**Сестринский уход за больным сахарным диабетом инсулинотерапия**

Стандартная ошибка при наборе инсулина в шприц с ценой деления в 1 ЕД = 0,5 ЕД.

**1. «НПХ» в названии препаратов инсулина расшифровывается как**

1) научно-производственный холдинг;**2) нейтральный протеин Хагедорна;+**3) низкомолекулярный протеин Холмса;4) новая практика химиотерапии.

**2. В каких случаях требуется особо точная дозировка инсулина?**

1) у беременных;**2) у детей;+**3) у пациентов, находящихся в гипергликемической коме;**4) у пациентов, находящихся на низкоуглеводной диете;+5) у худощавых пациентов.+**

**3. Длинные инсулиновые иглы имеют длину**

1) 2-4-мм;2) 4-5 мм;3) 6-8 мм;**4) 8-12,5 мм;+**5) более 12,5 мм.

**4. Для какого препарата инсулина предназначен шприц с маркировкой U-100?**

1) для НПХ-инсулина;2) для инсулина короткого действия;3) для инсулина продленного действия;**4) для препарата, в 1 мл которого содержится 100 ЕД инсулина;+**5) для препарата, в 1 мл которого содержится 40 ЕД инсулина.

**5. Для какого препарата инсулина предназначен шприц с маркировкой U-40?**

1) для НПХ-инсулина;2) для инсулина короткого действия;3) для инсулина продленного действия;4) для препарата, в 1 мл которого содержится 100 ЕД инсулина;**5) для препарата, в 1 мл которого содержится 40 ЕД инсулина.+**

**6. Документ, содержащий требования к эпидемиологической безопасности при проведении инсулинотерапии больным сахарным диабета**

1) Методические рекомендации «Обеспечение эпидемиологическойбезопасности при оказании помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом», 2016 г.;2) Приказ Минздрава России «Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом»;3) СанПиН «Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом»;**4) Федеральные клинические рекомендации «Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом», 2016 г.;+**5) Федеральный закон «Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом».

**7. Если раствор с содержанием инсулина 40 ЕД в миллилитре набрать в шприц с маркировкой «U-100», ориентируясь по его шкале, то больной получит**

1) в 2,5 раза больше инсулина, чем было запланировано;**2) в 2,5 раза меньше инсулина, чем было запланировано;+**3) в 5 раз меньше инсулина, чем было запланировано;4) в 5 раза больше инсулина, чем было запланировано;5) запланированную дозу инсулина.

**8. Зоны подкожного введения инсулина**

**1) верхне-наружная часть ягодицы;+2) живот (кроме средней линии);+**3) живот в области средней линии;**4) наружная часть плеча;+5) передне-наружная часть бедра.+**

**9. Инсулиновые иглы средней длины имеют длину**

1) 2-4-мм;2) 4-5 мм;**3) 6-8 мм;+**4) 8-12,5 мм;5) более 12,5 мм.

**10. Информация, содержащаяся на упаковке инсулинового шприца**

**1) диаметр и длина иглы;+2) концентрация инсулина, для которой предназначен шприц;+3) номер партии;+**4) объем шприца и цена деления;**5) срок выпуска и срок годности.+**

**11. Использование инсулиновых игл средней длины**

**1) вводятся методом кожной складки;+**2) вводятся под прямым углом без использования кожной складки;**3) вводятся под углом 90 градусов;+4) используется взрослыми и подростками с нормальной массой тела;+**5) применяются у пациентов с избыточной и массой тела.

**12. Используя иглу длиной 12,5 мм, при подкожном введении инсулина необходимо соблюсти следующие правила**

1) вводить иглу под углом 15 градусов;**2) вводить иглу под углом 45 градусов;+**3) вводить иглу под углом 90 градусов;**4) использовать метод кожной складки;+**5) не использовать метод кожной складки.

**13. Как обеспечить введение иглы в подкожно-жировой слой (не внутрикожно, не внутримышечно)?**

1) использовать метод хлопка;**2) правильно выбрать угол наклона иглы;+3) правильно подобрать длину иглы;+4) правильно применить метод кожной складки;+**5) сдвинуть кожу в месте введения иглы (метод зигзага).

**14. Короткие иглы к инсулиновым шприцам имеют длину**

1) 2-4-мм;**2) 4-5 мм;+**3) 6-8 мм;4) 8-12,5 мм;5) более 12,5 мм.

**15. На что следует обратить внимание при осмотре флакона с инсулином перед тем, как выложить его на манипуляционный столик?**

1) проверить запах — в норме его не должно быть;**2) прочитать надпись на флаконе (наименование, срок годности), проверить целостность флакона и дату его вскрытия;+3) убедиться, что препарат во флаконе не изменил цвета (под воздействием солнечных лучейинсулин приобретает желто-коричневыйоттенок);+4) убедиться, что раствор прозрачен (кроме НПХ- и смешанных инсулинов) и не имеет осадка;+5) убедиться, что растворы НПХ- и смешанных инсулинов при перемешивании образуют равномерную взвесь.+**

**16. Обработка кожи перед введением инсулина**

1) кожу дважды обрабатывают с помощью салфетки, смоченной в спиртовом антисептике;2) кожу обрабатывают с помощью салфетки, смоченной в растворе хлоргексидина;**3) кожу обрабатывают салфеткой, смоченной спиртосодержащим антисептиком, и дают полностью высохнуть, так как спирт разрушает инсулин;+**4) кожу обрабатывают салфеткой, смоченной спиртосодержащим антисептиком, и сразу вводят инсулин, не дожидаясь ее высыхания;5) обработка кожи антисептиком не проводится.

**17. Подготовка инсулина перед введением больному**

**1) если инсулин хранился при низкой температуре, он должен быть разогрет;+**2) инсулин следует охладить;**3) инсулин-суспензию следует хорошо перемешать;+**4) обращение с инсулин-суспензией должно быть очень осторожным, перед употреблением не перемешивать;5) препарат инсулинане требует предварительной подготовки перед введением больному.

**18. Правильное суждение о выборе длины иглы для подкожного введения инсулина**

1) длина иглы и способ ее введения должны обеспечить болюсное введение инсулина;2) длина иглы и способ ее введения должны обеспечить быстрое всасывание инсулина;3) длина иглы и способ ее введения должны обеспечить внутрикожное введение инсулина;4) длина иглы и способ ее введения должны обеспечить внутримышечное введение инсулина;**5) длина иглы и способ ее введения должны обеспечить подкожное введение инсулина.+**

**19. Правильное суждение о длительности действия инсулина, попавшего в кровь человека**

1) для пролонгации эффекта инсулина его подвергают предварительному нагреву;2) для пролонгации эффекта инсулина к нему добавляют крахмал;**3) для пролонгации эффекта инсулина к нему добавляют нейтральный белок;+4) обычный инсулин, будучи белком, попав в кровь, быстро инактивируется;+**5) обычный инсулин, попав в кровь, остается активным в течение 4-6 часов.

**20. Правильное суждение о первом в истории применении препарата инсулина для лечения больного с сахарным диабетом**

**1) впервые инсулин был применен у подростка Леонарда Томпсона, который страдал сахарным диабетом;+2) первая инъекция инсулина для лечения больного сахарным диабетом была сделана 11 января 1922 года;+3) первая инъекция инсулина для лечения больного сахарным диабетом сделана исследователями Бантингом и Бестом;+**4) первый опыт введения инсулина больному сахарным диабетом не удался;**5) препарат инсулина, впервые примененный для лечения сахарного диабета, был получен из поджелудочной железы собаки.+**

**21. Правильное суждение о путях введения инсулина**

**1) действие продленного инсулина, введенного внутримышечно, напоминает действие «коротких» инсулинов;+2) если инсулин попадает в мышечные ткани, он быстро всасывается, и это может привести к быстрому развитию тяжелой гипогликемии;+**3) предпочтительный путь введения инсулина — внутрикожный;4) предпочтительный путь введения инсулина — внутримышечный;5) предпочтительный путь введения инсулина — энтеральный.

**22. Правильное суждение о секреции инсулина**

**1) базовая секреция инсулина у здорового человека составляет около 1 ЕД инсулина в 1 ч;+**2) базовая секреция инсулина у здорового человека составляет около 3 ЕД инсулина в 1 ч, а стимулированная секреция — приблизительно 5 ЕД на каждые 10 г принятых с пищей углеводов;**3) потребленная пища требует дополнительной выработки инсулина, и поэтому во время еды происходит дополнительный быстрый (болюсный) выброс инсулина в кровь — это стимулированная секреция инсулина;+4) стимулированная секреция инсулина у здорового человека составляет приблизительно 1—2 ЕД на каждые 10 г принятых с пищей углеводов;+5) у здорового человека секреция инсулина происходит постоянно — это базовая секреция инсулина.+**

**23. Правильное суждение о секреции инсулина у больных сахарным диабетом 1-го типа**

1) больные сахарным диабетом 1-го типа не нуждаются в заместительной инсулинотерапии;**2) больные сахарным диабетом 1-го типа нуждаются в заместительной инсулинотерапии, которая бы имитировала секрецию инсулина в физиологических условиях;+3) у больных сахарным диабетом 1-го типа бета-клетки поджелудочной железы не способны секретировать необходимые организму количества инсулина;+4) у больных сахарным диабетом 1-го типа имеется абсолютная недостаточность инсулина;+**5) у больных сахарным диабетом 1-го типа имеется относительная недостаточность инсулина.

**24. Правильное суждение о секреции инсулина у больных сахарным диабетом 2-го типа**

**1) в лечении больных сахарным диабетом 2-го типа применяют препараты, которые повышают чувствительность клеток к инсулину;+2) клетки организма больных с сахарным диабетом 2-го типа имеют пониженную чувствительность к инсулину. Они не реагируют на обычные концентрации инсулина в крови;+3) концентрация инсулина в крови больных сахарным диабетом может быть нормальной и даже повышенной;+**4) у больных сахарным диабетом 2-го типа имеется абсолютная недостаточность инсулина;**5) у больных сахарным диабетом 2-го типа имеется относительная недостаточность инсулина.+**

**25. Правильное суждение об инсулине**

1) инсулин вырабатывается в паращитовидной железе;**2) инсулин вырабатывается в поджелудочной железе;+**3) инсулин повышает концентрацию глюкозы в крови;**4) инсулин снижает концентрацию глюкозы в крови;+5) инсулин — это гормон белковой природы.+**

**26. Правильное суждение об использовании шприц-ручек с инсулином**

1) используемые шприц-ручки должны храниться в холодильнике;**2) картриджи или предварительно заполненные шприцы-ручки, которые используются для ежедневных инъекций, могут храниться при комнатной температуре (до +30°С) в защищенном от света месте в течение 1 месяца;+3) при использовании одной шприц-ручки или картриджа несколькими людьми имеется риск попадания биоматериала от человека в картридж с последующей передачей его другому пациенту;+**4) шприц-ручки и картриджи предназначены для использования несколькими людьми — важно только произвести смену игл;**5) шприцы-ручки и картриджи предназначены для использования только одним человеком и не должны передаваться другому лицу.+**

**27. Правильное суждение об условиях хранения препаратов инсулина**

**1) вскрытые флаконы с инсулином рекомендуется хранить при комнатной температуре (не выше 25-30°), не более 4 недель;+2) запасы инсулина в закрытых флаконах хранят в холодильнике при температуре 4-8°С;+3) инсулин не должен подвергаться воздействию экстремально низких или высоких температур;+**4) инсулин следует хранить в морозильной камере или рядом с ней;**5) срок годности закрытого флакона с инсулином составляет 30-36 месяцев.+**

**28. Признаки, указывающие на негодность инсулина**

**1) изменился цвет раствора (суспензии) инсулина;+2) инсулин, который по инструкции должен быть прозрачным, стал мутным;+3) раствор выглядит тягучим;+**4) суспензия инсулина выглядит мутной, непрозрачной;**5) суспензия инсулина после перемешивания содержит глыбки, хлопья, комки.+**

**29. Применение длинных игл для инсулиновых шприцев**

**1) вводятся методом кожной складки;+**2) вводятся под прямым углом без использования кожной складки;**3) вводятся под углом 45 градусов;+4) применяются у пациентов с избыточной и нормальной массой тела;+**5) применяются у худощавых людей и детей.

**30. Применение коротких игл для инсулиновых шприцев**

1) вводятся методом кожной складки;**2) вводятся под прямым углом без использования кожной складки;+**3) вводятся под углом 45 градусов;4) применяются у пациентов с избыточной и нормальной массой тела;**5) применяются у худощавых людей и детей.+**

**31. Причины ошибочного дозирования инсулина**

**1) введение иглы сразу после обработки кожи спиртом, не дожидаясь ее полного высыхания;+2) вытекание инсулина из места прокола при быстром извлечении иглы;+**3) медленное введение инсулина;4) неправильный выбор длины иглы;**5) несоответствие маркировки, указывающей на концентрацию инсулина, которая имеется на флаконе и на шприце.+**

**32. Причины, по которым при каждом использовании шприц-ручки следует менять иглу?**

**1) даже при однократном применении иглы тупятся, а силиконовое покрытие стирается, поэтому при повторном использовании игл происходит микротравматизация тканей;+2) после использования в просвете иглы могут оставаться небольшие количества инсулина, который может кристаллизоваться и закупоривать иглу;+**3) после использования иглы в шприц-ручках «отстреливаются»;**4) при использовании в иглу может попасть воздух, что нарушит точность дозирования при ее повторном применении;+5) существует риск инфицирования мест инъекций.+**

**33. С каким препаратом можно спутать инсулин из-за схожести дизайна флаконов?**

1) с анальгином;**2) с гепарином;+**3) с лазиксом;4) с норадреналином;5) с пенициллином.

**34. Стандартная ошибка при наборе инсулина в шприц с ценой деления в 1 ЕД**

1) 0,1 ЕД;2) 0,25 ЕД;**3) 0,5 ЕД;+**4) 1 ЕД;5) 2 ЕД.

**35. Суждение о скорости всасывания инсулина, введенного подкожно**

**1) инсулин, введенный подкожно в область живота, всасывается быстро;+**2) инсулин, введенный подкожно в область живота, всасывается очень медленно;3) инсулин, введенный подкожно в область передней поверхности бедра, всасывается очень быстро;**4) инсулин, введенный подкожно в область передней поверхности бедра, всасывается очень медленно;+**5) инсулин, введенный подкожно в ягодичную область, всасывается очень быстро.

**36. Типичные ошибки введения инсулина**

**1) внутрикожное или внутримышечное введение инсулина;+2) неправильный выбор места введения инсулина;+3) ошибочное дозирование инсулина;+**4) разбавление инсулина физиологическим раствором;**5) самовольное смешивание в одном шприце разных препаратов инсулина.+**

**37. Условия хранение шприц-ручек с инсулином**

**1) в шприц-ручках находится термостабильныйинсулин (стабилен в течение 30 дней), поэтому больной может хранить его в комнате или носить в кармане;+**2) хранить в дверце холодильника;3) хранить в морозильной камере;4) хранить в помещении с повышенной влажностью воздуха;5) хранить в теплом месте.

**38. Устройство инсулиновой помпы**

**1) внутри инсулиновой помпы находится флакон (резервуар) с инсулином;+2) инсулиновая помпа имеет массу от 65 до 100 г;+**3) инсулиновая помпа — это электронное устройство, которое вшивают под кожу пациента;**4) инсулиновая помпа — это электронное устройство, постоянно носимые пациентом (на поясе, в карманах, в специальных чехлах, прикрепленных к одежде);+5) от резервуара с инсулином отходит тонкая гибкая трубка (инфузионная система), которая соединена с микроиглой (канюлей), введенной в подкожно-жировую клетчатку.+**

**39. Характеристика «коротких» инсулинов**

1) «короткие» инсулины можно вводить только внутривенно;**2) «короткие» инсулины начинают действовать через полчаса после введения;+3) «короткие» инсулины растворимы в воде, водные растворы «коротких» инсулинов прозрачны;+4) «короткие» инсулины рекомендовано использовать за 40–50 минут до еды;+5) короткие инсулины можно вводить подкожно, внутривенно и внутримышечно.+**

**40. Характеристика игл, применяемых для подкожного введения инсулина**

**1) длина и диаметр иглы у инсулиновых шприцов гораздо меньше, чем у обычных шприцев;+2) для снижения травматического эффекта острие иглы покрывают силиконовой смазкой;+3) иглы для инсулиновых шприцев обладают особой трехгранной лазерной заточкой, поэтому они более острые;+**4) иглы инсулиновых шприцев могут использоваться многократно;5) максимальная длина игл для подкожного введения инсулина составляет 25 мм.

**41. Характеристика инсулинов продленного действия**

**1) действие продленных инсулинов может длиться от 12 до 26 часов;+2) инсулины продленного действия компенсируют недостаточную базальную секрецию инсулина;+**3) инсулины продленного действия компенсируют недостаточную стимулированную секрецию инсулина;4) критерием правильно подобранной дозы продленных инсулинов является нормальная гликемия после приема пищи;**5) критерием правильно подобранной дозы продленных инсулинов является нормальная утренняя гликемия.+**

**42. Что можно предпринять, чтобы увеличить точность дозирования инсулина?**

1) выбирать шприцы с большой шкалой деления (например, 2,0);**2) выбирать шприцы с маленькой шкалой деления (например, 0,25 или 0,5);+**3) использовать короткие инсулины;4) использовать обычные шприцы минимальных объемов (1 мл);**5) разбавлять раствор инсулина, делая его менее концентрированным.+**

**43. Что нужно проверить и уточнить, выкладывая на манипуляционный столик инсулиновый шприц?**

**1) проверить срок годности шприца;+**2) проверить цвет шприца;**3) убедиться, что шприц предназначен для инсулина с концентрацией 100 ЕД/мл (маркировка U-100). Не использовать инсулиновые шприцы с маркировкой U-40!;+4) уточнить длину иглы;+5) уточнить цену деления (она должна быть равна 1 ЕД или 0,5 ЕД).+**

**44. Что означает надпись «U-100» на флаконе с инсулином?**

1) «U-100» — это наименование фирмы-производителя инсулина;2) «U-100» — это одно из торговых наименований инсулина;3) надпись «U-100» означает, что во флаконе находится 100 граммов инсулина;4) надпись «U-100» означает, что во флаконе находится 100 мл инсулина;**5) надпись «U-100» указывает на концентрацию инсулина и означает, что в 1 мл находящегося во флаконе препарата содержится 100 единиц инсулина.+**

**45. Что следует подготовить и выложить на манипуляционный столик в ходе подготовки к подкожному введению инсулина?**

**1) индивидуальные упаковки со спиртосодержащими салфетками для обработки инъекционного поля, упаковку с сухими стерильными шариками;+2) непрокалываемый контейнер игл и емкость для отходов класса Б;+**3) стерильный лоток;**4) упаковку с инсулиновым шприцом;+5) флакон с инсулином.+**