

ҚР ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ  
С.Д.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РК  
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА

КАФЕДРА ГЕМАТОЛОГИЯ

# На тему :Современная Инсулинотерапия

Факультет: Общая медицина  
ГРУППА: 21  
Выполнил:Ирисбаев.Ш.  
Сабит Б  
Проверила: Асламбекова.Н А

Алматы 2017г.

- **Инсулин** (от лат. *insula* — островок) — это гормон, продуцируемый инсулярными клетками поджелудочной железы. Поджелудочная железа человека содержит около 8 мг инсулина (примерно 200 ЕД).

**Пролонгированный инсулин** применяется для имитации нормальной секреции инсулина в течение суток. Для этого используют инсулины средней продолжительности (НПХ и ленте) и длительные инсулины (гларгин, детемир).

Чтобы создать пищевые пики, используют **короткий и ультракороткий инсулины**. Короткий инсулин начинает действовать через 30 минут, ультракороткие — через 10-15 минут.

# Сравнительная характеристика инсулинов

	Пролонгированный инсулин	Короткий инсулин
<b>Место инъекции инсулина</b>	Введение пролонгированного инсулина осуществляют в бедро (медленное всасывание).	Введение короткого инсулина осуществляют в живот (самое быстрое всасывание).
<b>Привязка по времени</b>	Вводят примерно в одно и то же время утром и вечером; утреннюю дозу обычно вводят одновременно с коротким инсулином.	Вводят примерно в одно и то же время утром и вечером; утреннюю дозу обычно вводят одновременно с коротким инсулином.
<b>Прием пищи после инъекции инсулина</b>	Пролонгированный инсулин никак не связан с приёмом пищи, он имитирует базальную, а не пищевую секрецию инсулина, поэтому принимать пищу после введения пролонгированного инсулина не нужно.	Если введён короткий инсулин, то хочешь или не хочешь, но есть придётся. Приём пищи пропускать нельзя! Отказ от еды (например, не понравились предложенная пища в ресторане) грозит гипогликемией.

# ***Короткие (пищевые) инсулины***

Короткие инсулины делятся на 2 группы:

- 1. Короткий инсулин (регулятор, растворимый)**
- 2. Ультракороткий инсулин (аналоговый, соответствует человеческому)**



# Ультракороткий инсулин

- Ультракороткий инсулин начинает действовать через 15 минут, пик через 2 часа, исчезают из организма через 4 часа. Он более физиологичный и его можно вводить непосредственно перед приёмом пищи (за 5-10 минут) или сразу после еды.
- Инсулин лизпро (Хумалог) — полусинтетический аналог человеческого инсулина.
- Инсулин аспарт (НовоРапид Пенфилл, НовоРапид ФлексПен).
- Инсулин глулизин (Апидра).



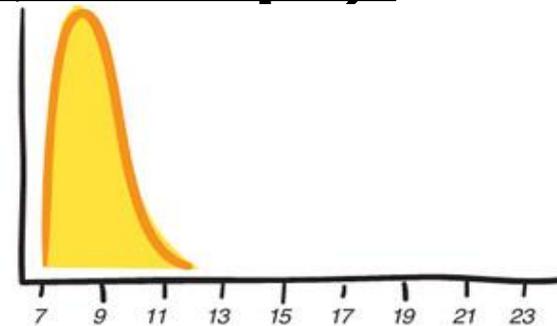
## Существуют инсулины ультракороткого действия (Хумалог, НовоРапид, Апидра).

По своему действию напоминают ответную реакцию организма на повышение уровня сахара

крови после еды, всасываясь

параллельно с принятой пищей. Поэтому их использование в качестве пищевого инсулина имеет следующие преимущества:

- Быстрое начало действия позволяет вводить инсулин непосредственно перед едой .
- В ряде случаев, когда бывает заранее сложно определить количество пищи, которая будет съедена, инъекцию можно сделать после еды, выбрав дозу в зависимости от количества съеденной пищи. (ХЕ).



Профиль инсулина ультракороткого действия

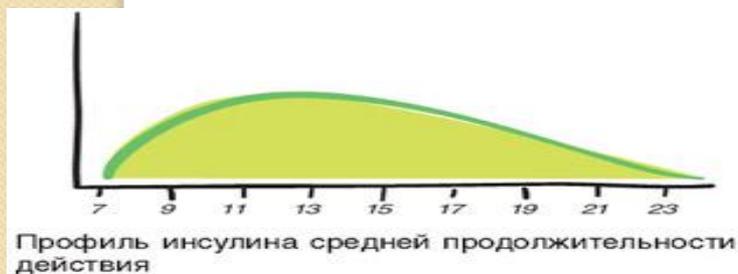
# ***Пролонгированные (базальные) инсулины***

Также выделяют двух видов:

- **1. Инсулин средней продолжительности**
- **2. Длительный инсулин**

# Инсулин средней продолжительности

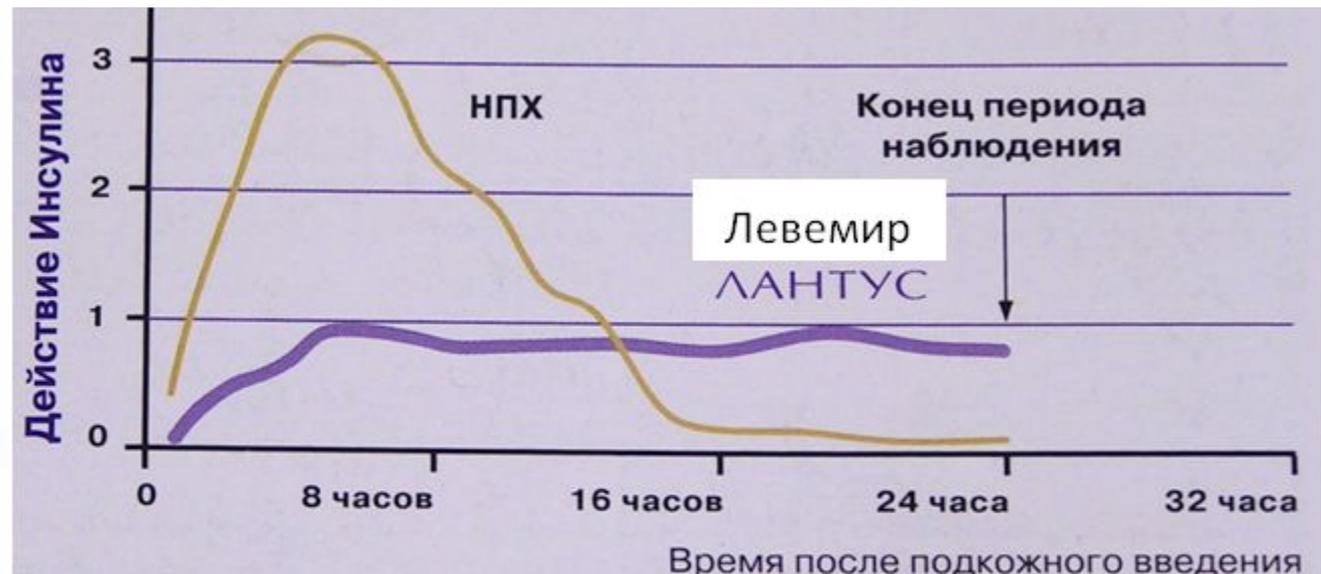
- Начинает действовать при подкожном введении через 1-2 часа, пик действия наступает через 6-8 часов, длительность действия составляет 10-12 часов. Обычная доза — 24 ЕД/сут в 2 приёма.



# Инсулиновые аналоги длительного действия. (Лантус, Левемир)

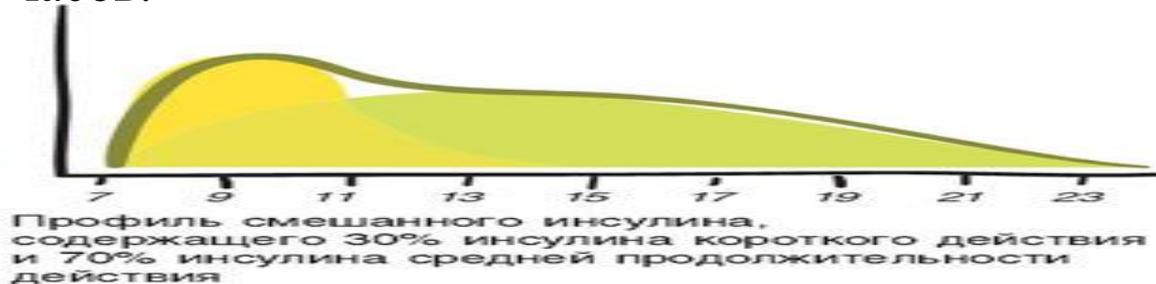


Начинает действовать через 1 час, не дает резкого подъема концентрации (пика), продолжительность действия составляет 24 часа. Инсулин является аналогом человеческого инсулина, полученным методом ДНК. Абсолютно прозрачен, бесцветен и не требует перемешивания перед употреблением. вводят 1 раз в день, в одно и то же время, утром или вечером. Нельзя смешивать с другими инсулинами.



# Комбинированные инсулины.

- Содержат в себе одновременно инсулин короткого или ультракороткого действия и средней продолжительности действия. Профиль действия таких инсулинов складывается из соответствующих профилей отдельно взятых инсулинов, входящих в их состав, а выраженность эффекта зависит от их соотношения.
- Хумулин М3, НовоМикс, Микстард.
- Начало действия комбинированного инсулина наступает через 10 – 20 минут после инъекции
- Максимальный эффект действия препарата 1 - 4 часа после инъекции
- Длительность действия комбинированного инсулина до 24 часов.



Вид инсулина	Начало действия	Пик действия	Продолжительность
Инсулины ультракороткого действия			
Хумалог (Humalog)	0-15 мин.	1-1,5 ч.	4 ч.
НовоРапид (NovoRapid)			
Инсулины короткого действия			
Актрапид НМ (Actrapid МН)	30-45 мин.	2-4 ч.	6-8 ч.
Химулин Регуляр (Humulin R)			
Инсуман Рапид (Insuman Rapid)			
Инсулины средней продолжительности действия			
Хумулин НПХ (Humuline NPH)	1-3 ч.	6-8 ч.	10-14 ч.
Протафан НМ(Protaphane НМ)			
Инсуман Базал (Insuman Basal)			
Инсулины продленного действия			
Лантус (Lantus)	1-1,5ч.	-	24
Левемир(Levemir)			

# Дозы инсулина

- Самое главное для больного с сахарным диабетом - научиться самостоятельно рассчитывать и менять свои дозы инсулина. **Следует помнить, что не может быть раз и навсегда подобранной дозы инсулина.**
- **Дозы инсулина** (особенно короткого действия) будут у Вас постоянно меняться. Также не всегда следует полагаться на среднестатистические цифры, которые можно найти в справочниках (например, соотношение базального и короткого инсулинов 50% на 50%, на 1 ХЕ требуется 2 ЕД инсулина короткого действия и т.д.). Такие дозы могут оказаться неприемлемы конкретно для Вас.



- **Единственным критерием правильности доз инсулина являются показатели сахара крови.**
- Помните, что интенсифицированная инсулинотерапия предусматривает ежедневный частый **самоконтроль сахара крови**. Эти показатели являются основой для Вас и вашего врача в принятии решения об изменении доз инсулина, о чем будет идти речь далее.

# Шприц-ручка.

Это несложное, чрезвычайно удобное устройство внешне похожее на шариковую ручку, на одном конце которой находится игла, а на другом – кнопка. Внутрь шприц-ручки вставляется картридж с инсулином объемом 3 мл., а на передний конец ручки накручивается стерильная игла. Заправленная ручка содержит достаточное количество инсулина для использования в течение многих дней. Количество инсулина, необходимое для каждой инъекции, устанавливается поворотом хвостовой части ручки на необходимое число единиц. Кроме того шприц-ручка устроена так, что игла защищена от случайных соприкосновений двойной оболочкой, что позволяет носить ее в кармане одежды или в портфеле. Открывается игла только перед уколом.



# Инсулиновая помпа.

Инсулиновые помпы маленькие, портативные устройства, которые вводят быстродействующий инсулин в течение 24 часов в день. Инсулиновые помпы имеют примерно такой размер, как мобильный телефон или MP3 плеер, и вводят инсулин через тонкую трубочку и иглу (Инфузионная система), находящуюся под Вашей кожей. Количество вводимого инсулина пользователь может менять.

