

**ПАТОЛОГИИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ  
НАРУШЕНИИ МЕТАБОЛИЗМА  
ЛИПИДОВ, УГЛЕВОДОВ И  
АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Подготовили: Жумабек Г

Мусенова М

Нигметова К

Филлипова В

Проверила:

# ПЛАН

Введение

1. Обмен липидов и их роль

2. Нарушение липидного обмена

3. Ожирение виды

4. Атеросклероз

5.



# ВВЕДЕНИЕ

Обменный процесс занимает особое место в многообразных превращениях веществ, характерных для всех живых организмов.

Биологическое значение определяется их многообразными функциями. Они определяют микро– и макроструктуру отдельных субклеточных образований, клеток, органов и целостного организма, т.е. выполняют пластическую функцию. Обмен обеспечивает непрерывность воспроизводства и обновления белковых тел организма.

# Обмен липидов и их роль в жизнедеятельности организма

Среди липидов, содержащихся в организме человека, принято выделять: А.  
**простые липиды**, в т.ч. - **триглицериды**, т.е. нейтральные жиры, в состав к-рых входят различные типы жирных кислот: насыщенные ( пальмитиновая, стеариновая и др.), мононасыщенные (олеиновая и др.), а также - полиненасыщенные (в т.ч. незаменимые - линоленовая, линолевая, арахидоновая); **холестерин** и его эфиры; Б.  
**сложные липиды**, в т.ч. - **фосфолипиды**, гликолипиды и др. соединения.

Липидный обмен - включает комплекс процессов:

1. переваривание и всасывание липидов в ЖКТ,
2. промежуточный обмен липидов, их депонирование.
3. выделение липидов и продуктов их обмена из организма,

позволяющий осуществлять следующие функции липидо :

- а) **резервно - энергетическую** (обеспечивается **В**);
- б) **мембранообразующую** (обеспечивается холестерином, фосфолипидами);
- в) **рецепторную** (обеспечивается );
- г) **регуляторно - сигнальную** (обеспечивается стероидными - кортикостероидам , половыми гормонами, витамином Д<sub>3</sub>). липидов

# Типовые нарушения липидного обмена ( по происхождению )

## 1. Первичные(генетически детерминированные)

*/Известно более 300 аномалий в генетическом аппарате, приводящих к расстройствам липидного обмена/* а)

**Моногенные** (напр., дефицит липопротеинлипазы, апобелков липопротеинов, рецепторов к апобелкам липопротеинов);

**б) Полигенные** (при мультифакториальных болезнях: сахарном диабете, алкоголизме, системной красной волчанке и т.д.); **в) Хромосомные**

(напр., синдром Прадера - Вилли при микроделеции хромосомы 15/.

## 2. Вторичные (приобретенные)

**Центрогенные** (при расстройствах ВНД) ;

**б) Церебральные** (при органических поражения ЦНС);

**в) Эндокринные** (при эндокринопатиях);

**г) Гепатогенные** (при поражения печени и желчевыводящих путей);

**д) Панкреатогенные** (при нарушении внешнесекреторной функции pancreas);

**е) Энтеральные** (при поражении ЖКТ);

**ж) Нефрогенные** (при патологии почек);

**з) Обменные.....**

# Ожирение (общая характеристика, виды)

**Ожирение** – типовая форма патологии, характеризующаяся избыточным отложением жира (триглицеридов) в организме вследствие абсолютного (по сравнению с нормой) или относительного (по сравнению с липолизом) увеличения липогенеза в адипоцитах.

## ВИДЫ ОЖИРЕНИЯ

### *А. По происхождению:*

#### **I. Первичное**

( полигенная форма патологии);

#### **II. Вторичное :**

1. Центрогенное
2. Гипоталамическое
3. Эндокринное
4. Обменное

### *Б. По механизму увеличения массы жировой ткани:*

**I. Гиперпластическое** (характеризуется увеличением количества адипоцитов; развивается, как правило, у детей; резистентно к терапии);

**II. Гипертрофическое** (характеризуется увеличением размеров адипоцитов; развивается, как правило, у взрослых, поддается традиционной терапии)

# Ожирение (ИМТ, механизмы развития)

Индекс массы тела (ИМТ)

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{Масса тела (кг)}}{\text{Рост (м}^2\text{)}}$$

Нормальный ИМТ = 20.0 – 24.9  
Избыточная масса тела = 25.0 – 26.9  
I степень ожирения = 27.0 - 30.0  
II степень ожирения = 30.0 - 40.0  
III степень ожирения - более 40.0:  
(сверхожирение, осложненное ожирение, **морбидное ожирение**)

## Основные механизмы ожирения

- а) Избыточное, превышающее энергозатраты, потребление углеводов, жиров ( $\uparrow$  липогенез);
- б) Недостаточное использование жира при нормальной функции пищевого центра ( $\downarrow$  липолиз)
- в) Активация синтеза триглицеридов в жировой ткани при гиперинсулинизме.



Синдром Прадера - Вилли



# Ожирение (типы по локализации)



## Андроидный тип ожирения

(отложение жира на животе и верхней части туловища ; чаще у мужчин)

***Гиноидный тип ожирения*** благоприятнее андроидного, т. к. продукция эстрогенов (антиатерогенных факторов) адипоцитами при гиноидном типе более значительна. Абдоминально - висцеральное ожирение (отложение жира в сальнике, брыжейке) обуславливает развитие метаболического синдрома.

## Гиноидный тип ожирения

отложение жира на бедрах, ягодицах и в нижней части туловища; чаще у женщин)



# Атеросклероз

**Atherosclerosis** - хроническое заболевание, при котором в интиме артерий и аорты формируется кашицеобразный жиробелковый детрит (**athere**) и происходит очаговое разрастание соединительной ткани (**sclerosis**).

**Атеросклероз** - это хроническое очаговое поражение артерий, характеризующееся отложением в их внутренней оболочке (интиме) апопротеин В-содержащих липопротеидов и доставляемого ими холестерина, сопровождаемым структурно-клеточными изменениями и реактивным разрастанием соединительной ткани в средней оболочке сосудов (медии) с образованием фиброзных (атеросклеротических) бляшек, суживающих просвет сосудов, что приводит к местным и общим расстройствам кровообращения.

При атеросклерозе поражаются

*артерии эластического и мышечно-эластического типа,*

е. артерии крупного и среднего калибра; значительно реже в процесс вовлекаются мелкие артерии мышечного типа.

## **ФАКТОРЫ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА**

- 1. Гиперхолестеринемия.**
- 2. Избыточное питание.**
- 3. Гиподинамия.**
- 4. Табакокурение.**
- 5. Алкоголизм.**
- 6. Стойкая артериальная гипертензия.**
- 7. Отягощенная наследственность.**
- 8. Мужской пол.**
- 9. Стрессы.**
- 10. Сахарный диабет и др. гормональные нарушения.**
- 11. Пожилой возраст.**

## Заболевания и осложнения при нарушениях обмена холестерина

1. Инфаркт миокарда.
2. Ишемический инсульт.
3. Облитерирующий эндартериит и ишемическая гангрена нижних конечностей.
4. Двусторонний стеноз почечных артерий с последующей почечной недостаточностью.
5. Ишемическая болезнь кишечника.



# Профилактика и устранение нарушений липидного обмена

## 7 «золотых» правил диеты *(Европейская ассоциация экспертов)*

1. Уменьшить на 10% общее потребление жиров.
2. Резко сократить в рационе насыщенные жирные кислоты (животные жиры, масло, сливки, сыр, яйца, мясо).
3. Увеличить потребление продуктов, богатых полиненасыщенными жирными кислотами (растительные масла, рыба, птица, морские продукты).
4. Увеличить в рационе долю клетчатки и сложных углеводов (овощи, фрукты, крупы).
5. Заменить в домашнем приготовлении пищи маргарин на растительные масла.
6. Резко уменьшить потребление продуктов, богатых холестерином.
7. Значительно снизить количество поваренной соли в рационе питания.

