

Сахарный диабет

Лечение сахарного диабета

Инсулин (СД1)



Диабетический кетоацидоз

- Гипергликемия ≥ 14 ммоль/л (15-30)
- Гиперкетонемия ≥ 5 ммоль/л или $\geq +$
 - Ацетонурия $\geq ++$
 - Метаболический ацидоз $\text{pH} < 7,3$
 - Дегидратация – 6 л
- Нарушение сознания различной степени

Гипергликемическое гиперосмолярное состояние

- Гипергликемия ≥ 35 ммоль/л
- Высокая осмолярность плазмы (320 мОсм/кг)
 - Отсутствие ацидоза $\text{pH} > 7,3$
- Отсутствие кетоза или незначительный \pm
 - Высокая степень дегидратации – 9 л

Диабетический кетоацидоз.

Клиническая картина

- Сухость слизистых, тургор кожи снижен
- Глазные яблоки мягкие
- Тахикардия
- Гипотония
- Тошнота, рвота, запах ацетона изо рта
- Признаки острого живота (ацидоз)
- Субфебрилитет
- Дыхание Кусмауля

ДКА, лечение при тяжелой степени дегидратации

АД < 80/40
ЦВД < 400

- 0,9% раствор натрия хлорида
- 1 ч – 1л -1,5 л
- 2 ч – 0,5 – 1,0 л
- 3 ч и далее 250 мл – 500 мл

- Контроль – почасовой диурез – 0,5-1 л

ДКА, лечение при умеренной дегидратации

- Определяют натрий крови
- При высоком или нормальном показателе – вводят гипотонический раствор (0,45%) – 250-500 мл
- При низком показателе – 0,9% раствор натрия хлорида – 250-500 мл
- При восстановлении гликемии до 10 ммоль переходят ввод глюкозы

Определение скорректированного натрия
 $Na\ c = \text{измеренный Na} + 1,6 \text{ (глюкоза- 5,5)/5,5}$

- - > 165 мЭкв/л – солевые растворы не вводятся, вводят 2% глюкозу
- - 145-165 мЭкв/л - 0,45% раствор натрия хлора
- < 145 мЭкв/л – 0,9% раствор натрий хлора

ДКА, лечение инсулинотерапия

- Нач. доза в/в болюс –

- **0,1 ед/кг**

- Далее в/в –

- **0,1 ед/кг/час**

- 200 мл физраствора – 20 ед инсулина = 0,1 ед в 1 мл
- Мне – 9 ед/ч = 90 мл/ч; 90 мл/0,05 = 1800 кап/
- 1800 капель/ч разделить на 60 мин = **30 кап/мин**

Молочно-кислый ацидоз лактат-ацидоз

- Гипервентиляция
- Гликемия умеренно повышена
- Бикарбонаты и pH снижены
- Кетоновые тела в крови отсутствуют, в моче – слабо положительны
- Молочная кислота – 6 ммоль/л (при норме 1 ммоль/л)
- Помощь – ИВЛ, бикарбонат натрия

Гипогликемическое состояние – уровень гликемии $< 2,5$ ммоль/л и устраняется приемом углеводов

- Чувство голода
- Озноб, тремор, возбуждение
- Тахикардия
- Потливость
- Бессвязность речи,
- Головная боль
- Нечеткость зрения
- Эксцентричность поведения
- Судороги.
- **Помощь – 20-50 мл 40% глюкозы в/в, при необходимости - повторить**



Колпачок ручки

Колпачок иглы

Защита иглы

Иголка

Одноразовый инсулиновый
картридж

Механизм шприц-ручки



Внимание! Иголки для инсулиновых шприц-ручек всегда продаются отдельно и никогда в комплект не входят.

Внимание! Одноразовый картридж или ампула с инсулином всегда выписывается врачом отдельно и не входит в комплект со шприц-ручкой. Инсулиновые картриджи можно купить в аптеках.

Оборотная часть
механизма ручки

Подготовка шприц-ручки для инъекции

Подготовка шприца-ручки:

1. Извлечь шприц-ручку из футляра.
2. Отвинтить и снять наконечник.
3. Отвинтить и извлечь прозрачный футляр для флакона-картриджа.
4. Обработать антисептиком резиновую мембрану картриджа, просушить.
5. Вставить картридж в прозрачный футляр металлическим колпачком вперед так, чтобы он плотно вошел в цилиндр шприц-ручки.
6. Плотно привинтить прозрачный футляр с картриджем на корпус.
7. Удалить защитный колпачок с иглы «Плива Пен», удерживая иглу за транспортировочный колпачок.
8. Завинтить иглу на резьбу корпуса до упора.
9. Удалить воздух из картриджа, поставив селектор дозировки в нулевое положение.
10. Набрать 2 ЕД.
11. Повернуть зажимное кольцо на $\frac{1}{4}$ оборота в позицию «закрыто», так, чтобы заполненные кружки на зажимном кольце совместились с заполненным кольцом на цилиндре корпуса ручки.
12. Поставить шприц-ручку иглой вверх, нажать на пусковую кнопку. На кончике иглы должна появиться капелька инсулина.
13. Вернуть зажимное кольцо в позицию «открыто».
14. Установить селектор дозировки в нулевое положение.
15. Набрать необходимое число единиц инсулина.
16. Повернуть зажимное кольцо на $\frac{1}{4}$ оборота в позицию «закрыто», так, чтобы заполненные кружки на зажимном кольце совместились с заполненным кольцом на цилиндре корпуса ручки

Техника введения инсулина

Техника введения:

Правила определения места введения, обработки кожи, введения иглы подкожно см. процедуру подкожное введение инсулина.

1. Нажать кнопку до упора.
2. Подождать 2-3 секунды, во избежание вытекания инсулина.
3. Вынуть иглу из кожи.
4. Место вкола прижать сухим стерильным шариком, не массировать.
5. Установить селектор дозировки на нуль.
6. Возвратить зажимное кольцо в позицию «открыто».
7. Надеть на иглу внутренний колпачок.
8. Закрутить наконечник.
9. Вложить шприц-ручку в футляр.
10. Шарики поместить в отходы класса Б.
11. Снять перчатки в контейнер для дезинфекции.
12. Руки обработать гигиеническим способом.
13. Сделать запись в листе назначений.

Пластиковый съемный
коллачок





www.test-poloska.ru

Колпачок



Защита иглы



Сама игла



Бумажная
наклейка



Виды шприцов-ручек

Шприц-ручка Производитель	Шаг подачи инсулина	Название инсулина в пенфиллах, 3 мл	Тип шприц-ручки
ХумаПен Эрго	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
ХумаПен Эрго II	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
ХумаПен Люкса	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
ХумаПен Саввио	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
ХумаПен ДТ 0.5	0.5	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	детская, механическая
НовоПен 3	1	НовоРапид, НовоМикс, Протафан, Левемир, Актрапид, Микстард	механическая
НовоПен 4	1	НовоРапид, НовоМикс, Протафан, Левемир, Актрапид, Микстард	механическая
НовоПен Эхо	0.5	НовоРапид, НовоМикс, Протафан, Левемир, Актрапид, Микстард	детская, электронная
ОптиПен Про 1	1	Лантус, Апидра, Инсуман, Инсуман Базал, Биосулин	электронная
Оптиклик	1	Картридж Лантус Оптиклик ¹	электронная
Биоматик Пен ²	1	Биосулин, Лантус, Апидра, Инсуман, Инсуман Базал	электронная
Autopen Classic	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
Autopen Classic	2	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
КомфортПен	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	механическая
Ринсапен II	1	Хумалог, Хумалог Микс, Хумулин НПХ, Хумулин Регуляр, Генсулин, Биосулин, Росинсулин	