ТЕМА 5. ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ.

*Инсулинотерапия всегда назначается при первом типе сахарного диабета  (в связи с абсолютной недостаточностью инсулина).*

*Также инсулинотерапия может назначаться при СД 2 типа или специфическом СД.*

*В случае СД 2 типа или специфического типа СД инсулинотерапия может назначаться на постоянной основе или временно.*

**Постоянная инсулинотерапия назначается *при СД 2 типа или специфическом типе СД:***

* *при  развитии абсолютной  инсулиновой недостаточности (со временем поджелудочная железа «истощается» и относительная инсулиновая недостаточность при СД 2 типа или специфическом типе СД переходит в абсолютную);*
* *при наличии противопоказаний к назначению или непереносимости других сахароснижающих препаратов;*
* *при отсутствии достижения компенсации на фоне лечения таблетированными препаратами.*

***Показания к временной инсулинотерапии при СД 2 типа или специфическом типе СД:***

* *впервые выявленный СД 2 типа (при уровне HbA1c > 9% и наличии выраженных симптомов декомпенсации);*
* *кетоацидоз;*
* *при острых и обострениях хронических заболеваний, операциях.*

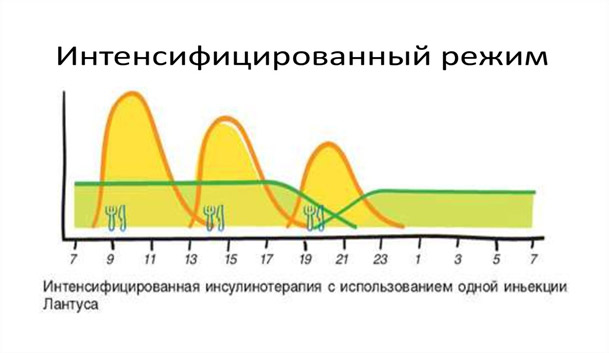
*Часто пациенты отказываются от перевода на временную инсулинотерапию, боясь, что их «посадят на инсулин». Это опасение абсолютно необоснованно. Привыкание к инсулину не развивается. Если не получается уйти от инсулинотерапии после «временного» назначения, то это не потому, что организм «впал в зависимость от инсулина», а потому, что поджелудочная железа перестала вырабатывать инсулин (развилась абсолютная инсулиновая недостаточность). Наоборот, временный перевод на инсулинотерапию позволяет дольше сохранить свою секрецию инсулина.*

У здоровых людей постоянно (независимо от приема пищи) вырабатывается инсулин со скоростью 0,5-1 ЕД/час – базальная секреция.

При приеме пищи происходит дополнительный выброс инсулина на еду – пищевой (прандиальный) пик.

Таким образом, препараты искусственного инсулина должны имитировать:

1. базальную секрецию инсулина;
2. пищевой пик инсулина.



**Все препараты инсулина делятся на инсулины короткого действия и длительного действия.**

Базальную секрецию обеспечивает инсулин длительного действия («базовый» или «фоновый» инсулин – *на картинке выше действие продленного инсулина нарисовано зеленой  линией*).

Задача препаратов инсулина **длительного действия** – поддерживать базальную (фоновую) концентрацию инсулина в организме. **Он поддерживает нормальный уровень глюкозы крови в то время, когда человек не ест.**Инсулин длительного действия  вводится независимо от приема пищи, в одно и то же время, 1-2 раза в сутки, после инъекции длинного инсулина есть не надо.

Пищевой пик обеспечивает инсулин **короткого действия** («короткий» инсулин *– на картинке выше желтая линия*).

Задача инсулина **короткого действия** – сымитировать  выброс инсулина поджелудочной железой при приеме пищи. Он вводится на прием пищи.

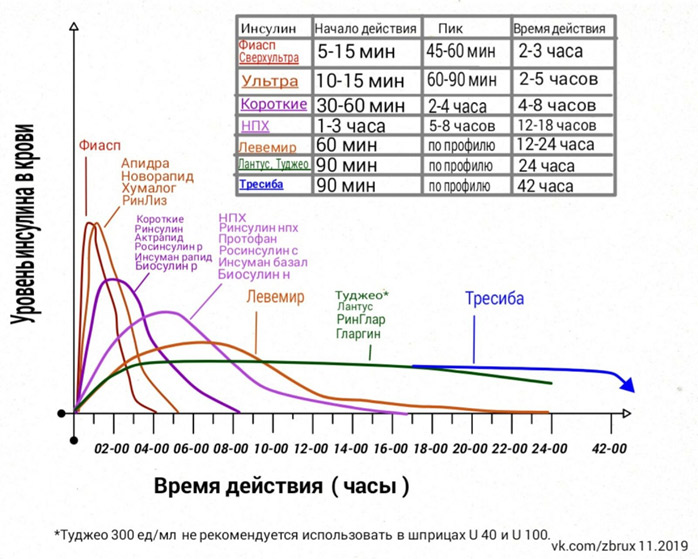
Сейчас все инсулины являются генно-инженерными человеческими инсулинами.

Генно-инженерные человеческие инсулины **короткого действия** это моноинсулин, актрапид, генсулин Р, хумулин Р и др., **длительного действия** - НПХ инсулины (протамин, протофан, генсулин Н, хумулин Н и др.). Разница между этими препаратами непринципиальна.

Но, кроме собственно инсулинов, существуют **аналоги инсулинов.**

В аналогах изменена молекула инсулина, за счет чего изменяется начало и продолжительность действия препарата.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид инсулина | Начало действия | Пик | Продолжительность действия |
| Инсулины короткого действия | 20-30 мин | 2-3  часа | 5-6 часов |
| Аналоги короткого действия (ультракороткие инсулины) | 5-15 мин | 1-2 часа | 4-6 часов |
| Инсулины длительного действия | через 2 часа | 6-10 часов | 12-16 часов |
| Аналоги сверхдлительного действия | через 1-2 часа | не выражен или нет | у разных препаратов разная (от 12 до 42 ч/) |



Потребность в инсулине может меняться в зависимости от многих факторов: физическая нагрузка, острые заболевания, обострение хронических заболеваний, стрессы и пр.

Доза длинного инсулина (база или фон) должна быть подобрана так, чтобы изменять ее как можно реже.

Доза короткого инсулина **должна изменяться самим пациентом** в зависимости от еды, физической активности, уровня глюкозы крови.

**Достижение компенсации диабета заключается в определении оптимальной дозы базального инсулина и определении коэффициентов для короткого инсулина.**

**Часто пациенты задают вопрос:**Правда ли, что на инсулине можно есть любую еду?

1. Правда, если УМЕТЬ ЕЕ КОМПЕНСИРОВАТЬ! Если не умеешь компенсировать, ешь то, что умеешь компенсировать (сначала научись компенсировать гречку, потом пробуй компенсировать торт).
2. Некоторую еду не стоит есть независимо от наличия диабета (те же торты, соки, сладкие газированные напитки и пр.). Принципы здорового питания никто не отменял.
3. Если имеется лишний вес, необходимо учитывать калорийность пищи.