

Структура, функции и метаболизм липидов.

Сандмуродова З.А., Мухаммадиева Ф.Ж
Самаркандский государственный медицинский

Липиды - весьма разнородные по своему химическим свойствам вещества, характеризующаяся различной растворимостью. Они играют важную биологическую роль в жизнедеятельности организмов. В частности, участвуют в передаче нервного импульса, создании межклеточных контактов.

ЛИПИДЫ - это жиры и жироподобные вещества. Для своевременного выявления таких патологий и оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний проводится анализ крови на липидный спектр.

Другие функции липидов - образование энергетического резерва, создание защитных водоотталкивающих и теплоизоляционных покровов у животных и растений, защита органов и тканей от механических воздействий.

Жиры — это разновидность липидов, категория молекул, которых связывает свойство нерастворимости в воде. Липиды, как правило, гидрофобные, неполярные и состоят в основном из углеводородных цепочек, хотя есть и различные вариации, которые мы рассмотрим ниже.

В норме липидная прослойка состоит на 50% из церамидов, на 30% — из холестерина, 20% составляют свободные жирные кислоты (в том числе омега-3, -6 и -9), а также ферменты и белки.

Классификация и виды липидов .

Простые липиды состоят из спирта, жирных кислот, сложных — из спирта, высокомолекулярных жирных кислот, возможны остатки фосфорной кислоты, углеводов, азотистых оснований и др. Строение липидов зависит в первую очередь от пути их биосинтеза.

Сложные липиды - сложные эфиры жирных кислот со спиртами, дополнительно содержащие и другие группы. Фосфолипиды — сложные эфиры многоатомных спиртов и высших жирных кислот, содержащие остаток фосфорной кислоты и соединённую с ней добавочную группу атомов различной химической природы.

Все липиды делятся на 2 группы: омыляемые и неомыляемые. Различают два класса омыляемых липидов: простые и сложные липиды. Простые липиды получили свое название вследствие того, что состоят только из атомов С, Н и О. К ним относятся две группы соединений: нейтральные жиры и воски.

Биохимические функции липидов

Основные функции липидов:

- структурная — образуют два слоя молекул в любой биологической мембране;
- энергетическая — при окислении одного грамма жира выделяется почти 40 Кдж энергии (при этом воды выделяется 1,1г);
- защитная — защищают клетку и организм от потери тепла.

Энергетическая функция — одна из важнейших функций жиров. Окисление жиров сопровождается выделением большого количества энергии (энергетический эффект в два раза больше, чем для углеводов и белков). 2. Фосфолипиды выполняют структурную функцию — они образуют все плазматические мембраны в клетке.

Снабжают энергией клеточные процессы, формируют клеточные мембраны, участвуют в межклеточной и внутриклеточной сигнализации.

Строительная (состав биологических мембран), энергетическая (расщепление липидов дает вдвое больше энергии, чем расщепление углеводов), запасующая (в виде липидов хранится значительная часть энергетических запасов организма), участие в метаболизме (витамин Д).

Липиды – соединения, укрепляющие кожу и защищающие от факторов окружающей среды. Они широко используются в косметике, так как обладают питательным и регенерирующим действием, предохраняя от высыхания, поддерживая его в хорошем состоянии. Средства с липидами очень важны при уходе за сухой кожей.

В заключение: Липиды — один из важнейших классов сложных молекул, присутствующих в клетках и тканях животных. Липиды выполняют самые разнообразные функции: снабжают энергией клеточные процессы, формируют клеточные мембраны, участвуют в межклеточной и внутриклеточной сигнализации. Будучи одним из основных компонентов биологических мембран, липиды влияют на их проницаемость, участвуют в передаче нервного импульса, создании межклеточных контактов. Жир служит

в организме весьма эффективным источником энергии либо при непосредственном использовании, либо потенциально – в форме запасов жировой ткани.

Литературы.

1.Saidmurodova Z. A., Nazarova M. E., Keldiyorova S. E. DNK TUZILISHI GENETIK TRANSFORMATSIYA JARAYONI, TADQIQOTLAR TAXLILI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 121-124.

2.Саидмуродова З. А., Бурхонович Б. Х., Муинжоновна Ф. Н. МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОХИМИИ //Intent Research Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 57-64.

3.Azamatovna S. Z., Komiljonovna M. N. BIOKIMYO FANINING RIVOJLANISH TARIXI, BOSHQA FANLAR BILAN ALOQASI //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 134-137.

4.Saidmurodova Z. A. et al. GLIKOGENNING BIOSINTEZI VA PARCHALANISHI UNING FIZIOLOGIK AXAMIYATI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 343-344.

Research Science and Innovation House