

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №28 города Пензы
имени Василия Осиповича Ключевского

I региональный конкурс научно-исследовательских работ
имени Д.И. Менделеева

Ожирение – эпидемия 21 века.

Выполнил:
Тишкин Вадим,
МБОУ СОШ №28 г. Пензы
им. В.О. Ключевского,
11 «б» класс

Руководитель:
Куликова Динара
Илдаровна
учитель химии и биологии,
МБОУ СОШ №28 г. Пензы
им. В.О. Ключевского

Содержание

Введение	3
1. Ожирение, или синдром избыточной массы тела	4
2. Причины возникновения ожирения	4
3. Изменения в организме при ожирении	6
4. Практическая часть	7
4.1 Методы определения избыточной массы тела	7
4.2 Обработка результатов измерения	8
4.3 Выводы по результатам исследования	8
Заключение	9
Литература и источники	10
Приложение	11-12

*Ни насыщение, ни голод и ничто другое не хорошо, если переступить меру природы.
Гиппократ*

Введение

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, во всем мире лишний вес имеют более миллиарда человека. Проблема ожирения актуальна даже для стран, в которых большая часть населения постоянно голодает, а в промышленно развитых странах она уже давно стала серьезным аспектом общественного здоровья.

Эта проблема касается всех слоев населения независимо от социальной и профессиональной принадлежности, возраста, места проживания и пола. Так, в странах Западной Европы избыточную массу тела имеет от 10 до 20% мужчин и от 20 до 25% женщин. В некоторых регионах Восточной Европы доля людей, страдающих ожирением, достигла 35%. По данным Роспотребнадзора в России в среднем 30% трудоспособного населения имеют ожирение и 25% - избыточную массу тела, среди детей - 20% страдают от лишнего веса и ещё 7% от ожирения.

Ожирение и связанные с ним заболевания становятся тяжелым экономическим бременем для общества. В развитых странах мира на их лечение тратится 8-10% годовых средств, выделяемых на здравоохранение.

Принято считать, что полный человек является жертвой своего неумеренного аппетита и малоподвижного образа жизни, а значит и лечение - это его личное дело. Как правило, окружающие относятся к тучным людям с пренебрежением и иронией, что может нанести им психологическую травму, особенно от этого страдают дети и подростки. Ироничные высказывания сверстников и взрослых негативно влияют на самооценку человека, приводят к формированию комплексов, еще больше усугубляя проблему. Полным людям сложно найти достойную работу, нередко они не могут устроить свою личную жизнь.

Важно преодолеть стереотип общественного сознания, согласно которому полные люди - это любители хорошо поесть, т. к. зачастую они потребляют не больше пищи, чем люди с нормальным весом, а причина ожирения кроется в наличии сложных метаболических нарушений в организме, приводящих к накоплению и отложению избыточного количества жира.

Объект исследования: ожирение как заболевание.

Предмет исследования: проявление ожирения у обучающихся школы

Гипотеза: ожирение стремительно молодеет. Это не просто хроническое заболевание, а одно из самых распространенных в мире. В последние годы здоровье подростков стремительно ухудшается из-за неправильного питания и образа жизни.

Цель работы: провести обследование обучающихся МБОУ СОШ № 28 на наличие избыточного веса.

Задачи:

1. Сбор необходимых антропологических данных подростков для выявления наличия избыточного веса.
2. Доказать или опровергнуть актуальность данной проблемы для обучающихся.
3. Разработка мероприятий и рекомендаций, направленных на предупреждение избыточного веса среди подростков.

Методы исследования: расчет по заданной формуле, анализ статистики, сравнение, анкетирование.

1. Ожирение, или синдром избыточной массы тела

Ожирение — хроническое многофакторное гетерогенное заболевание, которое характеризуется избыточным накоплением жировой ткани в организме (у мужчин не менее 20%, у женщин — 25% массы тела; индекс массы тела (ИМТ) - более 25-30).

Ожирение является распространенным нарушением обмена веществ и серьезной социальной проблемой в экономически развитых странах. ВОЗ рассматривает ожирение как эпидемию: в 2020 г. в мире зарегистрировано 2,1 млрд. больных ожирением. В настоящее время в большинстве стран Западной Европы и США ожирением (ИМТ>30) страдают от 20 до 25% населения. Избыточную массу тела (ИМТ >25) в индустриально развитых государствах, кроме Японии и Китая, имеет около половины населения. Во многих странах мира за последние десять лет заболеваемость ожирением увеличилась в среднем в два раза. Эксперты ВОЗ полагают, что к 2025 г. число больных ожирением в мире составит 300 млрд. Отмечается рост ожирения среди детей.

Социальная значимость проблемы ожирения определяется угрозой инвалидности пациентов молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний. К ним можно отнести сахарный диабет 2-го типа, артериальную гипертензию, атеросклероз и связанные с ним заболевания, синдром ночного апноэ, репродуктивную дисфункцию, желчнокаменную болезнь, остеоартриты, варикозное расширение вен нижних конечностей. Снижение массы тела способствует уменьшению риска развития ишемической болезни сердца, мозговых инсультов, часто ведущих к летальному исходу.

2. Причины возникновения ожирения

Ожирение в первую очередь связано с расстройством контроля аппетита и поддержания массы тела. Можно выделить следующие факторы, определяющие развитие ожирения: генетические, демографические (возраст, пол, этническая принадлежность), социально-экономические (образование, профессия, семейное положение), психологические и поведенческие (питание, физическая активность, алкоголь, курение, стрессы).

Роль наследственно-конституциональной предрасположенности не вызывает сомнений: статистические данные свидетельствуют о том, что ожирение у детей худых родителей развивается примерно в 14% случаев по сравнению с 80 %, если оба родителя имеют избыточную массу тела. Причем ожирение возникает не обязательно в детстве, вероятность его развития сохраняется на протяжении всей жизни.

Несомненна роль наследственности в ожирении. Наследоваться могут структура и функция систем, регулирующих пищевое поведение, особенности метаболизма. Имеются наблюдения о том, что ожирение развивается в нескольких поколениях одной и той же семьи.

В настоящее время найдено несколько генов, отвечающих за развитие ожирения в организме. Определены различные локусы хромосом, которые несут генетическую

информацию, связанную с развитием ожирения. Важное место занимают факторы внешней среды.

Наиболее часто к избыточному весу у детей приводят:

Психологические факторы. Дети, точно так же, как и взрослые склонны «заедать» свои проблемы. И не важно, что это: незаслуженная плохая отметка в школе, трудности переходного возраста, семейные неурядицы взрослых, несчастная любовь, экзамены или нежелание идти в ненавистную школу. В этом случае еда становится эквивалентом душевного комфорта.

Пристрастие к компьютерным играм и телевизору — это бич современного поколения. Поскольку сейчас для наших детей подвижные игры не всегда интересны. И, к сожалению, родители сами иногда виноваты в этом, поскольку включают малышу мультик, будучи заняты. И их тоже можно понять, поскольку жизнь из года в год всё дорожает и дорожает.

Любовь к фастфуду. Не секрет, что большинство наших детей обожают чипсы, картошку фри, пиццу, гамбургеры. Оно и понятно, ведь блюда действительно вкусные. А между тем, в них большое содержание опасных жиров и консервантов, которые приводят к увеличению уровня холестерина. В результате у ребенка могут развиваться некоторые заболевания. Вместо нормальной еды дети часто отдают предпочтение *сладкому и газированным напиткам.*

Нарушение режима питания. Пожалуй, эта причина берет свое начало ещё с той поры, когда кроху просят поесть, сопровождая присказками да уговорами в духе «ложечку за папу, ложечку за маму...», пока он не съест всё, даже если упорно отказывается. Малыша немного постарше заставляют съесть определенную порцию, награждая за это чипсами или сладеньким. В результате ребенок привыкает кушать больше, чем требует его организм. К тому же, начав посещать школу, ребенок не всегда плотно завтракает или может вообще отказаться от завтрака. Однако потом в школе с радостью и вредом для себя же перекусит чипсами, сухариками, шоколадными батончиками, а вечером уже плотно поужинает.

В связи с этим различают **3 критических периода**, когда значительно повышается частота развития ожирения:

- *ранний детский возраст (0 -3 года).*
- *дошкольный возраст (5 - 7 лет).*
- *подростковый возраст, или период полового созревания (от 12-14 лет до 16-17 лет).*

В группу риска по ожирению входят:

- дети, родители которых страдают ожирением или избыточной массой тела;
- дети, родственники которых страдают (или страдали) сахарным диабетом или другой эндокринной патологией;
- дети и подростки с избыточной массой тела;
- дети, рано переведенные на искусственное вскармливание (особенно несбалансированными высококалорийными смесями);
- недоношенные и маловесные дети;
- дети с наследственными заболеваниями и эндокринной патологией.

3. Изменения в организме при ожирении

Отложение жира в миокарде значительно снижает сократительную функцию сердца. Ожирение зачастую сопровождается атеросклерозом, повышением артериального давления, свертываемости крови, развитием тромбоза. При этом ухудшается легочная вентиляция, уменьшается жизненная емкость легких, повышается склонность к застою крови и развитию в дыхательных путях хронического воспаления. Одышка возникает даже при небольшой физической нагрузке. Повышается циркуляторная и дыхательная гипоксия.

Абсолютно точно доказана связь между избытком веса и такими заболеваниями как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, злокачественные опухоли, желчнокаменная болезнь и некоторыми другими.

У половины больных ожирением наблюдается повышение артериального давления. А у худых этот показатель едва ли превышает 10 %. Атеросклероз (отложение жиров и холестерина на стенках артерий) у тучных встречается в 65 % случаев. В 50 % случаев сужение сердечных сосудов из-за этих отложений выражено настолько сильно, что мы видим ишемическую болезнь сердца и стенокардию – приступы сердечных болей. Инфаркты миокарда как прямое следствие атеросклероза сердечных сосудов у тучных людей наблюдаются в 4–5 раз чаще, чем при нормальном весе.

Сахарный диабет – очень опасное заболевание. Избыток сахара в крови приводит к поражению почек и к развитию их недостаточности, к слепоте, к поражению сосудов конечностей и гангрене. Так вот, если диабет развивается у человека старше 35 лет, то в 8 случаях из десяти он развивается у больного ожирением, и диабет не развился бы, если бы этот человек имел нормальный вес.

Нелишне напомнить, что атеросклероз и ишемическая болезнь сердца – наиболее частые причины смерти. Гипертоническая болезнь занимает в этом списке третье место, а сахарный диабет – четвертое.

Также нередко наблюдаются гинекологические проблемы у полных женщин: нарушение цикла, кровотечения, бесплодие, рост волос на лице и туловище (так называемый гирсутизм). И проблемы тем более выражены, чем больше избыточный вес. Объяснить это можно гормональными нарушениями в женском организме, связанными с избытком жировой ткани. Избыток жира приводит к относительному увеличению количества мужских половых гормонов. После значимого снижения веса наблюдается и значительное улучшение состояния. Неоднократно были отмечены случаи улучшения состояния здоровья при снижении веса. У многих пациенток восстановился цикл, а некоторые добились своей цели и забеременели после снижения веса.

Желчно-каменная болезнь (образование камней в желчном пузыре и в желчных протоках) – наиболее частая причина операций на желчном пузыре, так же в основном проблема тучных людей. У худых камни в желчном пузыре встречаются гораздо реже. Кстати, полные люди чаще имеют осложнения после оперативного лечения и чаще умирают от наркоза и осложнений операции.

Остеохондроз (разрушение и истончение межпозвоночных хрящей с защемлением межпозвоночных нервов) чрезвычайно распространенное заболевание.

Но у полных людей вследствие ежедневной чрезмерной нагрузки на позвоночник оно встречается гораздо чаще.

Даже раковые опухоли, по данным статистики, значительно чаще возникают у людей с избыточным весом. В научной литературе имеются данные о ряде серьезных исследований, демонстрирующих, что у больных ожирением значительно чаще, чем у худых развивается рак почки, рак толстой кишки, рак легких, рак молочной железы и опухоли женской половой сферы.

Статистика показывает, что люди, имеющие избыточный вес, раньше стареют и меньше живут. Подсчитано, что при ожирении второй степени продолжительность жизни в среднем на 5 лет, а при ожирении третьей степени в среднем на 10–15 лет короче, чем у лиц с нормальным весом. Если бы люди не болели ожирением, то средняя продолжительность жизни в популяции увеличилась бы на 4 года. Для сравнения: при исключении всех заболеваний раком этот показатель увеличился бы всего на один год.

4. Практическая часть

4.1 Методы определения избыточной массы тела

Наиболее простыми и часто используемыми методами определения наличия избыточной массы тела являются антропометрические показатели как масса и рост. Для определения избыточной массы тела у детей и подростков применяют индекс массы тела. Он рассчитывается по формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес. кг}}{\text{рост}^2}$$

Если ИМТ = 17,5 – 18,5, то отмечается недостаток массы тела,

ИМТ = 18,5 – 24 – норма массы тела,

ИМТ = 24 – 30 – ожирение 1 степени,

ИМТ = 30 – 40 – ожирение 2 степени,

ИМТ > 40 – ожирение 3 степени

Для проверки осведомленности обучающихся по поводу проблемы ожирения ее актуальности, предотвращения и профилактики мы провели анкетирование. Всего опрошено 48 учеников из десятых классов.

Результаты анкетирования показали:

1. На вопрос: «Какие чувства у вас вызывает полный человек?» были получены следующие ответы:
 - 44,2% - вес собеседника не имеет значения;
 - 23,5% - испытывают жалость к полным людям;
 - 13,8% - испытывают негатив по отношению к полным людям;
 - 18,5% - обращают внимание в первую очередь на характер, а не на внешность человека;
2. Актуальной проблему ожирения старшеклассники считают по следующим причинам:
 - 60% - т.к. многие люди страдают от ожирения;
 - 17,7% - т.к. ожирение вызывает различные заболевания;

- 6,6% - считают главной причиной недовольство людей собой, своим весом;
 - 10,3% - затруднились с ответом;
 - 5,4% - не считают проблему ожирения актуальной
3. Главными причинами ожирения опрошенные считают:
- 38,9 % - неправильное питание;
 - 31,6 % - малоактивный образ жизни;
 - 9,2 % - нарушение обмена веществ;
 - 6% - наследственность;
 - 5,8% - нехватка времени или лень;
 - 5,5% - нерациональное использование диеты;
 - 3% - стрессы;
4. Отношение респондентов к диетам:
- 22% использовали диеты
 - 78% диет не использовали ;
5. В целях предупреждения ожирения опрошенные предлагают:
- 42,7% - рационально питаться;
 - 30,6% - заниматься спортом;
 - 15,5% - вести здоровый образ жизни;
 - 11,2% - использовать диеты.

4.2 Обработка результатов измерения

Нами были получены антропологические данные обучающихся 8 и 10 классов. По результатам анализа собранных данных количество выявленных детей с избыточной массой тела составило.

Исходя из полученных результатов, (таблица 1 и 2) было выявлено, что из 48 обучающихся избыточной массой тела страдают 5 человек, что составляет 10% от общего количества учащихся. Многие дети страдают от недостатка веса.

4.3 Выводы по результатам исследования

В ходе проведенных исследований можно выявить определенную картину ожирения среди учеников 8 и 10 классов МБОУ СОШ № 28

Гипотеза нашей работы подтвердилась. Ожирению 1 степени подвержено незначительное количество учащихся 9 и 10 классов. Проблема ожирения 3 степени среди восьмиклассников и десятиклассников не является актуальной. Но если взять во внимание то факт, что ожирение – это заболевание, которое развивается с возрастом, то в целом проблема стоит достаточно остро.

По результатам анкетирования, уровень знаний старшеклассников по изучаемой проблеме недостаточно высокий. Здесь можно посоветовать только самообразование: чтение книг и брошюр на тему профилактики ожирения. Ведь предотвратить избыточный вес намного проще, чем бороться с ним.

Что касается рекомендаций по борьбе с лишним весом, то единственный действенный способ уменьшить содержание жира в организме - сдвинуть энергетический баланс таким образом, чтобы приток энергии в организм стал меньше ее расхода: низкокалорийную диету, физические нагрузки и модификацию поведения (изменить вредные привычки и приобрести новые навыки пищевого поведения). Методы успешной борьбы с лишним весом включают три основополагающих подхода:

низкокалорийную диету, физические нагрузки и модификацию поведения (изменить вредные привычки и приобрести новые навыки пищевого поведения)

Заключение

Столь интенсивный рост числа больных обусловлен, прежде всего тем, что ожирение напрямую связано с образом жизни человека, и факторы образа жизни, способствующие нарастанию избыточного веса, в настоящее время преобладают.

Кроме этого, глубокая переработка пищи, преобладание вкусовых, а не питательных характеристик пищи приводят к избытку калорий. А жир и углеводы оказывают основное влияние на придание вкусовых качеств нашей пищи.

Отметим, что практически всегда ожирение рассматривается с позиций сопутствующего заболевания: "ожирение и гипертоническая болезнь", "ожирение и ИБС", "ожирение и метаболический синдром", "ожирение и рак молочной железы", "ожирение и диабет" и т.д. Давно назрела необходимость рассматривать ожирение, как самостоятельное заболевание, являющееся первопричиной многих серьезных заболеваний.

Еще одна из причин такого серьезного положения в мире с ожирением. Ни одна болезнь не поражает такое количество людей. Однако сложно определить, кто сегодня должен заниматься вопросами ожирения: эндокринолог, психотерапевт, гастроэнтеролог, диетолог, возможно кардиолог, физиотерапевт, врач ЛФК или терапевт. В чьем ведении сегодня должны быть вопросы снижения веса? Такое количество людей, страдающих ожирением, требует выделить борьбу с ожирением как самостоятельное направление медицины.

Несмотря на столь выраженную проблему, современное состояние лечения ожирения остается неудовлетворительным. Известно, что большинство из нуждающихся в этом лечении не могут к нему приступить и из-за непонимания основ в снижении веса, и из-за избытка рекламной информации, несоответствующей действительности. Практически любое популярное периодическое издание отводит место под десяток - другой советов как похудеть, не подкрепленных, как правило, никакой медицинской аргументацией.

Такая ситуация во многом обусловлена низкой осведомленностью населения, медицинской общественности о результативных и медицински обоснованных методиках снижения веса.

Литература и источники

1. Раков А.Л. Глобальная эпидемия ожирения // Новая аптека. Аптечный ассортимент, 2008 г - № 6 с. 11
2. Шутова В.И., Данилова Л.И. Ожирение, или синдром избыточной массы тела // Медицинские новости, 2004 г - № 7 с. 41-47
- 3 .Магомедова Т.И. Формирование здорового образа жизни. – Волгоград: Учитель, 2007, - 198 с.
4. Щербакова М.Ю., Порядина Г.И., Ковалева Е.А. Проблема ожирения в детском возрасте. –2010. - с.10
4. <http://www.estetik-s.com/maillist1.shtml>

Приложение.

Таблица 1

Обучающиеся 8 класса	Рост, см	Вес ,кг	ИМТ
1	178	66	20,2
2	183	60	17,9
3	156	48	19,7
4	156	45	18,4
5	183	74	22,1
6	175	85	24,5
7	164	46	16,9
8	176	77	24,8
9	156	48	19,7
10	168	48	17,1
11	181	57	16,6
12	160	42	16,41
13	168	58	17
14	170	47	16,2
15	173	80	26,7
16	185	55	16,9
18	170	53	18,3
19	154	45	19
20	161	46	17,7
21	160	48	18,75
22	173	59	19,7
23	172	57	19,3

Таблица 2

Обучающиеся 10 класса	Рост, см	Вес ,кг	ИМТ
1	156	76	24,4
2	167	48	17,2
3	175	60	19,6
4	160	47	18,4
5	169	57	20
6	157	45	18
7	167	60	21,5
8	173	54	18
9	183	58	17,3
10	175	69	22,5
11	189	72	20,2
12	165	63	23,1
13	162	47	17,9
14	163	52	19,6
15	167	50	17,9
16	172	54	18,3
18	169	50	17,5
19	158	45	18
20	162	44	16,8
21	174	63	20,8
22	174	53	17,5
23	184	75	22,2
24	183	93	25,4
25	180	60	18,5