

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА ХИРУРГИИ И ВНУТРЕННИХ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

ПУТИ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

Новосибирск-2011

- Наиболее частым, удобным и, как правило, экономически выгодным путем введения лекарств в организм является их прием через рот (**перорально**).
- Как правило, это таблетки, порошки, драже, капсулы, микстуры, желе.

Таблетки.

- Левой рукой удерживают верхнюю челюсть животного, правой приоткрывают пасть и кладут таблетку на корень языка. Челюсти смыкают. Затем спринцовкой вливают за щеку до 100 мл воды для активизации глотательных движений и лучшего прохождения препарата по пищеводу. Если таблетки и капсулы давать без воды, они могут прилипнуть к стенке глотки или пищевода и вызвать в этом месте воспаление слизистой оболочки.

Жидкие лекарственные средства

(отвары, суспензии, микстуры)

- отмеряют чайной, десертной или столовой ложками (в зависимости от предписания). Животному приподнимают кверху голову и спринцовкой либо ложкой вливают лекарство за щеку, ожидая глотательного движения.

- Преимущества такого пути введения очевидны: не требуется специального образования и подготовки, простота метода, его быстрота, экономия на привлечении квалифицированного персонала, широкий спектр препаратов.

- Недостатками перорального введения следует считать неточность дозировки (часть препарата выводится с калом, не сработав), экономические потери на необходимости повторных введений лекарств.

- При **сублингвальном и суббукальном** введении разновидности приема через рот препарат не подвергается воздействиям пищеварительных и микробных ферментов, быстро всасывается (эффект наступает в 2-3 раза быстрее, чем при приеме внутрь) и попадает в системный кровоток через верхнюю полую вену, минуя печень. Пресистемная элиминация при таком введении либо совсем отсутствует, либо очень мала.

- **Ингаляционно** вводят газообразные вещества, жидкости и аэрозоли. При назначении последних очень важен размер твердых частичек. Частицы размером 60 мкм и больше оседают на поверхности глотки и заглатываются в желудок, размером 20 мкм проникают в терминальные бронхиолы, размером 6 мкм - в респираторные бронхиолы, размером 2 мкм - в предальвеолярный проход и 1 мкм - в альвеолы. Всасывание происходит в основном доза препарата, как правило, в несколько раз меньше, чем при приеме внутрь; быстрое наступления эффекта.

Интераназально

- вводят в основном капли и спреи, закапывая или впрыскивая в носовые ходы животного.
- Преимуществом ингаляционных и интераназальных методов введения являются: как и для пероральной введения, для аэрозольного не требуется специального образования и подготовки; такой метод доступен, относительно безопасен и лекарство быстро действует (местно при ринитах, гайморитах).
- Недостатками можно считать неточную дозировку лекарства, потеря части препарата (часть попадает в желудок), небольшой список используемых таким методом препаратов.

- Наружно (**накожно**) лекарства применяют в виде концентрированных мазей (1-3%), гелей, желе. Мазь (гель, желе) наносят на марлевый тампон с помощью которого втирают ее в участок поражения.

- **В конъюнктивальный мешок** глаза вводят неконцентрированные мази (0,1-0,01%) и раствор. Пальцем оттягивают нижнее веко и в складку слизистой оболочки капают не более одной капли препарата (иначе лекарство вытечет). Так же немного закладывают глазной мази. Затем веки смыкают и слегка массируют от переносицы к наружному краю глаза.

- Введение в корень языка - **внутриязычно** - осуществляют в экстренных ситуациях, когда невозможно провести его внутривенно. Язык двумя пальцами вытаскивают наружу, челюсти широко раскрывают и вкалывают иглу в задний отдел спинки языка

Внутрикожная инъекция

- Как правило, внутрикожно вводятся живые бактериальные вакцины, распространение микробов из которых по всему организму крайне нежелательно, гомеопатические препараты, препараты для иммунологического диагностирования. Однако в последнее время, внутрикожное введение вакцин в ряде стран стало использоваться в целях экономии вакцины (для такой вакцинации требуется меньший объем вакцины) – так, к примеру, в некоторых странах прививают против бешенства.

Техника:

- Для внутрикожного введения должны использоваться специальные шприцы со специальными, тонкими иглами. Иголку вводят вверх срезом, практически параллельно поверхности кожи, оттягивая кожу вверх. При этом необходимо убедиться, что игла не проникла под кожу. О правильности введения будет свидетельствовать образование специфической «лимонной корочки» в месте введения. Если «лимонная корочка» не образуется во время введения, значит препарат вводится неверно.

- **Преимущества:** Низкая антигенная нагрузка, относительная безболезненность.
- **Недостатки:** Довольно сложная техника инъекции, требующая специальной подготовки. Возможность неправильно ввести препарат, что может привести к осложнениям.

Внутримышечный путь введения

- Некоторые лекарственные средства при подкожном введении вызывают боли и плохо рассасываются, что приводит к образованию инфильтратов. При использовании таких препаратов, а также в тех случаях, когда хотят получить более быстрый эффект, подкожное введение заменяют внутримышечным. Мышцы обладают более широкой сетью кровеносных и лимфатических сосудов, что создает условия для быстрого и полного всасывания лекарств. При внутримышечной инъекции создается депо, из которого лекарственное средство медленно всасывается в кровеносное русло, и это поддерживает необходимую его концентрацию в организме, что особенно важно применительно к антибиотикам.

- Производить внутримышечные инъекции следует в определенных местах тела, где имеется значительный слой мышечной ткани, и близко не подходят крупные сосуды и нервные стволы. Длина иглы зависит от толщины слоя подкожно-жировой клетчатки, т.к. необходимо, чтобы при введении игла прошла подкожную клетчатку и попала в толщу мышц. Так, при чрезмерном подкожно-жировом слое - длина иглы 60 мм, при умеренном - 40 мм.

- **Преимущества:** хорошее всасывание препарата и, как следствие, быстрое действие. Меньшее число местных побочных реакций. Точность введенной дозы (по сравнению с внутрикожным и пероральным способом введения).
- **Недостатки:** Относительная болезненность.

Внутривенные инъекции

- Внутривенные инъекции предусматривают введение лекарственного вещества непосредственно в кровяное русло. Первым и неперемнным условием при этом способе введения лекарственных препаратов является строжайшее соблюдение правил асептики (мытьё и обработка рук, кожи больного и др.)

- Для внутривенных инъекций чаще всего используют подкожные вены передней конечности - лучевая и локтевая подкожные вены. Обе эти вены, соединяясь по всей поверхности верхней конечности, образуют множество соединений, самое крупное из которых - средняя вена локтя, наиболее часто используемая для пункций. В зависимости от того, насколько четко вена просматривается под кожей и пальпируется (прощупывается), выделяют три типа вен.

- 1-й тип - **хорошо контурированная вена**. Вена хорошо просматривается, четко выступает над кожей, объемна. Хорошо видны боковые и передняя стенки. При пальпации прощупывается почти вся окружность вены, за исключением внутренней стенки

- **2-й тип - слабо контурированная вена.** Очень хорошо просматривается и пальпируется только передняя стенка сосуда, вена не выступает над кожей

- **3-й тип - не контурированная вена.**
Вена не просматривается, ее может пропальпировать в глубине подкожной клетчатки только опытная медсестра, или вена вообще не просматривается и не пальпируется.

- Таким образом, правильно выбранный путь введения обеспечивает создание оптимальной концентрации лекарства в организме и скорости наступления эффекта.

Список литературы

1. Буянов А.А. Справочник ветеринарного врача, Ростов на Дону, 2001г.
2. Гавриш В.Г., Калюжный И.И. Справочник ветеринарного врача, Ростов на Дону, 1999г.
3. Майоров А.И. Болезни собак. Справочник., Москва, 2001г.
4. Петровский А.К. Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3 т., 1982г.
5. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных. Учебник., Москва, 2002г.
6. Щербаков Г.Г. Практикум по внутренним болезням животных, Москва, 2003г.