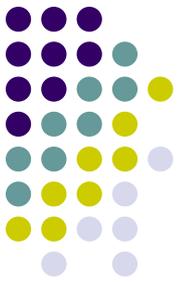


Сахарный диабет





Сахарный диабет у детей

- Это заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью инсулина, проявляющееся хронической гипергликемией и приводящее к нарушению обмена веществ.
- Чаще выявляется у детей 4 – 10 лет

ЛЕЧЕНИЕ

I. ДИЕТОТЕРАПИЯ: дробно, 5-6 раз в день



1) Исключить легкоусвояемые углеводы

Легкоусвояемые

Хлеб белый, кондитерские изделия, рис, манная крупа, макароны, картофель, виноград, бананы, мед

Плохоусвояемые

черный хлеб с отрубями, овсянка, гречневая крупа, бобовые, морковь, ягоды, яйца, арбузы, яблоки, грейпфрукты, лимоны, гранаты

Не содержит углеводов: салаты, огурцы, помидоры, кабачок, капуста не более 200 гр.

Жирные продукты

Нежирное мясо,
молочные продукты,
растительное масло

высокий GI: белый хлеб, конфеты, мед.
низкий GI: макароны, рис и ржаной хлеб.

2) Пища физиологична по калорийности, содержанию белка, жира, витаминов, минералов
 Б:Ж:У= 1,0:0,8:3,0.



Рассчитывают питание по ХЕ

1	1 Хлебная единица	грамм
	Хлеб ржаной	25
	Крупы (греча, рис, овсянка, пшеничка)	20
	картофель	60
	макароны	25
	морковь	175
	свекла	120
	яблоки	100
	арбуз	50
	апельсины	130
	Абрикосы, груша	80
	молоко	250
	мед	2 ч.л
1	ХЕ повышает сахар крови на 2,8 ммоль/л	

Ориентировочная суточная потребность в ХЕ в зависимости от возраста.



возраст	1-3 лет	4-6 лет	7-10 лет	11-14 м	11-14 д	15-18 м	15-18 д
завтрак	2	3	4	5	5	5	5
2-ой завтрак	1.5	2	2	2	2	2	2
обед	2	3	4	5	5	5	4
полдник	1	1	2	2	2	2	2
ужин	1.5	2	2	2	2	2	2
2-ой ужин	1.5	2	2	2	2	2	2
общее кол-во ХЕ	10-11	12-13	15-16	18-20	16-17	19-21	18-20

II. ИНСУЛИНОТЕРАПИЯ



Препараты Ins вводят п/к, в/м, в/в.

Шприцы на 100 ед/мл и на 40 ед/мл;

На каждые 5г глюкозы, выведенной с мочой,
назначают 1ЕД инсулина

По происхождению:

1) Животного происхождения (редко)

2) Генно-инженерные- впервые в 1980г.

1ЕД Ins снижает сахар крови на 2,8 ммоль/л





Самостоятельное введение инсулина



Инсулиновая помпа



Рис. 4. Система непрерывного подкожного введения инсулина (НПВИ)



Устройство системы

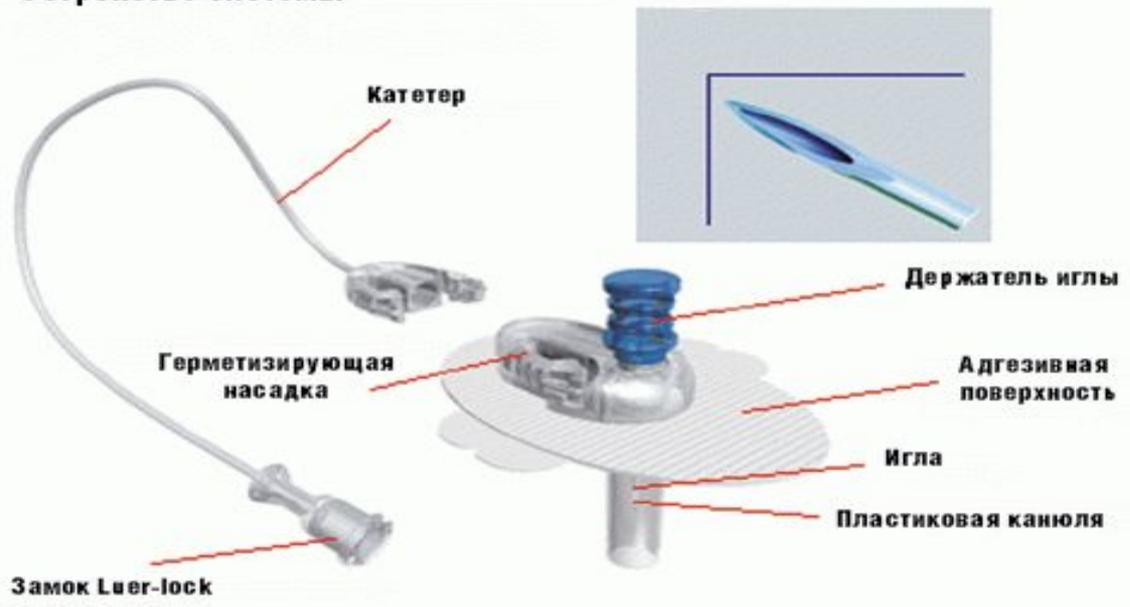
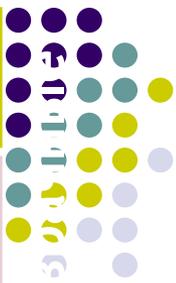
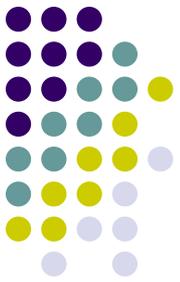


Рис. 5. Составные части инфузионной системы

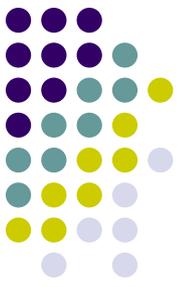


	механизм	начало	макс	всего	препарат
I	Короткого действия	сразу-15-30 мин.	2-4 часа	4-6-8 час	Простой Ins Actrapid HumalinR Номогар Хумалог
II	Полупродленного действия	1 час	6-8 час	12-16 час	В инсулин Humulin N Semilente Семилонг
III	Длительного действия	3-4 час	8-12 час	20 час	Lente Номофан Илетин II
IV	Ультра длинного действия			36 час	Ультраленте Ультралонг



Критерии правильности инсулинотерапии:

- 1) Достижение постоянной нормогликемии
- 2) Отсутствие осложнений
- 3) Нормальное физ. и половое развитие
- 4) Нормальная физическая и умственная работоспособность



Режимы введения инсулина:

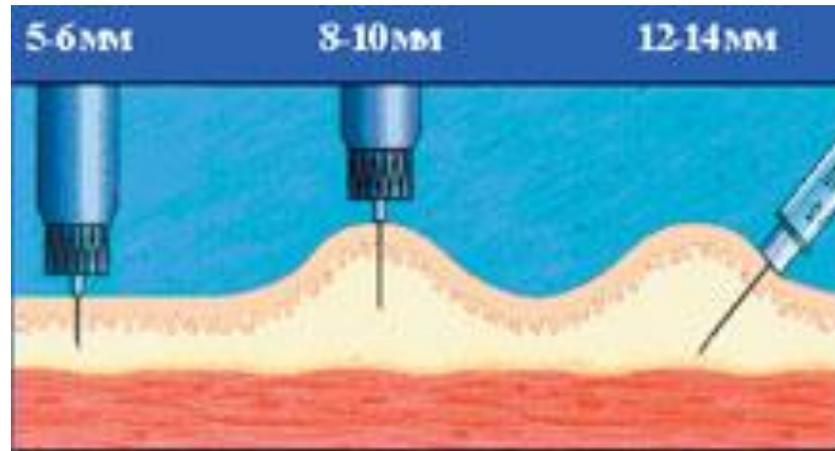
1. **Традиционная:** Две инъекции инсулинов короткого и среднего действия перед завтраком и ужином;

2. **Интенсифицированная:** Две инъекции инсулинов короткого и среднего действия перед завтраком и ужином + инъекция инсулина короткого действия перед обедом;

3. Инъекции инсулина короткого действия перед основными приемами пищи (3 раза) и инсулина среднего действия на ночь;

4. Дробное введение инсулина короткого действия 4-5 раз в сутки каждые 3-4 часа.

Нестандартные режимы введения инсулина могут быть использованы в начальном периоде заболевания, и у детей до 3-4 лет

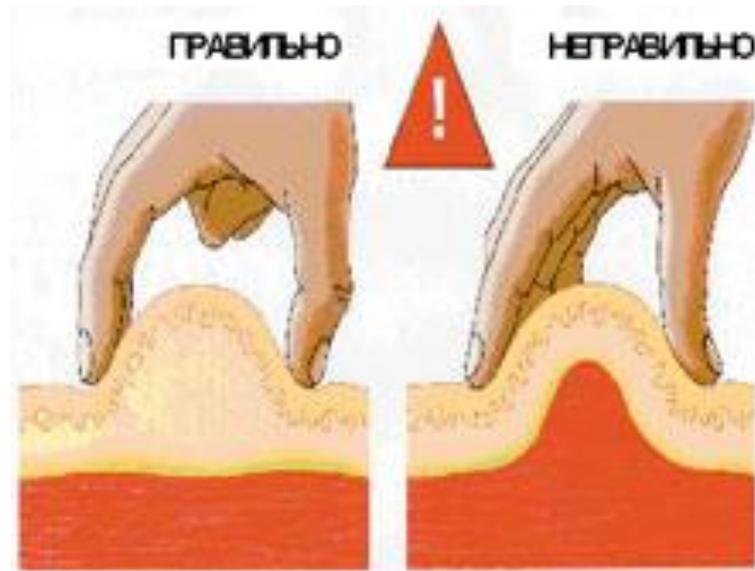


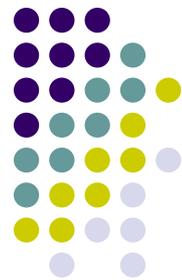
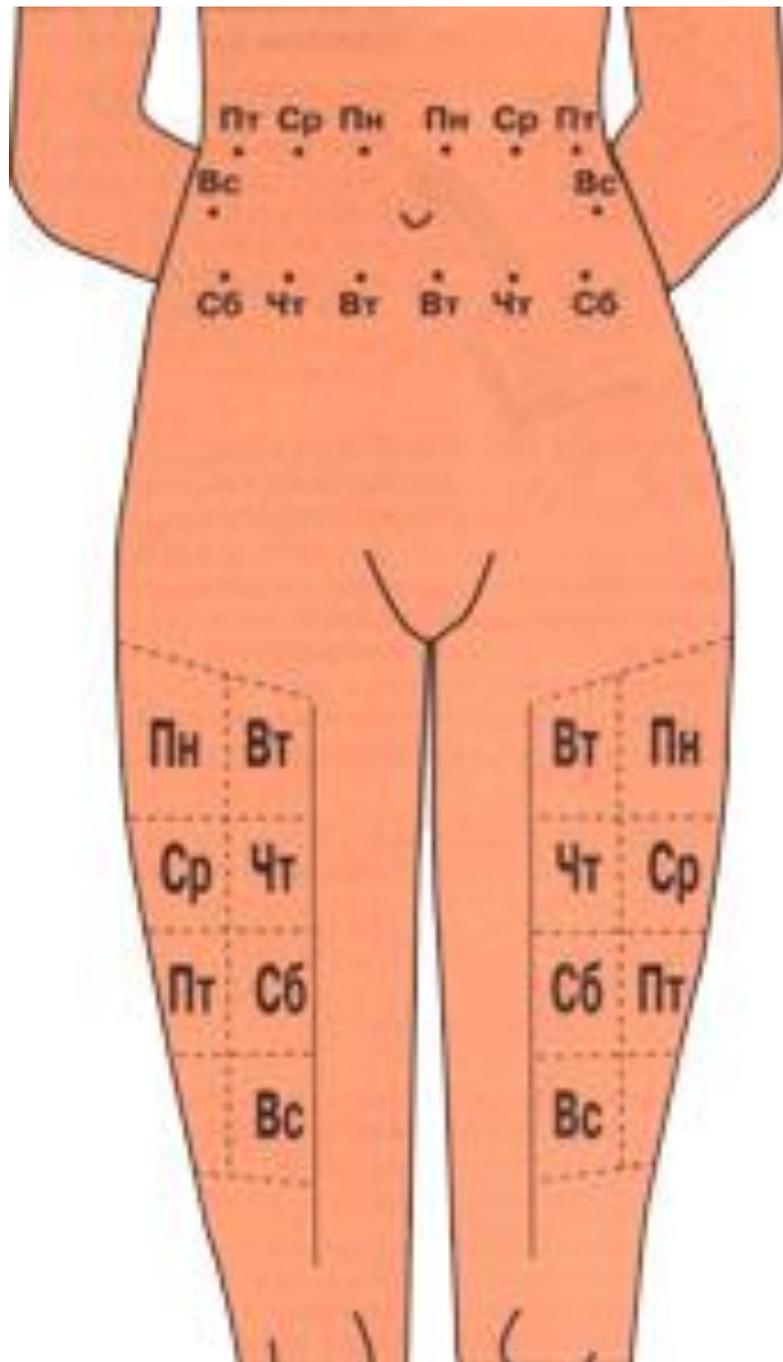
Место введения

Живот. Ins всасывается быстро - начало через 15-30 минут. Максимальный эффект развивается через 45-60 минут.

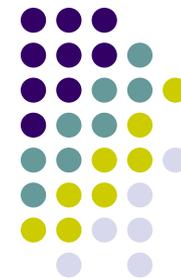
Бедро Ins всасывается медленно. Эффект через 60-90 минут. По сравнению с инъекцией в живот всасывается на 25% медленнее.

Плечо. Показатели скорости и объёма всасывания занимают промежуточное положение.





ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ВСАСЫВАНИЕ INS



Фактор	Повышает всасывание	Понижает всасывание
Состояние подкожного кровоснабжения	Повышенное кровоснабжение (баня, душ, лихорадка)	Замедленное кровоснабжение (переохлаждение, спазм сосудов, эксикоз)
Глубина инъекции	введение Ins в/м	введение Ins п/к
Места инъекции	живот	бедро, ягодица, лопатка
Физическая нагрузка	улучшает	
Массаж мест инъекции	улучшается	
Толщина п/к жировой клетчатки		большой жировой слой замедляет всасывание
Инъекции в места липодистрофии		замедленное и беспорядочное всасывание

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОТРЕБНОСТЬ В INS



Повышает потребность

1) кратковременные

Лихорадка, операции, стресс,
низкая физ.активность,
феномен «утренней зари»,
феномен «отдачи»-
повышение глюкозы в крови
после гипогликемии.

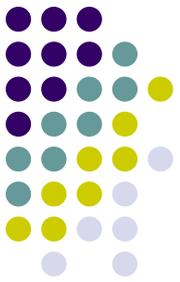
2) долговременные

Ожирение,
увеличение веса,
курение,
подростковый п-д,
беременность,
прием некоторых препаратов,
хр.заболевания

Понижает потребность

снижение веса
интенсивная физ.нагрузка
период сна с 0-3 часов утра
хорошая компенсация
диабета

ОСЛОЖНЕНИЯ ИНСУЛИНОТЕРАПИИ



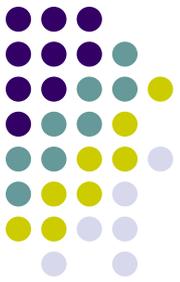
- Гипогликемия
- Аллергическая реакция на инсулин
- Резистентность к инсулину
- Липодистрофия

Гипергликемическая кома при сахарном диабете



- Диабетическая (гипергликемическая) кома- выраженный ацидоз и кетоз на фоне гипергликемии.
- Причины: поздняя диагностика СД, пропуск инъекций инсулина, грубые погрешности в диете, стрессы
- Признаки: постепенное нарастание симптомов- слабость, тошнота, рвота, боли в животе и мышцах, потеря сознания, АД снижено, запах ацетона изо рта.
- Неотложная помощь: согреть больного, промыть желудок физ.р-ром, очистит.клизма с теплым 4%р-ром соды, оксигенотерапия,
В/в капельно 20 мл/кг изотонич. р-ра NaCl с кокарбоксилазой, гепарином, аскорбиновой к-той
Введение инсулина в дозе 0,1 ЕД/кг/ч в 150 мл изотонич.р-ра NaCl

Гипогликемическая кома



- Это резкое снижения уровня глюкозы в крови, приводящее к снижению ее усвоения клетками головного мозга и к гипоксии мозга.
- Причины: отсутствие приема пищи после введения инсулина, голодание, передозировка инсулина.
- Симптомы: кома развивается быстро- возбуждение, потеря сознания, АД норма или повышено, потливость, судороги.
- Неотложная помощь: Если больной в сознании- дать теплый сладкий чай, кусочек сахара, белый хлеб. Если больной без сознания- в/в струйно 2мл/кг 40%р-ра глюкозы. Если эффекта нет- дозу повторить.

Если потеря сознания произошла дома или в школе- до приезда «Скорой» в/м ввести 0,02 мг/кг Глюкагона.

Прогноз



- При правильном лечении больной ребенок может вести образ жизни, аналогичный здоровым сверстникам
- Всю жизнь необходимо быть настороженным перед возникновением диабетической комы и гипогликемии (иметь при себе конфету, печенье, избегать стрессов и т.д.)
- Неотвратимы поздние осложнения диабета: артериосклероз, гломерулосклероз и ХПН, катаракта (через 20 лет- у 70-90% больных), необходимо наблюдение эндокринолога, невролога, офтальмолога, нефролога, избегать травм, потертостей

Санаторно-курортное лечение ИЗСД у детей



- В санаторий направляются больные только в состоянии полной компенсации. Дети младшего возраста- в сопровождении родителей.
- Специализированные санатории этого типа находятся в Ессентуках, Трускавце, Миргороде, Пятигорске, а также в Лен.области
- Важнейшими лечебными мероприятиями при санаторном лечении являются:
 - климатотерапия (воздушные ванны, сон на свежем воздухе, закаливающие водные процедуры). Загар не показан!
 - наружное и внутреннее применение минеральных щелочных вод
 - грязелечение (помощь при полинейропатии)
 - ЛФК (повышение микроциркуляции и общего тонуса организма)