**Занятие №1 «Избыточная масса тела. Ожирение. Определения, причины возникновения. Ожирение как фактор риска развития ХНИЗ. Влияние ожирения на организм человека»**

Масса тела человека является важнейшим показателем состояния здоровья. При избыточной массе тела страдают почти все органы и системы нашего организма.

**Избыточная масса тела** - это избыточное накопление жировой ткани в организме человека, развивается при превышении количества поступления энергии с пищей над энергетическими потребностями человека. При таком длительном дисбалансе в организме происходят качественные нарушения, характерные для хронического заболевания - ожирения.

Ожирение - это хроническое заболевание, основным признаком которого является избыточное накопление жировой ткани в организме: у мужчин более 10-15%, у женщин более 20-25% от массы тела.

Для диагностики ожирения и определения его степени существует четкий расчетный показатель - индекс массы тела (ИМТ) (для лиц в возрасте 18-65 лет).

ИМТ = Масса тела (кг) / рост (м2)

*(единица измерения - кг/м2)*

Нормальная масса тела соответствует ИМТ 18,5-24,9 кг/м2. При величине ИМТ 25,0 кг/м2 и более масса тела оценивается как избыточная, при ИМТ 30,0 кг/м2 и более - ожирение (таблица 1).

Таблица 1 **Классификация ожирения по индексу массы тела**

(ВОЗ, 1997 г. с дополнением)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классификация** | **ИМТ**  **(кг/м2)** | **Риск сопутствующих заболеваний** |
| Нормальная масса тела | 18,5-24,9 | Средний |
| Избыточная масса тела | 25,0-29,9 | Повышенный |
| Ожирение I степени | 30,0-34,9 | Высокий |
| Ожирение II степени | 35,0-39,9 | Очень высокий |
| Ожирение III степени (морбидное) | Более 40,0 | Чрезвычайно высокий |

Увеличение ИМТ > 30 кг/м прямопропорционально увеличению риска развития ассоциированных с ожирением ХНИЗ.

Чем ближе показатели массы тела к нормальным значениям, тем лучше, но необходимо помнить, что возможны небольшие отклонения, связанные со строением тела, возрастом, состоянием здоровья.

Для определения типа ожирения рекомендовано в комплексе с ИМТ учитывать окружность талии и показатель соотношения окружности талии и окружности бедер (ОТ/ОБ). ОТ измеряется по средне-подмышечной линии на середине расстояния между вершиной гребня подвздошной кости и нижним краем последнего ребра. Диагностическим критерием абдоминального ожирения (рекомендации для европейской расы) является окружность талии >94 см у мужчин и >80 см у женщин.

***Показатели окружности талии более 80 см. у женщин и 94 см. у мужчин свидетельствуют о наличии абдоминального ожирения и являются серьезной угрозой для здоровья!***

Соотношение окружности талии к окружности бедер используется для оценки отложения жира.

***Индекс «талия /бедра» = окружность талии /окружность бедер***

Показатель индекс «талия / бедра» при нормальной массе тела у женщин должен быть менее 0,85, у мужчин - менее 0,9.

Риск для здоровья определяется не только количеством лишней жировой ткани, но и ее локализацией и распределением.

**Типы ожирения по локализации и распределению жира:**

**1. Ожирение типа «груша».** Жир распределяется непосредственно под кожей по всей поверхности тела, но отличается по толщине и плотности (большая часть в области бедер и ягодиц). Этот жир менее опасен для здоровья, так как от негопроще избавиться. Данный тип ожирения чаще встречается у женщин и, как правило, сопровождается развитием заболеваний позвоночника, суставов и вен нижних конечностей.

**2.** **Ожирение типа «яблоко» (абдоминальное).** Жир локализуется внутрибрюшной полости, вокруг внутренних органов, и его называют висцеральным. Это«мужской» тип ожирения - характеризуется избыточным отложением жировойткани в области живота и верхней части туловища, фигура становится похожей наяблоко. Такой тип ожирения чаще приводит к сердечно - сосудистым заболеваниями их осложнениям (артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца,инфаркт, инсульт), к метаболическим нарушениям (например, дислипидемии,гипергликемии, сахарному диабету).

**3.** **Смешанный или промежуточный тип** ожирения характеризуетсяравномерным распределением жира по всему телу.

На развитие ожирения влияет много факторов, среди них важную роль играют:

* психологические и поведенческие (питание, физическая активность, алкоголь, курение, стрессы);
* наследственная предрасположенность;
* демографические (пол, возраст, этническая принадлежность);
* социально-экономические (образование, профессия, семейное положение).

Эти причины, определяющие развитие ожирения, действуют, в большинстве случаев, в сочетании друг с другом, однако главным фактором является избыточная калорийность питания в сочетании с малоподвижным образом жизни у лиц с наследственной предрасположенностью. Доказано, что избыточная масса тела на 40-70% зависит от наследственных факторов. Выявлено множество генов, кодирующих работу определенных звеньев регуляции массы тела и обмена веществ, но необходимо учитывать, что наследственная предрасположенность, как правило, реализуется под воздействием перечисленных выше факторов. Наличие ожирения имеет серьёзные последствия и влияет на качество и уровень жизни населения.

Риск возникновения проблем со здоровьем появляется даже при очень незначительном избыточном весе и возрастает по мере его увеличения!

Пациенты с ожирением и избыточной массой тела имеют высокий риск развития таких ХНИЗ и осложнений, как:

• сахарный диабет 2-го типа

* заболевания сердечно-сосудистой системы (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония, атеросклероз)
* хронические заболевания бронхолёгочной системы (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких)

• злокачественные новообразования (ассоциация с увеличением риска развития раковых заболеваний эндометрия, предстательной железы, толстой кишки, молочной железы, желчного пузыря и, возможно, легких).

Необходимо учитывать, что риск развития ХНИЗ возрастает по мере увеличения ИМТ. Кроме того, пациенты с избыточным весом и ожирением имеют высокий риск развития сопутствующих заболеваний, связанных с влиянием избыточного веса на организм.

**Влияние ожирения на нарушения углеводного обмена**

Больше половины пациентов с ожирением и избыточной массой тела имеют нарушения углеводного обмена за счет развития инсулинорезистентности. Инсулинорезистентность- это снижение чувствительности ткани организма к действию инсулина. В норме инсулин вырабатывается поджелудочной железой в количестве, достаточном для поддержания физиологического уровня глюкозы в крови. Инсулин способствует поступлению глюкозы (основного источника энергии) в клетку.

При инсулинорезистентности чувствительность тканей к инсулину снижена, поэтому глюкоза не может попасть в клетки, ее концентрация в крови возрастает, тогда как клетки испытывают энергетический голод («голод при изобилии»). Мозг, получив от голодающих клеток сигнал «8О8», посылает команду поджелудочной железе увеличить выработку инсулина. Со временем резервы поджелудочной железы истощаются. Клетки, отвечающие за секрецию инсулина, работая длительное время с перегрузкой, погибают — развивается сахарный диабет 2-го типа. Вероятность развития сахарного диабета 2-го типа определяется также длительностью ожирения и особенностями отложения жировой ткани в организме.

**Влияние избыточного веса на развитие сердечно-сосудистыхзаболеваний.**

Ожирение является независимым фактором риска развития ишемической болезни сердца, в том числе и таких форм ее проявления, как стенокардия, инфаркт миокарда. Установлено, что наличие ожирения в молодом возрасте ускоряет развитие атеросклероза коронарных артерий. Частота высокого нормального АД и артериальной гипертонии при ожирении прямо коррелирует с увеличением ИМТ и ОТ. Прибавка в весе на 1 кг способствует повышению АД на 1 мм рт. ст. (по данным Framinghamstudy) и, как следствие, повышение артериального давления у пациентов увеличивает риск развития инфаркта и инсульта. Ожирение является независимым фактором риска сердечной недостаточности — по мере роста ИМТ на каждый 1 кг/м2 риск развития сердечной недостаточности повышается на 7 % у женщин и на 5 % у мужчин, при этом имеет значение не только тяжесть, но и длительность ожирения.

**Влияние ожирения на развитие злокачественных новообразований.**

Избыточный вес и ожирение являются одними из основных факторов риска некоторых онкологических заболеваний (в т.ч. рака эндометрия, молочной железы, яичника, предстательной железы, печени, желчного пузыря, почки и толстой кишки).

Для оценки ожирения в плане риска развития злокачественных новообразований решающими являются как ИМТ, так и соотношение ОТ/ОБ, риск увеличивается при АО. Повышенный риск злокачественных новообразований вызван изменениями в гормональном статусе, основную роль играют стероидные гормоны. Повышение активности гормонов висцеральной жировой ткани, особенно при повышенном ИМТ, приводит к росту числа циркулирующих и местных эстрогенов. Фреймингемское исследование показало повышенный риск развития рака молочной железы у женщин, страдающих ожирением. Рак эндометрия, ассоциированный с ожирением, встречается преимущественно у женщин в возрасте до 50 лет. Ожирение может рассматриваться не только как фактор риска развития опухолей и отягчающий критерий в лечении (хирургия, химиотерапия и радиотерапия), но и как фактор, ухудшающий прогноз при уже диагностированных злокачественных новообразованиях.

**Влияние ожирения на обструктивные заболевания легких.**

Доказано влияние ожирения на течение и возникновение обструктивных заболеваний легких. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) - это прогрессирующее угрожающее жизни заболевание легких, вызывающее одышку (изначально при физической нагрузке), предрасполагающее к обострению и развитию тяжелого течения заболевания. Существует четкая связь между развитием ХОБЛ, одышкой и ожирением:

• ожирение увеличивает работу дыхательных мышц из-за снижения податливости грудной клетки и, одновременно, снижения мышечной силы, возникает дисбаланс между нагрузкой на дыхательные мышцы и их способностью генерировать напряжение, что приводит к ощущению затрудненного дыхания;

* пациенты с ожирением часто предъявляют жалобы на одышку, которая может быть признаком других легочных и сердечных заболеваний;
* избыточный вес или ожирение может сочетаться с ХОБЛ, так как пациенты с ХОБЛ чаще всего ведут малоподвижный образ жизни, что, в свою очередь, также способствует развитию ожирения.

На фоне избыточного веса нередко проявляется ***апноэ*** (синдром обструктивного апноэ сна). Основной симптом - тяжелый храп, который сопровождается кратковременными остановками дыхания во сне. В это время организм перестает получать кислород, и после пробуждения человек чувствует себя разбитым. На фоне апноэ могут появиться нарушения сердечного ритма и заболевания сосудов.

**Ожирение и гормональные нарушения, влияние ожирения на репродуктивную функцию.**

Ожирение приводит к снижению репродуктивной функции как у мужчин, так и у женщин. У женщин возможны проблемы с зачатием и течением беременности, у мужчин важной особенностью ожирения является его тесная взаимосвязь с уровнем половых гормонов. Чаще андрогенный дефицит развивается в качестве «вторичного» процесса на фоне возникшего ранее алиментарного ожирения, которое приводит к изменению метаболизма половых гормонов. Увеличение жировой ткани ведет к повышению количества фермента, участвующего в превращении андрогенов в эстрогены, которые подавляют продукцию лютеинизирующего гормона гипофизом и выработку тестостерона. Чем больше накапливается жира в организме мужчины, тем больше вырабатывается эстрогенов (женских половых гормонов), что приводит к снижению уровня тестостерона. При снижении веса у больных с ожирением отмечается нормализация уровня тестостерона. Таким образом, ожирение является важным фактором в снижении уровня циркулирующего тестостерона, в том числе у мужчин в возрасте до 40 лет.

Другой актуальной проблемой является эректильная дисфункция. В структуре половых нарушений на долю ожирения приходится более 30% случаев. Эректильная дисфункция - типичное осложнение ожирения, которое наряду с другими более хорошо изученными осложнениями (атеросклероз, артериальная гипертония и др.) приводит к значительному ухудшению качества жизни пациента.

Избыточная масса тела повышает риск развития нарушений опорно-двигательного аппарата (особенно, остеоартрита - инвалидизирующего дегенеративного заболевания суставов, остеохондроза, спондилеза), заболеваний органов пищеварения, гепатобилиарной системы, болезней почек и мочевыводящей системы и пр. Нарушение жирового обмена может сопровождаться дислипидемией.

Таким образом, можно сделать вывод, что ожирение нарушает жизнедеятельность всех органов и систем.