

Ожирение как биологическая и социальная проблема современности Нагорная В.Н.¹, Новикова В.А.¹

Воронежский Государственный Медицинский Университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж e-mail Veronikanagornaya221117@gmail.com

Аннотация

Ожирение, характеризующееся чрезмерным накоплением жира в организме, стало одной из самых серьезных проблем современности. Эта статья исследует ожирение как биологическую и социальную проблему, рассматривая как биологические механизмы, так и социальные факторы, способствующие его распространению.

Биологические факторы, такие как генетическая предрасположенность, гормональные нарушения и метаболические дисфункции, играют важную роль в развитии ожирения. Определенные гены могут влиять на аппетит, обмен веществ и распределение жира. Гормоны, такие как лептин и инсулин, регулируют аппетит и метаболизм жиров.

Социальные факторы, включая пищевые привычки, маркетинг продуктов питания и образ жизни, оказывают значительное влияние на ожирение. Нездоровое питание, сидячий образ жизни и стресс могут способствовать набору веса. Социально-экономический статус, культурные нормы и доступность здоровых вариантов питания также играют роль. Существует несколько видов ожирения, классифицируемых по различным критериям: По генезу: первичное (без явных причин) и вторичное (связанное с другими заболеваниями). По особенностям жировой ткани: гипертрофическое (увеличение размера жировых клеток), гиперпластическое (увеличение количества жировых клеток) и смешанное. По распределению жира: общее (равномерное), центральное (абдоминальное) и периферическое (подкожное). Диагностика ожирения основана на индексе массы тела (ИМТ), измерении окружности талии и других методах оценки жировой массы. Лечение включает немедикаментозную терапию (диета, физические упражнения), а в некоторых случаях - хирургическое вмешательство. Ожирение является сложной биологической и социальной проблемой, требующей комплексного подхода. Понимание механизмов ожирения и социальных факторов, способствующих его распространению, имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий профилактики и лечения. Дальнейшие исследования необходимы для углубления нашего понимания этой проблемы и разработки более эффективных вмешательств.

Ключевые слова: ожирение, генетика, метаболизм, сидячий образ жизни

Obesity as a biological and social problem of our time Nagornaya V.N.¹, Novikova V.A.¹

I Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Voronezh e-mail Veronikanagornaya221117@gmail.com

Annotation

Obesity, defined as an excessive accumulation of body fat, is one of the most significant challenges of our time. In this article, we explore obesity as a biologic and social issue, examining both biological mechanisms and social factors that contribute to its prevalence. Biological contributors to obesity include genetic predisposition and hormonal imbalances, as well as metabolic dysfunctions. Certain genes may influence appetite, metabolic processes, and fat storage. Hormones, such as leptin and insulin, play a crucial role in regulating appetite and fat metabolism. Social factors, such as eating patterns, food marketing and lifestyles, have a significant influence on obesity. An unhealthy diet, a sedentary lifestyle, and stress can all contribute to weight gain. Additionally, socioeconomic status, cultural norms and the availability of healthy food choices all play a role in the development of obesity. There are several types of obesity, which can be classified based on various criteria. For example, by origin, obesity can be primary (when there are no obvious causes) or secondary (when it is associated with other conditions). Additionally, based on the characteristics of the adipose tissues, obesity can be hypertrophic (which means there is an increase in the amount of fat cells), hyperplastic (which means the number of fat cells has increased) or both. Furthermore, based on how fat is distributed, obesity can be general (when all parts of the body are affected), central (when the abdomen is affected) or peripheral (when the subcutaneous fat is affected). The diagnosis of obesity is typically based on body mass index (BMI) measurements, waist circumference measurements and other methods used to estimate fat mass. Treatment for obesity may involve non-pharmacological measures, such as diet and exercise, as well as, in some cases, surgical intervention. Obesity is a multifaceted biological and societal issue that necessitates a comprehensive approach. A thorough understanding of the mechanisms underlying obesity and the societal factors contributing to its prevalence is critical for the development of effective prevention and management strategies.

Further investigation is required to enhance our comprehension of this challenge and devise more efficacious interventions.

Keywords: obesity, genetics, metabolism, sedentary lifestyle

Введение. Ожирение как биологическая и социальная проблема современности. Виды ожирения.

В современном обществе проблема ожирения стала одной из самых серьезных биологических и социальных проблем. Ожирение, характеризующееся необычно высоким уровнем жира в организме, становится все более распространенным и оказывает отрицательное влияние на здоровье и качество жизни людей. Оно стало вызывать все большее внимание научного сообщества, общественности и здравоохранительных организаций по всему миру.

Биологические аспекты ожирения являются ключевым фактором в его развитии и прогрессировании. Распределение жира в организме и метаболические нарушения играют важную роль в формировании ожирения. Генетические факторы также оказывают влияние на склонность к ожирению, что подтверждается исследованиями. Роль гормонов в регуляции аппетита и обмена веществ тоже не может быть недооценена в рамках ожирения.

Однако ожирение имеет ярко выраженную социальную составляющую. Социокультурные факторы, включая пищевые привычки, играют важную роль в формировании неправильного рациона. Сидячий ритм жизни, отсутствие физической активности и психологические аспекты, такие как стресс и эмоциональное питание, тоже содействуют развитию ожирения.

Цель исследования. Целью данной статьи является исследование ожирения как биологической и социальной проблемы современности. Мы рассмотрим основные биологические механизмы, лежащие в основе развития ожирения, а также социальные факторы, влияющие на его распространение. Кроме того, мы рассмотрим различные виды ожирения и их особенности.

Понимание масштабов и последствий ожирения сегодня является первостепенной задачей для создания эффективных стратегий по предотвращению и управлению этой проблемой. Надеемся, что данная статья поможет расширить наше знание о биологической и социальной значимости ожирения и станет основой для дальнейших исследований в этой области.

Классификация ожирения:

1. По генезу выделяют первичное и вторичное ожирение.

В изучении причины первичного ожирения необходимо подчеркнуть значительную роль, которую играют как генные, так и экологические факторы. Мутации в генах, отвечающих за регулирование аппетита и метаболизма, могут лежать в основе генетической

предрасположенности к данному заболеванию. Такая предрасположенность проявляется под влиянием внешних факторов риска, к примеру, избыточного потребления пищи и недостатка физической активности. Что касается вторичного ожирения, его развитие часто ассоциируется с различными эндокринными нарушениями, такими как повышенный уровень инсулина в крови, снижение функции половых желез, заболевания щитовидной железы, а также с опухолями и нарушениями кровообращения в головном мозге, которые приводят к изменениям в балансе процессов липолиза и липогенеза.

2. По видовым особенностям жировой ткани различают гипертрофическое, гиперпластическое и смешанное ожирение.

Гипертрофическое ожирение характеризуется увеличением размеров жировых клеток - адипоцитов и зачастую развивается после 30 лет. В этом случае масса тела может вырасти в 3 раза.

В основе гиперпластического ожирения лежит увеличение числа адипоцитов. Как правило, это ожирение наступает в раннем детском возрасте, т.к. пролиферация и созревание новых адипоцитов в зрелом организме редкое явление (это происходит в период внутриутробного развития и в раннем младенческом возрасте). Этот тип ожирения в основном зависит от наследственных факторов, и масса тела может увеличиться в 10 раз. К тому же, их деление создают высоко калорийная пища, сахарный диабет, переедание во время беременности и некоторые антидиабетические препараты. Последние стимулируют образование адипоцитов из преадипоцитов, обеспечивая обезвреживание глюкозы этими клетками (и ее накопление в виде жира) и, тем самым, снижая содержание глюкозы в крови. Этот тип ожирения устойчив к лечению и в особо тяжелых случаях требует хирургического вмешательства.

3. По распределению жира разделяют общее (равномерное ожирение) и местное ожирение.

В процессе изучения ожирения, которое является одним из ведущих факторов риска развития сердечно-сосудистых расстройств, исследователи классифицируют его на основе местоположения жировых отложений. Ожирение может быть идентифицировано как центральное (абдоминальное) и периферическое. В случае абдоминального ожирения, характерного в большей степени для мужчин, основная масса жировых отложений концентрируется в пределах брюшной полости. Этот тип ожирения усиливает вероятность развития сердечно-сосудистых патологий, включая ишемическую болезнь сердца и цереброваскулярные патологии.

В контексте периферического, или так называемого женского типа ожирения, наблюдается преимущественное накопление жировой ткани под кожными покровами в области бедер, как спереди, так и сзади.

Кроме того, выделяется смешанный тип ожирения, представляющий собой комбинацию указанных выше характеристик распределения жировых отложений.

Таким образом, дифференциация ожирения на центральное и периферическое, а также выявление смешанного типа, имеет важное значение для понимания механизмов возникновения связанных с ним заболеваний и разработки эффективных подходов к лечению и профилактике.

Ожирение является одной из главных социальных проблем.

Болезнь считается одним из главных общественных вопросов.

Зачастую мы слышим подобные слова, то что “ Ожирение- всеобщая катастрофа” , по этой причине в средствах массовой информации докладывается об этой проблеме, предлагаются разнообразные методы с целью похудения.

Все это очень сильно влияет на общество. Особому вниманию подвержены люди с лишней массой тела. Они являются причиной для обсуждения, испытывают дискомфорт в повседневной жизни, ограничения в выборе одежды. Это происходит потому что многие не понимают данную проблему, не разбираются в происхождении данного заболевания. Считается, что ожирение является причиной чревоугодия и лени.

Например, биологические аспекты ожирения, такие как генетические факторы, гормональные и метаболические процессы, воспаление и состав кишечного микрофлоры, играют важную роль в развитии ожирения. Но немаловажную роль играют социальные факторы, такие как окружающая среда, неполезная пища, социально-экономический статус и культурные нормы, также оказывают значительное влияние на пищевое поведение и проблемы с весом.

Дальнейшие исследования в этой области необходимы по нескольким причинам. Во-первых, понимание биологических механизмов ожирения помогает разрабатывать индивидуальные стратегии для предотвращения и лечения.

Во-вторых, исследования социальных аспектов ожирения позволяют лучше понять влияние экзогенных факторов на пищевое поведение. Это может помочь разработать эффективные стратегии для изменения окружающей среды и создания поддерживающей среды для здорового образа жизни.

В-третьих, исследования ожирения могут помочь в разработке более эффективных программ предотвращения и управления ожирением на уровне общества.

Дальнейшие исследования в этой области необходимы для более глубокого понимания механизмов ожирения, влияния социальных факторов и разработки эффективных стратегий для борьбы с этой проблемой на уровне общества.

ПАТОГЕНЕЗ ОЖИРЕНИЯ

Выделяют нейрогенные, эндокринные, метаболические и энергетические механизмы развития ожирения.

1. Нейрогенный делится на центрогенный и гипоталамический

Центрогенный является одним из вариантов расстройства пищевого поведения. Этому механизму способствуют расстройства психики вследствие этого появляется непреодолимое желание приема пищи, активируются дофаминергическая, серотонинергическая системы, которые участвуют в формировании ощущения удовольствия и таким образом еда для человека будет являться неким “допингом”.

Гипоталамический механизм – причиной его запуска является повреждение нейронов вентрикулярного ядра гипоталамуса (при травмах головного мозга) из-за этого происходит повышение секреции нейропептида Y, который отвечает за повышение чувства голода

2. Эндокринный механизм ожирения делится на:

- Лептиновый – является ведущим в развитии первичного ожирения. Он уменьшает аппетит и повышает расход энергии организмом. При его отсутствии повышается чувство голода, что приводит к избыточному потреблению пищи
- Гипотиреоидный результат недостаточности гормонов щитовидной железы вследствие чего снижается липолиз и скорость обменных процессов.
- Надпочечниковый характеризуется повышенным содержанием в крови глюкокортикоидов из-за этого активируется глюконеогенез, глюкоза в избытке поступает в адипоциты и тем самым ослабляется механизм липолиза и происходит накопление триацилглицеридов.
- При инсулиновом механизме увеличивается чувствительность рецепторов инсулина вследствие чего увеличивается липолиз в адипоцитах.

3. Метаболический механизм связан с расстройством обмена углеводов и жиров.

4. Энергетический связан с недостаточного использования жиров в качестве источника энергии.

Диагностика и лечение ожирения.

В области лечения и выявления ожирения основную роль играет специалист по диетологии. В случаях, требующих расширенного подхода, рекомендуется консультация с профильными медицинскими экспертами, включая эндокринолога, кардиолога, специалиста по гастроэнтерологии, а также гинеколога при обнаружении дисфункций менструального цикла. Для лиц, страдающих от нарушений в области пищевой модели поведения, предусмотрено направление к психотерапевту.

Диагностика ожирения обычно осуществляется с использованием нескольких методов, позволяющих определить уровень жировой массы в организме:

1. Индекс массы тела (ИМТ):

- ИМТ рассчитывается как отношение массы тела (в килограммах) к квадрату роста (в метрах): $ИМТ = \text{масса тела (кг)} / (\text{рост (м)})^2$.

- ИМТ используется для оценки степени ожирения. Обычно:
- ИМТ менее 18,5 - дефицит массы тела.
- ИМТ от 18,5 до 24,9 - норма.
- ИМТ от 25 до 29,9 - избыточная масса тела.
- ИМТ 30 и выше - ожирение.

2. Измерение объема жировой ткани:

Калиперометрия является ценным методом определения количества жировой ткани в организме и позволяет контролировать состояние тела, внося корректировки в рацион и расписание физических нагрузок. В ходе калиперометрии измеряется толщина подкожно-жировой складки с помощью специального прибора — калипера. Обследованию подвергаются стандартные участки тела с учетом особенностей пропорций. Полученные данные вносятся в таблицу, где рассчитывается процентное соотношение жировой и мышечной масс. Калиперометрия широко распространена в спортивной медицине и фитнес-индустрии для оценки эффективности тренировок и достижения желаемого телосложения. Она используется для контроля веса и корректировки диеты у людей с ожирением или избыточной массой тела. Для большей точности измерения проводится калибровка калипера и выбор соответствующих формул расчета, учитывающих возраст, пол и этническую принадлежность обследуемого человека. Также учитываются индивидуальные особенности распределения жира в теле при оценке результатов. Помимо калиперометрии, для определения процентного содержания жировой ткани используются и другие методы, как биоимпедансный анализ, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и гидростатическое взвешивание. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки в зависимости от целей исследования и индивидуальных особенностей обследуемого. Для поддержания здорового веса и состава тела важно не ограничиваться одним методом, а комбинировать различные подходы, включая физические нагрузки, сбалансированное питание и регулярные медицинские обследования.

3. Измерение окружности талии:

- Избыточное отложение жира в области талии может быть индикатором ожирения и увеличенного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

В основном у женщин окружность талии более 88 см, а у мужчин - более 102 см, если при измерении мы видим увеличение этих чисел, то из этого следует вывод, что человек обладает избыточной массой тела

4. Лабораторное обследование направлено на исключение органических причин ожирения, а также на выявление всех возможных осложнений длительно существующего ожирения.

Гиперхолестеринемия. Исследование липидограммы необходимо проводить натощак и всем пациентам с ожирением.

Характеристика уровня холестерина:

- < 5,2 ммоль/л (200 мг/дл) – норма;
- 5,2–6,5 ммоль/л (200–250 мг/дл) – пограничный уровень;
- > 6,5 ммоль/л (250 мг/дл) – повышенный уровень.

Гипертриглицеридемия. Предполагается роль гипертриглицеридемии как независимого фактора риска атеросклероза и усиленного тромбообразования.

Характеристика уровня триглицеридов:

- < 200 мг/дл (2,3 ммоль/л) – норма;
- 200–500 мг/дл (2,3–5,6 ммоль/л) – умеренная гипертриглицеридемия;
- >500 мг/дл (5,6 ммоль/л) – выраженная (тяжёлая) гипертриглицеридемия.

Традиционно у тучных больных исследуют уровень тех или иных гормонов. При ожирении повышается уровень таких гормонов как:

- инсулин- вырабатывается поджелудочной железой и выделяется после приема пищи, тем самым позволяя клеткам использовать сахар, как источник энергии. Когда клетки становятся устойчивы к инсулину, то уровень сахара в крови повышается.
- нарушение соотношения ЛГ/ФСГ (ФСГ – фолликулостимулирующий гормон),
- кортизол- гормон стресса
- эстроген – половой женский гормон, вырабатывается в яичниках. Он способствует накоплению жира в период полового созревания и беременности.

5. Медицинское обследование:

Врач может провести физическое обследование, измерить давление, собрать анамнез, расспросить о медицинской истории и порекомендовать дополнительные тесты для оценки состояния здоровья.

Лечение.

Одним из главных условий лечения ожирения- это постепенное снижение веса, которое складывается из этапного снижения массы тела (продолжается 3-6 месяцев) и периода стабилизации (6-12 месяцев). Именно такая стратегия ведения больных с ожирением разрешает избежать повторного набора веса.

Немедикаментозная терапия:

- Немедикаментозная терапия является основой лечения ожирения и рекомендуется как первый и обязательный этап лечения ожирения.

- Для снижения массы тела рекомендуется диета с соблюдением калорийности (дефицит 500-700 ккал от физиологической потребности с учетом массы тела, возраста и пола), сбалансированная по составу.

Снижение калорийности питания на 500-1000 ккал в сутки от расчетного приводит к уменьшению массы тела на 0,5-1,0 кг в неделю. Но важную роль также играет физическая активность. Активный образ жизни уменьшает количество висцерального жира и увеличивает мышечную массу положительно влияет на длительное поддержание массы тела. Увеличение уровня физической активности примерно 150 мин в неделю рекомендуются на первом этапе снижения массы тела; более интенсивные физические нагрузки от 200 до 300 мин в неделю рекомендованы для удержания веса в долгосрочной перспективе. Комбинированное изменение образа жизни (изменение питания в дополнение к физическим упражнениям) приводит к более значимому снижению массы тела по сравнению с «монотерапией» (диетой или физическими нагрузками).

Также существуют еще методы лечения ожирения:

1. Лазеротерапия- под действием энергии лазерного излучения повышаются окислительно-восстановительные процессы в тканях, стимулируются трофические и регенеративные процессы.
2. Водолечебные процедуры- снижает уровень липида и холестерина
3. Минеральные воды- улучшают углеводный, липидный обмен.
4. Грязелечение- нормализуется обмен веществ и окислительно-восстановительные процессы

Хирургическое лечение.

Хирургия ожирения, или бариатрическая хирургия — это особый вид оперативных вмешательств на желудочно-кишечном тракте, которые позволяют уменьшить количество потребляемых калорий и снизить их всасывание в кишечнике.

Виды бариатрических операций. Выделяют два типа бариатрических операций: рестриктивные, направленные на уменьшение объема желудка, позволяющие тем самым уменьшить количество потребляемой пищи, и шунтирующие, с помощью которых из пищеварения «выключается» сегмент кишки и уменьшается площадь всасывания питательных веществ.

Хирургическое лечение рекомендуется пациентам с морбидным ожирением в возрасте при неэффективности ранее проводимых мероприятий.

Потеря веса, достигнутая посредством интенсивного лечения непосредственно во время подготовки к операции, не является противопоказанием для операции. Также показана пациентам, которым удалось снизить вес консервативными методиками, но они не смогли удержать полученный результат и начали вновь набирать вес.

Хирургическое лечение ожирения не рекомендуется при обострении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, беременности, онкологических заболеваниях, продолжительность ремиссии которых после лечения составляет менее 5 лет, психических расстройствах: тяжелых депрессиях, злоупотреблении психоактивными веществами (алкоголем, наркотическими и иными психотропными), при почечной или печеночной недостаточности.

Заключение. Ожирение является серьезной биологической и социальной проблемой современного общества. Биологические факторы, такие как генетика, гормоны и метаболизм, играют важную роль в развитии ожирения. Однако социальные факторы, такие как пищевые привычки, маркетинг пищевых продуктов и сидячий образ жизни, также существенно влияют на риск ожирения. Принимая комплексный подход, мы можем бороться с этой проблемой и улучшать здоровье и благополучие людей во всем мире.

Список литературы.

1. <https://premium-clinic.ru/7-gormonov-vliyayuschih-na-formirovanie-vesa/>
2. https://library.mededtech.ru/rest/documents/Ozhirenie_klin_rek_proekt/?ysclid=lsrkwrub32371001767#paragraph_ap4lf
3. https://library.mededtech.ru/rest/documents/Ozhirenie_klin_rek_proekt/?ysclid=lsrkwrub32371001767
4. 3ee0b9eb_ozhirenie.pdf - Яндекс Документы (yandex.ru)
5. diagnostika-lechenie-profilaktika-ozhireniia-i-assotsirovannyh-s-nim-zabolevanii-natsionalnye-klinicheskie-rekomendatsii.pdf - Яндекс Документы (yandex.ru)
6. Рубрикатор КР (minzdrav.gov.ru)
7. 2217edecc29ab5e2b361ca6c06420439.pdf - Яндекс Документы (yandex.ru)
8. diagnostika-lechenie-profilaktika-ozhireniia-i-assotsirovannyh-s-nim-zabolevanii-natsionalnye-klinicheskie-rekomendatsii.pdf - Яндекс Документы (yandex.ru)
9. <https://www.smclinic.ru/professional-services/diagnostika-v-endokrinologii/kaliperometriya/>