

Студенческая  
газета  
**ФИЗИОЛОГ**

2023 г. № 6 (май-июнь)

кафедра зоологии, физиологии и генетики

биологический факультет

УО «Гомельский государственный университет им.

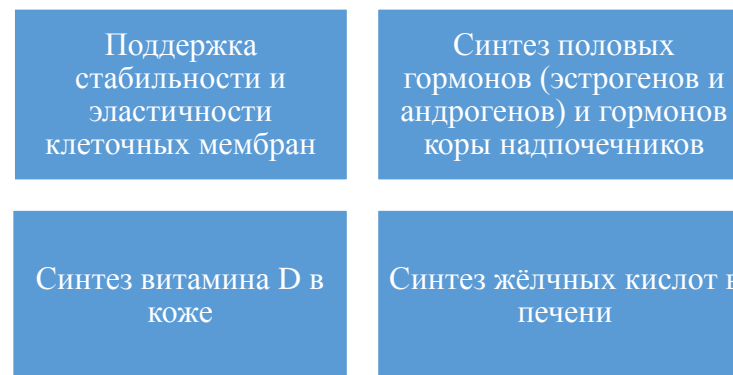
Ф. Скорины»

# Холестерин — что это и с чем его едят?

## Холестерин

Холестерин – это органическое жироподобное вещество, которое содержится в клеточных мембранах. 75% всего холестерина организм вырабатывает самостоятельно – в основном в печени и тонком кишечнике. Оставшиеся 25% поступают с пищей. Общий запас холестерина в организме взрослого человека – примерно 140 граммов.

### Процессы, в которых участвует холестерин:



### Холестерин: «хороший», «плохой», общий – чем они отличаются

Холестерин не может самостоятельно передвигаться в кровотоке. Для этого нужны липопротеины – молекулы-«упаковки», которые переносят его к тканям и органам.

Иногда можно встретить термины «хороший» и «плохой» холестерин.

«Хороший» холестерин «упакован» в липопротеины высокой плотности. *ЛПВП* – самые маленькие по размеру липопротеиновые частицы. Они захватывают излишки

холестерина и переносят в печень. Там холестерин перерабатывается и выводится из организма.

«Плохой» холестерин связан с липопротеинами низкой плотности (ЛПНП) и очень низкой плотности (ЛПОНП).

Такие липопротеины крупнее. Они «цепляются» за микроповреждения внутри сосудов, прилипают к стенкам и образуют атеросклеротические бляшки. Со временем бляшки увеличиваются в размерах, сужают просвет сосудов. Развивается атеросклероз. Чем больше ЛПНП и ЛПОНП содержится в крови, тем выше риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Общий холестерин – суммарное количество «хорошего» и «плохого» холестерина в крови.

### **Гиперхолестеринемия – повышенный уровень холестерина в крови**

Состояние, при котором концентрация холестерина в крови повышается, называется гиперхолестеринемия. Это один из основных факторов риска болезней сердечно-сосудистой системы.

В зависимости от того, какая фракция холестерина повышена, выделяют пять типов гиперхолестеринемии.

#### **Типы гиперхолестеринемии:**

*I тип:* избыток хиломикронов – самых плотных липопротеинов.

*II тип:* избыток липопротеинов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП, ЛПОНП).

*III тип:* избыток триглицеридов – простых жиров, которые обеспечивают клетки энергией, а также липопротеинов очень низкой и промежуточной плотности (ЛПОНП, ЛППП).

*IV тип:* избыток липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП).

*V тип:* избыток липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП), хиломикронов.

#### **Степени гиперхолестеринемии:**

*лёгкая:* уровень холестерина увеличен незначительно, до 5,0–6,4 ммоль/л;

*умеренная:* концентрация холестерина составляет 6,5–7,8 ммоль/л;

*высокая:* уровень холестерина – 7,9 ммоль/л и выше.

#### **Возможные причины повышения уровня холестерина в крови**

*Наследственность.* Одна из главных причин гиперхолестеринемии – генетическая предрасположенность. При семейной гиперхолестеринемии (СГХС) происходят мутации в генах, которые отвечают за обмен липопротеинов низкой плотности (ЛПНП – «плохого» холестерина).

*Неправильный образ жизни.* Недостаток физической активности, повышенная калорийность рациона, употребление большого количества животных жиров – факторы риска развития гиперхолестеринемии.

*Заболевания,* которые вызывают гиперхолестеринемию: заболевания печени и почек, гипотиреоз, синдром Иценко – Кушинга (хроническое повышение уровня кортизола в крови), холестаза – застой жёлчи.

#### **Диагностика при повышенном уровне холестерина**

Как правило, гиперхолестеринемия не проявляет себя симптомами, пока не приведёт к сердечно-сосудистым

заболеваниям. Поэтому единственным достоверным способом определить уровень холестерина в крови остаётся лабораторная диагностика.

Определение уровня общего холестерина показано пациентам с диагностированным сахарным диабетом, ожирением, сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также людям из группы риска по развитию атеросклероза.

Анализ позволяет выявить избыток холестерина в крови, чтобы оценить риск развития заболеваний сердца и сосудов.

Американская кардиологическая ассоциация рекомендует здоровым людям старше 20 лет проверять уровень холестерина каждые 4–6 лет.

## Липидный комплекс

Липидный комплекс – комплексное исследование, которое показывает уровень «плохого» и «хорошего» холестерина в крови, что позволяет оценить риск развития атеросклероза, одной из ведущих причин инфарктов и инсультов.

Комплекс исследований показывает уровень «вредного» и «полезного» холестерина в крови, позволяет оценить риск развития атеросклероза – одной из ведущих причин инфарктов и инсультов.



### Учредитель:

студенческий актив кафедры  
зоологии, физиологии и генетики

Авторы напечатанных материалов несут  
полную ответственность за подбор и  
точность приведенных фактов.

Email:

Сайт газеты:

[http:// vk.com/gensplanet](http://vk.com/gensplanet)

Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и  
генетики биологического  
факультета

ГГУ им. Ф. Скорины

Наш адрес:

246019, г. Гомель,  
ул. Советская, 108, к. 3-9

Главный редактор:

Паладьева П.Г.

Редколлегия: Паладьева П.Г.

Редактор-оформитель:

Курак Е.М.