



ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ
Факултет "Ветеринарна медицина"

10 бул. "Климент Охридски", 1797 София, тел: (02) 868-02-35, (02) 91-907,

факс. (02) 862-28-30, E-mail: fvm_ltu@yahoo.com

КОНСПЕКТ

за провеждане на изпит

по дисциплината „ **ЕПИДЕМИОЛОГИЯ И**

ПРЕВАНТИВНА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА “

със студентите от специалност „ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА”

ОКС “магистър“

РАЗДЕЛ I. ВЕТЕРИНАРНА ЕПИДЕМИОЛОГИЯ (ЕПИЗООТОЛОГИЯ)

1. История и развитие на ветеринарната епидемиология (епизоотологията). Етапи в развитието на епидемиологията. Еволюция на эпизоотологичния подход в борбата с болестите по животните през вековете от отделното животно до популацията като цяло. Съвременна епидемиология.
2. Предмет, цели, задачи и обхват на ветеринарната епидемиология. Характер и съставни части на епидемиологията. Методология. Роля и значение на ветеринарната епидемиология и връзката и с другите дисциплини. Разлика между епидемиологията и клиничните дисциплини.
3. Описателна, аналитична, експериментална и теоретична епидемиология. Видове епидемиологични (епизоотологични) проучвания: корелационни, срезови, случай-контрола, кохортни, рандомизирани, контролирани/полеви изследвания и интервенционни изследвания;
4. Основни концепции и дефиниции в епидемиологията. Паразитизъм, инфекциозен процес и инфекциозна болест, видовете инфекции по начина на възникване. Клинични форми и етапи на протичане на инфекциозните болести.
5. Основни видове эпизоотологични показатели за измерване честотата на болестите в популацията и за характеризиране на эпизоотичната обстановка: разпространеност (поразеност), заболяемост (нови случаи), смъртност (обща, специфична и пропорционална), леталитет (фатални случаи) и на някои специфични индекси и съотношения;
6. Дефиниране на понятията: спорадично, ендемично, епидемично и пандемично. Начини за предаване на инфекцията (хоризонтално, вертикално, трансвариално и трансплацентарно). Типове гостоприемници и вектори. Заразносителство, излъчителство и тяхното епидемиологично значение;
7. Теория за причинността в епидемиологията (необходима, достатъчна, единична и множествена причина). Постулатите на Henle & Koch. Постулатите на Evans. Критерии на Bradford Hill. Епидемиологични връзки (асоциации), възможни отклонения и объркващи фактори, които могат да повлияят върху формирането на хипотезата за причинността.
8. Детерминанти (определящи фактори влияещи върху появата разпространението и поддържането на инфекциозните болести в животинските популации) и начина на протичането им:
 - Основни фактори имащи отношение към причинността на заболяването: първични и вторични, вътрешни и външни, свързани с гостоприемника, с патогенния агент или околната среда.
 - Предразполагащи фактори, като възраст, пол или предходно заболяване, които могат да създадат състояние на предразположеност към болестотворния агент)
 - Способстващи фактори, като грешки в храненето и условията или технологията на отглеждане на животните, неправилната терапия, и др.;
 - Ускоряващи фактори, като експозиция на въздействието на специфичен болестотворен или вреден фактор, които могат да бъдат свързани с началото на дадено заболяване

или състояние;

- Подсилващи фактори, като повторна експозиция или прекомерно тежка работа, които могат да изострят дадено заболяване или състояние.
9. Животинските популации и тяхните характеристики с епизоотологично значение. Епизоотологична структура на животинските популации. Популационна динамика (хоризонтални и вертикални промени) и появата на ниши. Дефиниране на понятията популация, субпопулация, метапопулация. Етологични фактори (поведенчески реакции) на животинските популации (вътревидови и междувидови отношения, взаимодействие, коменсализъм, хищничество и др.), имащи епизоотологично значение при дивите животни.
 10. Неспецифична устойчивост (резистентност) и фактори, които я обуславят. Видова, породна и възрастова невъзприемчивост. Имуитет и имунни механизми. Индивидуален, стаден и популационен имунитет. Математика на устойчивата популация.
 11. Епидемичен (епизоотичен) процес. Източници на инфекция. Механизъм на предаване. Възприемчиви животни. Форми на проявяване (закономерности и стадийност в протичането му (епидемична крива).
 12. Динамика на эпизоотичния процес: интензивност (бързина на изграждане на эпизоотичната верига и развитие на эпизоотичния процес, неговите измерители: заболяемост и смъртност) и екстензивност (териториална разпространеност). Сезонни и периодични колебания в проявяването на эпизоотиите. Естествени резервоари на инфекцията.
 13. Епизоотологичен надзор, форми, приложение и ефективност. Активен и пасивен надзор. Честота (повторяемост) и интервали за провеждането му. Screening, Survey, Surveillance и Monitoring. Определяне на приоритетните болести за надзор и необходимите времеви, човешки и финансови ресурси за осъществяването му.
 14. Епизоотологични проучвания и възможни грешки. Методи за определяне броя на пробите в зависимост от целта на епизоотологичното проучване и интерпретиране на резултатите от него.
 15. Видове диагностични изследвания (скринингови и потвърдителни). Оценка и сравнение на диагностичната им стойност. Възможни грешки и начини за валидиране на диагностичните тестове. Дефиниране на понятията: чувствителност, специфичност, сероконверсия, прагови нива, референтна стойност, златен стандарт, повторяемост, прецизност, точност на метода и др. и посочване на примери за тях. Изразяване количеството на антителата чрез титри и трансформацията на титрите в логаритми. Определяне на 50% ефект (върху различни биологични тест системи: ED50 - ефективна доза 50%; LD50 – летална доза; CPE 50 – цитопатична доза; TCID50 - тъканно културална инфекциозна доза; PD50 – защитна доза и т.н.
 16. Източници и методи за събиране, обработка, анализ и интерпретиране на данни от епизоотологичните проучвания. Въпросници (съдържание и структура), анкетни карти и интервюта (начина на провеждането им), изследвания и измервания на различни показатели, статистическата обработка на събраните данни и начина на тяхното интерпретиране и представяне при изготвяне на анализ и прогноза.
 17. Концепция за риска. Дефиниция. Основни структурни елементи (опасност, уязвимост, последици, източници на риска и рискови фактори). Начини за идентифициране на рисковите фактори чрез сравняване на новите случаи на поява на болестта (incidence) и поразеността (prevalence), между различни групи изложени или не на определени рискови фактори и възможните грешки. Относителен риск, присъщ риск и дял на присъщия риск.
 18. Оценка, анализ, управление на риска и риск комуникация. Стъпките при анализа на риска: идентифициране на опасностите; оценка на риска; управление на риска; риск комуникация. Приемлив риск и подходящо ниво на защита (приликата и разликата между тях).
 19. Приложение на математическото моделиране във ветеринарната епидемиология. Основни видове модели използвани в епидемиологията (моделът на Бернули, на Ферхулст, Лотка, на Волтера и Малтус, Reed-Frost и Монте Карло). Да се даде пример с конструирането на SIR; SIS; SIRS; SEIR и др. модели според целта на проучването.
 20. Икономически аспекти на профилактиката и борбата с инфекциозните болести по животните. Оценка на ефективността от противоепизоотичните мерки. Икономически загуби (преки и косвени), свързани с потушаването на дадена эпизоотия. Начини за изчисляване на ползите от предотвратяване и изкореняването на дадена болест от територията на страната (Cost -benefit analysis). Да се коментира икономическата и социалната страна на управленските решения при избора на една или друга стратегия за профилактика и борба с болестите по животните.

21. Условия и схеми за изплащане на обезщетения на стопаните за унищожените животни и инвентар при потушаване на епизоотии и стимулиране изграждането на системи за биосигурност в животновъдните обекти чрез субсидиране. Здравно осигуряване и застраховане на животните.
22. Планиране и изготвяне на профилактични програми и оздравителни планове и начини за оценка на тяхната ефективност. Държавна профилактична програма (ДПП). Да се обясни по какъв начин се интегрират стратегия, програми и планове, как се организира и контролира тяхното изпълнение, защо е необходимо всичко това, какви са ролята и задълженията на различните участници, как се планират етапите и как се изготвя разписание (времеви график) на отделните етапи, как се контролира качеството и ефективността при изпълнението им, кога и как и от кого могат да се правят изменения в набелязаната профилактична програма или оздравителен план без те да се опорочават. Посочват се критериите на базата на които се взема решение дали дадена болест да бъде включена в НПП или не.
23. Нововъзникващи болести. Биологични оръжия, биотероризъм и биологична война. Причини за възникването им и ролята на ветеринарно-медицинската професия в предотвратяването на епидемични взривове. Мерки за биологична безопасност (biosafety) и биологична сигурност (biosecurity). Разграничаване на спонтанно възникнали от умишлено предизвикани огнища на заболяване (епидемиологичен ключ). Превенция, контрол и ерадикация на такива болести.

РАЗДЕЛ II. ПРЕВАНТИВНА МЕДИЦИНА

24. Общи противоепизоотични мерки. Обхват на общопрофилактичните и санитарно-хигиенните мерки и мерките за биосигурност, насочени към предотвратяване проникването на инфекция, унищожаване източника на инфекция, прекъсване начина на предаване на инфекциозния причинител. Да се обяснят понятията: stamping out, изолация, възбрана и усилена възбрана и отговорността на фермерите за въвеждане на системи за биосигурност при отглеждането на животникакото и ролята на ветеринарната служба при осъществяване на надзора. Да се обяснят разликите между оздравителните мерките, прилагани в заразените стопанства и територии и защитните мерки прилагани в застрашените стопанства.
25. Методи за: унищожаване на трупове на заразените животни, обезвреждане на оборския тор, постелята, транспортните средства, фуражната кухня, кланицата, кризисния щаб, при ликвидиране на огнище от заразна болест и мерките преди повторното населване на фермата с животни. Да се обяснят понятията сентинелни животни и биологична проба.
26. Международно сътрудничество в превенцията и контрола на инфекциозните болести по животните, граничен ветеринарно-санитарен контрол и карантина, процедури по издаване на сертификати за международна търговия с животни и животински продукти, фуражи и ВМП, поддържането на ветеринарните информационни системи, съдържащи данни за идентификацията и регистрацията на животните и животновъдните обекти, за установените болести по животните ADIS и WAHIS, за проследяване търговията с животни и животински продукти TRACES и др..
27. Специфични противоепизоотични мерки. Диагностични изследвания (туберкулинизация, серологични изследвания за бруцелоза, инфекциозна анемия по конете и др.); изолацията и наблюдението на съмнително болни животни с цел уточняване на диагнозата (напр. бяс); използване на метафилактични средства със специално назначение (като премикси и аерозоли за профилактиката на някои алиментарни и респираторни инфекции); имунопрофилактика чрез използване на различни специфични средства в т.ч. ваксини, серуми, имуноглобулини и т.н. Видове ваксини и ваксинации и тяхното приложение в зависимост от епизоотичната обстановка.
28. Стратегии за превенция и контрол на инфекциозните болести по животните. Да се посочат предимствата и недостатъците на различните стратегии (със и без използване на ваксинация), във връзка с ограничителните мерки за търговията и необходимостта от изходяща стратегия, както и на DIVA концепцията (за разграничаване на пост-инфекциозните от пост-ваксиналните антитела). Да се дадат примери за различията в стратегиите на съседни страни за превенция и контрол на някои трансгранични болести и проблемите които тези различия пораждават в регионален и международен мащаб.
29. Регионализация и компартиментализация: прилики и разлики, предимствата и недостатъци. Принципът за определяне на зоните (инфектирана, надзорна и свободна от болестта) и

компартментите. Ролята на превантивната депопулация и това което я отличава от stamping out метода.

30. Мерки за признаване и поддържане на статут на свободна от дадена болест популация, държава или част от нея. Значението на ранното откриване и съобщаване за появата на дадена болест и предприемането на неотложни ограничителни мерки. Болести подлежащи на задължително обявяване. Начинът за определяне на заразената, надзорната и свободната зона и на диагностичните подходи в благополучните, застрашените, неблагополучните и постепизоотичните ферми.
31. Планове за действие при извънредни ситуации (контингенс планове), на базата на които се изработват конкретните планове за потушаване на дадена епизоотия с разчет на необходимите човешки и финансови ресурси (от нейното обявяване, през мерките за локализирането и до окончателното и ликвидиране и изплащането на обезщетения за унищожените животни и удостоверяването, че болестта е изкоренена).
32. Ролята и мястото на дезинфекцията в комплекса от противоепидемиологичните мерки. Исторически преглед. Профилактична и принудителна дезинфекция. Видове дезинфекционни средства (физични, химични) и механизъм на действие. Методи и средства за контрол на ефекта от дезинфекцията.
33. Дезинфекция и обработка на животновъдни обекти и прилежащите им площи (в присъствие и отсъствие на животни), на битовите помещения за персонала, на складовете и инвентара, на площадките, на незастроените площи и вътрешните пътища, на рампите за товарене и разтоварване на животни и фуражи, на водопоите, каналите и отпадните води. Заключителна дезинфекция на заразената ферма.
34. Дезинфекция в предприятията за добив, преработка и съхранение на суровини и продукти от животински произход, в цехове за производство на фуражи и фуражни компоненти, в силоси и складовете за тяхното съхранение, на граничните контролно пропускателни пунктове, в лабораториите и др.
35. Ролята и мястото на дезинсекцията в комплекса от противоепидемиологичните мерки. Епизоотологичната роля на членестоногите. Биоекологична характеристика на видовете вредни насекоми: табаниди, мокреци, комари, различните видове мухи и некръвосмучещи насекоми, безкрили кръвосмучещи насекоми (кърлежи, въшки, бълхи и дървеници), като причинители и преносители на заразни болести по животните.
36. Механични, физични, химични и биологични методи за борба с вредните насекоми. Профилактични и изстребителни мероприятия.
37. Устойчивост (резистентност) на насекомите срещу различните инсектицидни средства. Организация на провеждането на дезинсекционните мероприятия. Безопасност при работа с инсектицидни средства. Методи за оценка на ефективността от проведените мероприятия.
38. Ролята и мястото на дератизацията в комплекса от противоепизоотични мерки. Популационна структура и социална организация и значението им за контрола. Биоекологична характеристика на някои видове природно живеещи гризачи с по-голямо икономическо и здравно значение: сив плъх (*Rattus norvegicus*), черен плъх (*Rattus rattus*), и домашна мишка (*Mus musculus*).
39. Видове мероприятия срещу вредните гризачи: профилактични и принудителни противоепизоотични дератизационни мероприятия. Методи за определяне параметрите на популациите от гризачи. Средства и методи за дератизация. Видове родентициди. Особености на дератизацията в различни животновъдни обекти и фабрики за преработка и съхранение на продукти от животински произход. Фактори влияещи върху ефекта от дератизацията. Контрол на дератизационното мероприятие.

Съставил,

Р-л дисциплина:.....

(Доц. Ч. Филипов, двм)