Инсулин (от лат. insula — остров) — гормон пептидной(белковой) природы, образуется в бета-клетках островков Лангерганса в поджелудочной железе.

Оказывает большое влияние на обмен веществ практически во всех тканях организма. Главное действие инсулина заключается в снижении концентрации глюкозы(уровня гликемии) в крови.

Инсулин увеличивает проницаемость плазматических мембран для глюкозы, активирует ключевые ферменты гликолиза, стимулирует образование в печени и мышцах из глюкозы гликогена, усиливает синтез жиров и белков. Кроме того, инсулин подавляет активность ферментов, расщепляющих гликоген и жиры. То есть, помимо анаболического действия, инсулин обладает также и антикатаболическим эффектом.

Нарушение секреции инсулина вследствие деструкции бета-клеток — абсолютная недостаточность инсулина — является ключевым звеном патогенеза сахарного диабета 1-го типа. Нарушение действия инсулина на ткани — относительная инсулиновая недостаточность — имеет важное место в развитии сахарного диабета 2-го типа.

Инсулин обычно бывает двух типов: "короткий" и "длинный", так же есть ещё "средний" но зачастую уже практически не используется.

Инсулин длительного действия вводится один или два раза в сутки(в зависимости от препарата) и служит для постоянного незначительного понижения уровня сахара в крови. Он не предназначен для компенсации съеденных углеводов! Срок его действия или 12 часов или 24 - в зависимости от препарата.

Инсулин короткого действия служит для компенсации съединой пищи. Так же используют для быстрого понижения уровня сахара. Срок его действия от 15 мин до получаса - так же в зависимости от препарата. Доза подбирается от количества съеденных углеводов, уровня сахара в крови до принятия пищи и чувствительностью организма к данному препарату. Одна хлебная единица даёт повышение гликемии в среднем на 1,5-3 ммоль/л.
Для усвоения 1 съеденной

хлебной единицы необходим инсулин короткого действия в дозе 1,4 ЕД. (0,5-4 ЕД). Одна ХЕ(хлебная единица) равна 10-12 грамм углеводов.

[Подобрать питание можно здесь.](#)

Идёт расчёт количества содежания углеводов сразу внескольких идиницах измерений ХЕ, ккал, Дж.