

Углеводный обмен веществ в организме человека.

- Еда богатая углеводами, белками и жирами поступает к нам в еду. Здесь нас интересуют только углеводы, так как мы рассматриваем именно углеводный обмен веществ.

- Углеводы попадая в пищеварение (уже во рту) начинают распадаться до простых по структуре углеводов (глюкозы) и всасываться в кровь, повышая уровень сахара (или ещё говорят глюкозы) в крови.

- Углеводы - основное питание всего организма. НО! **Только мозг может их поглощать без помощи других веществ!**

Основным поедателем углеводов являются мышцы, а вот для усвоения ими сахаров необходимо присутствие

[инсулина](#)

.

Прим.

Мозг является единственным инсулинонезависимым органом в организме человека.

- Углеводы нужны для того, чтобы организм жил, думал, двигался и прочего, но, как правило, человек принимает пищи намного больше, чем этого требует организм. Лишние углеводы запасаются в печени и мышцах в виде **гликогена**. Это возможно именно при помощи инсулина!

- Если уровень сахара в крови падает, например, из-за физических или умственных нагрузок, то организм обратнo преобразует запасённые ресурсы из гликогена в сахар крови с помощью [глюкагона](#).

- Глюкагон и инсулин вырабатываются поджелудочной железой.

Так выглядит упрощённая модель углеводного обмена веществ в организме человека.

У больных сахарным диабетом выработка инсулина снижается или отсутствует и, как следствие, организм не в состоянии усвоить (пустить в работу или запастись) все углеводные калории. Из-за этого и наблюдается повышенный уровень сахара в крови.

Углеводы в процессе сжигания распадаются на воду (H_2O) и углекислый газ CO_2 . Химически это выглядит так: С

х

Н

у

О

z

--> Н

²

О + СО

²

Вода в свою очередь циркулирует в организме, а углекислый газ выходит при выдохе.

Но когда организм не может усвоить углеводы, он переходит на жиры. А вот жиры распадаются на кетоны (ацетон). В организме расщепление жиров происходит постоянно, но в небольших количествах и с ними человек нормально справляется. При переходе же на основное питание от жиров кетонов становится слишком много и они могут уже навредить человеку! Это может привести к [кетонацидозу](#) ! К этому может привести и нехватка кислорода при физических упражнениях.

Основная суть официального "лечения" (на самом деле не лечат, а купируют, т.е. устраняют последствия):

Держать уровень сахара в норме: от 3,3 до 5,5 ммоль/л!

Всё! Остаётся теперь разобраться какими методами можно этого достичь.