в 2016 году около 41 миллиона детей в возрасте до 5 лет имели лишний вес или страдали ожирением. Ранее подобные проблемы связывались в основном со странами с высокими доходами, однако в последние десятилетия они стали более распространенными в странах с низким и средним уровнем доходов, особенно в урбанизированных районах. В Африке за период с 2000 года количество детей с ожирением в возрасте до 5 лет возросло почти на 50%. Примерно половина детей с избыточной массой тела или ожирением в этом возрасте проживает в Азии[49].
- Ранее полагалось, что проблема ожирения касается преимущественно стран с высоким уровнем благосостояния, однако в настоящее время количество детей с ожирением стремительно растет в государствах с низким и средним доходами, особенно в городах. На 2016 год более 30 миллионов детей с избыточным весом проживали в развивающихся странах, в то время как 10 миллионов — в развитых странах[69].

Эпидемиология и частота развития многих хронических заболеваний, включая ожирение, зависят от расовых, этнических особенностей, а также географических и социально-экономических условий жизни. По мнению ряда зарубежных исследователей, избыточная масса тела и ожирение относятся к сложным многофакторным расстройствам, которые имеют тесную связь с психосоциальными и культурными аспектами окружающей среды[69].

На глобальном уровне последствия избыточного веса и ожирения приводят к большему числу смертей, чем низкая масса тела. В большинстве регионов мира число людей с ожирением превышает количество тех, кто страдает от недостатка веса. Исключения составляют лишь некоторые районы Африки к югу от Сахары и части Азии[70].

Поэтому проблема ожирения в наше время становится все более актуальной и начинает представлять социальную угрозу для жизни людей. Эта проблема актуальна независимо от социальной и профессиональной принадлежности, зоны проживания, возраста и пола.

Значимость проблемы ожирения определяется угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний. К ним можно отнести: сахарный диабет 2 типа, артериальную гипертонию, дислипидемию, атеросклероз и связанные с ним заболевания, репродуктивную дисфункцию, желчекаменную болезнь, остеохондроз. Ожирение снижает устойчивость к простудным и инфекционным заболеваниям, кроме того, резко увеличивает риск осложнений при оперативных вмешательствах и травме [70].

Категория веса (ИМТ)	Нормальный* (18,5–24)	Избыточный вес (25–29)	Ожирение: I степени (30–34)	Ожирение: II степени (35–39)	Ожирение: III степени (≥ 40)
Рост	Масса тела				
152–155 см	44–58 кг	58–69 кг	69–82 кг	81–93 кг	>93 кг
157–160 см	47–61 кг	62–74 кг	74–87 кг	87–100 кг	>100 кг
162–165 см	50–65 кг	66–79 кг	79–93 кг	93–106 кг	>106 кг
168–170 см	54–69 кг	70–84 кг	84–98 кг	98–113 кг	>113 кг
173–175 см	57–74 кг	74–89 кг	89–104 кг	104–119 кг	>119 кг
178–180 см	60–78 кг	79–94 кг	95–110 кг	110–127 кг	>127 кг

Категория веса (ИМТ)	Нормальный* (18,5–24)	Избыточный вес (25–29)	Ожирение: I степени (30–34)	Ожирение: II степени (35–39)	Ожирение: III степени (≥ 40)
183–185 см	64–83 кг	84–99 кг	100–117 кг	117–134 кг	>134 кг
188–190 см	67–87 кг	88–105 кг	106–123 кг	123–141 кг	>141 кг
193 см	71–89 кг	93–108 кг	112–127 кг	130–145 кг	>145 кг

Ожирение представляет собой серьезную социальную проблему, которая выходит за рамки медицинских аспектов. Помимо различных заболеваний и ограничения подвижности, многие люди с ожирением страдают от низкой самооценки, депрессии, эмоциональных расстройств, вызванных стигматизацией, дискриминацией и социальной изоляцией, которые они испытывают в обществе. К сожалению, восприятие ожирения в социуме зачастую необъективно: принято считать, что это результат чрезмерного пристрастия к пище и недостатка физической активности. Общественное сознание еще не пришло к пониманию, что ожирение — это не просто личная ответственность, а результат сложных метаболических нарушений, приводящих к накоплению жировой ткани.

Социальная значимость проблемы заключается в том, что люди с выраженным ожирением часто сталкиваются с трудностями при поиске работы. Они испытывают дискриминационные барьеры при продвижении по карьерной лестнице, сталкиваются с бытовыми неудобствами, ограничениями в передвижении, трудностями в выборе одежды, а также проблемами в поддержании гигиены. Кроме того, у них часто наблюдаются сексуальные расстройства. Таким образом, общество все еще не осознало в полной мере необходимость разработки и внедрения программ по профилактике ожирения и поддержки людей, страдающих этим заболеванием[70].

В организме здорового человека содержится от 10 до 20 кг жира, причем у женщин его количество обычно выше, чем у мужчин. Учитывая высокую энергетическую ценность жира (9,3 ккал/г по сравнению с 4,1 ккал/г для глюкозы), можно рассчитать, что организм содержит запас энергии в размере 100-180 тысяч килокалорий, чего достаточно для обеспечения потребностей тела в течение 40 дней. Однако жировые запасы постоянно расходуются на различные нужды, поэтому они должны регулярно пополняться. У мужчин молодого и среднего возраста ежедневный расход энергии варьируется от 2600 ккал при низкой физической активности до 5000 ккал при тяжелом труде. Примечательно, что даже в состоянии полного покоя, когда человек просто отдыхает, для поддержания основного обмена требуется около 1600-1700 ккал в сутки[72].

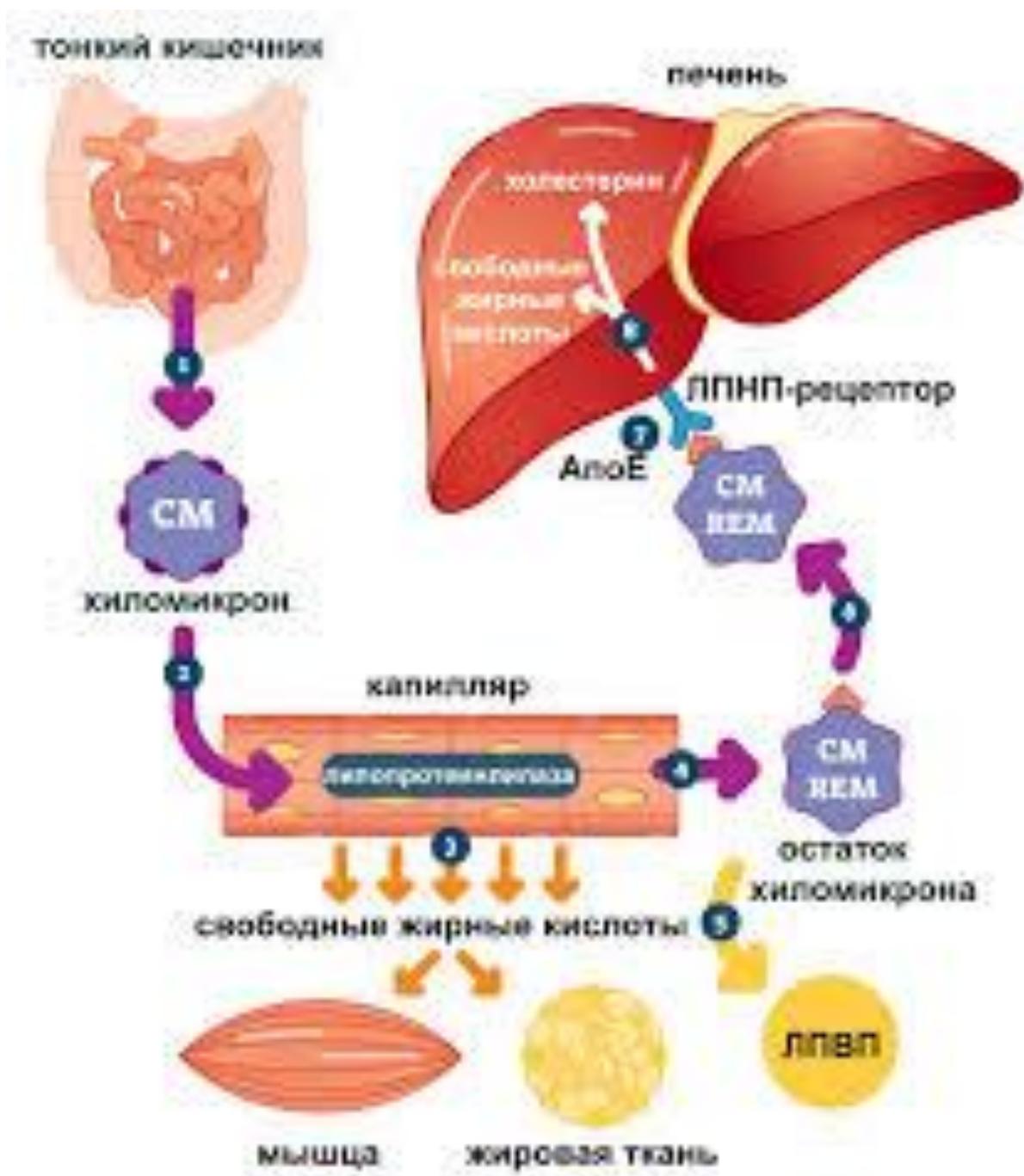


Простые жиры представляют собой соединения трехатомного спирта глицерина с тремя молекулами жирных кислот и включают в свой состав лишь три элемента: углерод, водород и кислород. Важно учитывать, что человеческий организм способен синтезировать жир из углеводов, что можно заметить у людей с избыточным потреблением пива — так называемый "пивной живот" (хотя само пиво жиров не содержит)[72].

Жировые соединения в организмах разных животных различаются по длине цепей жирных кислот и наличию двойных связей. Чем меньше таких связей, тем плотнее прилегают молекулы жирных кислот, и тем тверже становится жир. Например, растительные масла остаются жидкими даже при низких температурах. Организм человека может изменять длину цепочек жирных кислот, что позволяет ему усваивать различные виды жиров. Однако потребление животных жиров, включая сливочное масло, все же необходимо, поскольку они являются источниками важных витаминов А и D (в то время как их предшественники — каротин и эргостерин — присутствуют в моркови и дрожжах)[72].

В составе растительных жиров присутствуют такие полиненасыщенные жирные кислоты, как линолевая и линоленовая, которые являются

незаменимыми для организма. Эти соединения столь важны, что их иногда называют витамином F



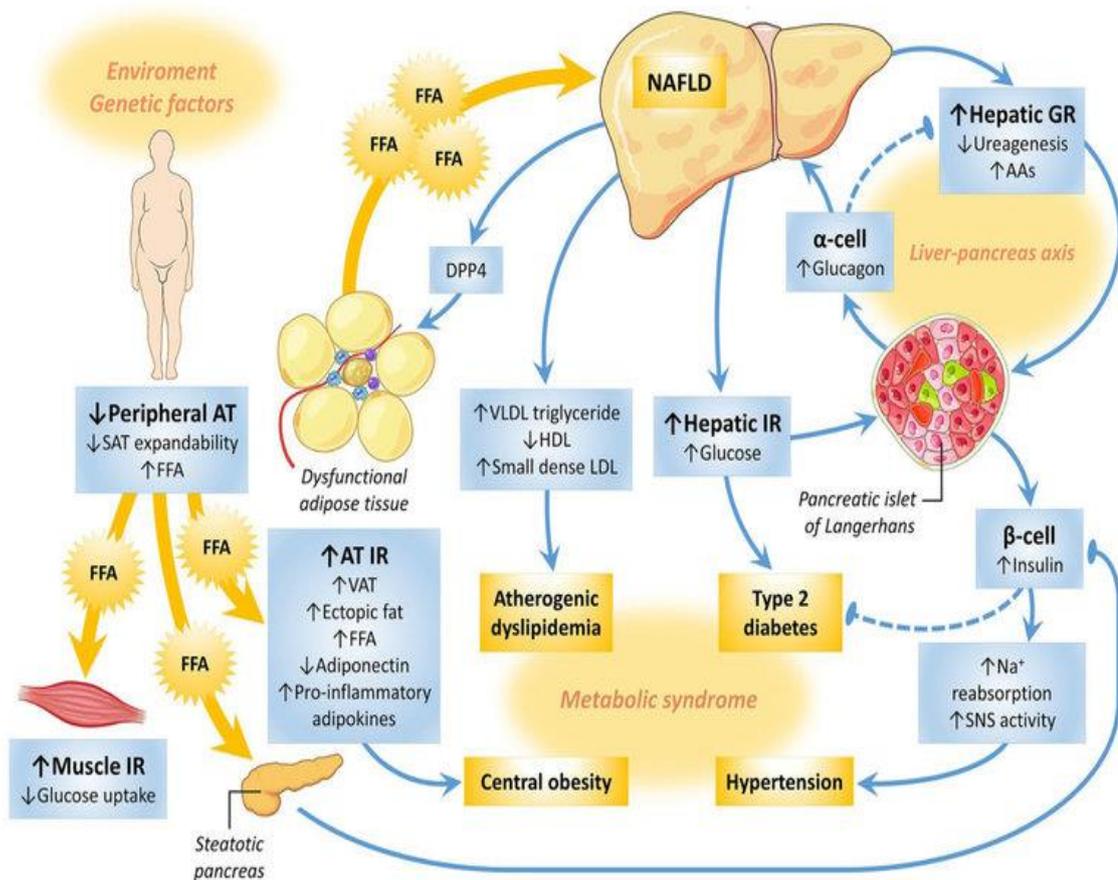
Интересен тот факт, что сердце человека может использовать жирные кислоты для своей работы, тогда как мозгу требуется исключительно глюкоза. Мышцы при низкой физической активности также потребляют глюкозу, но при увеличении нагрузки переходят на жиры. Следовательно, повседневная

деятельность, такая как домашние дела, способствует расходу глюкозы, не затрагивая жировые запасы организма[72].

Жировая ткань в организме выполняет множество полезных функций, помимо тех, которые уже были упомянуты. Она действует как теплоизолятор, участвует в водном обмене, обеспечивает процессы преобразования углеводов в жиры и обратно, депонирует вредные вещества, а также накапливает жирорастворимые витамины (А, D, E). Однако наиболее малоизвестной является эндокринная функция жировой ткани, нарушение которой может способствовать развитию ожирения и связанных с ним заболеваний[55].

Особенно важно отметить, что в жировых клетках происходит значимый этап метаболизма: преобразование мужских половых гормонов (тестостерона) в женские гормоны (эстрогены). Этот процесс усиливается с увеличением объема жировых отложений, особенно в области живота. Поэтому у мужчин с ожирением могут возникать вторичные женские половые признаки и расстройства в половой сфере[55].

Лептин — гормон, отвечающий за сигнализацию гипоталамусу (центру головного мозга), указывая на количество накопленного жира в организме. Этот гормон, который вырабатывается преимущественно жировыми клетками, является частью сложного механизма, регулирующего питание и энергетический баланс, что в итоге влияет на массу тела. Влияние лептина не ограничивается только энергетическим обменом, он также воздействует на работу щитовидной железы, надпочечников, половых желез и, возможно, на иммунную и вегетативную нервную системы[55].



Гормоны играют важную роль в жировом обмене, и существует семь основных гормонов, оказывающих на него наибольшее влияние:

1. **Адреналин и норадреналин.** Эти гормоны активизируются в стрессовых ситуациях. Кратковременный и сильный стресс, а также интенсивная физическая активность приводят к мобилизации жировых запасов.
2. **АКТГ (адренокортикотропный гормон).** Этот гормон также выделяется при стрессе, способствуя выбросу кортизола. В отличие от адреналина, кортизол регулирует "плановый" стресс и обладает способностью увеличивать мобилизацию жиров. Однако длительный стресс и хронически повышенный уровень кортизола могут привести к ожирению, как в случае с болезнью Иценко-Кушинга.

3. **Гормон роста.** Способствует липолизу — процессу расщепления жиров. При ожирении уровень этого гормона понижается из-за увеличенной концентрации свободных жирных кислот и инсулина.
4. **Тиреоидные гормоны.** Эти гормоны стимулируют метаболизм, увеличивая основной обмен веществ в клетках. При их дефиците (например, при гипотиреозе) наблюдается снижение метаболической активности, что часто сопровождается ожирением.
5. **Инсулин.** Этот гормон участвует в синтезе жиров и их накоплении в организме.

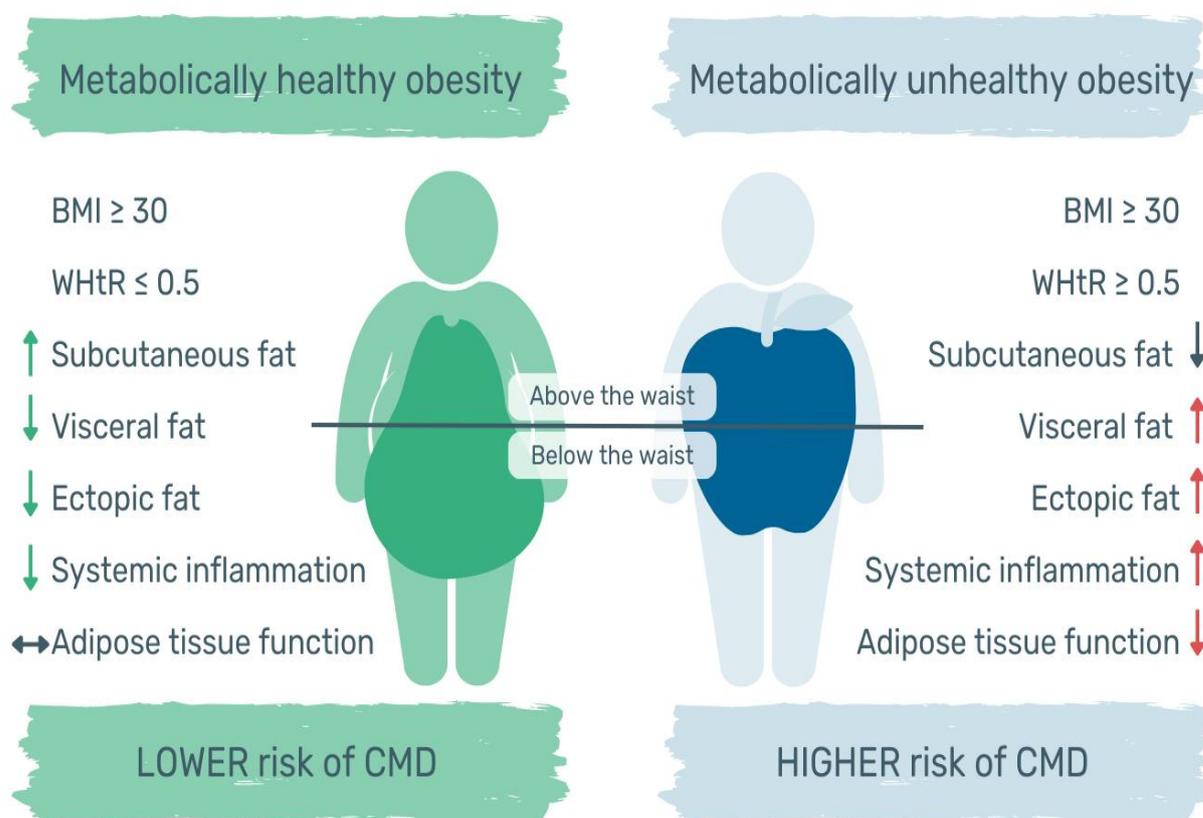
Для оценки жировой массы используется показатель индекса массы тела (ИМТ), который рассчитывается как отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах ($\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост}^2 \text{ (м)}$).

- Недостаточный вес: ИМТ менее 18,5 кг/м².
- Нормальный вес: ИМТ от 18,5 до 25.
- Избыточный вес: ИМТ от 25 до 30.
- Ожирение I степени: ИМТ от 30 до 35.
- Ожирение II степени: ИМТ от 35 до 40.
- Ожирение III степени: ИМТ от 40 до 45.
- Ожирение IV степени: ИМТ более 45 кг/м².

Следует учитывать, что ИМТ не является точным показателем для оценки состояния некоторых групп людей, таких как спортсмены (особенно тяжелоатлеты и культуристы), беременные и кормящие женщины, а также пожилые люди с хрупким телосложением[44].

Человек, занимающийся тяжелой атлетикой, может иметь ИМТ выше 30, но при этом у него не будет ожирения. В данном случае увеличение веса формируется за счет гипертрофированных мышц, а не липидных отложений. Поэтому наиболее точный способ определения ожирения — это измерения

процента жировой массы (проводится с помощью импедансного анализа). В норме жировая масса у мужчин составляет 10–20%, а у женщин — 18–28%.



Ожирение делится на два основных типа: **центральное (абдоминальное)** и **периферическое**. Центральное ожирение, при котором жировые отложения сосредоточены в области брюшной полости, чаще встречается у мужчин и связано с рядом серьезных заболеваний, таких как сахарный диабет второго типа, артериальная гипертензия, атеросклероз и метаболический синдром. В отличие от этого, периферическое ожирение, при котором жир накапливается преимущественно под кожей, чаще встречается у женщин и представляет меньший риск для здоровья.

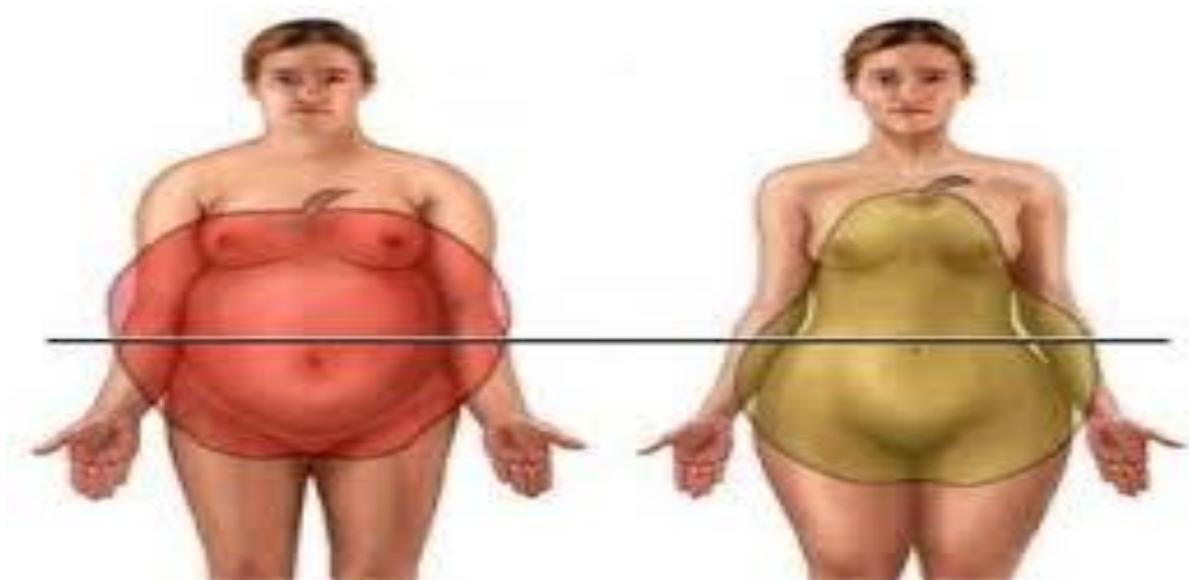
Считается, что первичное ожирение имеет генетическую природу. Исследования показывают, что если оба родителя страдают ожирением, вероятность его развития у ребенка составляет 78%. Если ожирение наблюдается только у одного родителя, риск снижается до 56%, а если оба

родителя имеют нормальный вес, вероятность ожирения у ребенка падает до 14%. Однако, несмотря на генетическую предрасположенность, ожирение чаще всего является приобретенным заболеванием.

В организме существует механизм, поддерживающий стабильный уровень жировой ткани — липостаз. При нарушении этого баланса, когда потребление калорий превышает их расход, начинается накопление жира, который затем стабилизируется на новом, более высоком уровне. Одной из причин такого нарушения может быть регулярное переизбыток. Привычка употреблять больше пищи, чем необходимо, особенно в сочетании с генетической предрасположенностью, часто ведет к развитию ожирения[55].

Ожирение также классифицируют в зависимости от причины его появления:

- алиментарное (или простое) — формируется за счет чрезмерного поступления калорий в организм;
- гипоталамическое — связано с нарушением работы гипоталамуса (в частности, наличия в нем опухолей);
- эндокринное — возникает на фоне нарушения работы желез внутренней секреции, например, щитовидной железы, надпочечников;
- ятрогенное — является побочным эффектом лечения некоторыми лекарствами (например, гормональными препаратами);
- моногенное — связано с мутацией генов, ответственных за метаболизм и пищевое поведение (например, лептина, рецепторов меланокортина, нейротрофического фактора и других);
- синдромальное — развивается на фоне хромосомных заболеваний (например, при синдроме Дауна).



Развитие ожирения может происходить по двум основным механизмам. В первом случае количество жировых клеток (адипоцитов) остаётся неизменным, однако каждая клетка накапливает больше жировых молекул. При этом нормальный объём одной жировой клетки составляет около 0,3 микролитра, а максимальный — 1 микролитр. Таким образом, объём жировой ткани может увеличиться лишь в 3-4 раза. Этот вид ожирения носит название гипертрофического и чаще всего развивается в зрелом возрасте.

Во втором варианте происходит увеличение количества жировых клеток. При этом вновь образовавшиеся клетки стимулируют аппетит, что способствует дальнейшему набору массы тела. Этот тип ожирения, называемый гиперпластическим, чаще имеет генетическую предрасположенность и может начинаться в раннем возрасте. Периоды наибольшего риска для его развития включают подростковый возраст, беременность и климакс.

Кроме того, ожирение делят на два основных типа в зависимости от расположения жировых отложений: андройдный (мужской) и гиноидный (женский). Гиноидный тип, также известный как "грушевидный", характеризуется накоплением жира на бедрах и ягодицах, тогда как андройдный тип или "яблочный" подразумевает преимущественное отложение жира в области живота и груди.

Клетки, участвующие в образовании жировых отложений по гиноидному типу, обладают способностью синтезировать и аккумулировать женские половые гормоны. Эти гормоны играют важную роль в поддержании женской сексуальности в постклимактерическом периоде, а также защищают от развития атеросклероза. Таким образом, умеренное количество жировой ткани в области бедер и ягодиц для женщин является физиологически необходимым.

Однако, андройдный тип ожирения представляет больше угроз для здоровья по сравнению с гиноидным. В этом случае жир откладывается не только под кожей, но и вокруг внутренних органов, что называют висцеральным ожирением. В совокупности гиперпластическое, андройдное и висцеральное ожирение являются более опасными и ассоциируются с многочисленными осложнениями, такими как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, тромбозы, ожирение печени, диабет и другие заболевания. Напротив, гипертрофическое, гиноидное и подкожное ожирение считается менее опасным и вызывает меньше медицинских проблем.

Причины увеличения частоты ожирения среди молодежи

Малоподвижный образ жизни

Современная молодёжь ведёт значительно менее активный образ жизни по сравнению с предыдущими поколениями. Внедрение технологий и научных достижений значительно изменило повседневную жизнь подростков. Вместо активного времяпровождения, такого как танцы, спортивные игры или туристические походы, большинство подростков предпочитает проводить время за компьютерами или мобильными устройствами. Кроме того, радикальные изменения в укладе жизни за последние десятилетия, в частности урбанизация, уменьшили необходимость физической активности в быту. Молодёжь больше не занимается физически активной помощью родителям, такой как рубка дров или работа в сельском хозяйстве.



Нездоровое питание

Изменения в питании также способствуют увеличению частоты ожирения. Фастфуд, благодаря активной рекламе, стал крайне популярным среди подростков. Гамбургеры, хот-доги и другие продукты быстрого приготовления содержат большое количество транс-жиров, искусственных добавок и легкоусвояемых углеводов, которые не несут никакой питательной ценности. Эти компоненты легко превращаются в жировые отложения. Подобная пища, включая такие продукты как сухарики, батончики и газированные напитки, вредна для организма. Полноценное питание, содержащее все необходимые для здоровья элементы, стало менее доступным. Кроме того, родители зачастую перекармливают своих детей, ошибочно

считая их слишком худыми, что также способствует развитию избыточного веса.

Гормональный дисбаланс

Период полового созревания сопровождается значительными гормональными изменениями, которые происходят не плавно, а скачкообразно. Дисбаланс в гормональной системе на определённых этапах развития может способствовать накоплению избыточного веса. Это связано с тем, что нарушения гормональной регуляции приводят к изменениям обмена веществ, что делает организм более склонным к отложению жира.

Ускорение ритма жизни

Современный ритм жизни подростков характеризуется постоянной спешкой и нехваткой времени. Большинство молодых людей ведёт активный и насыщенный образ жизни, но при этом часто не уделяют должного внимания режиму питания. Постоянная занятость и недостаток времени приводят к тому, что подростки не могут питаться регулярно и полноценно. В условиях спешки питание часто заменяется быстрыми перекусами, что негативно сказывается на метаболизме и не способствует поддержанию нормального веса.

Стрессы и нарушения режима сна и отдыха

Подростковый возраст часто сопровождается эмоциональной неустойчивостью, которая делает молодёжь особенно подверженной стрессам. Эмоциональные переживания, даже при отсутствии объективных причин, могут негативно сказываться на общем состоянии организма, что, в свою очередь, увеличивает вероятность набора лишнего веса. Одной из распространённых проблем среди подростков является недостаток сна, вызванный несоблюдением режима дня, что также связано с риском ожирения.



Связь ожирения и онкологических заболеваний

Исследования учёных Имперского колледжа Лондона продемонстрировали, что избыточный вес существенно увеличивает риск развития раковых заболеваний. Анализ данных более чем 200 исследований подтвердил, что ожирение связано с повышенной вероятностью развития 11 видов рака, среди которых — рак желудка, толстой и прямой кишки, поджелудочной железы, почек, молочной железы, яичников, матки, а также органов дыхания и костного мозга. В первую очередь, риску подвержены заболевания, связанные с желчевыводящими путями, такими как рак печени, желчного пузыря и желчных протоков.

Согласно исследованиям, риск развития раковых заболеваний возрастает с увеличением индекса массы тела (ИМТ). При повышении ИМТ на 5 пунктов риск заболевания определёнными типами рака значительно возрастает. Например, при переходе от нормального веса (ИМТ 25) к избыточному (ИМТ

30) или от избыточного веса к ожирению (ИМТ 35 и выше), риск развития онкологических заболеваний существенно увеличивается.

Основной симптом ожирения — чрезмерное отложение жира на разных частях тела. Кроме того, часто избыточная масса тела сопровождается следующими проявлениями:

- одышка при незначительных физических нагрузках;
- высокая потливость;
- слабость, повышенная утомляемость;
- отечность тканей;
- боли в суставах и позвоночнике (из-за чрезмерной нагрузки на опорно-двигательный аппарат);
- раздражительность и нервозность.

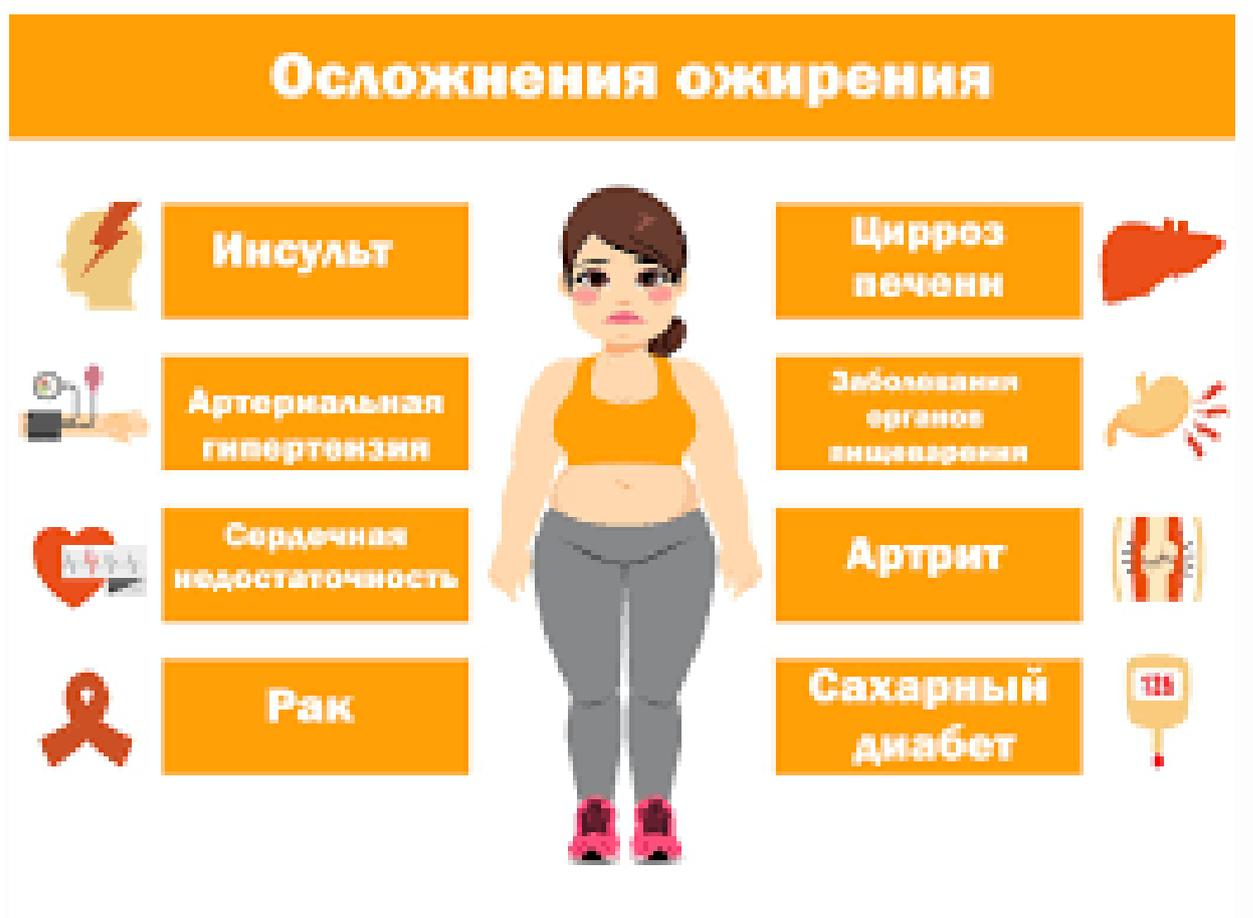
Ожирение — фактор развития многих заболеваний и состояний. Рассмотрим наиболее распространенные осложнения:

- метаболический синдром — комплекс метаболических нарушений, в основе которых лежит инсулинорезистентность;
- сахарный диабет 2-го типа;
- гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь;
- преждевременная смерть;
- заболевания сердца (чаще — ишемическая болезнь сердца);
- инфаркт миокарда;
- инсульт;
- заболевания желчного пузыря (холецистит, желчнокаменная болезнь);
- артрит и другие заболевания опорно-двигательного аппарата;
- эректильная дисфункция, снижение либидо;
- панкреатит;
- грыжа межпозвонковых дисков;
- жировая дистрофия печени;
- онкологические заболевания;

- другие заболевания и состояния.

"Избыточный вес представляет собой серьёзную угрозу для здоровья, которая не только увеличивает риск онкологических заболеваний, но и служит непосредственной причиной развития диабета, заболеваний печени и сердечно-сосудистой системы, а также психических расстройств", — утверждает представитель Obesity Health Alliance, объединяющего 35 различных здравоохранительных организаций, занимающихся вопросами ожирения.

Эта проблема затрагивает не только людей, страдающих от ожирения, но и всех тех, кто имеет избыточный вес, отмечают специалисты, поскольку они также попадают в зону повышенного риска.



Среди недостаточно исследованных патологий, связанных с ожирением у детей, выделяется синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), который

относится к нарушениям дыхания во сне. Ожирение является главным предрасполагающим фактором к обструкции дыхательных путей у взрослого населения. В детской группе 60% детей с избыточным весом сталкиваются с осложнениями в виде СОАС.[73] (Рис 1.)

Кроме того, существует связь между качеством и продолжительностью сна и риском развития ожирения. [73] (Рис 1.)



Рис. 1. Взаимосвязь СОАС и ожирения

Таким образом, нарушения сна, включая СОАС, и ожирение представляют собой взаимосвязанные проблемы, требующие комплексного подхода к их решению (табл.).

Точки соприкосновения СОАС и ожирения

Показатель	Ожирение	СОАС
1. Сердечно-сосудистая патология		
гиперлипидемия	+	
повышенный уровень кровяного давления	+	+
сосудистая дистония	+	+
ранний коронарный и аортальный атеросклероз	+	

расширение и дисфункция левого желудочка и предсердия	+	+
2. Эндокринная патология		
метаболический синдром	+	+
гиперинсулинемия	+	+
инсулинорезистентность	+	+
предиабет	+	+
сахарный диабет 2-го типа	+	+
3. Психосоциальная патология		
психологическое расстройство по поводу собственного внешнего вида	+	
низкая самооценка	+	+
нарушенная социализация	+	+
виктимизация	+	
депрессивные симптомы	+	+
беспорядочное питание	+	+
тревожность	+	+

Известно, что у детей с ожирением вероятность низкой самооценки в 1,8 раза выше по сравнению с детьми с нормальным весом. Многочисленные исследования установили прочную связь между синдромом обструктивного

апноэ сна (СОАС) и синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, а также с другими поведенческими расстройствами. Основным механизмом возникновения этих нарушений заключается в ухудшении качества сна и периодах гипоксии, которые влияют на функции префронтальных отделов коры головного мозга, отвечающих за рабочую память, поведенческий контроль, анализ, организацию и саморегуляцию. [73]

Ожирение является одним из ключевых факторов, способствующих развитию и усугублению сердечно-сосудистых заболеваний. Взаимосвязь между высоким индексом массы тела и общей, в том числе сердечно-сосудистой, смертностью подтверждается мета-анализами многочисленных исследований. Однако на этом фоне существуют две основные проблемы: "парадокс ожирения" и разнообразие фенотипов ожирения в контексте кардиометаболического риска. Эти вопросы стали причиной оживленных дискуссий среди ученых, касающихся прогностического значения избыточного веса и необходимости его коррекции у пациентов в рамках вторичной профилактики. Особое внимание привлекает накопление висцерального жира, морфологические изменения жировой ткани, процессы воспаления и последующее нарушение её барьерных функций, что может привести к таким патологиям, как гломеруломегалия и сегментарный гломерулосклероз.



Кроме того, ожирение влечет за собой целый ряд метаболических нарушений, которые негативно влияют на функции почек. В первую очередь, это тубулоинтерстициальные изменения, которые развиваются до гломерулярных повреждений и клинической манифестации нефропатий. Часть патологических эффектов ожирения на почки связана с коморбидными состояниями, такими как сахарный диабет и артериальная гипертензия. Однако жировая ткань оказывает и прямое влияние на почки через эндокринную активность адипоцитов, продуцирующих такие вещества, как адипонектин, лептин и резистин. Эти вещества запускают воспалительные процессы, оксидативный стресс, нарушают липидный обмен и активируют ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС). Эти процессы, наряду с инсулинорезистентностью, приводят к накоплению жира в почечных структурах, клубочковой гипертензии и нарушению фильтрационного барьера, что в конечном итоге способствует развитию гломеруломегалии и гломерулосклероза.[61].

Гломеруломегалия — это первичный гистопатологический маркер, отличающий гломерулопатию, связанную с ожирением, от первичного

фокально-сегментарного гломерулосклероза (ФСГС). Утолщение гломерулярной базальной мембраны, которое ранее рассматривалось как раннее проявление гипергликемии, диабетической нефропатии и нефросклероза, связанного с эссенциальной гипертензией, также наблюдается у пациентов с гломерулопатией ожирения при нормальных показателях уровня глюкозы. При этом степень утолщения мембраны напрямую коррелирует с концентрациями холестерина и триглицеридов в организме. Клинические особенности ФСГС при ожирении, описанные в исследованиях M. Praga и коллег (2001), включают отсутствие типичных признаков нефротического синдрома (например, отеков и гипоальбуминемии), даже при высокой экскреции белка с мочой, и медленное развитие почечной недостаточности. [61].

Среди ключевых факторов, усугубляющих повреждение почек при ожирении, выделяют инсулинорезистентность, гиперинсулинемию, дислипидемию, а также нарушение почечной и системной гемодинамики, ишемию почечных тканей и паракринное воздействие гормонов жировой ткани. Инсулинорезистентность, в свою очередь, является центральным компонентом метаболического синдрома, частота которого продолжает расти, формируя "мировую эпидемию XXI века". [61]

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о значительном потенциале таурина в профилактике ожирения и сопутствующих метаболических заболеваний. В рамках исследования CARDIAC, охватившего 61 группу пациентов в 25 странах, концентрации таурина в суточной моче использовали как индикатор потребления данного соединения с пищей. Было установлено, что более высокая суточная экскреция таурина коррелировала с низкими показателями индекса массы тела, артериального давления (систолического и диастолического), а также уровнем общего холестерина в плазме. Эти результаты указывают на то, что регулярное поступление таурина с пищей снижает риск развития таких заболеваний, как ожирение, сахарный диабет, гиперлипидемия и артериальная гипертензия, что, в свою очередь,

способствует снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Примечательно, что лица, употребляющие больше рыбы, как правило, имеют более высокий уровень таурина, по сравнению с вегетарианцами и теми, кто предпочитает мясную диету.[69].

Кроме того, таурин синтезируется непосредственно в жировой ткани, и его продукция значительно увеличивается в процессе дифференциации преадипоцитов в зрелые адипоциты. Однако в гипертрофированных адипоцитах синтез таурина резко снижается, что может привести к его дефициту при ожирении. Антиожирительные эффекты таурина частично объясняются его способностью подавлять воспалительные процессы в жировой ткани. Он способствует переключению макрофагов с воспалительного фенотипа M1 на противовоспалительный фенотип M2, что приводит к снижению продукции провоспалительных цитокинов. Также нормализация энергетического баланса в адипоцитах является важным аспектом действия таурина против ожирения.

Производные таурина, такие как хлораминоттаурин (TauCl) и таурохолевая кислота (TUDCA), также оказывают противовоспалительное действие и снижают стресс в адипоцитах. Эти вещества играют важную роль в поддержании нормальной функции жировой ткани, что делает их перспективными в терапии метаболических нарушений, связанных с ожирением. [69].

Сегодня разработано несколько методов лечения ожирения — от коррекции пищевого поведения и до бариатрических операций. Рассмотрим подробнее существующие методики.

Снижение калорийности питания

Для снижения веса тела необходимо добиться отрицательной разницы между потреблением и затратами энергии. Врач разрабатывает для каждого пациента

диету, позволяющую добиться дефицита калорий. Среди общих рекомендаций можно выделить следующие:

- В рационе питания должна быть увеличена доля продуктов с клетчаткой. Главным образом, это овощи.
- Пациентам с ожирением следует отказаться (или хотя свести к минимуму) употребление простых углеводов — сладостей, выпечки из муки высшего сорта, сладких напитков, соков.
- Необходимо снизить количество потребляемых жиров. При этом рацион питания нужно обогатить ненасыщенными омега-3 жирными кислотами. Они содержатся в морской рыбе, водорослях, льне.

Питание при этом должно быть сбалансированным. Если урезание калорий при избыточной массе тела приводит к нехватке некоторых витаминов и микроэлементов, то врач может назначить соответствующие витаминно-минеральные комплексы для восполнения потерь.

Важно! Врачи не рекомендуют увлекаться экстремальными диетами. Отметим, что доказательной базы в отношении той или иной диеты на сегодняшний день нет. Исключением можно считать средиземноморскую диету, польза которой показана в некоторых масштабных исследованиях. Однако далеко не все в странах постсоветского пространства могут себе позволить такое питание. Поэтому рацион должен быть составлен врачом исходя из индивидуальных особенностей человека.

- **Аноректики.** Это препараты, которые снижают аппетит путем воздействия на центры голода в головном мозге. Среди таких медикаментов фентермин и сибутрамин.
- **Ингибиторы липазы.** Эти препараты угнетают активность фермента липазы, которая расщепляет жиры. Таким образом, часть жиров не расщепляется и выводится из организма с калом. К ингибиторам липазы относится препарат орлистат.
- **Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1).** Эти препараты снижают секрецию гормона глюкагона, усиливают действие лептина. Таким образом, у человека снижается аппетит. Примерами таких препаратов являются семаглутид и лираглутид.
- **Метформин.** Этот препарат используют при лишнем весе, а также для терапии сахарного диабета 2-го типа. Метформин снижает уровень сахара в крови, подавляет глюконеогенез (образование глюкозы из других органических веществ), а также улучшает чувствительность тканей тела к инсулину.
- **Гормональные препараты.** Их используют при эндокринной этиологии ожирения. Например, при гипотиреозе пациенту назначают гормонозаместительную терапию — синтетические аналоги гормонов щитовидной железы (L-тироксин).

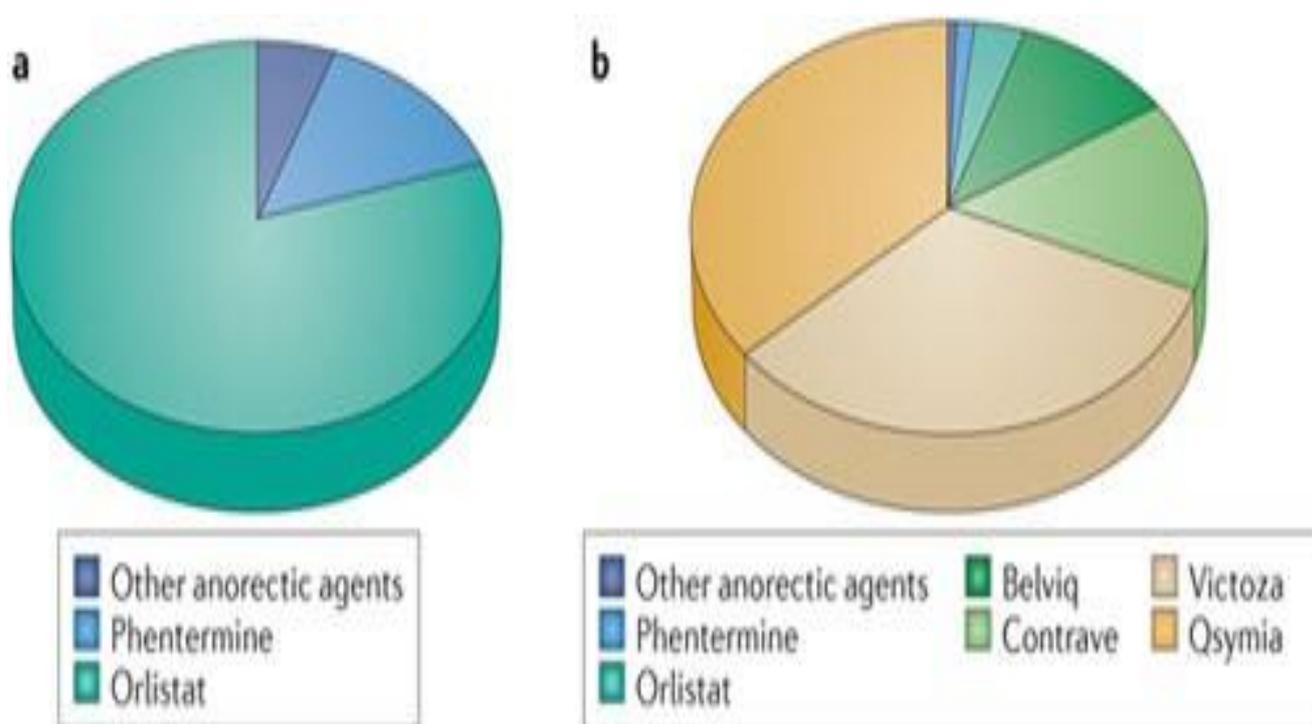
Хирургия

Многие ошибочно предполагают, что хирургическое лечение ожирения — это липосакция. Но это не так. Липосакция — это решение косметической/эстетической проблемы, но не лечение метаболического заболевания.

Последние несколько десятилетий для лечения ожирения применяются бариатрические операции. Среди наиболее популярных таких вмешательств:

- установка внутрижелудочного баллона;
- бандажирование желудка;
- гастропластика (рукавная резекция желудка);
- шунтирующие операции.

Суть таких вмешательств сводится к уменьшению размеров желудка. Это позволяет достичь скорейшего насыщения, благодаря чему удается существенно уменьшить количество съеденной пищи.



Nature Reviews | Drug Discovery

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разработала "Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними на 2013–2020 гг." в рамках выполнения обязательств, предусмотренных Политической декларацией ООН по неинфекционным заболеваниям (НИЗ), принятой на уровне глав государств и правительств в сентябре 2011 года. Этот план направлен на сокращение глобальной смертности и заболеваемости от

НИЗ, к которым относится и ожирение. Одной из ключевых задач является достижение к 2025 году снижения на 25% преждевременной смертности от НИЗ, а также стабилизация числа случаев ожирения на уровне 2010 года. [74.7].



2. МАТЕРИАЛ, МЕТОДЫ И ОБЪЁМ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Популяционная характеристика объектов, дизайна и типа исследования работы с популяцией.

В работе проанализированы: результаты опроса, проведенного с использованием методологии ВОЗ STEPS, успешно примененные в масштабном исследовании «Распространённость факторов риска с избыточной массой тела и ожирением у лиц молодого возраста» (2014) и более, чем в 100 странах мира, направленной на определение и оценке эпидемиологических условий в отношении избыточного масса тела и ожирения в популяции молодого возраста, результаты современных

биохимических и инструментальных исследований, используемых в современных эпидемиологических исследованиях в создании алгоритма оказания профилактической помощи на уровне популяции.

В рамках исследования рассматривались эпидемиологические факторы риска в популяции молодого возраста (18-44 года), охватывая мужчин и женщин, представителей городского и сельского населения, а также организованных и неорганизованных групп, состоящих и не состоящих в браке. Были проведены исследования в Бухаре и Шафирканском районе Бухарской области с целью анализа факторов, влияющих на развитие ожирения у молодежи. Выбранный объект по национальному составу и степени миграции является типичным для Бухарской области. Предмет исследования заключался в эпидемиологическом изучении популяционного здоровья молодого возраста в отношении избыточного веса и ожирения на основе анализа первичного скрининга, антропометрических инструментальных методов исследований.

Наше исследование относится к категории описательно-аналитических и является одномоментным по типу сбора данных. Такой дизайн исследований является одним из наиболее популярных и рекомендован ВОЗ (WHO 2014) благодаря своей простоте, экономичности и высокой точности результатов. Основными преимуществами данного подхода являются:

1. Высокая специфичность и чувствительность, что позволяет минимизировать риск ошибок и обеспечить «стандартность» подхода.
2. Эффективная оценка популяционного здоровья с возможностью прогнозирования избыточной массы тела и ожирения.

Кроме того, во время первичного общения/скрининга проводилось краткое индивидуальное консультирование молодых пациентов по общепринятой схеме. Спросить, советовать, сверить, содействовать и составить расписание последующих визитов, что занимает не более 5 мин.

Для решения выше поставленных задач одномоментного эпидемиологического исследования были выбраны случайные репрезентативные выборки из городского населения молодого возраста города

Бухары. При выборке населения учитывалось общепринятые навыки, а именно следующее: население избранного района представительно для всего населенного пункта, миграция населения минимальная, район/скрининг центр обследования хорошо связан транспортом с местом обследования; количество популяций/лиц, подлежащих обследованию, достаточно для обеспечения статистической надежности результатов исследования; несмотря на малую миграцию населения, после составления списков лиц, отобранных для обследования была проведена верификация в ЦАБС (выехавшие) и в ЖЭКах (прописанные, но не проживающие в данном районе).

Из обследования исключены лица, которые переехали в другие города или другие районы, а также выбыли на срок больше двух лет (срок всего обследования). Кроме того, из обследования исключены молодые люди, которые прописаны в районе, а фактически проживают в других районах города, как не являющиеся частью обследуемой популяции. После этого массив выборки считался готовым для обследования.

Основные моменты учтенные в период организации эпидемиологического исследования.

Отклик (охват обследованием) должен был составлять 80%, случайность отбора обеспечила представительность выборки. Выборку составляли путем использования таблицы случайных чисел таким образом, чтобы каждый член популяции обследуемого участка г. Бухары имел одинаковую вероятность попасть в выборку (таблица №1)

Таблица №1

Численность выборки неорганизованного населения молодого возраста сформированная для эпидемиологического исследования в г. Бухаре и характеристика их участия в исследовании.

Контингент обследованных	Возраст обследованных	Численность населения по последнему избирательному списку	20%-ная выборка по таблицам случайных чисел	Из них обследовано группа «отклика»	
				n	%
Мужчины, женщины	18-44 лет	3000	300	300	100

Для обеспечения статистической достоверности результатов было выбрано 300 человек из популяции мужчин и женщин в возрасте от 18 до 44 лет, проживающих в Бухаре и Шафирканском районе Бухарской области. Эта группа была случайно отобрана из последних избирательных списков населения, что позволило сформировать репрезентативную 10-процентную выборку.

После окончания обследования исследуемая популяция разделилась на две части: группу «отклика» (300 человек, что составляет 95,4%) и группу «неучастия» (68 человек, или 4,6%). Группа «неучастия» включала лиц, которые либо отказались от участия в обследовании, либо не проживали по указанным адресам. В группу «отказов» вошли участники, неоднократно откладывавшие дату визита (более 5 раз) по различным причинам. После завершения этих работ приступили к обследованию популяции: сначала проводили пробные исследования по случайной выборке из 100 человек, во время которого отработаны/унифицированы методы обращения и приглашения популяции в скрининг-центр, порядок и процедура обследования.

Придерживалась следующая схема обследования:

- молодые люди/населения приглашались на обследование письмами/приглашениями, неоднократными контактами по мобильному телефону или посещением на дому;
- в назначенное время приглашаемый обращался в регистратуру, где получал соответствующие анкеты и проводилось весо-ростовое измерение, окружность талии, здесь же проводились антропометрические измерения с фиксированием результатов в анкете;
- в кабинете врача врач-исследователь опрашивал больного по анкете в перед тем, как пациент уходил от врача, последний обязательно оценивал ИМТ для определения избыточной массы тела или степени ожирения.

2.2.Методы исследования

Сбор данных включало 3 следующих шага:

Шаг 1-изучение поведения: опроса по выявлению избыточной массы тела и ожирения (нездорового питания, недостаточной физической активности, присутствия избыточной массы тела, ожирения, повышенного артериального давления, табакокурение, потребление алкоголя, низкого потребления овощей и фруктов).

Шаг 2 – физический осмотр, антропометрические измерения, измерение артериального давления (АД) (выборочно)

Для выявления избыточного массы тела и ожирения нами был использован вопросник STEPS, учитывающий накопленный опыт скрининговых популяционных исследований в области сахарного диабета раздел «Паспортная часть» учитывал, место и срок проживания, пол, национальность, возраст, образование, семейное положение, подушевой доход, антропометрия. В опроснике отмечались профессия, общественно-профессиональная группа, стаж работы, по основной и предыдущей профессии, профессиональные вредности, жилищно-бытовые и коммунальные условия, образ жизни и привычки.

Для выявления болезней органов пищеварения (БОП) также нами взята в основу анкета ВОЗ STEPS, специфичность которого для выявления больных у лиц группы заболеваний системы пищеварения составляет до 92%.

Вопросник учитывает особенности и характер питания обследуемого, наличие в анамнезе болезней органов пищеварения, состояние жевательного аппарата, аппетит, наличие болей (локализация, время появления, связь с питанием, периодичность, сезонность болей), дисфагии диспептические явления, потерю массы тела, признаки внутреннего кровотечения. Данные предыдущих обследований.

Для выявления сахарного диабета (СД) также использовали данную анкету, разработанную экспертами ВОЗ, позволяющую выявить основную часть больных СД, по нашим расчетам 89%.

В конце скрининга все отобранные больные проходили повторный осмотр для верификации диагноза. Более углубленное обследование, по показаниям, проводили в условиях специализированного областного эндокринологического центра.

Обследование включало также, кроме вопросника, следующие методы: инструментальные, клинические и статистические. Все инструментальные исследования осуществлялись персоналом, владеющими эпидемиологическими методами в профилактической медицине:

Измерение веса участников проводилось с использованием медицинских весов с точностью до 0,1 кг, а рост измерялся при помощи ростомера с точностью до 0,5 см. Для оценки наличия избыточной массы тела применялся индекс массы тела (ИМТ) по формуле Кетле: $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост м}^2$

При значении ИМТ выше 25,0 у участников фиксировалась избыточная масса тела, а при ИМТ выше 30,0 диагностировалось ожирение. Для определения абдоминального типа ожирения использовались следующие критерии окружности талии (ОТ): у мужчин более 102 см, у женщин — более 88 см. Дополнительно учитывалось соотношение окружности талии к окружности

бедер (ОТ/ОБ). Если это соотношение превышало 0,95 у мужчин и 0,85 у женщин, фиксировалось патологическое отложение жира в абдоминальной области.

Клинический осмотр и физические методы включали, осмотр, пальпацию, перкуссию и аускультацию по всем системам и органам. Полученные данные оценивались с учетом результатов углубленных (второй этап скрининга) и специальных исследований (третий этап исследования). Уточнялись и интерпретировались у популяции с избыточной массой тела и ожирением следующее:

- 1) Наличие в анамнезе множественных заболеваний и/или острых патологий;
- 2) Семейный анамнез в отношении ожирения;
- 3) Употребление различных лекарственных средств или веществ;
- 4) Эпизоды стационарного или амбулаторного активного наблюдения с оценкой эффективности (terapiya ex juvantibus);
- 5) наличие в анамнезе главных факторов риска ожирения;
- 6) Наличие храпа и указания на остановки дыхания;
- 7) Фоновые/ассоциированные системные патологии;
- 8) Данные о возможностях влияния на ожирения климато-метео-условий и факторов окружающей среды.

Для выявления основных факторов риска избыточной массы тела и ожирения нами применялись методы, применяемые в профилактической медицине [Р.Г.Оганов, О.М. Драпкина] и рекомендованные на уровне ВОЗ (WHO 2016).

При сборе данных учитывались также следующие факторы:

- **Курение:** К курящим относились те, кто на момент обследования курил ежедневно или эпизодически (по классификации RRFSS).
- **Фактическое потребление пищи:** Оценивалось методом "суточного произведения". Низким считалось потребление менее 400 г овощей и фруктов в день.

- **Отягощенная наследственность:** Признавалась, если у близких родственников были диагностированы заболевания, связанные с избыточной массой тела и ожирением.
- **Употребление алкоголя (УА):** Фиксировалось при употреблении алкоголя хотя бы раз в месяц. Далее учитывались частые УА (не менее 2 раз в неделю) и обычное УА (2-3 раза в месяц).
- **Низкая физическая активность (гиподинамия):** Признавалась, если отсутствовали умеренные или тяжелые физические нагрузки (вызывающие усиление дыхания) не менее 30 минут 5 дней в неделю, как на работе, так и в свободное время.

Статистическая обработка материала

При статистической обработке результатов исследования были использованы общепринятые алгоритмы вариационной статистики. Использовалась система статистического анализа и доставки информации SAS (statistic analysis system)-вычисление.

Применены как методы описательной статистики (вычисление средних, стандартных отклонений, стандартных ошибок и распределения вариантов), так и корреляционный анализ данных с вычислением корреляционных коэффициентов Спирмана и Пирсона. Достоверность различий оценивалась с помощью критерия Стьюдента – Фишера (t).



ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Распространенность факторов риска избыточной массы тела и ожирения у лиц молодого возраста

С помощью стандартизированных методик нами обследована популяция молодых людей, проживающих в аридной зоне и на территории терапевтических участков городских поликлиник г.Бухары и Бухарской области Шафирканского района. В таблице 1 и на рис.1 представлены данные, нашего анализа обследованных, по половой принадлежности.

Таблица 1.

Распределение популяции по половым и возрастным группам

Возраст (лет)	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	n	%	n	%	n	%
18-26	49	34,3	54	34,4	103	34,33

27-35	49	34,3	54	34,4	103	34,33
36-44	45	31,4	49	31,2	94	31,33
Итого	143	100	157	100	300	100

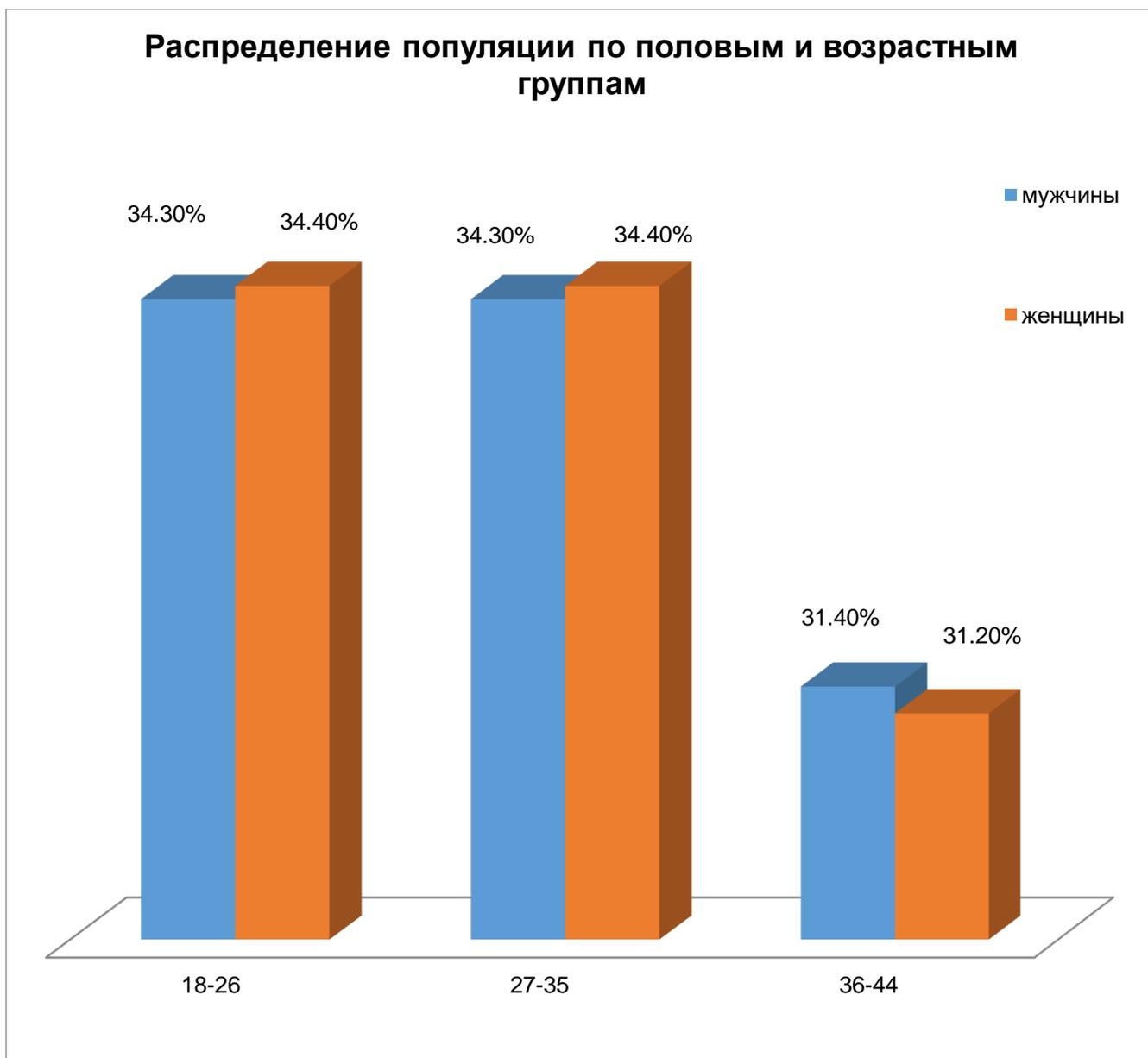


Рис1. Распределение популяции по половым группам

Как видно из данных таблицы 1, и рис. 1. Лица молодого возраста составили 300 (100,0%) от списочного состава, мужчины 143 (47,6%), женщины 157 (52,34%), прослеживается преобладание популяции женского пола по

сравнению с популяцией мужского пола, это объясняется тем что в первичной звено здравоохранения (семейные поликлиники и СВП) чаще обращаются женщины молодого возраста.

Мужчины и женщины в возрастных группах 18-26 и 27-35, 36-44 лет составили 34,3% и 34,4%, 34,3% и 34,4%, 31,4% и 31,2% соответственно.

Таблица 2.

Избыточный вес и ожирения среди мужчин и женщин сельского и городского населения.

Место жительство	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	n	%	n	%	n	%
село	35	35	20	20	55	55
город	37	18,5	37	18,5	74	37

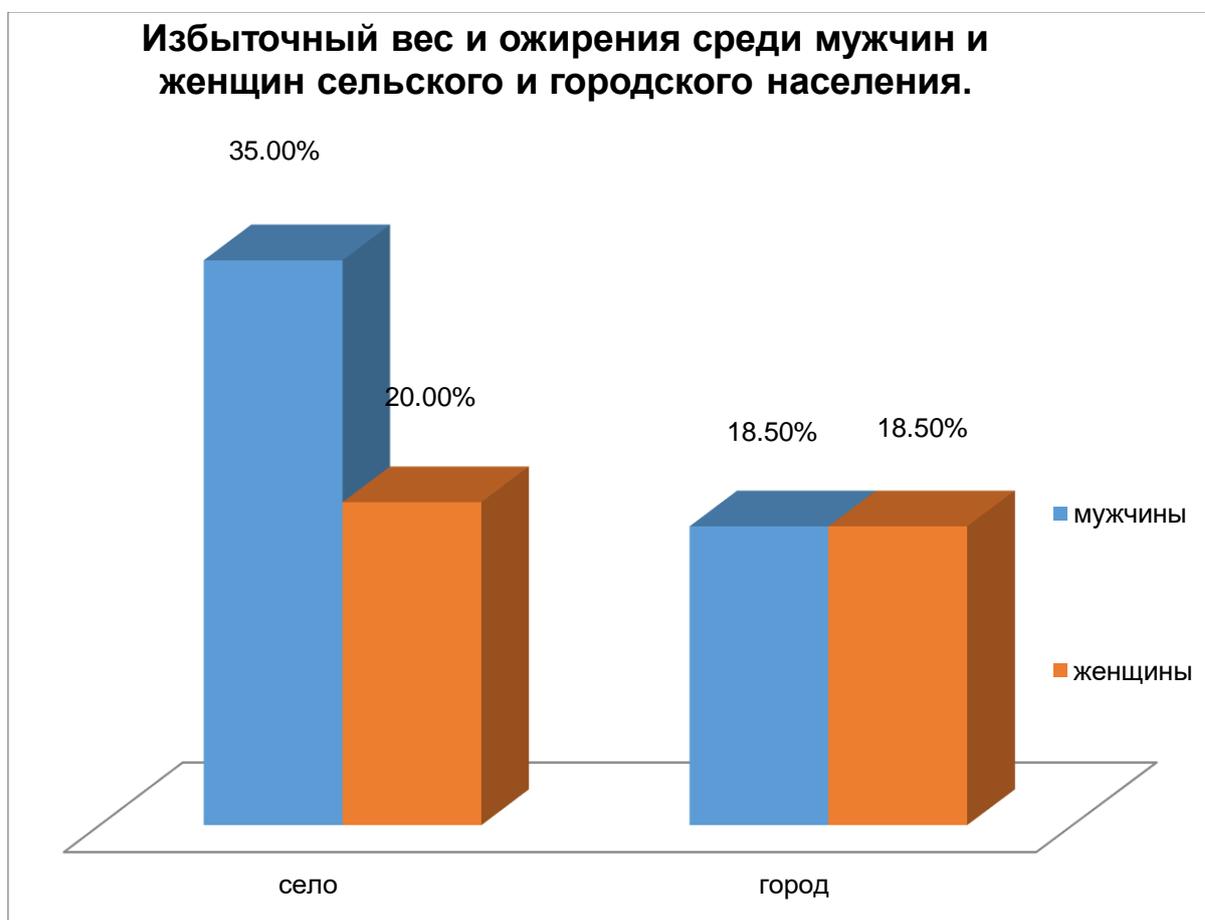


Рис.2 Избыточный вес и ожирение имеют различную распространённость среди мужчин и женщин, проживающих в сельской и городской местности, что отображено в таблице 2 и на рисунке 2. Согласно данным, 55% сельского населения страдают от избыточного веса и ожирения. Среди них мужчины составляют 35%, а женщины — 20%. Это свидетельствует о том, что мужчины в данном возрасте чаще страдают от проблем с избыточным весом и ожирением, чем женщины. Вывод: среди сельской популяции молодого возраста страдающие проблемами избыточного веса и ожирения число мужчин больше, чем женщин.

Среди городского населения молодого возраста избыточная масса тела и ожирения 37%, из них 18,5% мужчины, 18,5% женщины соответственно. Как видно в городской популяции молодого возраста мужчины и женщины страдающие избыточным весом и ожирением равны, это доказывает, что в городе мужчины и женщины в равных количествах имеют одинаковые факторы риска которые мы будем далее описать.

Таблица 3

Социально-медицинское исследование распространенности избыточной массы тела и ожирения в сельской местности с учетом половых и возрастных особенностей

		Популяция мужчин молодого возраста							
Возрастная группа	ИМТ<24,9		ИМТ<30>25		ИМТ >30		Общая популяция		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
18-26 лет	6	33,3	11	61,1	1	5,6	18	100,0	
27-35 лет	8	44,4	7	38,9	3	16,7	18	100,0	
36-44 лет	3	18,75	8	50	5	31,25	16	100,0	
		Популяция женщин молодого возраста							
		n	%	n	%	n	%	n	%

18-26 лет	14	82,3	2	11,8	1	5,9	17	100,0
27-35 лет	7	50	5	35,7	2	14,3	14	100,0
36-44 лет	7	41,2	5	29,4	5	29,4	17	100,0

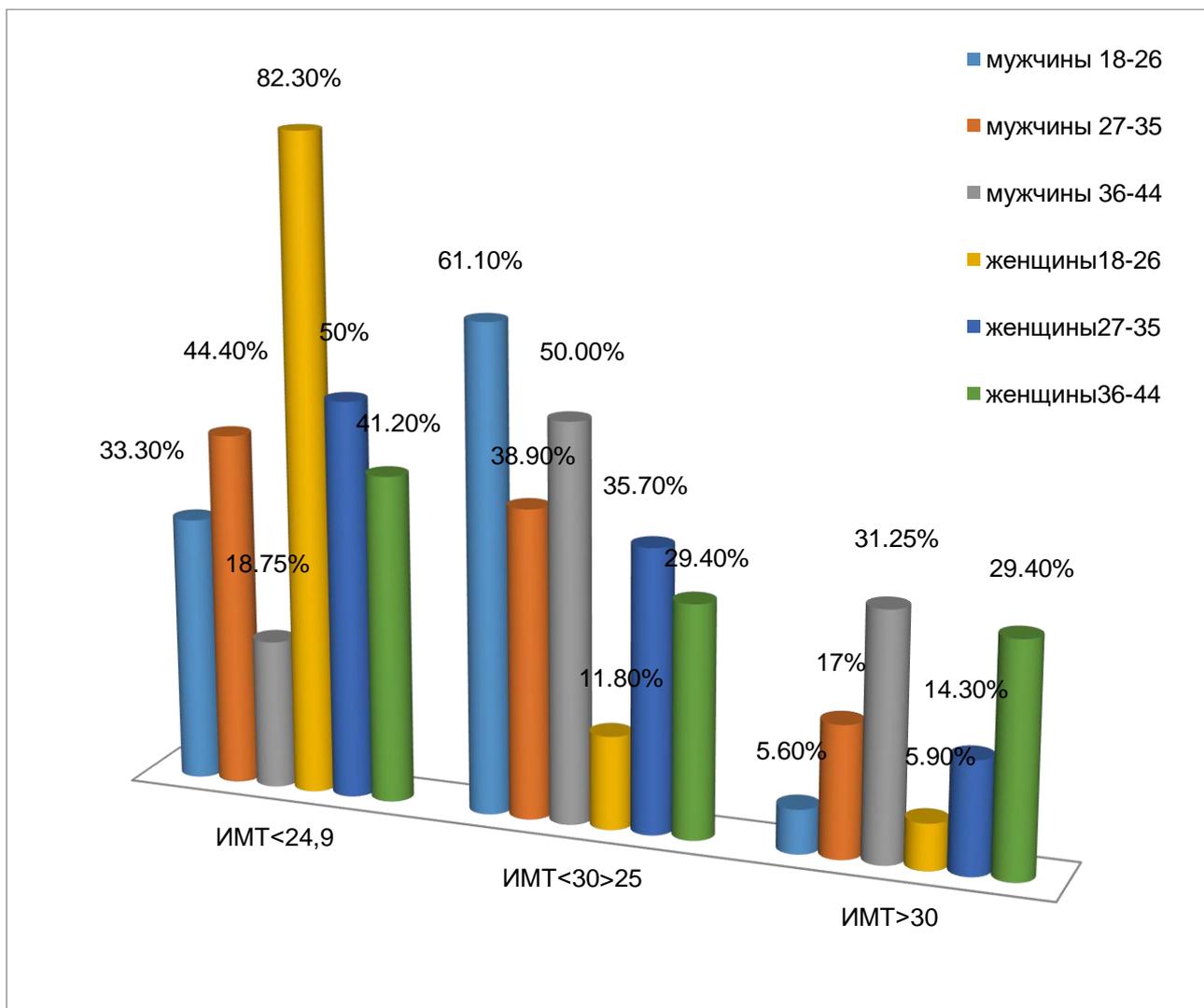


Рис.3 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди обследованной сельской популяции в зависимости от пола и возраста.

Как видно из приведенных данных таблицы 3 и рис.3 в обследованной популяции 18-26 лет мужчин и женщин распространенность избыточной массы тела и ожирения составляет соответственно 61,1% и 11,8%, 5,6% и 5,9% то, есть разниться на 49,3% и 0,3%. Мужчины с избыточной массой тела в

данном возрасте больше, чем женщины с избыточной массой тела. А разниться между мужчин с ожирением и женщин с ожирением в данном возрасте небольшая. В возрастной группе 27-35 лет распространённость избыточной массы тела среди мужчин составляет 38,9%, среди женщин — 35,7%. Ожирение зарегистрировано у 16,7% мужчин и 14,3% женщин. Разница между мужчинами и женщинами в данном возрасте относительно избыточного веса составляет 3,2%, а по ожирению — 2,4%. Это указывает на то, что в этой возрастной группе различия по избыточному весу между мужчинами и женщинами сокращаются, однако частота ожирения увеличивается с возрастом.

В возрастной группе 36-44 лет ситуация несколько меняется. Избыточная масса тела отмечена у 50% мужчин и 29% женщин, тогда как ожирение наблюдается у 31,25% мужчин и 29,4% женщин. Здесь снова превалирует мужская доля респондентов, страдающих как избыточным весом, так и ожирением. Эти данные подтверждают, что с возрастом количество людей с ожирением возрастает, особенно среди мужчин. (рис.3)

Таблица 4

Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди обследованной городской популяции в зависимости от пола и возраста.

Возрастная группа	Популяция мужчин молодого возраста							
	ИМТ<24,9		ИМТ<30>25		ИМТ >30		Общая популяция	
	п	%	п	%	п	%	п	%
18-26 лет	27	81,8	5	15,1	1	3,1	33	100,0
27-35 лет	16	53,3	13	43,3	1	3,4	30	100,0
36-44 лет	16	48,5	13	39,4	4	12,1	33	100,0
	Популяция женщин молодого возраста							

	n	%	n	%	n	%	n	%
18-26 лет	27	75	9	25	0	0	36	100,0
27-35 лет	24	64,9	9	24,3	4	10,8	37	100,0
36-44 лет	18	54,6	9	27,3	6	18,1	33	100,0

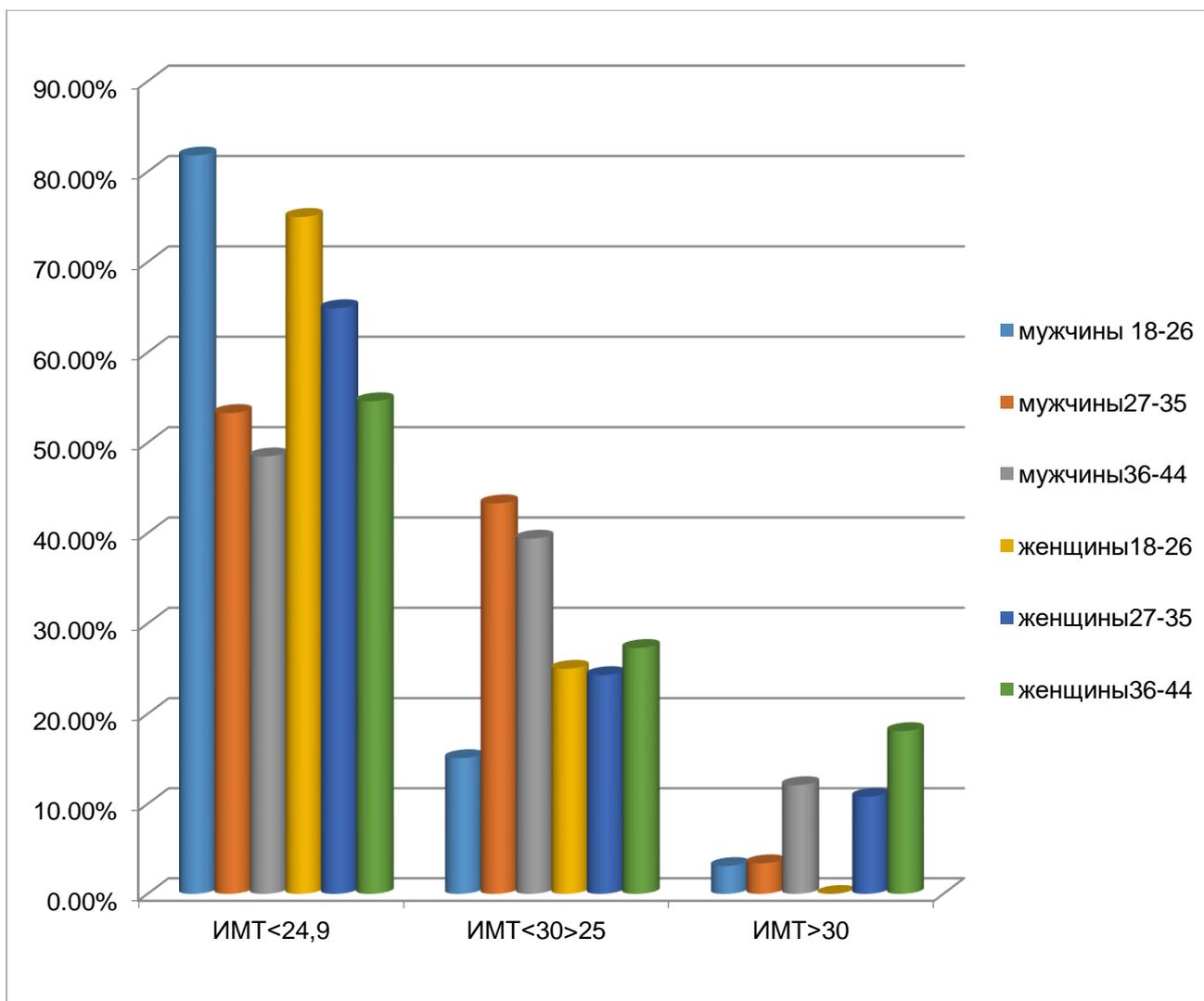


Рис.4 Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди обследованной городской популяции в зависимости от пола и возраста.

В возрастной группе 18-26 лет среди обследованной городской популяции мужчин и женщин распространённость избыточной массы тела составляет 15,1% у мужчин и 25% у женщин, а ожирение отмечается лишь у 3,1% мужчин, при этом среди женщин случаи ожирения не зарегистрированы (таб.4)(рис.4). Это свидетельствует о том, что в данной возрастной группе женщины чаще

страдают от избыточного веса, тогда как случаи ожирения встречаются только среди мужчин, и в целом ожирение менее распространено по сравнению с избыточным весом.

В возрастной группе 27-35 лет наблюдается увеличение случаев избыточной массы тела и ожирения. Среди мужчин распространённость избыточного веса составляет 43,3%, а ожирения — 3,4%. Среди женщин эти показатели равны 24,3% для избыточного веса и 10,8% для ожирения. Эти данные показывают, что в этой возрастной группе избыточный вес продолжает доминировать над ожирением, особенно среди мужчин. Однако среди женщин наблюдается рост случаев ожирения, что подчёркивает возрастающую проблему ожирения в этом возрасте.

В возрастной группе 36-44 лет ситуация меняется. Избыточная масса тела отмечена у 39,4% мужчин и 27,3% женщин, тогда как ожирение зарегистрировано у 12,1% мужчин и 18,1% женщин. В этой возрастной группе ожирение у женщин становится более распространённым, чем у мужчин, что говорит о возрастающей тенденции к ожирению среди женщин по мере старения. В данной возрастной группе как и у сельской популяции с избыточным весом превалирует мужской пол, а ожирением женский. (рис.4)
Показатели объема талии среди обследованной женской популяции в зависимости от возраста.(%)

Таблица 5

О.О.Т\группа	Сж ¹	Сж ²	Сж ³	Гж ¹	Гж ²	Гж ³
Ниже 80 см	15	10	8	15	13,5	9,5
81-88 см	0	1	3	3,5	2,5	3
Выше 88	1	4	6	0,5	3,5	3,5

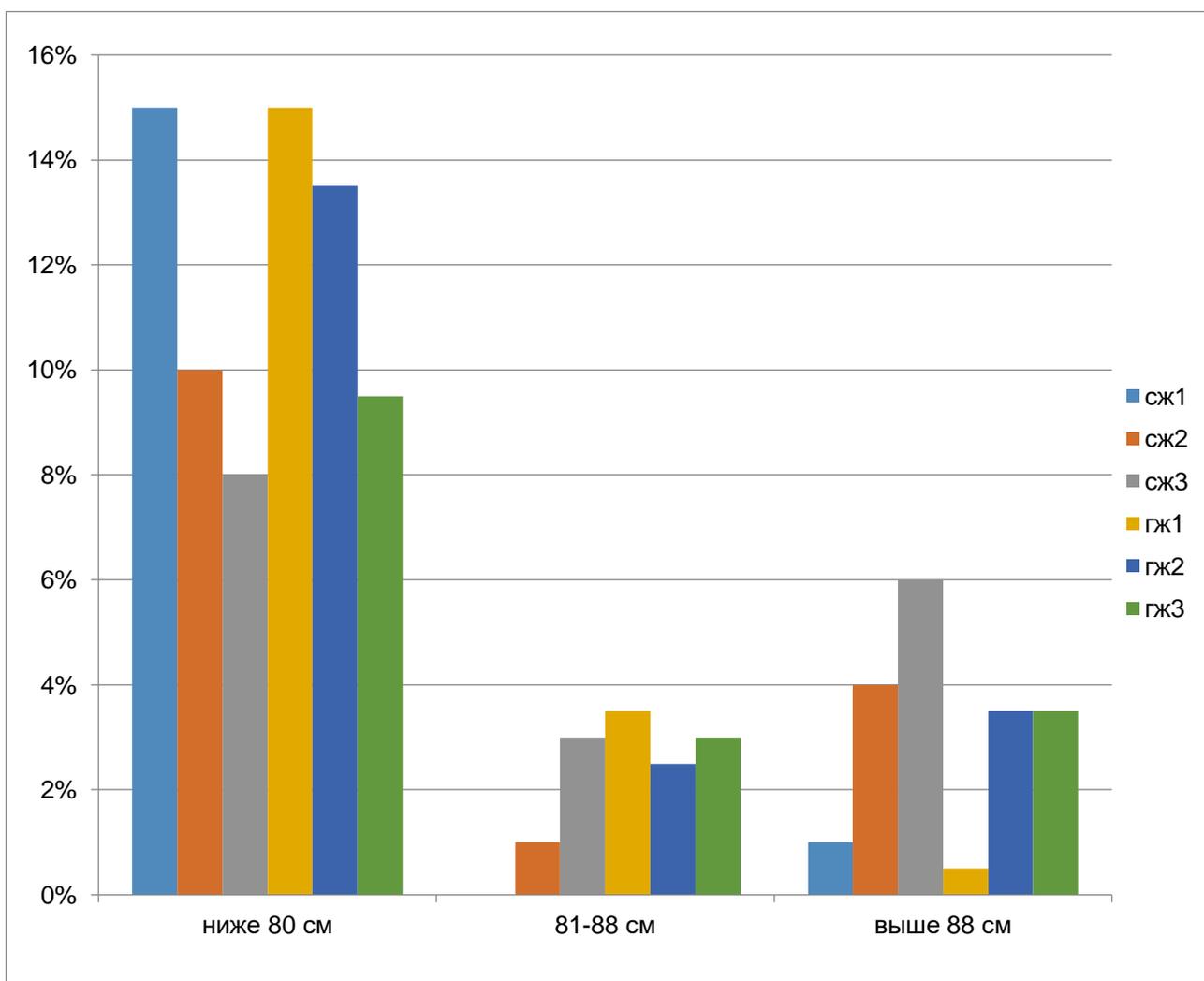


Рис.5 Показатели объема талии среди обследованной женской популяции в зависимости от возраста.(%)

По данной таблицы 4 и рисунок 4 видна, что в группе сж1 нормальный объём талии у 15% популяции, выше 88см 1%. В группе сж2 число нормального объёма талии 10%, а 81-88 см 1% и выше 88 см 4%. Во второй группе число нормального объёма талии уменьшается, а объём талии выше нормы увеличивается до 4%. В группе сж3 нормальный объём талии 8%, 81-88 см 3%, 88см и выше 6%. Как показано на рисунке 4 у женщин сельской популяции с возрастом нормальный объём талии уменьшается, а объём талии с высоким сердечно-сосудистым риском увеличивается в несколько раз. Вывод: с возрастом у женщин сельской популяции увеличивается числа абдоминального ожирения.

Из данных таблицы 4 в группе гж1 нормальный объём талии 15%, 81-88 см 3,5%, выше 88 см 0,5%. Популяционной группе гж2 нормальный объём талии 13,5%, 81-88 см 2,5%, выше 88 см 3.5%. В группе гж3 объём талии ниже 80 см 9,5%, 81-88 см 3%, выше 88 см 3,5%. Здесь по уменьшению или увеличению нормальных показателей и выше нормы объёма талии определённой закономерности нет. Просто можно сказать что у женщин городской популяции с возрастом числа нормальный объём талии уменьшается и соответственно объём талии выше 88 см увеличивается.

Показатели объема талии среди обследованной мужской популяции в зависимости от возраста.

таблица 6

О.О.Т\группа	См ¹	См ²	См ³	Гм ¹	Гм ²	Гм ³
Ниже 94 см	15	15	9	15	12,5	11,5
95-102 см	1	3	4	1	2	2,5
102 см	1	2	2	0	0	1

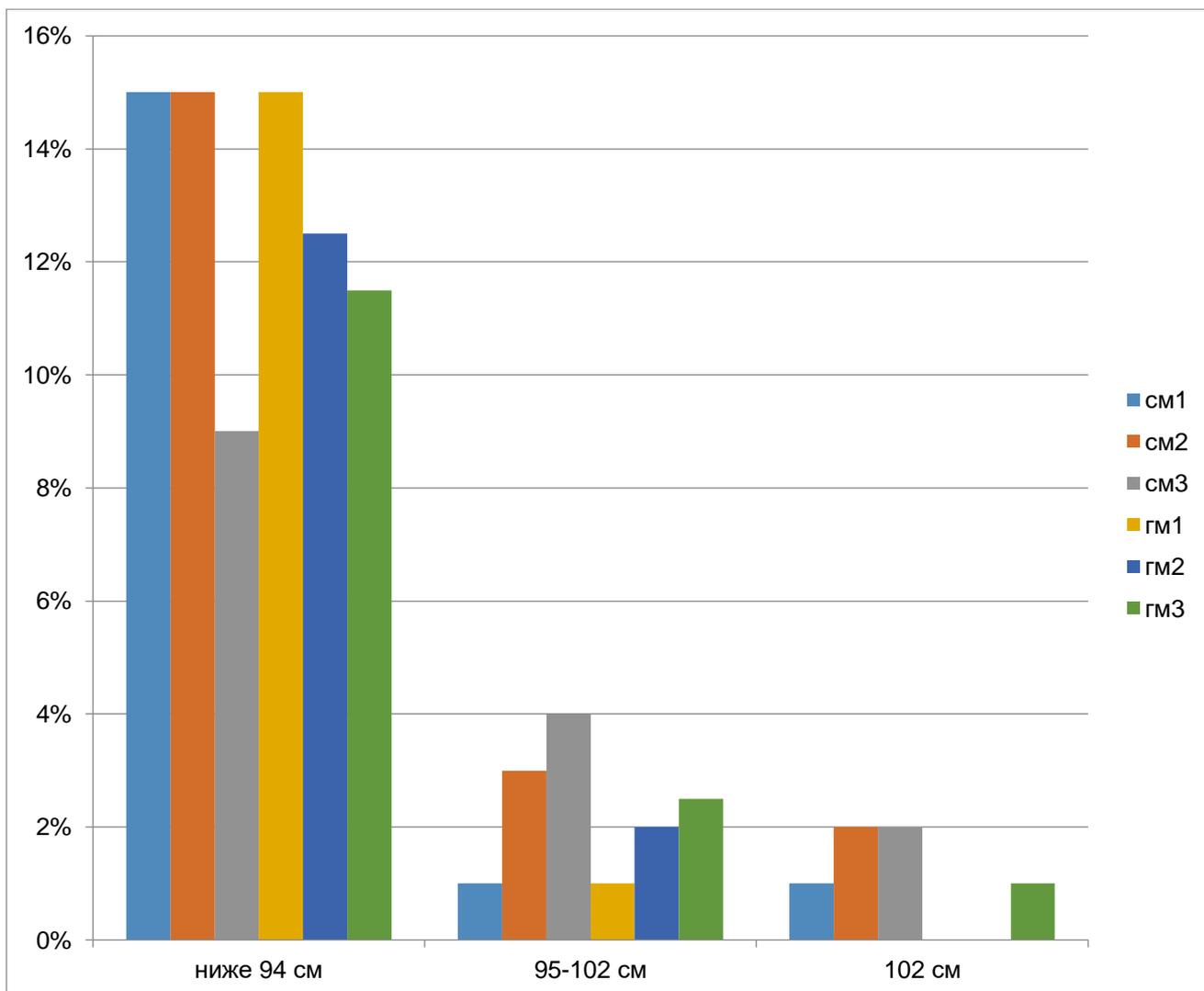


Рис. 6 Показатели объема талии среди обследованной мужской популяции в зависимости от возраста.

По данной таблицы 6 и рисунок 6 видна, что в группе сМ1 нормальный объём талии у 15% популяции, 95-102 см и выше 102см по 1%. В группе сМ2 число нормального объёма талии 15%, а 95-102 см 3% и выше 102 см 2%. Во второй группе число нормального объёма талии одинаково, но объём талии выше нормы увеличивается до 3%. В группе сМ3 нормальный объём талии 9%, 95-102 см 4%, 102см и выше 2%. Как показано на рисунке 4 у мужчин сельской популяции с возрастом нормальный объём талии уменьшается, а объём талии выше нормы увеличивается. Вывод: с возрастом у мужчин сельской популяции увеличивается числа андроидного ожирения.

Из данных таблицы 4 в группе гм1 нормальный объём талии 15%, 95-102 см 1%, выше 102 см не выявлено. Популяционной группе гм2 нормальный объём талии 12,5%, 95-102 2%, выше 102 см не определено. В группе гм3 объём талии ниже 94 см 11,5%, 95-102 2,5%, выше 102 1%. Из вышеприведённых цифр можно сказать, что по сравнению мужчин городской популяции у мужчин сельской популяции числа андроидного ожирения больше.

Показатели немодифицируемых факторов риска среди обследованной сельской популяции в зависимости от пола и возраста.(%)

таблица 7

Ф.Р\группа	см ¹	см ²	см ³	сж ¹	сж ²	сж ³	p
Наслед. есть	9	11	11	8	8	11	>0,05
Наслед. нет	7	8	5	9	7	6	>0,05

ожирения связанное с генетической предрасположенностью у сельского населения

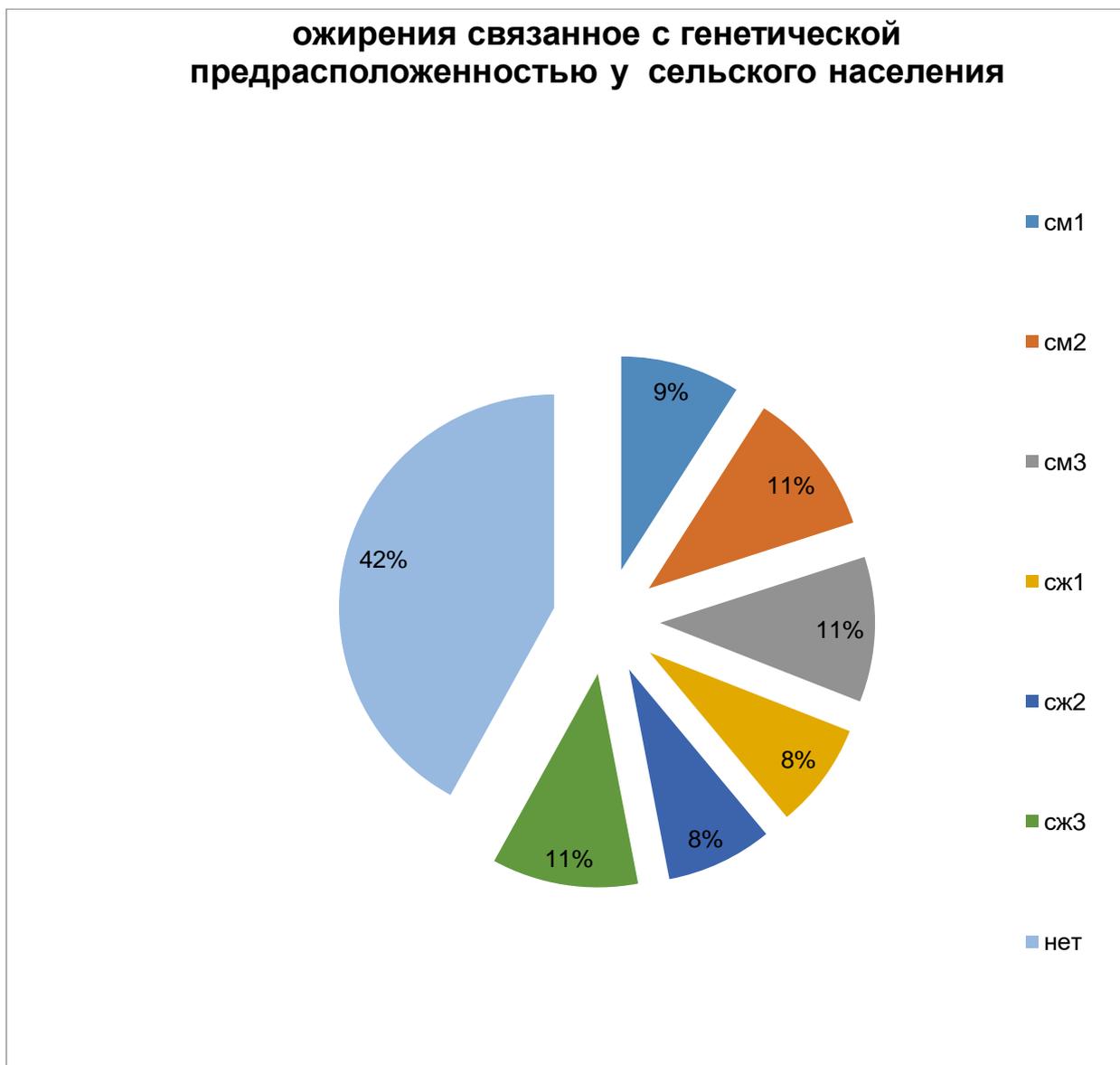


Рис.7 Показатели немодифицируемых факторов риска среди обследованной сельской популяции в зависимости от пола и возраста.

По данным таблицы 7 и рисунка 7 сельская популяция мужчин, которая имеет в наследстве ожирения в группе см1 9%, а не имеющие 7%, см2 11% и 8%, см3 11% и 5% соответственно. В популяции женщин в группе сж1 8%, которая имеют в наследстве ожирения, 9% наследственность не отягощена. Сж2 8% и 7%, сж3 11% и 6% соответственно. Так, как число случаев избыточного массы тела и ожирения не совпадает с случаями наследственной связи, то можно сделать вывод, что иметь в наследстве избыточного веса и ожирения это не ведущий фактор риска ожирения.

Показатели немодифицируемых факторов риска среди обследованной городской популяции в зависимости от пола и возраста.

таблица 8

Ф.Р\группа	гм ¹	гм ²	гм ³	гж ¹	гж ²	гж ³	р
Наслед. есть	8,5	10	6,5	11	8	9	>0,05
Наслед. нет	7,5	4,5	8	8	11,5	7,5	>0,05



Рисунок 8. Оценка распространенности немодифицируемых факторов риска в городской популяции с учетом полового и возрастного диморфизма.

В таблице 8 и рисунке 8 указан анализ наследственных факторов риска избыточной массы тела и ожирения в городской популяции молодого возраста с учетом половых различий

В группе гм1 у 8,5% мужчин в наследстве имеется ожирения , а у 7,5% - наследственность не отягощена. В группе гм2 10% и 4,5%, гм3 6,5% и 8% соответственно.

Женщин городской популяции в группе гж1 у 11% в наследстве имеется ожирения, а у 8 % наследственность не отягощена. В группе гж2 8% и 11,5%, гж3 9% и 7,5%соответственно. Вывод: в городской популяции молодого возраста ожирения в наследстве имеется больше у женщин, чем у мужчин.

Модифицируемые факторы риска среди обследованной сельской популяции в зависимости от пола и возраста.

таблица 9

Ф.Р\группа	См1	См2	См3	сж1	сж2	сж3	р
Умст. труд	11	8	9	13	10	12	<0,05
Физ. труд	7	10	7	4	4	5	>0,05
Малое пот о. И ф.	16	14	12	10	9	11	>0,05
Много жира	10	9	10	6	10	12	<0,05
Много соли	8	7	9	12	8	8	>0,05
Много слад.	14	12	10	13	11	13	<0,05
курение	3	5	7	0	0	0	>0,05
алкоголь	3	7	9	0	0	1	>0,05

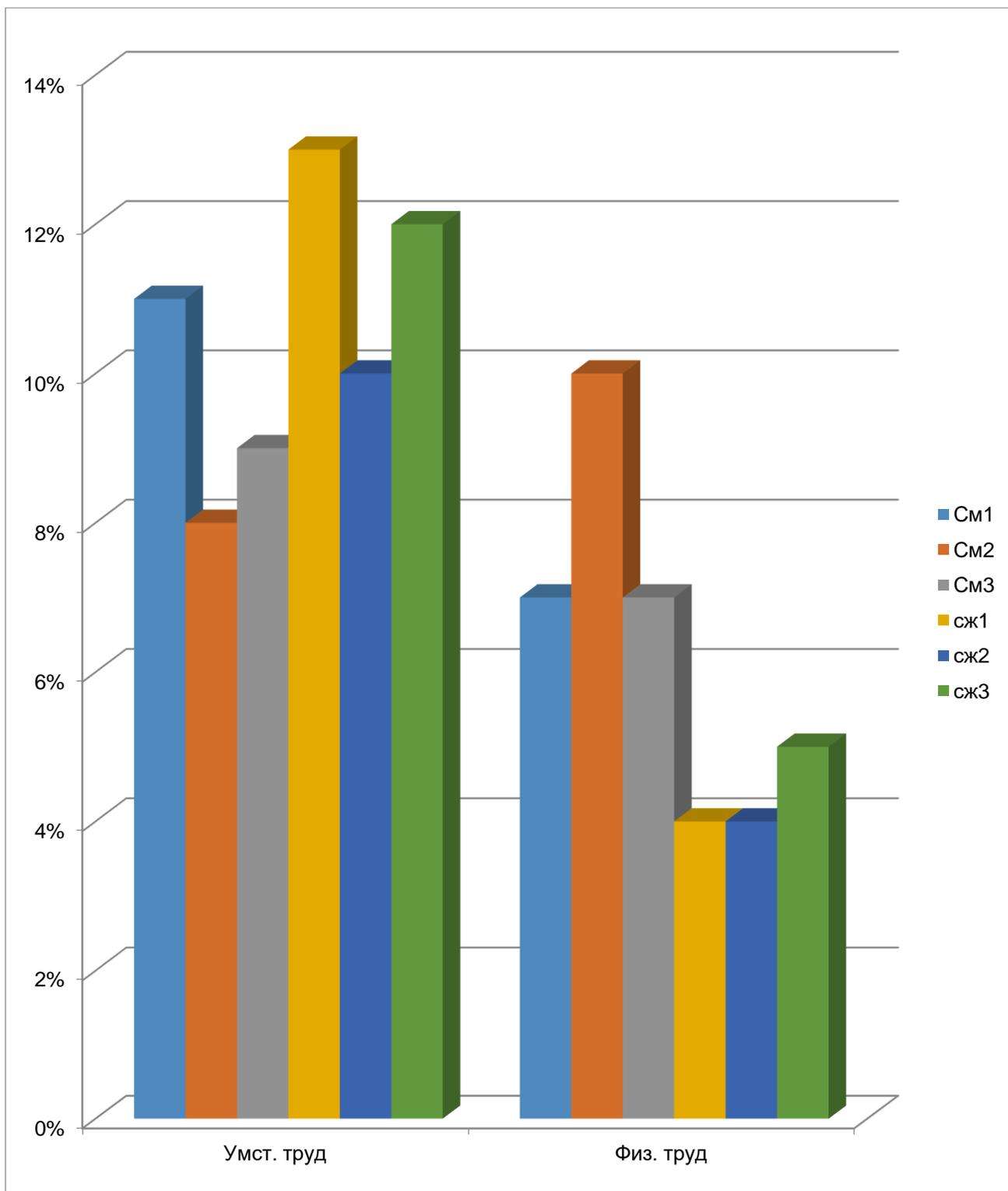


Рисунок 9.1.

В таблице 9 и рисунке 9.1 отображаются показатели умственного и физического труда каждой возрастной группы мужчин и женщин молодого возраста сельского населения. В группе мужчин см1 занимающиеся умственным трудом 11%, физическим трудом 7%, см2 8% и 10%, см3 9% и 7%

соответственно. Количество мужчин занимающиеся умственным трудом и физическим трудом сильно не варьирует.

В группе женщин сж1 13% заняты умственным трудом, 4% заняты физическим трудом, сж2 10% и 4%, сж3 12% и 5% соответственно. Женщин молодого возраста сельского населения больше занимаются умственным трудом.

Выводы: это говорит об урбанизации сельской местности, о стремление сельской молодежи к умственному труду, приближение села к городу.

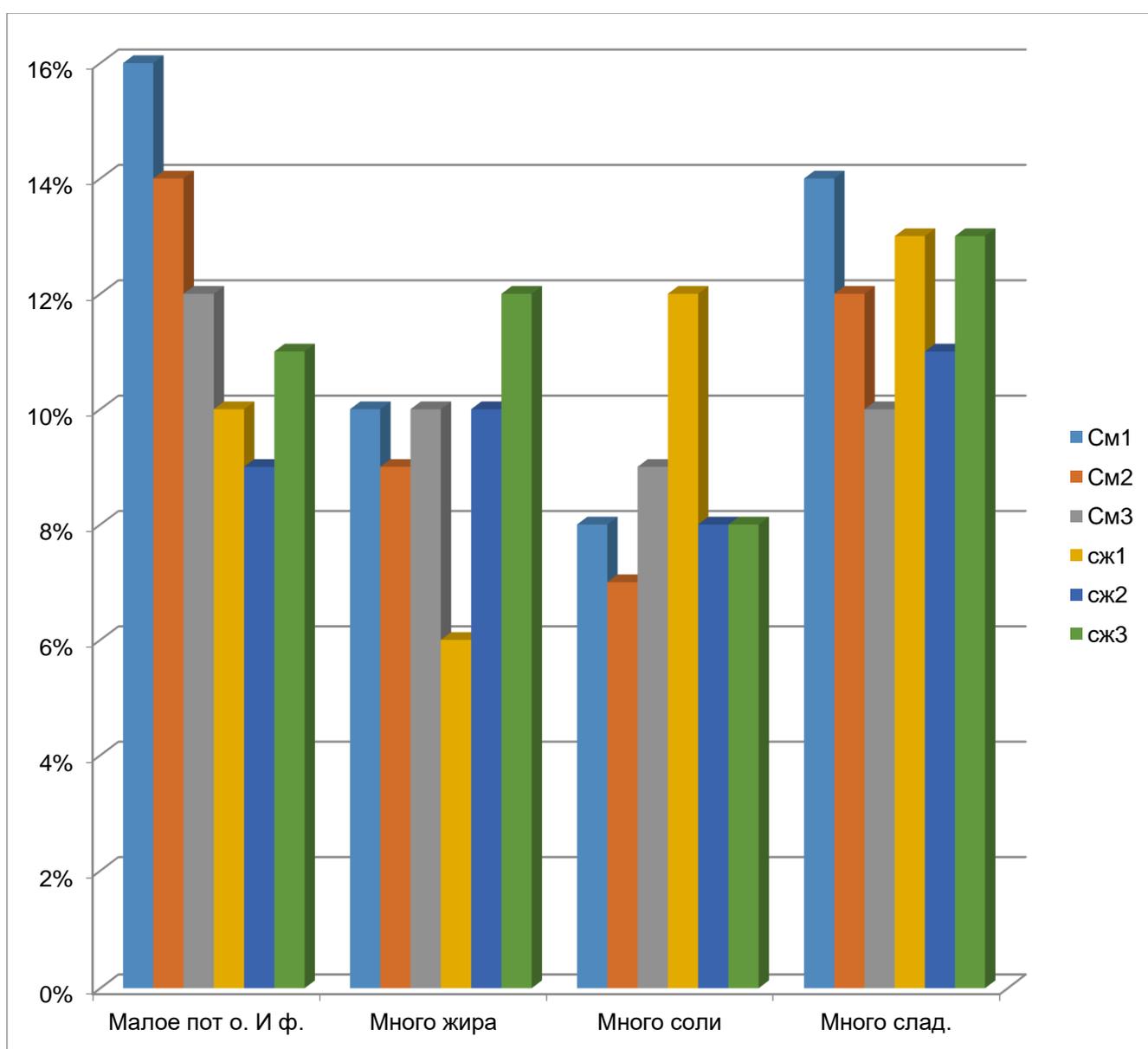


Рисунок 9.2.

В таблице 9 и рисунке 9.2 показаны результаты пищевых привычек мужчин и женщин молодого возраста сельского населения. В группе см1 16% мужчин мало употребляет овощей и фруктов, см2 14%, см3 12% соответственно. В группе сж1 10% женщин мало употребляет овощей и фруктов, сж2 9%, сж3 11% соответственно. По сравнению женщин - мужчины мало потребляют овощей и фруктов.

Группы см1, см2, см3 почти одинаковым количеством 10%, 9%, 10% соответственно много употребляет жирных продуктов, а группа женщин по разному сж1, сж2, сж3 много употребляет жирных продуктов 6%, 10%, 12% соответственно. Это говорит о том, что мужчины разного возраста одинаково предпочитают жирные продукты. Что касается женщин, то они с возрастом более предпочитают жирные продукты.

Наши исследования показали, что в отличие от жирных продуктов употребление соли превалирует у женского пола, а у группы мужчин см1, см2, см3 много употребляет соли 8%, 7%, 9% соответственно. Женские группы сж1, сж2, сж3 много употребляет соли 12%, 8%, 8% соответственно.

Употребление сладостей в большом количестве сильно не отличается по количеству мужчин, женщин и составляет для групп см1, см2, см3, сж1, сж2, сж3, 14%, 12%, 10%, 13%, 11%, 13% соответственно.

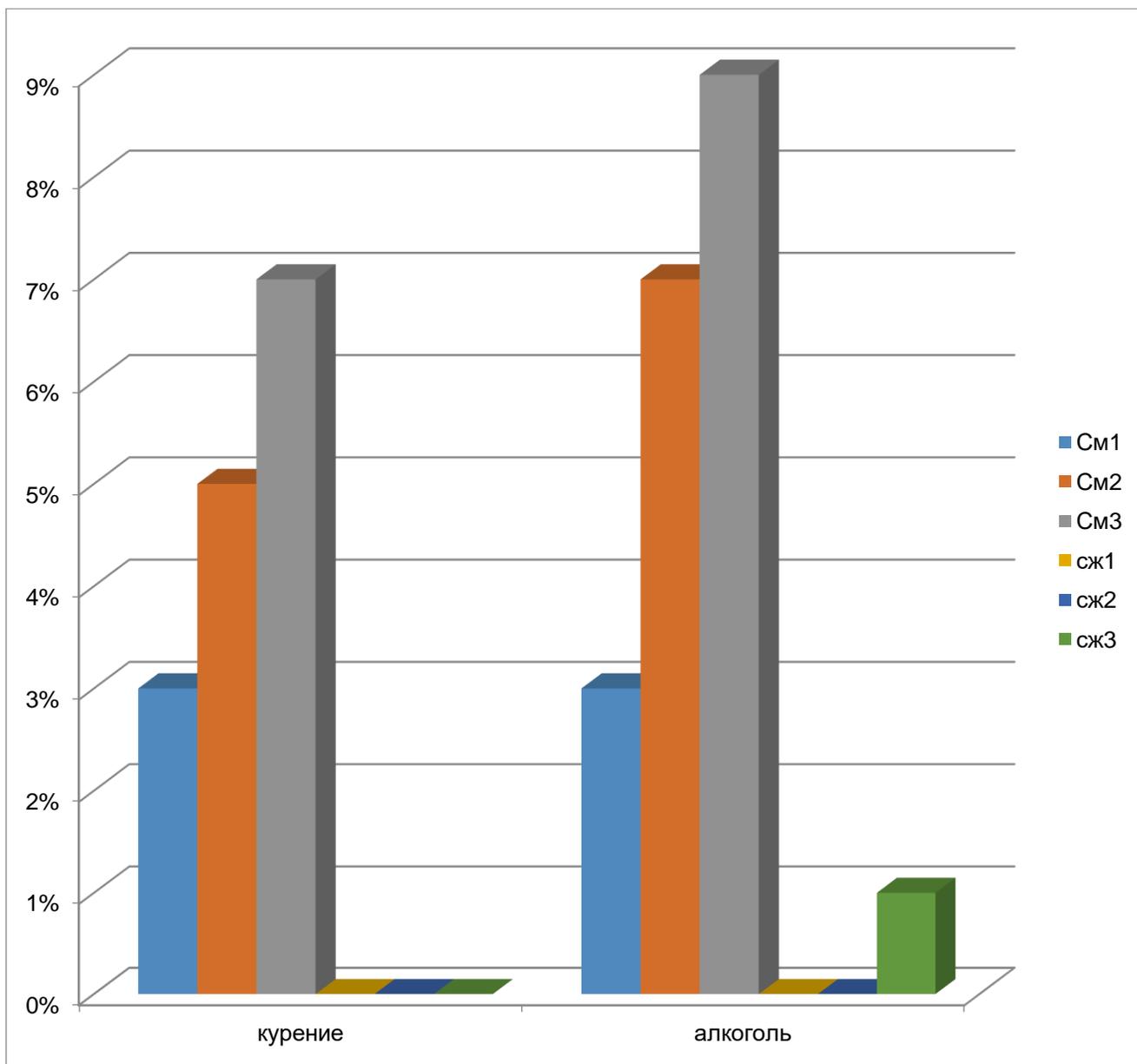


Рисунок 9.3.

Распространённость вредных привычек такие как курение и алкоголь среди женщин молодого возраста сельского населения почти не наблюдается. Только 1% из группы сж3 употребляет алкоголь, но не в большом количестве. В группе мужчин см1, см2, см3 курение и употребление алкоголя 3%, 5%, 7% и 3%, 7%, 9% соответственно. В группе мужчин с возрастом частота вредных привычек увеличивается.

Модифицируемые факторы риска среди обследованной городской популяции в зависимости от пола и возраста.

таблица 10

Ф.Р\группа	гм ¹	гм ²	гм ³	гж ¹	гж ²	гж ³	р
Умст. труд	10	10	12,5	12	13	13	<0,05
Физ. труд	6,5	5	4	6	5,5	3,5	>0,05
Малое пот. О и ф	8	7	10	9	8,5	10	>0,05
Много жира	6	8	9	5	9	9,5	<0,05
Много соли	10	10	8	9	8	8	>0,05
Много слад.	12	10	9	11	12	14	<0,05
Курение	7	9	12	0	0	2	>0,05
Алкоголь	5	7	12	0	1	2	>0,05

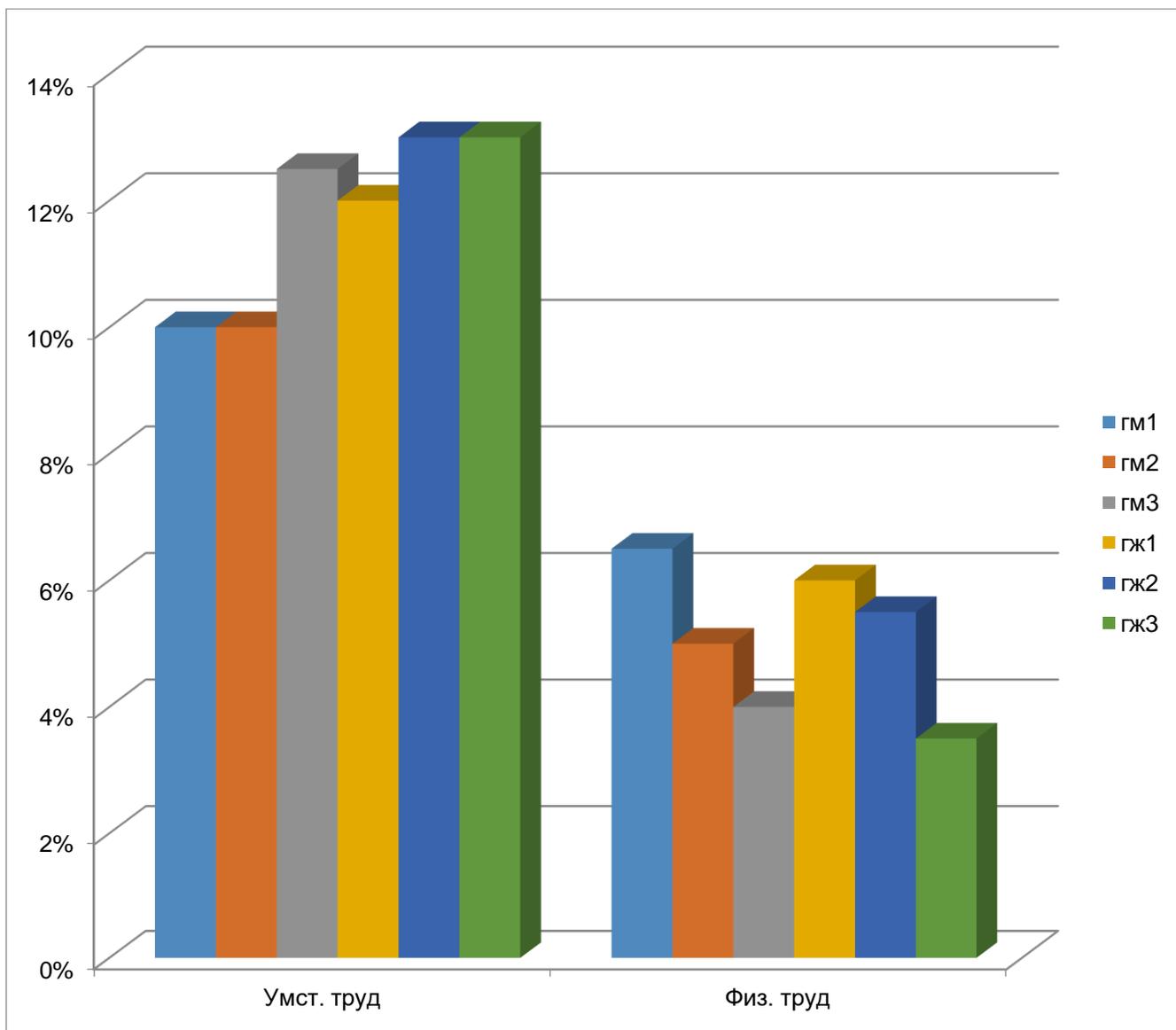


Рисунок 10.1.

В таблице 10 и рисунке 10.1 отображаются показатели умственного и физического труда каждой возрастной группы мужчин и женщин молодого возраста городского населения. В группе мужчин гм1 занимающиеся умственным трудом 10%, физическим трудом 6,5%, гм2 10% и 5%, гм3 12,5% и 4% соответственно. В отличие от сельских мужчин молодого возраста количество городских мужчин занимающиеся умственным трудом и физическим трудом не одинаковы, а количество мужчин занимающиеся умственным трудом больше.

В группе женщин гж1 12% заняты умственным трудом, 6% заняты физическим трудом, гж2 13% и 5,5%, гж3 13% и 3,5% соответственно.

Женщин молодого возраста городского населения больше занимают умственным трудом.

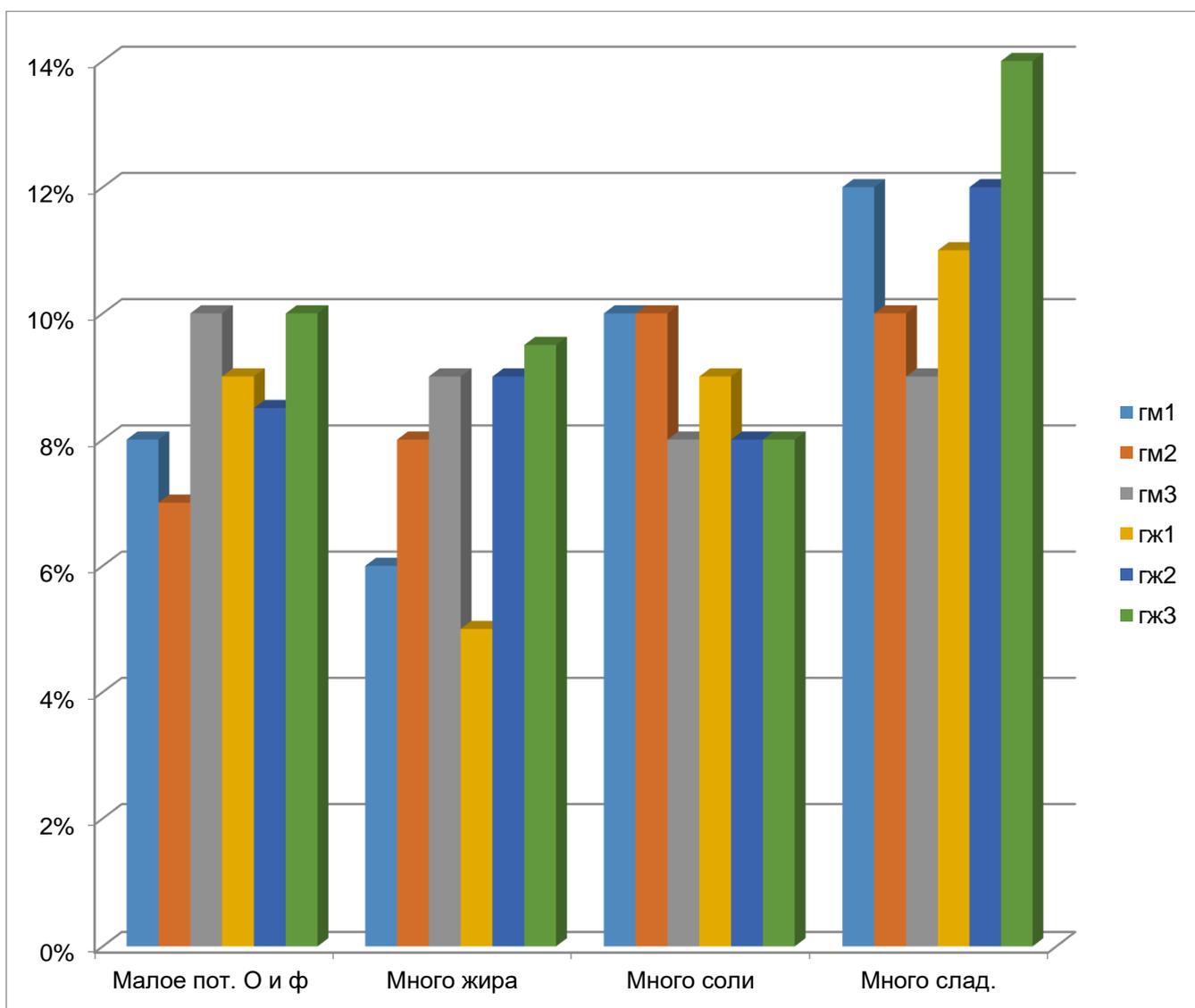


Рисунок 10.2.

В таблице 10 и рисунке 10.2 показаны результаты пищевых привычек мужчин и женщин молодого возраста городского населения. В группе гм1 8% мужчин мало употребляет овощей и фруктов, гм2 и гм3, 7% и 10% соответственно. В группе гж1 9% женщин мало употребляет овощей и фруктов, гж2 8,5%, гж3 10% соответственно. Городские и сельские женщины почти одинаковым количеством мало потребляют овощей и фруктов. В отличие от сельского населения по сравнению с мужчинами женщины мало потребляют овощей и фруктов.

Группы гм1, гм2, гм3 почти одинаковом количестве 6%, 8%, 9% соответственно много употребляет жирных продуктов, а группа женщин по разному гж1, гж2, гж3 много употребляет жирных продуктов 5%, 9%, 9,5% соответственно. Эти цифры показывают, что мужчины и женщины молодого возраста городского населения с возрастом более предпочитают жирные продукты.

Что касается потребление соли, то мужчины и женщины городского населения почти одинаковом количестве много потребляет соли. Группы мужчин гм1, гм2, гм3 много употребляет соли 10%, 10%, 8% соответственно. Женские группы гж1, гж2, гж3 много употребляет соли 9%, 8%, 8% соответственно.

Употребление сладостей в большом количестве сильно не отличается по количеству мужчин, женщин и составляет для групп гм1, гм2, гм3, гж1, гж2, гж3, 12%, 10%, 9%, 11%, 12%, 14% соответственно.

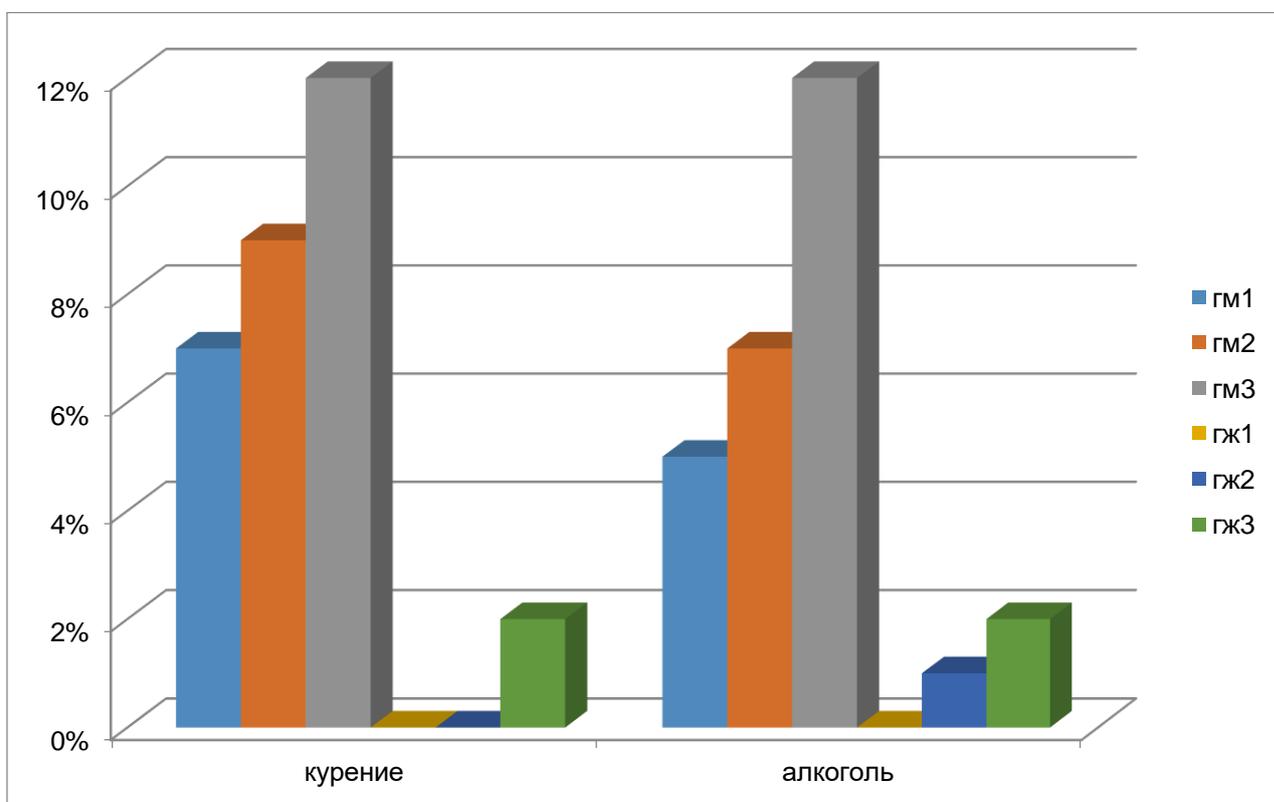


Рисунок 10.3.

Распространённость вредных привычек такие как курение и алкоголь среди женщин молодого возраста городского населения больше чем у женщин молодого возраста сельского населения. Только у группы гж1 отсутствуют вредные привычки. Группа гж2 употребляет алкоголь, но не в большом количестве, 1%. В группе гж3 курение и употребление алкоголя по 2 %. В группе мужчин гм1, гм2, гм3 курение и употребление алкоголя 7%, 9%, 12% и 5%, 7%, 12% соответственно. Как и сельские мужчины у городских мужчин с возрастом частота вредных привычек увеличивается.

Практические рекомендации:

Для лечения ожирения широко применяются низкокалорийные диеты, основывающиеся на следующих важных принципах:

- **Потребление малокалорийной пищи, но значительного объема:** рекомендованы сырые овощи и фрукты. Калорийность рациона должна быть снижена на 40% от обычной нормы, не превышая 2000 ккал в день.
- **Ограничение углеводов:** быстрорастворимые углеводы, которые легко превращаются в жир, необходимо исключить. Это касается продуктов, таких как конфеты, шоколад, кондитерские изделия, мороженое и другие сладости.
- **Растительные жиры:** они должны составлять половину общего объема жиров (примерно 30–35 г). Следует ограничить продукты, богатые холестерином, такие как икра и субпродукты животных.
- **Дробное питание:** рекомендуется есть 5-6 раз в день, при этом основные калории должны потребляться утром и днем. Необходимо исключить продукты, возбуждающие аппетит, такие как алкоголь, острые и пряные блюда, соленые и копченые продукты.

- **Ограничение соли и жидкости:** ежедневное потребление соли должно быть снижено до 5 г, а жидкости — до 1–1,5 литров. Это помогает организму расщеплять жир и превращать его в воду.
- **Разгрузочные дни:** вводятся специальные дни, когда в рационе доминируют определенные продукты, такие как яблоки, арбузы, кефир, огурцы и другие.
- **Исключение поздних приемов пищи:** после 18 часов рекомендуется есть только легкие продукты, такие как салаты с цельнозерновым хлебом, натуральные соки или обезжиренные молочные продукты.
- **Лечебное голодание:** при отсутствии противопоказаний рекомендуется периодическое лечебное голодание (1-3 раза в месяц), что может способствовать нормализации веса.

Глава IV. Заключение:

1. С помощью стандартизованных методик нами обследована популяция молодых людей, проживающих в аридной зоне, на территории терапевтических участков городских поликлиник г.Бухары и Бухарской области Шафирканского района.

Лица молодого возраста составили 300 (100,0%) от списочного состава, мужчины 143 (47,6%), женщины 157 (52,34%), прослеживается преобладание популяции женского пола по сравнению с популяцией мужского пола, это объясняется тем, что в ПМСП здравоохранения (семейные поликлиники и СВП) чаще обращаются женщины молодого возраста.

Показатели избыточного веса и ожирения сельского, городского населения среди мужчин и женщин. От общей сельской популяции избыточным весом и ожирением страдает 55%, из них мужчины 35%, женщины 20% соответственно.

Вывод: среди сельской популяции молодого возраста страдающие проблемами избыточного веса и ожирения число мужчин больше, чем женщин.

Среди городского населения молодого возраста избыточная масса тела и ожирения 37%, из них 18,5% мужчины, 18,5% женщины соответственно. Как видно в городской популяции молодого возраста мужчины и женщины страдающие избыточным весом и ожирением равны, это доказывает, что городе мужчины и женщины в равных количествах имеют одинаковые факторы риска.

В обследованной сельской популяции 18-26 лет мужчин и женщин распространенность избыточной массы тела и ожирения составляет соответственно 61,1% и 11,8%, 5,6% и 5,9% то, разность составляет 49,3% и 0,3%. Мужчины с избыточной массой тела в данном возрасте больше, чем женщины с избыточной массой тела. А разность между мужчин с ожирением и женщин с ожирением в данном возрасте небольшая. Это говорит о том, что мужчины в данном возрасте больше страдают с проблемами избыточного веса и ожирения, чем женщины. Анализ распространенности избыточной массы тела и ожирения среди мужчин и женщин в возрастной группе 27-35 лет составляет соответственно 38,9% и 35,7%, 16,7% и 14,3%. В данном возрасте разность 3,2% и 2,4%. Исходя из этих чисел в данном возрасте между мужчинами и женщинами с избыточной массой тела и ожирением небольшая, избыточной массы тела между разными гендерами уменьшается, а ожирения увеличивается. Это говорит о том, что с возрастом количество респондентов с ожирением увеличивается. Среди мужчин и женщин сельской популяции 36-44 летнего возраста избыточная масса тела 50% и 29% и ожирения 31,25% и 29,4% соответственно. В данной возрастной группе с избыточным весом и ожирением превалирует мужской пол.

Среди обследованной городской популяции 18-26 лет мужчин и женщин распространенность избыточной массы тела и ожирения составляет 15,1% и 25%, 3,1% и 0% соответственно. Женщины с избыточной массой тела в

данном возрасте больше, чем мужчины, случаи ожирения среди женщин в данной возрастной группе не наблюдается, хотя среди мужского пола случаи ожирения небольшая. Это говорит о том, что городская популяция в данном возрасте меньше страдают с проблемами ожирения, чем избыточного веса. Среди обследованной городской популяции в возрасте 27-35 лет распространённость избыточной массы тела и ожирения среди мужчин и женщин составляет 43,3% и 24,3%, 3,4% и 10,8% соответственно. Эти данные свидетельствуют о том, что в данной возрастной группе преобладает проблема избыточного веса, а не ожирения. Избыточная масса тела чаще встречается у мужчин, тогда как ожирение наблюдается чаще у женщин. Именно в этом возрасте начинается заметный рост случаев ожирения среди женщин.

Среди мужчин и женщин городской популяции в возрасте 36-44 лет избыточная масса тела составляет 39,4% и 27,3%, а ожирение — 12,1% и 18,1% соответственно. В этой возрастной группе наблюдается та же тенденция, что и среди сельской популяции: мужчины чаще страдают от избыточного веса, тогда как ожирение преобладает среди женщин. Это указывает на возрастные различия в динамике набора веса и распределении ожирения между полами, особенно в городской среде.

2. В сельской популяции мужчин, которая имеет в наследстве ожирения в группе см1 9%, а не имеющие 7%, см2 11% и 8%, см3 11% и 5% соответственно. В популяции женщин в группе сж1 8%, которая имеют в наследстве ожирения, 9% наследственность не отягощена. Сж2 8% и 7%, сж3 11% и 6% соответственно. Так, как число случаев избыточного массы тела и ожирения не совпадает с случаями наследственной связи, то можно сделать вывод, что иметь в наследстве избыточного веса и ожирения это не ведущий фактор риска ожирения среди сельского населения.

Показатели наследственной отягощённости избыточного веса и ожирения среди мужчин и женщин молодого возраста городской популяции. В группе гм1 у 8,5% мужчин в наследстве имеется ожирения, а у 7,5% -

наследственность не отягощена. В группе гм2 10% и 4,5%, гм3 6,5% и 8% соответственно.

Женщины городской популяции в группе гж1 у 11% в наследстве имеется ожирения, а у 8 % наследственность не отягощена. В группе гж2 8% и 11,5%, гж3 9% и 7,5%соответственно. Вывод: в городской популяции молодого возраста ожирения в наследстве имеется больше у женщин, чем у мужчин.

показатели умственного и физического труда каждой возрастной группы мужчин и женщин молодого возраста сельского населения. В группе мужчин см1 занимающиеся умственным трудом 11%, физическим трудом 7%, см2 8% и 10%, см3 9% и 7% соответственно. Количество мужчин занимающиеся умственным трудом и физическим трудом сильно не варьирует.

В группе женщин сж1 13% заняты умственным трудом, 4% заняты физическим трудом, сж2 10% и 4%, сж3 12% и 5% соответственно. Женщин молодого возраста сельского населения больше занимаются умственным трудом.

Выводы: это говорит об урбанизации сельской местности, о стремление сельской молодежи к умственному труду, приближение села к городу.

Результаты пищевых привычек мужчин и женщин молодого возраста сельского населения: в группе см1 16% мужчин мало употребляет овощей и фруктов, см2 14%, см3 12% соответственно. В группе сж1 10% женщин мало употребляет овощей и фруктов, сж2 9%, сж3 11% соответственно. По сравнению женщин - мужчины мало потребляют овощей и фруктов.

Группы см1, см2, см3 почти одинаковом количестве 10%, 9%, 10% соответственно много употребляет жирных продуктов, а группа женщин по разному сж1, сж2, сж3 много употребляет жирных продуктов 6%, 10%, 12% соответственно. Это говорит о том, что мужчины разного возраста одинаково предпочитают жирные продукты. Что касается женщин, то они с возрастом более предпочитают жирные продукты. Наши исследования показали, что в отличие от жирных продуктов употребление соли превалирует у женского пола, а у группы мужчин см1, см2, см3 много употребляет соли 8%, 7%, 9%

соответственно. Женские группы сж1, сж2, сж3 много употребляет соли 12%, 8%, 8% соответственно. Употребление сладостей в большом количестве сильно не отличается по количеству мужчин, женщин и составляет для групп см1, см2, см3, сж1, сж2, сж3, 14%, 12%, 10%, 13%, 11%, 13% соответственно.

Распространённость вредных привычек такие как курение и алкоголь среди женщин молодого возраста сельского населения почти не наблюдается. Только 1% из группы сж3 употребляет алкоголь, но не в большом количестве. В группе мужчин см1, см2, см3 курение и употребление алкоголя 3%, 5%, 7% и 3%, 7%, 9% соответственно. В группе мужчин с возрастом частота вредных привычек увеличивается.

Показатели умственного и физического труда каждой возрастной группы мужчин и женщин молодого возраста городского населения. В группе мужчин гм1 занимающиеся умственным трудом 10%, физическим трудом 6,5%, гм2 10% и 5%, гм3 12,5% и 4% соответственно. В отличие от сельских мужчин молодого возраста количество городских мужчин занимающиеся умственным трудом и физическим трудом не одинаковы, а количество мужчин занимающиеся умственным трудом больше. В группе женщин гж1 12% заняты умственным трудом, 6% заняты физическим трудом, гж2 13% и 5,5%, гж3 13% и 3,5% соответственно. Женщин молодого возраста городского населения больше занимаются умственным трудом.

Результаты пищевых привычек мужчин и женщин молодого возраста городского населения. В группе гм1 8% мужчин мало употребляет овощей и фруктов, гм2 и гм3, 7% и 10% соответственно. В группе гж1 9% женщин мало употребляет овощей и фруктов, гж2 8,5%, гж3 10% соответственно. Городские и сельские женщины почти одинаковым количестве мало потребляет овощей и фруктов. В отличие от сельского населения по сравнению мужчин женщины мало потребляет овощей и фруктов.

Группы гм1, гм2, гм3 почти одинаковым количестве 6%, 8%, 9% соответственно много употребляет жирных продуктов, а группа женщин по разному гж1, гж2, гж3 много употребляет жирных продуктов 5%, 9%, 9,5%

соответственно. Эти цифры показывают, что мужчины и женщины молодого возраста городского населения с возрастом более предпочитают жирные продукты.

Что касается потребление соли, то мужчины и женщины городского населения почти одинаковым количестве много потребляет соли. Группы мужчин гм1, гм2, гм3 много употребляет соли 10%, 10%, 8% соответственно. Женские группы гж1, гж2, гж3 много употребляет соли 9%, 8%, 8% соответственно. Употребление сладостей в большом количестве сильно не отличается по количеству мужчин, женщин и составляет для групп гм1, гм2, гм3, гж1, гж2, гж3, 12%, 10%, 9%, 11%, 12%, 14% соответственно.

Распространённость вредных привычек такие как курение и алкоголь среди женщин молодого возраста городского населения больше, чем у женщин молодого возраста сельского населения. Только у группы гж1 отсутствуют вредные привычки. Группа гж2 употребляет алкоголь, но не в большом количестве, 1%. В группе гж3 курение и употребление алкоголя по 2%. В группе мужчин гм1, гм2, гм3 курение и употребление алкоголя 7%, 9%, 12% и 5%, 7%, 12% соответственно. Как и сельские мужчины у городских мужчин с возрастом частота вредных привычек увеличивается.

Выводы

1. Результаты исследования показали, что избыточная масса тела и ожирения больше распространено среди сельского населения молодого возраста, чем городское население.
2. В ходе нашего исследования было определено, что среди факторов риск ожирения пищевые привычки являются ведущим фактором.
3. Было разработана комплекс рекомендаций по борьбе с факторами риска ожирения, в частности распространено осведомляющие буклеты сельскому и городскому населению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУР

1. Biden T.J., Boslem E., Chu K.Y., Sue N. Lipotoxic endoplasmic reticulum stress, 3 cell failure, and type 2 diabetes mellitus. *Trends Endocrinol. Metab.* 2014;25: 389-398.
2. Chen Y., Wu Z., Zhao S., Xiang R. Chemical chaperones reduce ER stress and adipose tissue inflammation in high fat diet-induced mouse model of obesity. *Sci Rep.* 2016;6:27486.
3. Cho E.J., Yoon J.H., Kwak M.S. et al. Tauroursodeoxycholic acid attenuates progression of steatohepatitis in mice fed a methionine-choline-deficient diet. *Dig Dis Sci.* 2014;59:1461-1474.
4. Contaldo F, Pasanisi F. Obesity epidemics: simple or simplicistic answers?. *Clinical Nutrition.* 2005;24(1):1-4doi:10.1016/j.clnu.2004.10.005.
5. De Vries A. P., Ruggenenti P., Ruan X. Z. et al. Fatty kidney: emerging role of ectopic lipid in obesity-related renal disease // *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014; 2: 417–426.
6. Després J. P., Lemieux I., Bergeron J. et al. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk // *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2008. Vol. 28. P. 1039–1049.
7. Expert panel report: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults. *Obesity.* 2014;22(S2):S41-S410. doi:10.1002/oby.20660.
8. Fock K, Khoo J. Diet and exercise in management of obesity and overweight. *J Gastroenterol Hepatol.* 2013;28:59-63. doi:10.1111/jgh.12407.

9. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Childhood obesity and sleep: relatives, partners, or both? // *Ann NY Acad Sci.* 2012; 1264: 135–141.
10. Grima M, Dixon JB. Obesity: Recommendations for management in general practice and beyond. *Australian Family Physician.* 2013;42(8):532-541.
11. Guénard F, Houde A, Bouchard L, et al. Association of LIPA Gene Polymorphisms With Obesity-Related Metabolic Complications Among Severely Obese Patients. *Obesity.* 2012;20(10):2075-2082. doi:10.1038/oby.2012.52.
12. Hajer G.R., van Haeften T.W., Visseren F.L. Adipose tissue dysfunction in obesity, diabetes, and vascular diseases. *Eur Heart J* 2008;29:2959-2971.
13. Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, et al. Trends in obesity and severe obesity prevalence in US youth and adults by sex and age, 2007-2008 to 2015-2016. *JAMA* 319 (16):1723–1725, 2018. doi:10.1001/jama.2018.3060.
14. Hu F. Television Watching and Other Sedentary Behaviors in Relation to Risk of Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *JAMA.* 2003;289(14):1785. doi:10.1001/jama.289.14.1785.
15. James W. The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J Intern Med.* 2008;263(4):336-352. doi:10.1111/j.1365-2796.2008.01922.x.
16. Jilcott S, Whetstone L, Wilkerson J, et al. Community-Driven Approach to Identifying "Winnable" Policies Using the Centers for Disease Control and Prevention's Common Community Measures for Obesity Prevention. *Preventing Chronic Disease.* 2012. doi:10.5888/pcd9.110195.
17. Kawasaki N., Asada R., Saito A. et al. Obesity-induced endoplasmic reticulum stress causes chronic inflammation in adipose tissue. *Sci Rep.* 2012;2:799.
18. Kim K.S., Choi H.M., Ji H.I. et al. Effect of taurine chloramine on differentiation of human preadipocytes into adipocytes. *Adv Exp Med Biol.* 2013;775:247-257.

19. Kim K.S., Ji H.I., Chung H. et al. Taurine chloramine modulates the expression of adipokines through inhibition of the STAT-3 signaling pathway in differentiated human adipocytes. *Amino Acids* 2013;45:1415-1422.
20. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894. Pp. 252. (World Health Organization, Geneva, 2000.) SFr 56.00, ISBN 92-4-120894-5, paperback.
21. Rigby N, James P. Obesity campaign view of diabetes prevention. *Diabetes Voice*.2003;(48):20-23.
22. Ruster C., Wolf G. The role of the renin-angiotensin-aldosterone system in obesity-related renal diseases // *Semin Nephrol*. 2013; 33: 44–53.
23. Schoeller D. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2008;40(3):590. doi:10.1249/mss.0b013e318164f33c.
24. Sharma K. The link between obesity and albuminuria: adiponectin and podocyte dysfunction // *Kidney Int*. 2009; 76: 145–148.
25. Sikaris K. A. *The Clinical Biochemistry of Obesity* // *Clin Biochem Rev*. — 2004. — V. 25, N. 3. — P. 165—181.
26. Stenson B.M., Ryden M., Steffensen K.R. et al. Activation of liver X receptor regulates substrate oxidation in white adipocytes. *Endocrinology*. 2009;150:4104-4113.
27. Sun S., Ji Y., Kersten S., Qi L. Mechanisms of inflammatory responses in obese adipose tissue. *Annu Rev Nutr*. 2012;32:261-286
28. Wimalawansa SJ. Controlling Obesity and Its Complications by Elimination of Causes and Adopting Healthy Habits: «Cause-Driven» Approach. *Advances in Medical Sciences*. 2014; 3(1): 1-15.
29. Wimalawansa SJ. Pathophysiology of obesity: focused, cause-driven approach to control the epidemic. *Global Adv Res J Pharm Pharmacol*. 2013;(2): 1-13.

30. Wong E, Tanamas SK, Wolfe R, et al. The role of obesity duration on the association between obesity and risk of physical disability. *Obesity*. 2015;23(2): 443-447.
31. Xia W., Zhou Y., Wang L. et al. Tauroursodeoxycholic acid inhibits TNF- α -induced lipolysis in 3T3-L1 adipocytes via the IRE-JNK-perilipin-A signaling pathway. *Mol Med Rep*. 2017;15:1753-1758.
32. You J.S., Zhao X., Kim S.H., Chang K.J. Positive correlation between serum taurine and adiponectin levels in high-fat diet-induced obesity rats. *Adv Exp Med Biol*. 2013;776:105-111.
33. Zhao G, Ford E, Li C, Tsai J, Dhingra S, Balluz L. et al. Waist circumference, abdominal obesity, and depression among overweight and obese U.S. adults: national health and nutrition examination survey 2005-2006. *BMC Psychiatry*. 2011;11(1):130. doi:10.1186/1471-244x-11-130.
34. Беленков Ю.Н., Чазова И.Е., Мычка В.Б. Многоцентровое рандомизированное открытое исследование по изучению эффективности изменения образа жизни и терапии ингибитором АПФ (квинаприлом) у больных ожирением и артериальной гипертонией (ЭКО). *Ар-тергиперт* 2003; 9(6): 196-9.(133)
35. Белоусов С.С., Гуляева В.В., Каюшева И.В. Ожирение и артериальная гипертензия // Тез. докл. V Всерос. Съезда терапевтов. М., 1982. - С. 8486.(152)
36. Бессесен Д.Г., Кушпер Р. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение. М.: - «Издательство Бином» - 2004 г. - 240 с.
37. Бутрова С.А. Лечение ожирения. Методические рекомендации для врачей. М.: - 2002г. -21с.
38. Бутрова С.А. Ожирение. Современная тактика ведения больных. // *Лечащий врач* 2000г. - № 5-6, С. 30-33.

39. Бутрова С.А. Сибутрамин (Меридиа) в лечении ожирения: опыт применения в России, Клиническая фармакология и терапия, 2001, 10 (2), стр. 55-58.
40. Бутрова С.А. Сибутрамин в лечении ожирения, РМЖ, 2001, 9 (9), стр. 348-351.
41. Бутрова С.А., Плохая А.А. Лечение ожирения: современные аспекты. // Русский медицинский журнал. 2001. - том 9- № 24. - С. 1140 - 1146
42. Васюкова О. В., Витебская А. В. Инсулинорезистентность при ожирении у детей: спорность оценки // Проблемы эндокринологии. 2009. Т. 55, № 3. С. 8-12.
43. Вейн А.М., Елигулашвили Т.С., Полуэктов М.Г. Синдром апноэ во сне. М.: Эйдос-Медиа, 2002.
44. Вербовая Н.И., Булгакова С.В. Ожирение и соматотропный гормон: причинно следственные отношения. // Проблемы эндокринологии -2001 - № 3-С. 44-46.
45. Вербовой А.Ф. Ожирение, манифестировавшее в пубертатный период. –Самара: Офорт; 2012.
46. ВОЗ центр СМИ. Ожирение и избыточный вес [internet]. Информационный бюллетень N°311 . — 2015. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
47. Волкова Н.И., Хомякова И.А., Мартиросов В.Ю. Методические рекомендации по обучению больных ожирением. // Ростов-на-Дону: - 2003 г. 16 с.
48. Вялкова А. А., Лебедева Е. Н., Афонина С. Н., Чеснокова С. А., Куценко Л. В., Лукерина Е. В. Заболевания почек и ожирение: молекулярные взаимосвязи и новые подходы к диагностике (обзор литературы)// Нефрология. 2017. Т. 21. № 3. С. 25–38.

49. Гинзбург М.М. Ожирение и метаболический синдром. Влияние на состояние здоровья, профилактика и лечение. – М.: Эксмо; 2009.
50. Дедов И.И., Бутрова С.А., Савельева Л.В. // Ожирение и Метаболизм 2004. - №2. - С. 25 - 30.(160)
51. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А. и др. Ожирение у подростков в России. // Ожирение и метаболизм. – 2006. – №4. – С.30-34
52. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Эндокринология ГЭОТАР-Медиа, 2013. 330-338 с.
53. Драпкина О.М., Корнеева О.Н., В.Т.Ивашкин. Ожирение в практике врача кардиолога// Врач. 2005 №1, стр. 45-48
54. Европейские клинические рекомендации 2008. «Лечение ожирения у взрослых». Донецк: Издатель Заславский А.Ю. 2011; 32.
55. Ивлева А. Я., Старостина Е. Г.// Ожирение — проблема медицинская, а не косметическая. — М., 2002. — 176 с.
56. Информационный бюллетень ВОЗ. 2016. Июнь.
57. Исмаилов С.И. Эндокринологиядан танланган маърузалар. Тошкент - 2005г. – 89-105с.
58. Куценко Л.В., Зорин И.В., Вялкова А.В., Коннова С.М.// Роль гиперинсулинемии и инсулинорезистентности в патогенезе нефропатий при ожирении 2020-01-22
59. Мельниченко Г.А. Ожирение в практике эндокринолога, РМЖ, 2001, 9 (2), стр. 82–87.
60. Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Савельева Л.В., Чеботникова Т.В. Распространенность избыточного веса и ожирения в популяции московских подростков. // Ожирение и метаболизм. – 2006. – №2. – С.29-31.
61. Мельниченко Г.А., Романцова Т.И. Ожирение: эпидемиология, классификация, патогенез, клиническая симптоматика и диагностика. – М.: Медицинское информационное агентство; 2004.

62. Мещеряков А.В., Левушкин С.П. Тип телосложения как возможный маркер заболеваний и особенностей организации двигательной активности студентов. // Спортивная медицина: наука и практика. – 2015. – №1. – С.61-67
63. Николаева С. Н., Вялкова А. А., Лебедева Е. Н. и др. Характеристика липидного профиля и гормонального спектра крови у детей с ожирением // Современные вопросы педиатрии. 2008; 3: 14–15.
64. Николаева С. Н., Лебедева Е. Н., Вялкова А. А. и др. Клиническая оценка уровня лептина и инсулина в крови у детей с ожирением // Совр. вопр. педиатрии. 2007: 485–486.
65. П.Болотова Н.В., Аверьянов А.П., Лазебникова С.В., Дронова Е.Г. Гормонально-метаболические нарушения и их коррекция у детей с ожирением // Пробл. эндокр. 2003. - Т. 49, № 4. - С. 22-25.(2)
66. Патологические факторы ожирения и возможные пути его коррекции (реферат). РМЖ. №8 (I) от 22.09.2019 стр. 11-16
67. Пермякова Е.Ю., Година Е.З., Гилярова О.А. Влияние физической активности суточного потребления калорий на особенности жирового обмена у современных детей и подростков Архангельского региона и г. Москвы. // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. – 2012. – №4 –С.112-119.
68. Политическая декларация Генеральной Ассамблеи по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними, резолюция 66/2 Генеральной Ассамблеи от 19 сентября 2011 года.
69. Прозоровский В. (Санкт-Петербург). Ожирение – болезнь нашего времени//Наука и жизнь. 2003.№9. С.13-18.
70. Прохорова А.Д., Блохин Б.М., Полуэктов М.Г., Делягин В.М. Синдром обструктивного апноэ сна и ожирение у детей: точки соприкосновения// Практика педиатра. 2017.

71. Разина.А.О, Ачкасов.Е.Е, Руненко. С.Д. Ожирение: современный взгляд на проблему.// Ожирение и метаболизм. 2016;13(1):3-8
72. Родионова Т.И., Тепаева А.И. ОЖИРЕНИЕ – ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 12-1. – С. 132-136;
73. Романова М. М., Бабкин А.П. Особенности аффективных расстройств и суточной вариабельности сердечного ритма у больных синдромом диспепсии в сочетании с ожирением // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2007; 2: 462-466.
74. РомановаМ.М., Бабкин П.А., Анализ эффективности комплексной терапии больных с синдромом диспепсии в сочетании с ожирением 23 января 2014 г.
75. Рубаненко Е.П., Буторина А.В. Рациональное питание в период занятий фитнесом и спортом. //Спортивная медицина: наука и практика. – 2012. – №3 –С.26-29.
- 76.Сафонова, Н. А. Ожирение как социальное явление // Молодой ученый. — 2018. — № 16 (202). — С. 276-278.
77. Соболева Н.П. Биоимпедансный скрининг населения России в центрах здоровья: распространенность избыточной массы тела и ожирения. // Российский медицинский журнал. – 2014; – №4: – С.4-13
- 78.Соколова В.С., Сахарова Н.Е. Динамика функциональных показателей при занятиях оздоровительным плаванием у детей с алиментарным ожирением. // Спортивная медицина: наука и практика. – 2014. – №4. – С.44-47
79. Строев Ю.И., Чурилов Л.П., Бельгов А.Ю., Чернова Л.А. Ожирение у подростков. СПб.: «Элби-СПб», 2003. - 216 с.(122)
80. Строев Ю.И., Чурилов Л.П., Бельгов А.Ю., Чернова Л.А. Ожирение у подростков. СПб.: «Элби-СПб», 2003. - 216 с.(130)
81. Тюзиков И. А. Инсулинорезистентность как системный фактор патогенеза заболеваний почек // Сахарный диабет. 2014; 1: 47–56.

82.Шюц А. -М.: Российская политическая энциклопедия. 2004. — С.533–557.

83. Яшков Ю. И.// О хирургических методах лечения ожирения. — М., 2006. — 48 с.