

Инсулинотерапия при СД1



Учитывая факт абсолютного отсутствия собственного инсулина у больных сахарным диабетом 1 типа, необходимо таким образом назначить инсулиновые препараты, чтобы в совокупности они максимально имитировали физиологическую секрецию гормона у здорового человека. В связи с этим основные требования к инсулинотерапии при СД 1 типа сводятся к ***максимальной имитации эндогенной секреции инсулина у здорового человека.***

Только *инсулины короткого типа действия*

при назначении их больным СД 1 типа имитируют

эндогенную быструю секрецию инсулина в ответ на

прием пищи. Только эти инсулиновые препараты

могут обеспечить утилизацию принятых с пищей

углеводов.

Пролонгированные инсулины имитируют

Графики работы инсулина

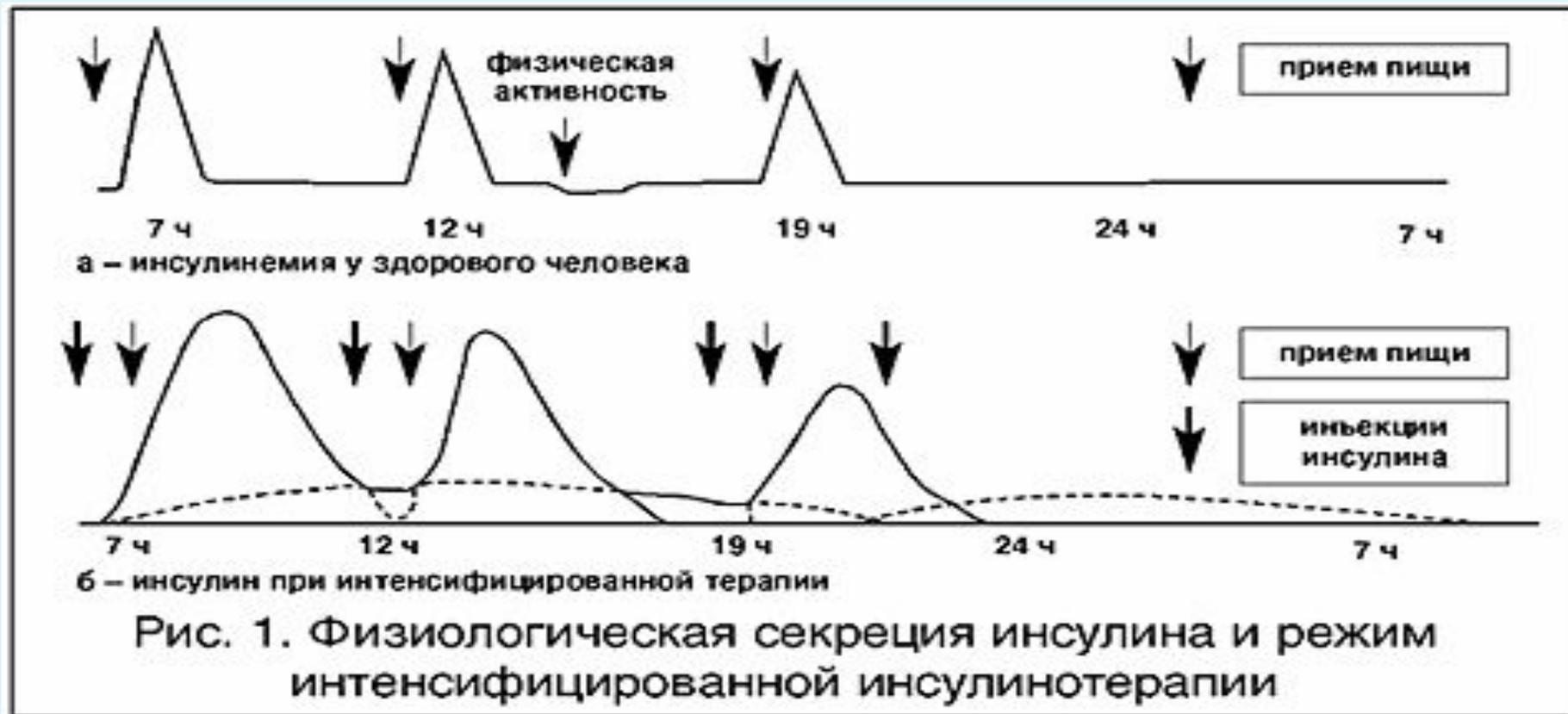


Рис. 1. Физиологическая секреция инсулина и режим интенсифицированной инсулинотерапии

Нерешенные проблемы инсулинотерапии

Кардинально отличный от физиологического путь введения инсулина. С этим связано позднее поступление и дефицит инсулина в печени, периферическая гиперинсулинемия, дефицит гликогена в печени, активация липолиза, глюконеогенеза, жировой гепатоз и высокий риск развития гипогликемий.

Препараты инсулина обладают несоответствующим физиологическому ритму временем начала, пики окончания действия. Короткие инсулины начинают действовать позже и действуют дольше необходимого времени, вводятся задолго до приема пищи и требуют перекуса» между основными приемами пищи.

Интенсифицированная инсулинотерапия

Условия: 1.наличие у пациента средств самоконтроля, высокий уровень знаний больного о принципах терапии СД 1 типа и тактике поведения при неотложных состояниях.

2. ежедневный контроль гликемии перед всеми основными приемами пищи, перед сном и не реже одного раза в неделю – в 03 часа утра.

3.Обязателен подсчет планируемого к приему с пищей количества ХЕ.

4.коррекция количества вводимого перед едой инсулина в соответствии с полученными при самоконтроле цифрами гликемии.

Расчет суточной дозы

инсулина

- в 1 год заболевания – 0,5 ед./кг/сут.,
- в последующие годы – 0,7 ед./кг/сут.,
- при активной физической работе – 0,5 ед./кг/сут.,
- при сидячей работе – 0,7 ед./кг/сут.,
- при стрессе – 1,0 ед./кг/сут.,
- в пубертатном периоде – 1,0–2,0 ед./кг/сут.,
- при кетоацидозе, приеме глюкокортикоидов – до 1,5–2 ед./кг/сут.

Принципы инсулинотерапии

- среднесуточная доза (ССД) инсулина должна быть максимально близка к физиологической секреции
- при распределении инсулина в течение суток $\frac{2}{3}$ ССД должно вводиться утром, днем и ранним вечером и $\frac{1}{3}$ — поздним вечером и на ночь
- Базальная доза инсулина -50% от суточной дозы

Болюсная терапия

- На 1 хлебную единицу (ХЕ) вырабатывается, в среднем, примерно 1-1,5 ед. инсулина. Секреция инсулина подвержена суточным колебаниям. В ранние утренние часы (4-5 часов) она самая высокая. В зависимости от времени суток на 1 ХЕ, в среднем, секретируется:
 - на завтрак — 1,5-2,5 ед. инсулина
 - на обед 1,0-1,2 ед. инсулина
 - на ужин 1,1-1,3 ед. инсулина

Инсулинотерапия при декомпенсации сд1т.

1. введение короткого инсулина инфузоматом из расчета до 1ед\кг\сут в\в капельно
2. Перевод на ИКД суточной дозы следующим образом:
 - перед завтраком — 35 %,
 - перед обедом — 25 %,
 - перед ужином — 30 %,
 - на ночь — 10 % от суточной дозы инсулина.
 - При необходимости в 5-6 часов утра 4-6 ед. ИКД. Не следует в одной инъекции вводить > 14-16 ед.

Схемы

инсулинотерапии



1. Утром перед приемом пищи вводится короткий и пролонгированный инсулин;

Перед обедом вводится короткий инсулин;

Перед ужином вводится короткий инсулин;

На ночь вводится пролонгированный инсулин

2. подколки ультракороткого инсулин+ инсулин длительного действия 1 раз в сутки

Помповая терапия



Pro⁺Diabet

Пациенты, которым показана инсулинотерапия при помощи средств для непрерывного введения инсулина

- Возраст ≥ 10 лет (у пациентов младшего возраста требуется активная поддержка родителей)
- Предшествующая интенсифицированная инсулинотерапия у пациентов с СД 1 в течение 3-6 месяцев
- Контроль уровня гликемии минимум 4 раза в день
- Владение техникой инъекций
- Самостоятельная адаптация доз инсулина между визитами к врачу
- Регулярное посещение врача
- В случае возникновения непредвиденных ситуаций - незамедлительное сообщение врачу
- Желание и настрой начать ПИ
- Знание и понимание всех сложностей ПИ и готовность соблюдать рекомендации
- Объективные ожидания от ПИ
- Умение и готовность к подсчету ХЕ

Ситуация в России

На сегодняшний день в России порядка 7200* пациентов на помповой инсулинотерапии из них 35% дети

Количество пациентов с каждым годом растет:

- за счет существующих на сегодняшний день региональных программ финансирования детей с СД1
 - пациенты самостоятельно приобретают помпы
- За счет омс оказание вмп



Клинические характеристики пациентов, которым может быть показана помповая инсулинотерапия

Пациенты с СД 1 типа, которые

- Не достигают гликемического контроля несмотря на максимальные дозы инсулина
- Имеют выраженные колебания гликемии в течение суток
- Имеют частые тяжелые гипогликемии или нераспознаваемые гипогликемии
- У лиц с выраженным феноменом «утренней зари»,
- У лиц с высокой чувствительностью к инсулину
- Пациенты, понимающие что помповая инсулинотерапия для них – оптимальный вариант терапии



Особые группы пациентов

(планирование беременности, беременные, дети, подростки с нарушением пищевого поведения, спортсмены)

Пациенты с СД 2 типа

- С неадекватным контролем гликемии на базис-болюсной терапии
- У лиц с выраженным феноменом «утренней зари»
- У лиц с активным образом жизни, отдающих предпочтение ПИТ
- С выраженной инсулинорезистентностью



Другие виды СД (после операций на поджелудочной железе)

Рис. 4. Система постоянных подкожных инфузий инсулина — инсулиновая помпа (дозатор) "Акку-Чек Спирит"



Выбор помповой инсулинотерапии

Преимущества	Недостатки
Снижение частоты колебаний гликемии	Стоимость помпы и комплектующих.
Снижение тяжелых гипогликемических эпизодов включая ночные гипогликемии	Риск инфицирования в месте инъекций.
Улучшение качества жизни	Риск диабетического кетоацидоза
Максимально возможная имитация физиологической секреции инсулина	Страх осложнений ПИ* у пациентов
Устранение феномена «утренней зари»	Использование помпы требует высокой мотивации и знаний пациента, и постоянной поддержки врача
Снижает суточную дозу инсулина	Боязнь пациента «подсесть» на помпу
Точность доз инсулина.	Возможно усугубление ретинопатии

Показания к помповой терапии

Трудно компенсируемый сахарный диабет,
при котором диета и физические нагрузки,
обычные уколы инсулина не дают желаемых
результатов;

Частые случаи гипогликемии;

Повышенная концентрация сахара натощак
(особенно утром);

Желание самого больного сахарным
диабетом облегчить себе введение доз
инсулина

Противопоказания к помповой терапии

Невозможность больного самостоятельно себя обслуживать из-за плохого зрения, старческих изменений в головном мозге, тремор рук;
Психические заболевания.

А почему я такой веселый ?

Спасибо за внимание!

А потому что сахар целую неделю
не скачет!!

