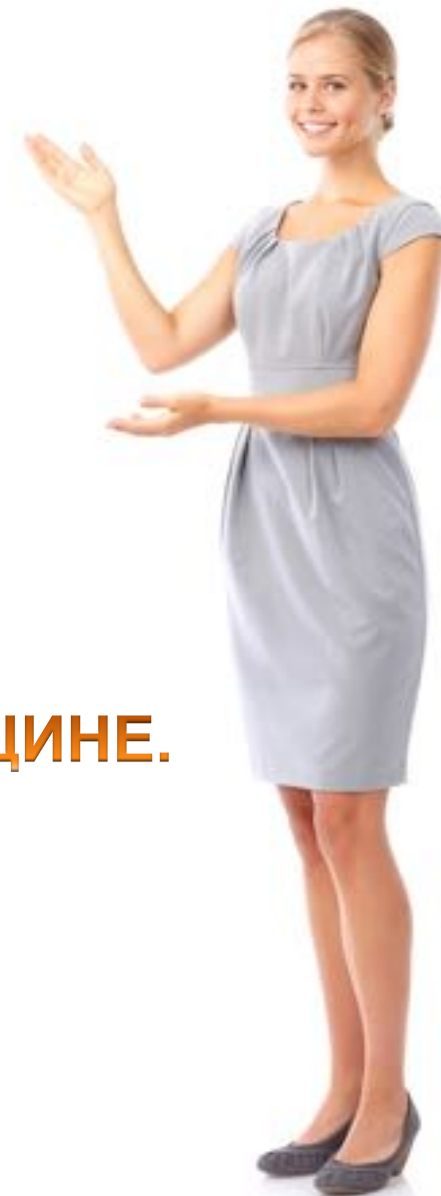


**Добро пожаловать  
на профессиональный курс:**

**КОНСУЛЬТАНТ ПО ЛЕЧЕБНОМУ ПИТАНИЮ,  
ТРАВОЛЕЧЕНИЮ И ОРТОМОЛЕКУЛЯРНОЙ МЕДИЦИНЕ.**

**Автор и ведущая курса: натуропат, д-р Юлия Резников**



## Карта урока № 5

1. Ситуация с потреблением жиров на сегодняшний день.
2. Что такое жиры?
3. Функции жиров в организме человека.
4. Источники жира в пище.
5. Виды жиров.
6. Предупреждение атеросклероза.
7. Важно не употреблять в пищу!

## Историческая перспектива

В 1 грамме жира - 9 калорий,  
в то время как в 1 грамме белков и углеводов - 4.

Пищевой жир - самый дешевый и доступный усилитель вкуса.

Избыточное потребление некоторых жиров вызывает болезни сердца и сосудов, ожирение, повышенное давление и онкологические заболевания.

Однако, жиры важный элемент питания человека.

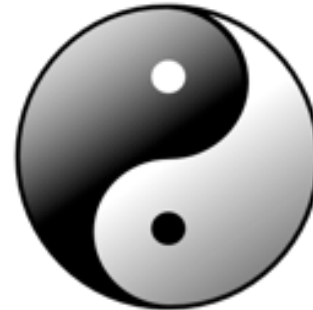
При низких температурах потребность в жирах повышается.

## Симптомы избытка жира

С точки зрения китайской медицины: жир - это инь.

И симптомами его избытка являются :

- ✓ Тяжесть физическая и ментальная.
- ✓ Нечеткая работа мысли.
- ✓ Проблемы с печенью



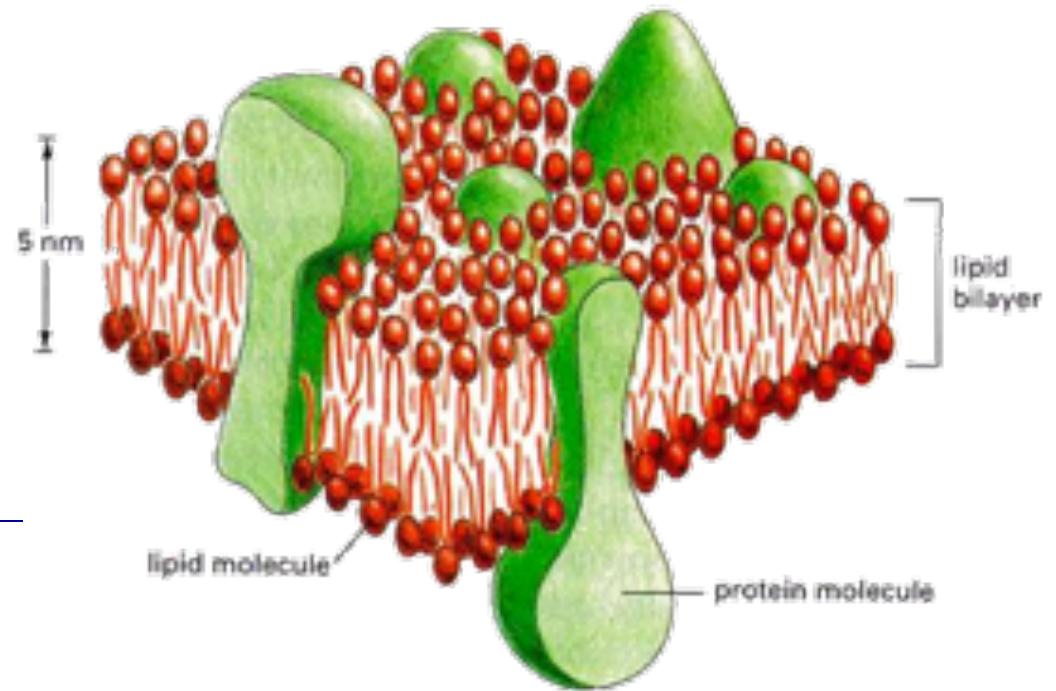
## Что такое липиды?

Липиды или жиры – это неоднородная по составу и химическому строению группа органических соединений.

Все виды жиров объединяет только то, что они нерастворимы в воде, а растворяются только в органических растворителях: ацетон, бензин, хлороформ.

В процессе пищеварения жиры расщепляются на глицерин и жирные кислоты.

Из жира организм может самостоятельно производить основные питательные компоненты – белки и углеводы.



## Функции липидов

Высококонцентрированный источник энергии.

Важный элемент клеточной мембраны

Помогают защищать органы и ткани от физических ударов.

Выступают в роли изоляции для сохранения температуры тела.

Являются элементами, необходимыми для строительства гормонов.

Растворители определенных витаминов (АДЕК)

и помощь в их всасывании в кишечнике.

## Источники жира в пище

Жиры могут быть животного или растительного происхождения.

Главными источниками жиров животного происхождения являются: желток яйца, масло, сыры, птица и мясо, рыба.

Жиры растительного происхождения содержатся в: Сое, маслинах, кукурузе, орехах и семечках, кокосе и авокадо.

Обязательный критерий полноценности жира - его свежесть.

## Основные группы жиров





## Жирные кислоты

Все жирные кислоты представляют собой цепочки, состоящие из атомов углерода и водорода.



## Насыщенные жирные кислоты

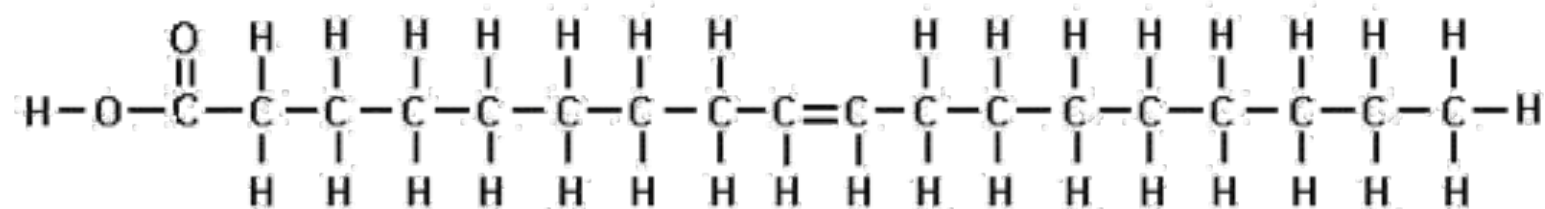
В такой жирной кислоте все атомы углерода использовали свой потенциал создать по 2 связи с атомами водорода.

То есть можно сказать, что эта кислота насыщена атомами водорода.

Эта кислота обычно твердая при комнатной температуре.

С медицинской точки зрения потребление большого количества насыщенных жирных кислот приводит к образованию бляшек на стенках кровеносных сосудов.

## Ненасыщенные жирные кислоты



У них есть двойная связь между атомами углерода.

И соответственно эта кислота ненасыщена одним или несколькими атомами водорода. Она жидкая при комнатной температуре и затвердевает при 5 градусах Цельсия.

Например, Олеиновая кислота является мононенасыщенной из –за того, что она содержит одну двойную связь на девятой молекуле углерода.

Она записывается следующим образом **C18: 1w9**

Полиненасыщенные жирные кислоты – минимум 2 двойные связи.

Название кислота получает по месту первой двойной связи.

Например, Линоленовая кислота имеет 3 двойные связи и ее называют масло омега 3 потому, что ее первая двойная связь приходится на третий углерод.



## Источники жирных кислот.

Мононенасыщенные	Полиненасыщенные		Насыщенные	Транс- жиры
	Омега - 3	Омега - 6		
Миндаль	Льняное семя/масло Грецкие орехи Рыбий жир	Соя / масло	Животные жиры Какао масло Молочный жир Кокосовое масло Пальмовое масло	Маргарин Выпечка, Пироги, Жареная пища
Авокадо		Кукурузное масло		
Оливки/масло		Масло виноградных косточек		
Арахис/масло		Кунжутное масло		
		Подсолнечное масло		
<b>Полезные</b>			<b>Вредные</b>	<b>Особо вредные</b>

## Ненасыщенные жирные кислоты

Большинство жирных кислот организм может вырабатывать сам, но есть 2 незаменимые.

Они относятся к группе полиненасыщенных жирных кислот и называются : омега 6 и омега 3.

Потребность в омега 6 у взрослого здорового человека – от 4 до 10 граммов день.

А омега 3 – 1-2 грамма

Равновесие между маслами омега 6 и омега 3 являются очень важными для организма.

## Соотношение омега 3 и омега 6.

**Идеальные соотношения имеют масла:**

Масло грецкого ореха – 1/5

Оливковое масло – 1/3

Масло льняного семени – 3/1

Масло кедрового ореха – 1/2





## Транс - жиры

*« Возможно миллионы людей скончались преждевременно  
из – за того, что наша пища содержит много транс – жиров »  
/Уолтер Виллет/*

**Это жирные кислоты искусственного происхождения.**

**Они появляются, когда растительное масло делают твердым,  
то есть получают из него маргарин.**

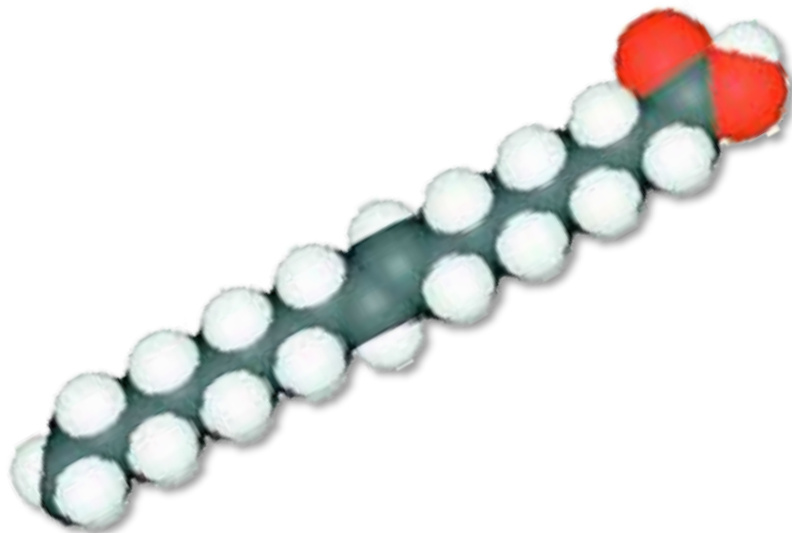
**Эксперты ВОЗ (Всемирной Организации Здравоохранения) считают,  
что трансизомеры входят в группу опасных соединений для организма  
человека, которые повышают риск развития сердечнососудистых  
заболеваний, диабета и некоторых видов рака.**



## Транс - жиры

Этот химический процесс называют гидрогенизацией - присоединение атомов водорода.

**Форма транс-жиров**



**Форма цис-жиров**



## Чем опасны молекулы - уроды?

Употребления маргарина приводит к увеличению содержания холестерина, тем самым, провоцируя заболевания сердечно - сосудистой системы.

Многие исследователи и специалисты по питанию считают, что употребление маргарина более вредно , чем обычное сливочное масло.

Транс - жиры всасываются в клеточные мембраны, разрушая их естественные структуры, лишая их прочности и затрудняя обменные процессы.

## Недостаток незаменимых жирных кислот приводит к:

- ✓ Нарушению роста
- ✓ Сухости кожи
- ✓ Экземе
- ✓ Нарушению свертываемости крови
- ✓ Ухудшению работы сердечной мышцы
- ✓ Нарушению репродуктивной системы
- ✓ Снижению защитных сил организма
- ✓ Ухудшению работы почек

## Эйкозаноиды

Эйкозаноиды очень важные и активные регуляторы многих процессов, проходящих внутри клетки.

Эйкозаноиды участвуют во многих процессах: регулируют тонус сосудов и вследствие этого влияют на давление, состояние бронхов, кишечника, матки.

Эйкозаноиды регулируют секрецию воды и натрия почками, влияют на свертываемость крови.

Такие признаки воспаления, как боль, отёк, лихорадка, в значительной мере обусловлены действием эйкозаноидов.

## Простагландины

Простагландины – это вид эйкозаноидов.

Они выполняющие в организме следующие функции:

- ✓ Понижение давления.
- ✓ Сокращение гладкой мускулатуры.
- ✓ Выделение желудочного сока.
- ✓ Поддержка температурного баланса.
- ✓ Участие в противовоспалительных процессах.

## Недостаток простагландинов приводит к :



- ✓ Повышенному давлению
- ✓ Предменструальному синдрому
- ✓ Излишнему весу
- ✓ Гиперактивности у детей



## Триглицериды:

Триглицериды состоят из молекулы глицерола, связанной с тремя жирными кислотами.

Глицерол представляет собой алкоголь и он растворим в воде.

Глицерол занимает примерно 5 % от массы триглицерида , а остальное – жирные кислоты.

Существует множество видов триглицеридов в зависимости от жирных кислот, присоединенных к глицеролу.

Нормы в крови по системе в Израиле до 200, а оптимальный – 100.

В России: 0,6-2,6. Оптимальный показатель : 1-1,4

## Холестерин. Немного истории.

- 1733 год - Холестерин был впервые открыт в камнях желчного пузыря, извлеченных из тела человека.
- 1769 году - он был впервые произведен из желчных камней .
- 1815 год - это вещество получило свое название – холестерин – от греческого холе – желчь, и стереос – твердая.
- 1905 году немецкий исследователь по имени Виндаус изучил химическое строение холестерина.
- 1928 год - он он получил за эту работу Нобелевскую премию.



- ✓ Является важным компонентом желчи.

- ✓ Присутствует в миелине (изоляция нервов).

По поводу миелина – люди, употребляющие насыщенные жирные кислоты гораздо более подвержены неврологическим заболеваниям (рассеянный склероз, паркинсон, альцгеймер), относительно людей употребляющих в основном жиры растительного происхождения.

- ✓ Важен для производства некоторых гормонов.

- ✓ Помогает производству Витамина Д.

## Холестерин.

Холестерин поступает с пищей и вырабатывается в организме.

**Холестерин бывает двух видов:**

**LDL** - легко подвергается окислению.

Представляет большую опасность для сердечно – сосудистой системы.

**HDL** - способствует уменьшению опасности инфарктов и инсультов.

Соотношение между этими двумя видами называют риск фактором для сердечно – сосудистых заболеваний. Чем он меньше, тем лучше.

## Холестерин в анализах крови.

Общий холестерин ..... 180 (5,2)

**LDL** (ЛПНП) ..... меньше 100 (3)

**HDL** (ЛПВП) ..... чем больше

## Сложные жиры.

В эту категорию входит очень много соединений, которые принято делить на 3 подгруппы:

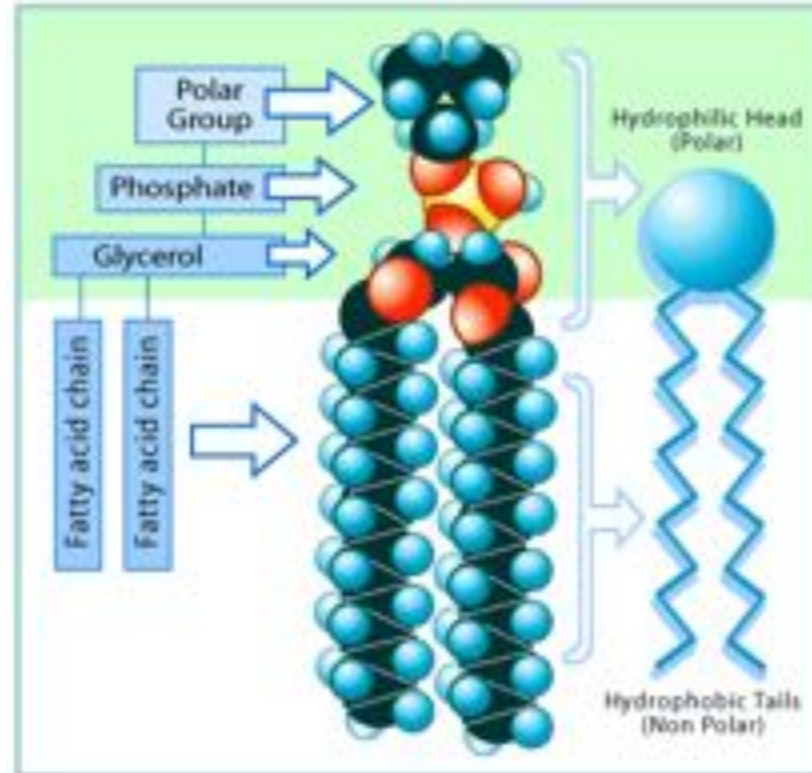
**Фосфолипиды.**

**Гликолипиды.**

**Липопротеины.**

## Фосфолипиды.

Они содержат один элемент нейтрального жира, элемент, содержащий фосфорную кислоту и элемент, содержащий азот.



Самые известные и часто встречающиеся фосфолипиды в пище – лецитин.

## Лецитин.

Лецитин питает нервную систему и очень хорошо действует на печень.

Он способствует снижению холестерина.

Необходим для производства нейротрансмиторов и миелина.

Недостаточность лецитина у детей вызывает задержку психомоторного и речевого развития, поведенческие нарушения, ухудшение памяти и концентрации внимания.



## Натуральный маргарин на основе лецитина.

- **Ингредиенты:**
- ½ стакана лецитина в гранулах
- ½ стакана холодной воды
- ¼ стакана оливкового масла
- ¼ стакана дополнительного масла по выбору  
(кунжутное, льняное, соевое) холодного отжима
- ¼ чайной ложки соли
- 1 чайная ложка масла пшеничных ростков (по желанию)
- Зелень по выбору  
(базилик, укроп, петрушка, киндза)



## **Гликолипиды.**

Состоят из длинных жирных кислот, соединенных с сахарами. Они тоже являются частью клеточной мембраны. Концентрация их особенно высока в мембранах клеток мозга.

## **Липопротейны.**

Они состоят из жиров, связанных с белками. Играют важную роль в обмене веществ. Липопротейны позволяют транспортировать жиры в водной среде крови.



## Терпены.

Это очень незначительная часть жиров в организме.

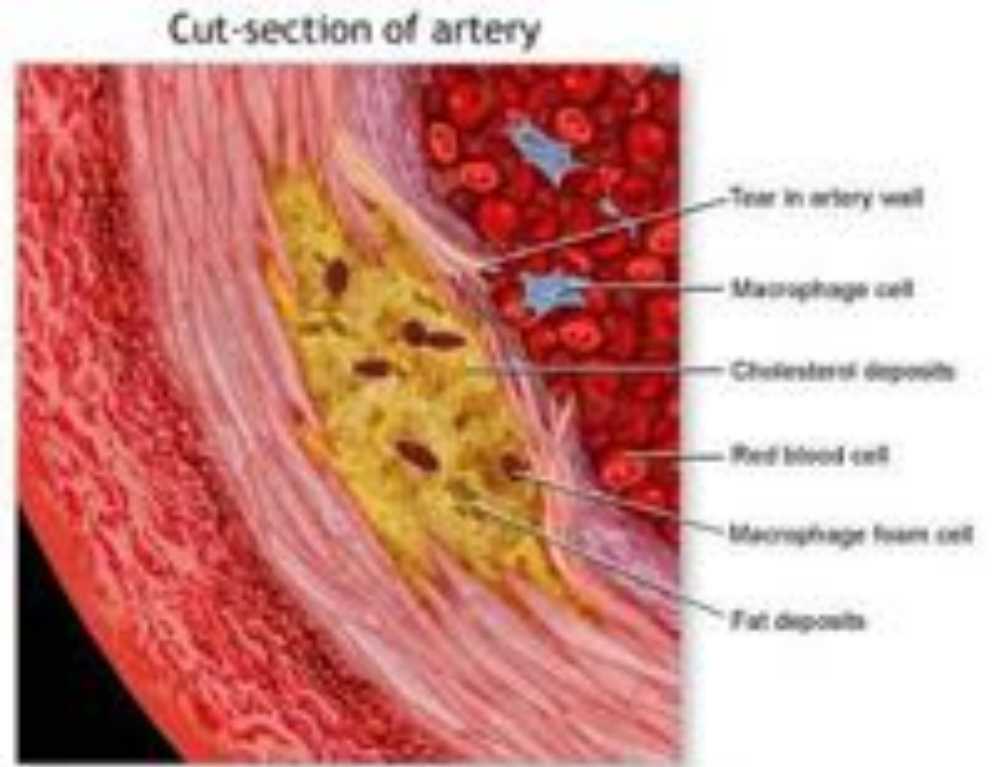
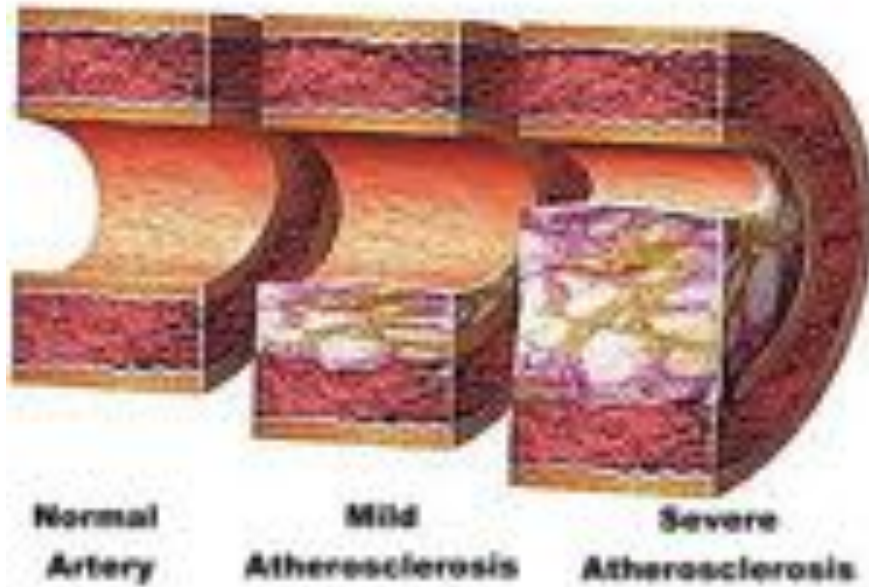
Они состоят из прямых цепочек или колец атомов углерода, связанных с водородом.

Самый известный терпен – это **витамин А**,  
терпены растительного происхождения – ментол и камфора.

## **Факторы образа жизни, влияющие на состояние сосудов.**

<b>Защитные факторы</b>	<b>Факторы риска</b>
<b>Рыба (омега – 3)</b>	<b>Диабет</b>
<b>Низкий показатель ИМТ</b>	<b>Гипертония</b>
<b>Низкий уровень холестерина</b>	<b>Высокий уровень холестерина</b>
<b>Низкий уровень гомоцистеина</b>	<b>Высокий уровень гомоцистеина</b>
<b>Питание с низким содержанием насыщенных жиров</b>	<b>Много насыщенных жиров в пище</b>
<b>Физическая активность</b>	<b>Высокий показатель ИМТ</b>
<b>Потребление сои</b>	<b>Курение</b>

## Atherosclerosis



## Профилактика атеросклероза.

Из животных продуктов мы получаем от 300 до 1500 мг холестерина в день.

Рекомендации медиков сегодня состоят в том , чтобы жиры животного происхождения не превышали 10% от всего количества дневных калорий.

И количество холестерина не превышало 300 мг в день.

## Профилактика атеросклероза.

Для того, чтобы в течении короткого периода снизить уровень холестерина нужно принимать 4-5 раз в день по 250 мг холина и инозитола.

Избегать любых форм транс жира и пищи, приготовленной на нем

Принимать каждый день по 2 столовые ложки растительного масла холодного прессования.

Употреблять в пищу лецитин.

## Исключить!!!

- ✓ **Маргарин.**
- ✓ **Смеси для быстрого приготовления тортов, хлеба, печенья и оладий.**
- ✓ **Суповые заправки.**
- ✓ **Джанк фуд.**
- ✓ **Готовые замороженные продукты.**
- ✓ **Промышленная выпечка.**