

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ № 12 (36)

Тема. Техніка внутрішньом'язової ін'єкції. Розчинення і введення антибіотиків.

Мета. Ознайомитись з особливостями введення темних олійних розчинів, розчину магнію сульфату, біциліну-3, -5; набути навичок виконання внутрішньом'язової ін'єкції, розведення антибіотиків.

Кількість навчальних годин – 4 години.

План практичного заняття.

1. Особливості введення темних олійних розчинів, розчину магнію сульфату, біциліну-3, -5.
2. Правила розведення антибіотиків.
3. Техніка проведення підшкірної ін'єкції.
4. Відпрацювання практичних навичок.
5. Вирішення тестових завдань.

1. Внутрішньом'язове введення лікарських засобів має свої переваги, завдяки наявності в м'язах численних кровоносних та лімфатичних судин препарати всмоктуються швидше і не призводять до розвитку ускладнень.

Максимальний об'єм речовини, що можна ввести не більше 10 мл, оскільки перерозтягнення м'яза призводить до порушення всмоктування препарату і розвитку інфільтрату.

Внутрішньом'язові ін'єкції частіше роблять у верхньозовнішній квадрант сідничної ділянки, рідше – у передньозовнішню поверхню стегна.

Якщо при виконанні внутрішньом'язової ін'єкції в сідницю укол роблять надто близько до сідничної складки, існує небезпека пошкодити сідничний нерв. Якщо укол здійснюють у верхньовнутрішній квадрант сідниці, можна проколоти верхню сідничну артерію.

Визначення верхньозовнішнього квадранта сідниці

1. Для визначення верхньозовнішнього квадранта ділянку сідниці умовно розділіть на чотири квадранти: проведіть вертикальну лінію через сідничний горб, а горизонтальну – через великий вертлюг стегнової кістки.

2. Ін'єкції здійснюють у верхньозовнішній квадрант сідниці, де немає великих судинних і нервових стовбурів.

2. Розведення антибіотиків.

Формою випуску антибіотиків є герметично закриті флакони зі стерильним порошком по 0,25, 0,5 та 1,0 г та вмістом діючої речовини 250000, 500000, 1000000 ОД відповідно.

Для внутрішньом'язового введення антибіотики розчиняють у флаконі

водою для ін'єкцій, ізотонічним розчином натрію хлориду. Деякі антибіотики спричинюють болючість у ділянці ін'єкції і можливість розвитку інфільтратів, тому такі антибіотики розчиняють 0,5 % розчином новокаїну або лідокаїну.

На етикетках доза антибіотика може бути вказана в грамах (г), міліграмах (мг), одиницях дії (ОД).

Для внутрішньом'язового введення антибіотики розводять із розрахунку:

- в 1 мг розчинника 0,1 – 0,2 г;
- в 1 мл розчинника 100000 – 200000 ОД.

Якщо хворому призначено до 500 000 ОД, або 0,5 г препарату, то кількість розчинника використуйте із розрахунку 1 мл на 100 000 ОД, або 0,1 г препарату. Якщо хворому призначено 600 000 ОД, або 0,6 г і більше, то використовуйте розчинник із розрахунку 1 мл на 200 000 ОД, або 0,2 г препарату. Якщо хворому призначено 1 000 000 ОД бензилпеніциліну натрієвої солі, то у флакон уведіть 5 мл розчинника.

Для внутрішньовенного струминного введення антибіотик розчиняють спочатку у флаконі (флаконах) вказаним у інструкції розчинником, а потім отриманий розчин набирають у шприц ємністю 20 мл і додають до 20 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Розведений антибіотик внутрішньовенно струминно вводять повільно протягом 5 – 10 хв.

Для внутрішньовенного краплинного введення призначену дозу препарату спочатку розчиняють у флаконі (флаконах), а потім за допомогою шприца додають його у флакон, що містить 200 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Розведений антибіотик вводять внутрішньовенно зі швидкістю 60-80 крапель за 1 хв.

Розчини для внутрішньом'язового і внутрішньовенного введення готують безпосередньо перед використанням, тому що при стоянні розчину можливе випадання кристалів.

Перед першим введенням антибіотика обов'язково збирають у пацієнта алергологічний анамнез і проведіть пробу (проби) на індивідуальну чутливість організму до препарату, а також спостерігають за станом пацієнта.

Розведення порошку у флаконі (антибіотиків зокрема).

Оснащення: Стерильний одноразовий шприц, ватні кульки, серветки, пінцет, лоток. Гумові рукавички, маска, спирт етиловий 70 %, лікарські препарати в ампулах та флаконах, лоток для використаного матеріалу.

Необхідні дії

Обґрунтування

Підготовка до процедури

1. Вимити і висушити руки. Надіти маску, рукавички

2. Уважно прочитати листок призначень пацієнта та напис на флаконі (назва, доза, термін придатності)

Виконання процедури

3. Відкрити нестерильним пінцетом алюмінієву кришку в центрі флакона.

4. Обробити ватною, що змочена спиртом, гумовий корок на флаконі та ампулу з розчинником.

5. Набрати в шприц необхідну кількість розчинника, (1 мл на 100000 ОД антибіотика).

6. Гумовий корок флакона з порошком проколоти голкою, з'єднаною зі шприцом, в якому набраний потрібний розчинник. Ввести у флакон розчинник у необхідній кількості.

7. Зняти флакон разом з голкою з підголкового конуса і, струснувши флакон, домогтися повного розчинення порошку.

8. Надіти голку з флаконом на підголковий конус. Підняти флакон догори дном і набрати вміст флакона або його частину в шприц.

9. Зняти флакон разом з голкою з підголкового конуса

10. Надіти і закріпити на підголковому конусі голку для ін'єкції.

11. Випустити через голку 1 - 2 краплі розчину в лоток.

Закінчення процедури

12. Покласти в стерильний лоток шприц, ватні кульки, змочені спиртом, накрити лоток стерильною серветкою.

Дотримується інфекційна безпека. Виключається контакт шкіри рук медичного працівника з лікарськими засобами

Виключення помилкового введення лікарського засобу

Забезпечується доступ до гумового корка.

Зменшується обсіменіння на корку та ампулі

Кількість рідини, необхідна для розчинення, зазначається в анотації до препарату

Умови для введення розчинника у флакон.

Забезпечується повне розчинення порошку

Умови для забору вмісту із флакона

Від'єднання порожнього флакона

Голку підбирають залежно від виду препарату

Перевірка прохідності голки для ін'єкцій.

Підготовка до ін'єкції.

Дотримується інфекційна безпека

Розведення антибіотиків: Якщо у флаконі 1000000 ОД антибіотика, ввести у флакон 10 мл розчинника – стандартне розведення (в 1 мл – 100000 ОД). Набрати в 10 мл шприц 1 мл антибіотика стандартного розведення та 9 мл фізіологічного розчину (в 1 мл - 10000 ОД). Ввести вміст шприца у пустий флакон з-під антибіотика. Підписати «для проби».

Набрати в шприц 0,1 мл із флакона «для проби»(0,1 мл – 1000 ОД).

Внутрішньом'язова ін'єкція.

Оснащення: Стерильний шприц 2,0, 5,0, 10,0 мл, ватні кульки, серветки, пінцет, лоток. Гумові рукавички, маска, спирт етиловий 70 %, лікарські препарати, лоток для використаного матеріалу, ємності з дезрозчинами.

Необхідні дії

Обґрунтування

Підготовка до процедури

1. Психологічно підготувати пацієнта до маніпуляції. Отримати згоду на її проведення.
2. Уточнити індивідуальну чутливість до препарату. Запитати пацієнта про самопочуття.

Встановлення контакту з пацієнтом. Дотримується право пацієнта на інформацію
Забезпечується оцінка стану пацієнта. Профілактика ускладнень

3. Вимити руки з милом, висушити паперовим рушником і обробити антисептиком. Одягнути маску і рукавички.	Забезпечується інфекційна безпека
4. Зверити напис на упаковці з листом призначення (назва, концентрація, кількість, термін придатності).	Попередження помилкового введення ліків
Виконання процедури	
5. Підготувати стерильний матеріал та шприц до виконання ін'єкції. Набрати ліки.	Забезпечується виконання процедури
6. Запропонувати пацієнту лягти на живіт або на бік (при необхідності допомогти).	Забезпечується зручність виконання процедури
7. Визначити місце ін'єкції: - верхньо-зовнішній квадрант сідниці; - передньо-зовнішня поверхня верхньої третини стегна.	Забезпечується правильність виконання процедури.
8. Оглянути можливе місце ін'єкції, обережно його пропальпувати.	Забезпечується попередження ускладнень
9. Обробити місце ін'єкції почергово ватними кульками, змоченими в етиловому спирті.	Забезпечується інфекційна безпека
10. Видалити із шприца пухирці повітря.	Забезпечується попередження ускладнення
11. Тримати приготовлений шприц голкою донизу (ІІ пальцем підтримуйте поршень, V – муфту голки, а рештою пальців утримуйте циліндр шприца), розтягнути шкіру на місці ін'єкції. Швидким рухом ввести голку перпендикулярно до поверхні шкіри на 2/3 її довжини.	Забезпечується правильне виконання процедури
12. Підтягнути поршень шприца на себе і перевірити, чи не потрапила голка в просвіт кровоносної судини (у циліндрі шприца не повинно бути крові).	Забезпечується попередження ускладнення
13. Повільно ввести ліки, натискуючи на поршень шприца.	Забезпечується уникнення неприємних відчуттів
14. Прикласти стерильну ватну кульку, змочену в спирті, до місця ін'єкції і швидким рухом виїняти голку, промасажувати місце ін'єкції.	Забезпечується інфекційна безпека. Покращується розподіл ліків
15. Запитати у пацієнта про його самопочуття.	Забезпечується попередження ускладнення
Закінчення процедури	
16. Прозезінфікувати використане оснащення та матеріали	Забезпечується інфекційна безпека
17. Вимити і висушити руки	Забезпечується інфекційна безпека
18. Зробити запис про проведення процедури та реакцію на неї пацієнта у відповідну медичну документацію	Забезпечується документування процедури та послідовність догляду

I. Дати відповіді на запитання:

1. Призначення підшкірних ін'єкцій.
2. Охарактеризуйте шприци, що використовуються для підшкірних ін'єкцій?
3. Які анатомічні ділянки застосовують для підшкірних ін'єкцій?
4. Який кут введення та глибина введення голки при підшкірній ін'єкції?
5. Охарактеризуйте правила дозування та шляхи введення інсуліну.
6. Назвіть особливості виконання ін'єкції гепарину.
7. Охарактеризуйте особливості парентерального застосування олійних розчинів.
8. Можливі ускладнення підшкірних ін'єкцій, їх профілактика.

II. Вирішити тестові завдання:

1. Який розчинник потрібно використати для постановки діагностичної проби на індивідуальну чутливість до антибіотиків:
 - A. 0,9% розчин натрію хлориду;
 - B. 10% розчин натрію хлориду;
 - C. 0,25% розчин навокаліну;
 - D. 0,5% розчин натрію хлориду;
 - E. Воду для ін'єкції.
2. До Вас звернувся пацієнт А., якому необхідно ввести 600 000 ОД біциліну-3 внутрішньом'язово. Скільки необхідно взяти розчинника для розведення антибіотика та яку кількість розчину необхідно ввести, якщо форма випуску препарату 0,6 г?
 - A. 5 мл розчинника і ввести 2,5 мл розчину;
 - B. 5 мл розчинника і ввести 5 мл розчину;
 - C. 6 мл розчинника і ввести 3 мл розчину;
 - D. 6 мл розчинника і ввести 6 мл розчину;
 - E. 10 мл розчинника і ввести 5 мл розчину.
3. Максимальна кількість розчину ліків, яку можна ввести одноразово внутрішньом'язово становить:
 - A. 2 мл;
 - B. 4 мл;
 - C. 5 мл;
 - D. 10 мл;
 - E. 20 мл.
4. Лікар призначив пацієнту внутрішньом'язове введення 25% розчину магнію сульфату 5 мл. Яку анатомічну ділянку медичний працівник використає для ін'єкції?
 - A. Навколо пупка;
 - B. Верхньозовнішній квадрат сідниці.

- C. Внутрішню поверхню передпліччя;
- D. Передню поверхню плеча;
- E. Зовнішню поверхню плеча.

5. Медичний працівник готується до виконання в/м ін'єкції. Який з видів обробки рук використовується у даному випадку?

- A. Біологічна;
- B. Антисептична;
- C. Соціальна;
- D. Гігієнічна;
- E. Хірургічна.

6. Універсальним розчинником для водорозчинних лікарських препаратів є:

- A. 10% розчин глюкози;
- B. 0,5% розчин новокаїну;
- C. Ізотонічний розчин натрію хлориду;
- D. 2% розчин натрію гідрокарбонату;
- E. 1% розчин лимоннокислого натрію.

7. Флакон містить 1 000 000 ОД антибіотика. За призначенням лікаря медична сестра повинна ввести пацієнту 500 000 ОД даного антибіотика. Яку кількість розчинника необхідно взяти для розведення антибіотика і яку кількість розчину треба ввести пацієнту?

- A. 5 мл розчинника і ввести 5 мл розчину;
- B. 10 мл розчинника і ввести 2,5 мл розчину;
- C. 10 мл розчинника і ввести 10 мл розчину;
- D. 5 мл розчинника і ввести 3 мл розчину;
- E. 5 мл розчинника і ввести 2,5 мл розчину.

8. Хворий 25 років, з діагнозом пневмонія знаходиться на лікуванні. Лікар призначив внутрішньом'язово антибіотик. Що повинна зробити медична сестра перед введенням антибіотика?

- A. Попередити пацієнта, що після ін'єкції він повинен поїсти;
- B. Розвести антибіотик дистильованою водою;
- C. Підігріти розчин на водяній бані до 37-38 °C;
- D. Розвести антибіотик 2 % розчином новокаїну;
- E. Провести діагностичну пробу на індивідуальну чутливість до антибіотиків.

9. Пацієнту К., хворому на пневмонію, медична сестра внутрішньом'язово ввела антибіотик. Ввечері він звернувся до чергової медсестри зі скаргами на біль, ущільнення і почервоніння у місці ін'єкції. Яке ускладнення виникло у пацієнта?

- A. Інфільтрат;
- B. Некроз тканини;

- C. Алергічна реакція;
- D. Олійна емболія;
- E. Ушкодження нервового стовбура.

10. Жінка, 40 років, знаходиться на лікуванні з приводу пневмонії. Лікар призначив хворій введення 800 000 ОД бензилпеніциліну натрієвої солі. Хвора принесла до маніпуляційного кабінету призначени антибіотик у флаконі по 1,0 г. Скільки розчинника повинна взяти медична сестра і скільки розчину ввести хворій?

- A. 5 мл розчинника, ввести хворій 5 мл;
- B. 8 мл розчинника, ввести хворій 4 мл;
- C. 10 мл розчинника, ввести хворій 5 мл;
- D. 5 мл розчинника, ввести хворій 4 мл;
- E. 10 мл розчинника, ввести хворій 8 мл.

11. Пацієнтові пульмонологічного відділення для лікування пневмонії лікар призначив внутрішньом'язове введення цефтриаксону. Яку дозу антибіотика має ввести пацієнту медсестра, виконуючи внутрішньошкірну пробу на індивідуальну чутливість?

- A. 5000 ОД;
- B. 10000 ОД;
- C. 1000 ОД;
- D. 50000 ОД
- E. 25000 ОД.

12. Пацієнту Р., лікар призначив внутрішньом'язове введення 0,5 г ампіциліну 4 рази на день. Скільки мл розведеного розчину антибіотика необхідно набрати в шприц за стандартним розведенням?

- A. 1 мл.
- B. 2 мл;
- C. 4 мл;
- D. 5 мл;
- E. 10 мл.

13. Медична сестра виконує внутрішньом'язову ін'єкцію у передньозовнішню поверхню стегна, захоплює шкіру лівою рукою у складку, голку вводить під кутом:

- A. 70°;
- B. 40°;
- C. 90°;
- D. 45°;
- E. 60°.

14. Внаслідок можливого дефекту ін'єкційна голка під час її введення у м'які тканини може раптово відламатися від муфти. З метою профілактики даного ускладнення голку необхідно вводити:

- A. На 1/2 довжини;
- B. На 1/4 довжини;
- C. На 2/3 довжини;
- D. На 2/4 довжини;
- E. На 1/3 довжини.

15. У маніпуляційному кабінеті після внутрішньом'язового введення антибіотика (500 000 ОД) пацієнт раптово відчув різку загальну слабкість, напад кашлю, ядуху, серцебиття. Артеріальний тиск 85/50 мм рт. ст. Назвіть ускладнення, що виникло:

- A. Токсико-інфекційний шок;
- B. Кардіогенний шок;
- C. Колапс;
- D. Непритомність;
- E. Анафілактичний шок.

16. Пацієнту П., що лікується стаціонарно з приводу крупозної пневмонії, лікар призначив внутрішньом'язово цефтріаксон по 1,0 г. Назвіть анатомічну ділянку, яку частіше вибирають для даної ін'єкції?

- A. Зовнішню поверхню стегна;
- B. Нижній квадрант сідниці.
- C. Внутрішню поверхню передпліччя;
- D. Верхньозовнішній квадрант сідниці;
- E. Верхньовнутрішній квадрант сідниці.

17. При потраплянні олійного розчину в просвіт судини може виникнути:

- A. Тромбоз;
- B. Жирова емболія;
- C. Алергічна реакція;
- D. Інфільтрат;
- E. Некроз тканин.

18. В маніпуляційний кабінет звернувся пацієнт Г. 34 р., якому призначено антибіотики. Необхідно ввести 750 000 ОД цефтріаксону. Як розчинити і скільки набрати в шприц, якщо у флаконі 1 000 000. ОД?

- A. Ввести у флакон 5 мл розчинника і набрати в шприц 2,5 мл;
- B. Ввести у флакон 7 мл розчинника і набрати в шприц 7 мл;
- C. Ввести у флакон 10 мл розчинника і набрати в шприц 10 мл;
- D. Ввести у флакон 10 мл розчинника і набрати в шприц 7,5 мл;
- E. Ввести у флакон 5 мл розчинника і набрати в шприц 2,5 мл.

19. Медичний працівник виконує внутрішньом'язову ін'єкцію у зовнішньо верхній квадрант сідниці. Під яким кутом вводиться голка під час виконання даної ін'єкції?

- A. 20°;
- B. 30°;

C. 45°;

D. 60°;

E. 90°.

20. Яке розведення антибіотиків фізрозчином буде правильне?

A. 1 мл розчинника на 1 000 000 ОД;

B. 1 мл розчинника на 10 000 ОД;

C. 1 мл розчинника на 1 000 ОД;

D. 1 мл розчинника на 100 000 ОД;

E. 0,5 мл розчинника на 100 000 ОД.