Лептоспіроз



МКХ-10

-

А27

Leptospirosis



Іктероглобінурія, інфекційна жовтяниця, штутгартська хвороба собак, хвороба Васильєва-Вейля

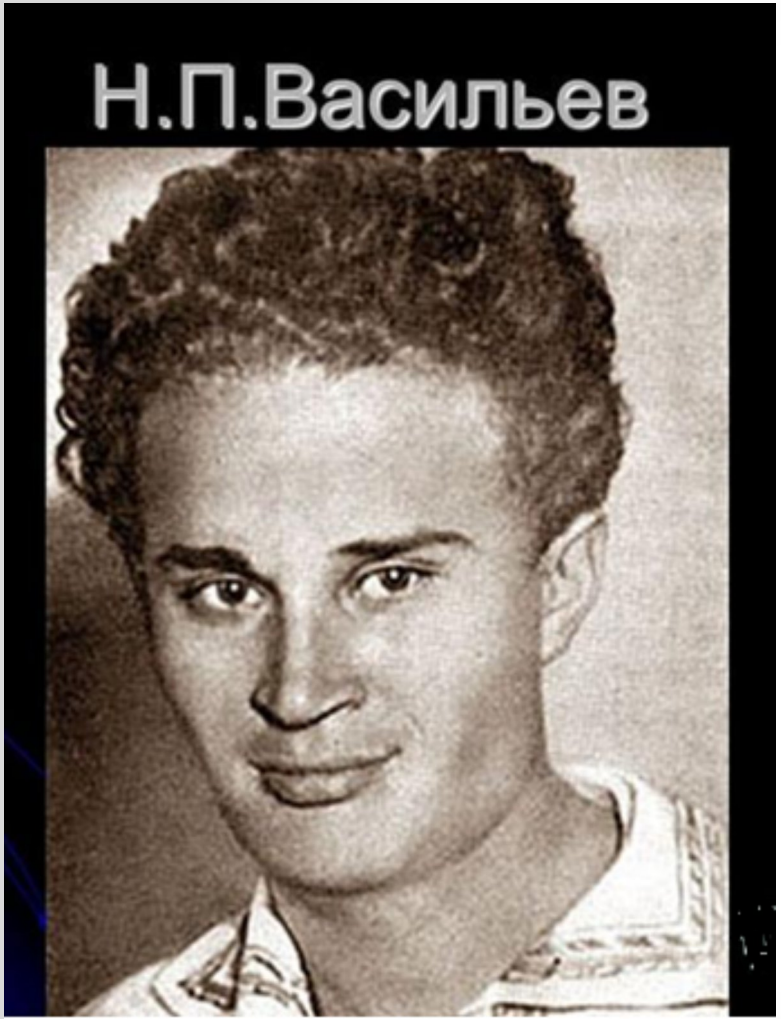
Зооантропонозна бактеріальна природно-осередкове захворювання сільськогосподарських, домашніх, промислових і диких тварин, що проявляється в типових випадках гарячкою, жовтяницею, гемоглобінурією, некрозом слизових оболонок та шкіри, у свиней - масовими абортами, народженням і загибеллю нежиттєздатного молодняку.

До лептоспірозу сприйнятлива людина.

Історична довідк



Лептоспіроз вперше був описаний у людини в Німеччині у 1886 р. А. Вейлем



у Росії - в 1888 р.
Н. Васильєвим

Збудник хвороби відкрили японські дослідники Інадо та Ідо в 1915 р.

У нашій країні лептоспіроз відгодівельної худоби першими описали в 1935 р. С. Нікольський, Ф. Десятов, Г. Марченко під назвою «іктерогемоглобінурія великої рогатої худоби».



Етіологічну роль лептоспір у цьому захворюванні встановили В. Терських (1939) і М. Земсков (1940).

ЗЕМСКОВ Михаил Васильевич

1908 – 1998

Збудник хвороби

У великої рогатої худоби захворювання найчастіше спричинюють L. haebdomadis, pomona, icterohaemorrhagiae, grippotyphosa, mitis (tarassovi);

у свиней - L. pomona, mitis;

у дрібної рогатої худоби - L. mitis, pomona, haebdomadis;

у коней - L. pomona, grippotyphosa, mitis;

у собак - L. canicola

Leptospira

L. interrogans

L. biflexa

L. icterohaemorragiae



L. canicola



L. hebdomadis



L. interrogans

L. grippotyphosa





L. pomona

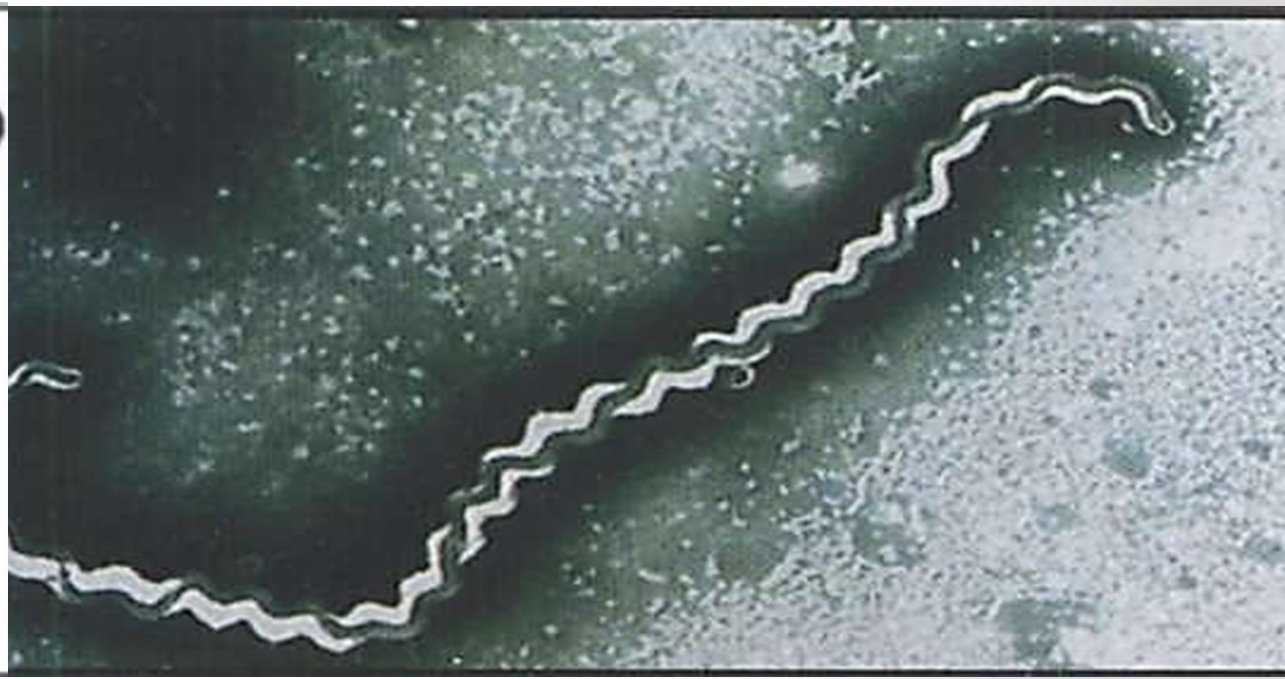




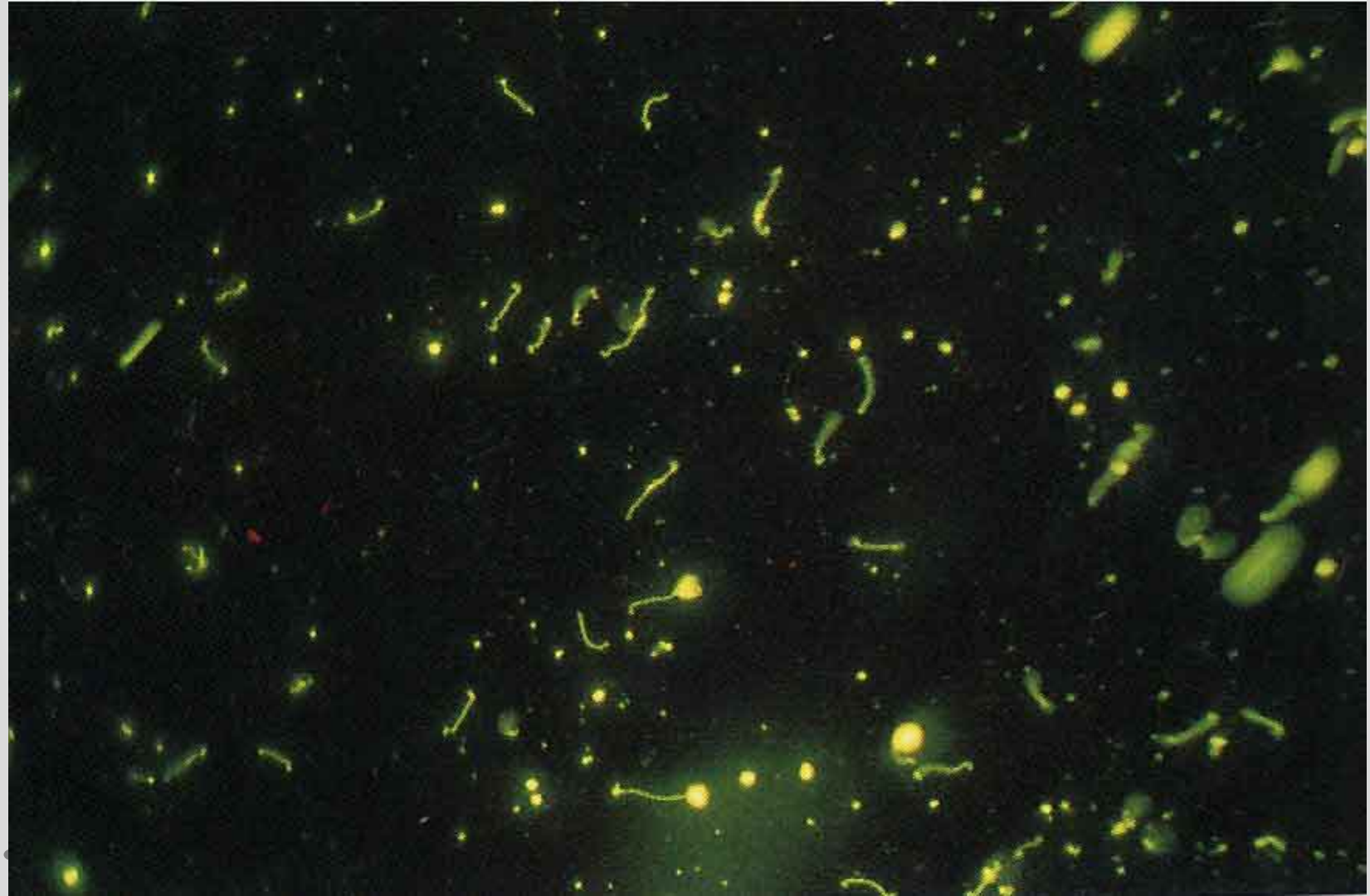

Основні господарі патогенних лептоспір
TARASSOVI
ICTEROHAEMORRHAGIAE
сільськогосподарські тварини
щури
адаптація до свиней, коней, овець, кіз, собак
POMONA
POMONA
MOZDOK
POMONA
ВРХ, свині
коні
полівки
GRIPPOTYPHOSA
SEJROE
CANICOLA
ВРХ
полівки
SEJROE
SEJROE
HARDJO
собаки
полівки
ВРХ
домашня миша

Лептоспіри у **«темному полі»** мікроскопа мають вигляд ніжних, тонких, сріблясто-білих спіралеподібних паличок та ниток з потовщеннями на кінцях, з активним різноманітним рухом.









Культивують лептоспіри за температури 26-28°С, на елективних рідких середовищах Уленгута, Терських, Любашенка, Ферворт - Вольфа, до складу яких входить 5-10% кролячої або баранячої сироватки.

Типову ідентифікацію лептоспір здійснюють за допомогою специфічних сироваток за реакцією мікроаглютинації (РМА).

Лептоспіри є типовими гідробіонтами: у воді річок та озер зберігаються до 200 діб, у стічних водах - до 10 діб, у вологому ґрунті до 43-279 діб.



Чутливі до висушування - у сухому ґрунті втрачають здатність рухатися через 30хв, гинуть через 2-12год.

Під дією сонячного випромінювання лептоспіри інактивуються через 2год, при нагріванні до 56°С - 30хв, до 76-96 °С - миттєво.

В замороженому стані зберігаються до 30 діб.

У сечі сільськогосподарських тварин і гризунів зберігаються 4-7год, у молоці - 8 - 24год, у замороженій спермі – 1-3 роки, гноївці - 24 год.

Епізоотологія хвороби

До лептоспірозу сприйнятливі велика рогата худоба, буйволи, свині, коні, вівці, кози, олені, собаки, верблюди, коти, гризуни, хутрові звірі, комахоїдні, сумчасті тварини.



Найчастіше уражуються свині й велика рогата худоба.

У молодих тварин перебіг хвороби тяжчий і летальність вища порівняно з дорослими тваринами.

Резервуаром лептоспір є дрібні дикі ссавці - лептоспіроносії (польові миші, сірі та інші види щурів, сумчасті, комахоїдні), хижі тварини, які постійно мешкають на певній території і формують природні осередки інфекції.

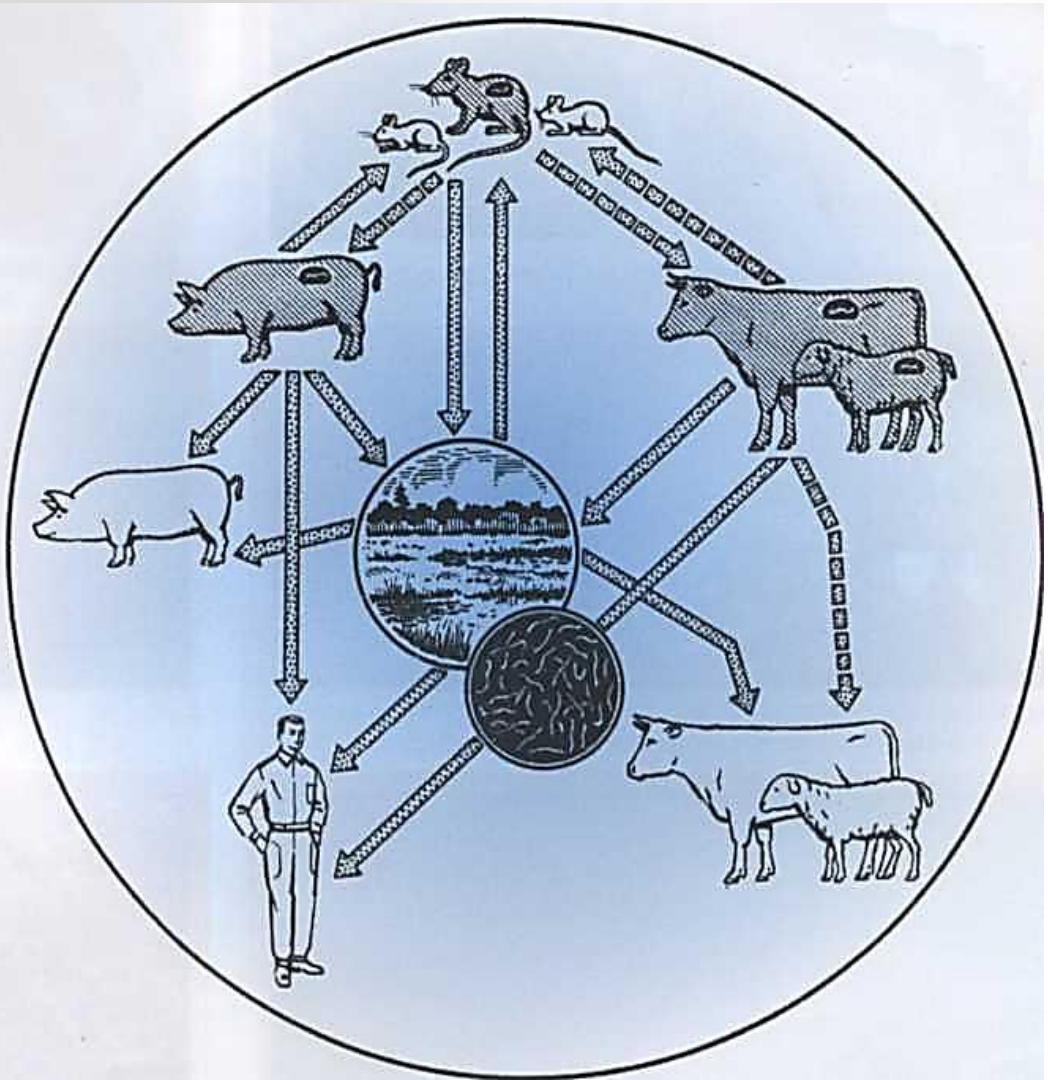







DogSecrets.ru



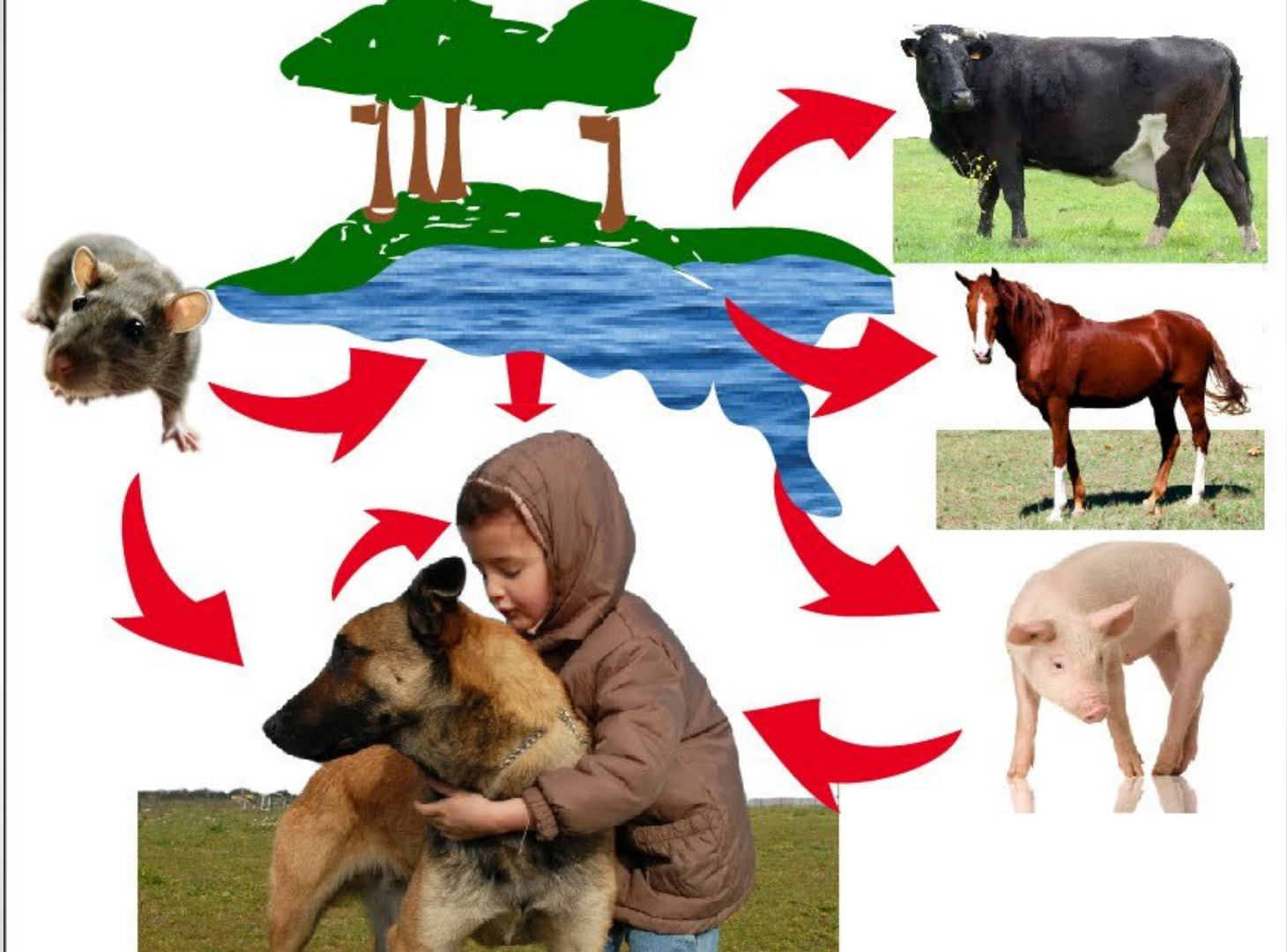


Шляхи поширення лептоспірозу:

пряма стрілка – постійний зв’язок;

пунктирна - непостійний зв’язок;

заштриховані зони – тварини-лептоспіроносії;



Джерелом збудника інфекції є клінічно та безсимптомно хворі тварини, а також перехворілі лептоспіроносії, які тривалий час **виділяють** збудник із *сечею*: гризуни - довічно, свині - до 2 років, вівці - до 9 міс, велика рогата худоба - до 20 міс, собаки - до 3 років, коти - до 119 діб, лисиці - до 514 діб.

Лептоспіри **виділяються** також з фекаліями, молоком, спермою, виділеннями зі статевих органів, з абортованим плодом.

Зараження відбувається через *воду застійних водойм* і заболочених луків, забруднених виділеннями хворих та перехворілих тварин-лептоспіроносіїв, через контаміновані лептоспірами *корми та підстилку*, при *поїданні інфікованих трупів гризунів* (свині, собаки, коти, лисиці) та *незнешкоджених продуктів забою хворих тварин* (промислові звірі).

Доведено можливість передавання збудника хвороби *статевим шляхом і внутрішньоутробно*.



Патогенез

Після проникнення в організм лептоспіри течією крові заносяться в печінку, де розмножуються.

Потім з кров'ю проникають у різні органи й тканини, зумовлюють бактеріємію та підвищення температури тіла, забарвлюють тканини у жовтий колір і зумовлює жовтяницю.

При тяжкому ураженні печінки частина жовчі надходить безпосередньо в кров, що посилює жовтяничність.

Розвивається загальна інтоксикація організму, порушення функції печінки, нирок та інших органів.

Під дією токсичних речовин лептоспір вагітні тварини часто абортують.

Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Інкубаційний період триває від 3 до 20 діб.

Перебіг хвороби гострий, підгострий і хронічний.

У великої та дрібної рогатої худоби іноді спостерігається блискавичний, у **свиней -** часто безсимптомний перебіг хвороби.

У ВРХ, овець, кіз, буйволів, оленів блискавичний перебіг хвороби - підвищенням температури тіла до 40,0-41,5°С, сильним пригніченням, різкою гіперемією кон'юнктиви, частим поверховим диханням, ниткоподібним пульсом, жовтяничністю шкіри та слизових оболонок, іноді проносом, гемоглобінурією. Через 12-24год настає смерть тварини від асфіксії.


4910 kg


Pedro Amaya

Кератокон'юнктивіт





Гострий перебіг у ВРХ характеризується пропасницею (40,0-41,5°С), припиненням жуйки, жовтяничність шкіри та слизових оболонок, пронос, що змінюється запором і стійкою атонією кишок.



У ділянці носового дзеркальця, губ, яснах, щоках, язиці, сосках вимені й соромітних губах - некротичні ділянки та виразки.









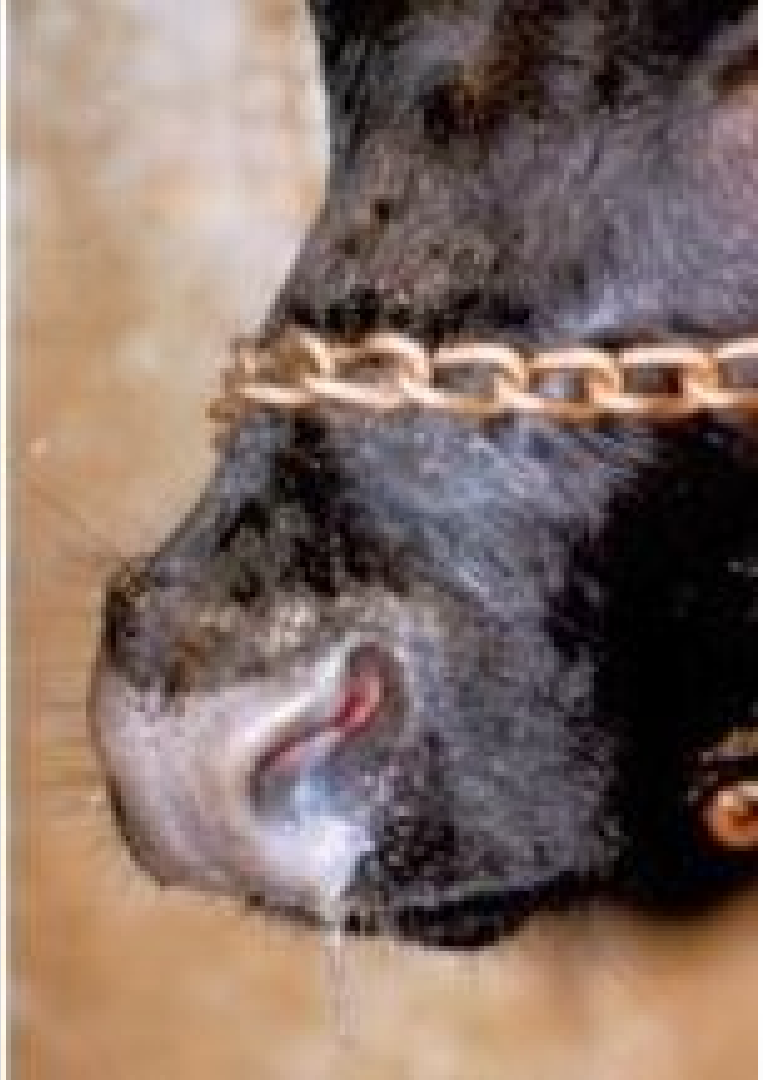


У тільних корів через 1-3 тижні після інфікування спостерігаються аборти, народження мертвих або нежиттєздатних телят.

Дихання у хворих тварин поверхове, прискорене.

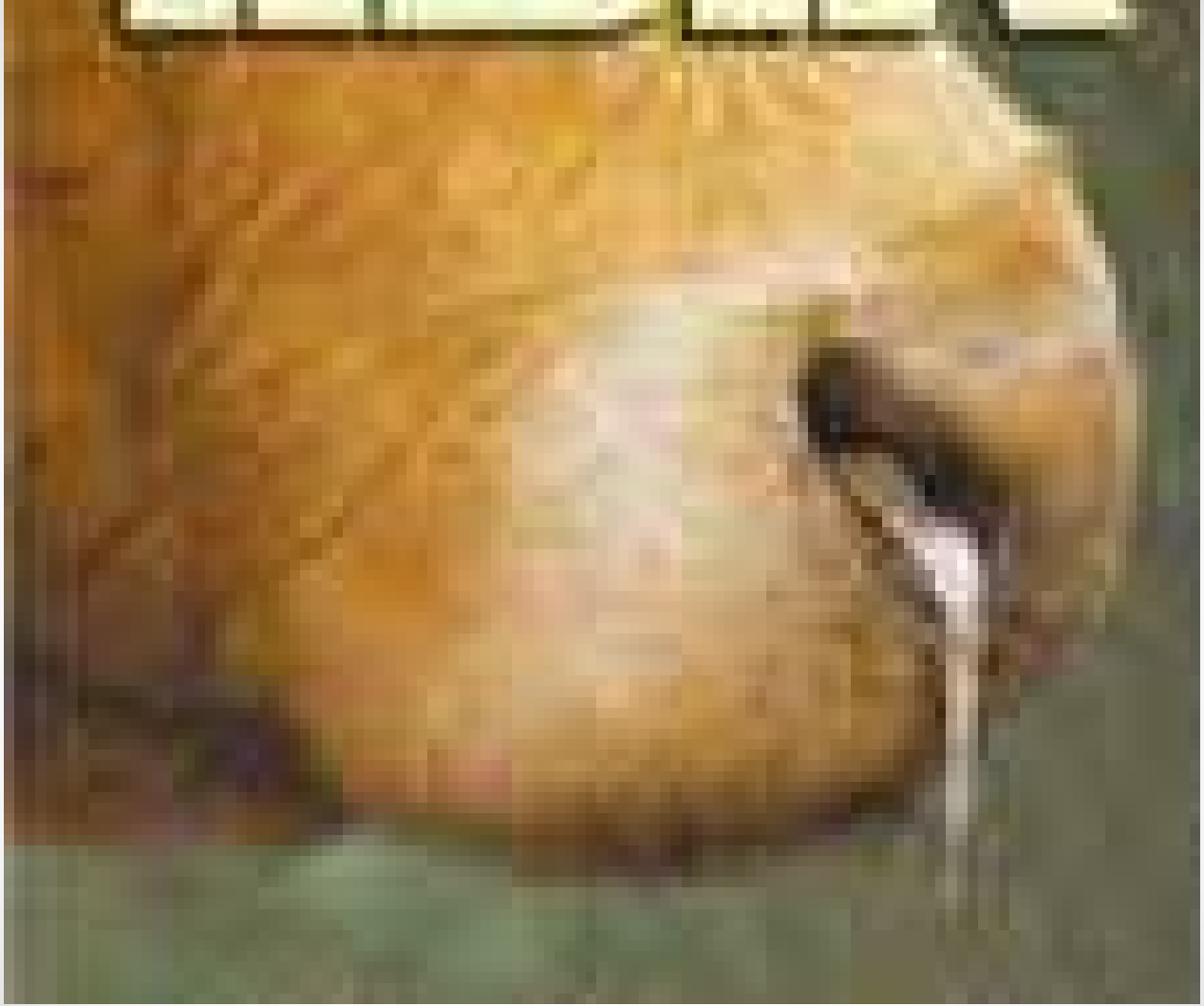






Іноді відмічаються кон’юнктивіти, слизисто-гнійні виділення з носа.





Підгострий перебіг виявляється тими самими симптомами, що й гострий, однак вони виражені значно слабкіше.

Спостерігаються некрози шкіри, стійкі запори, сильне виснаження.

Пропасниця має рецидивний характер, супроводжується жовтяницею і гемоглобінурією.

Тривалість хвороби - 10-20 діб, іноді більше.





Некрози шкіри


Togo





Хронічний перебіг триває 3-5 міс.

Періодична гарячка з тривалими ремісіями, виснаження, атонія, анемія, короткочасна гемоглобінурія, жовтяничність слизових оболонок, зменшення секреції молока.



Хворі гинуть від виснаження.

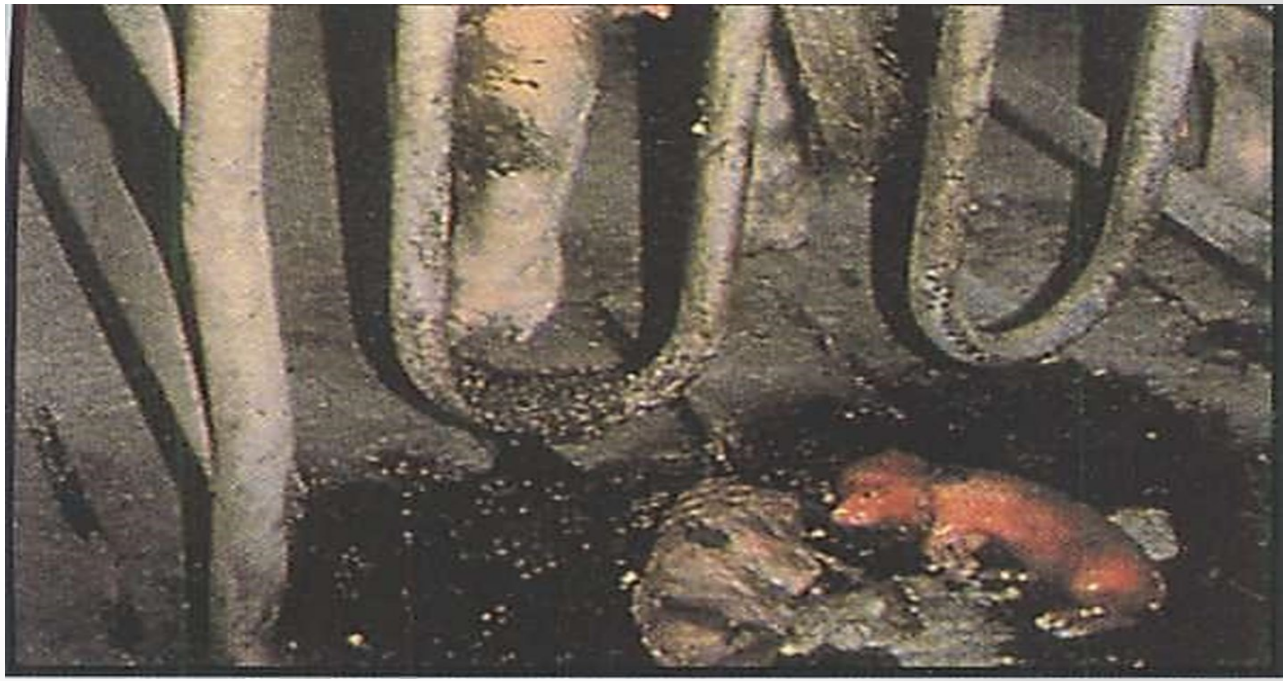


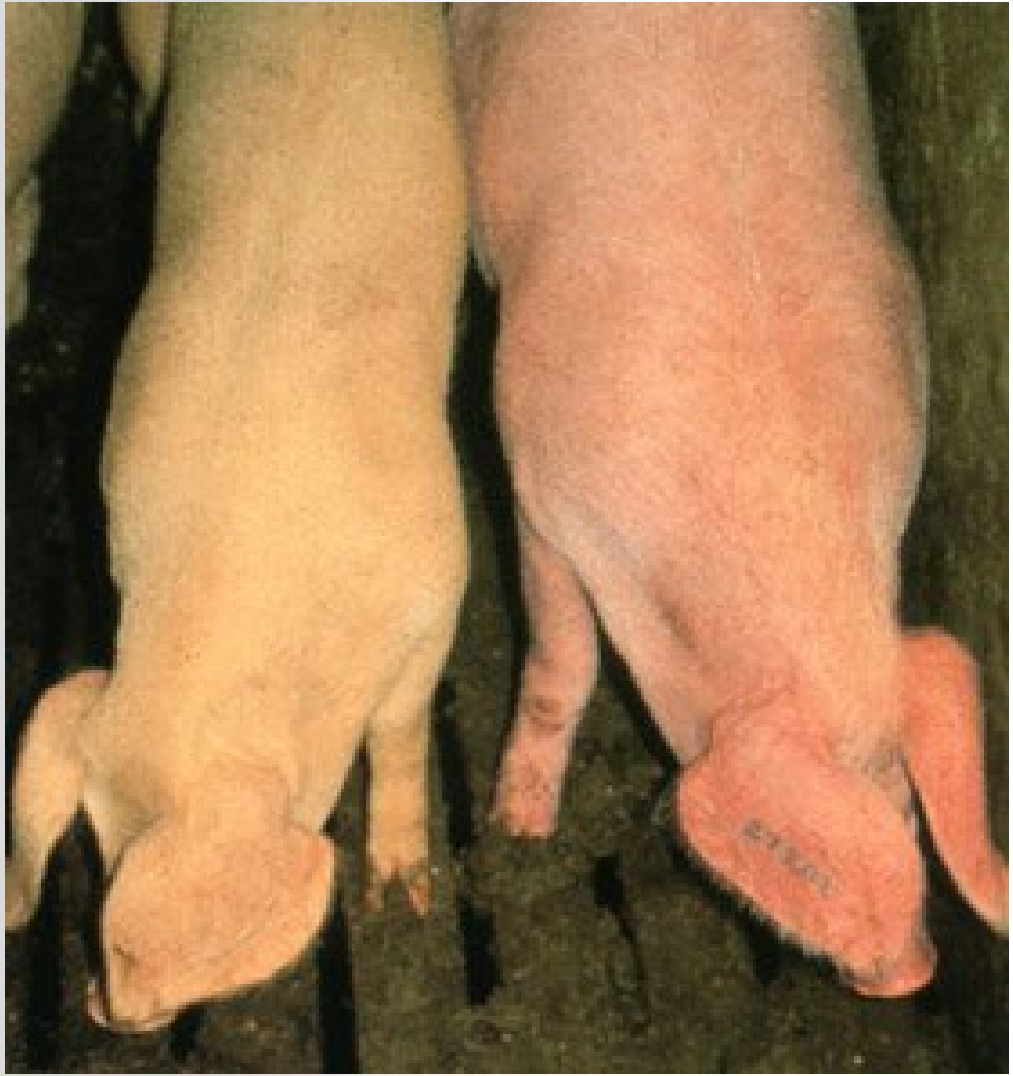
Виснаження тварини

У телят перебіг хвороби блискавичний або гострий і закінчується через кілька годин чи діб загибеллю тварин. Спостерігається висока температура, ушкодження центральної нервової системи, відсутність апетиту, стан прострації.

У свиней гострий перебіг хвороби трапляється частіше у супоросних свиноматок і поросят 1-60 - денного віку.

У свиноматок масові аборти в останні дні супоросності, мертвонароджені та муміфіковані плоди, перегули, безплідність, народження нежиттєздатних поросят, які гинуть у 1-3-й день життя.





Жовтяничність шкіри

- 



При лептоспірозі молодих поросят віком від 30 до 60 діб характерні гарячка з підвищенням температури тіла до 40-41,5 °С, пригніченість, відмова від корму, кон’юнктивіт.

Крововилив и на склері ока



Коні хворіють рідко.

Перебіг хвороби є гострим, підгострим і безсимптомним.

Гарячка під час гострого перебігу - постійного типу, під час підгострого й хронічного - рецидивна.



При **гострому перебігу** - відмічається пригніченість, жовтяничність або анемія слизових оболонок і кон'юнктиви, болісність м'язів крупа, швидка стомлюваність.
Сеча жовтого або темно-бурого кольору.
Тривалість хвороби - 5-8 діб.





У жеребних кобил можливі аборти.





Осередковий некроз шкіри

Підгострий перебіг хвороби - підвищення температури тіла, незначна жовтяничність слизових оболонок, облисіння, злущення епідермісу в різних ділянках тіла, осередковим некрозом шкіри. Тривалість хвороби - до 30діб.

Хронічний (безсимптомний) перебіг супроводжується лептоспіроносійством і утворенням специфічних антитіл.



У **собак** лептоспіроз проходить у двох формах: **жовтяничній (хвороба Штутгарта)** і **безжовтяничній (тиф собак).**

Після перехворювання собаки тривалий час залишаються лептоспіроносіями.



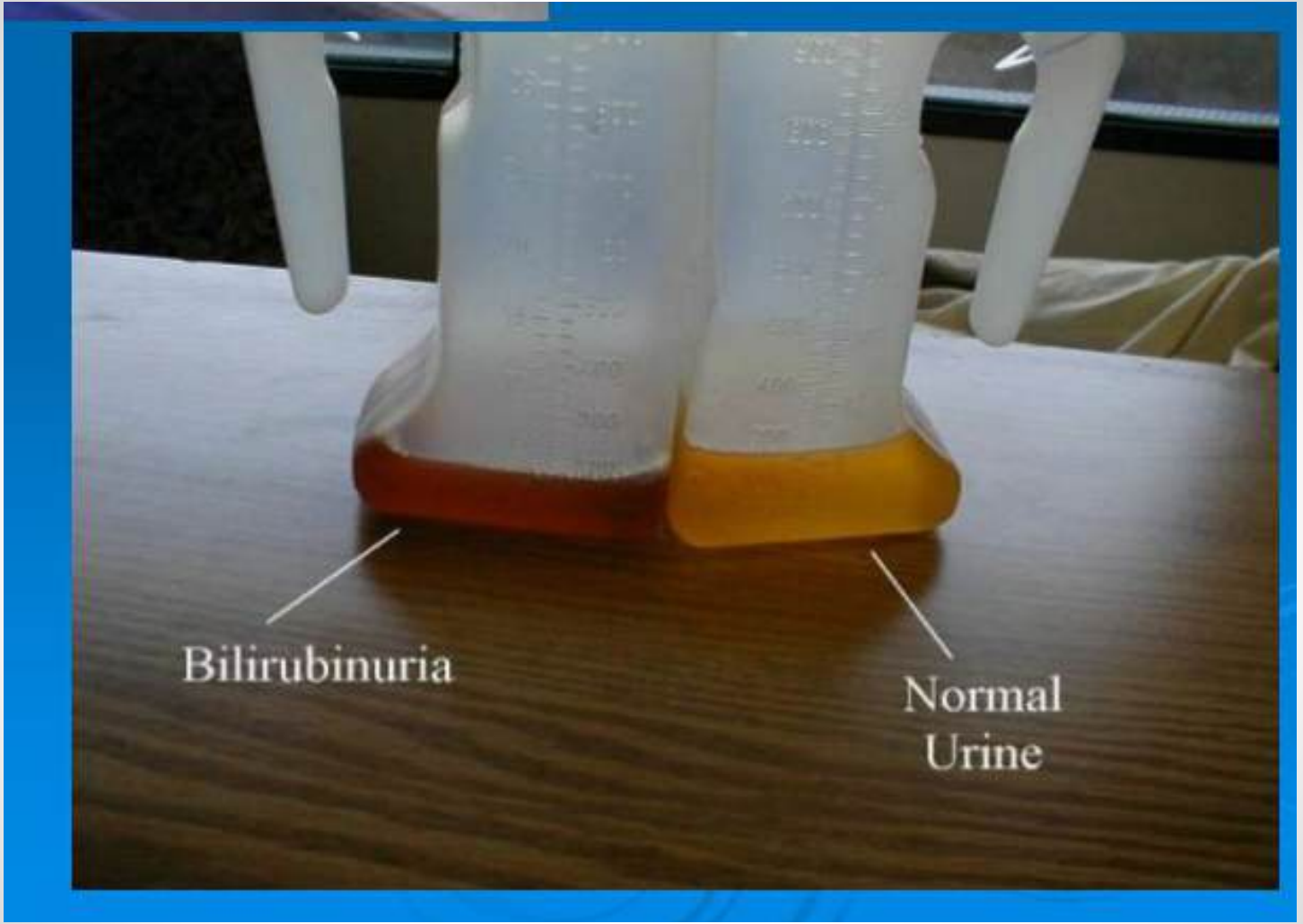










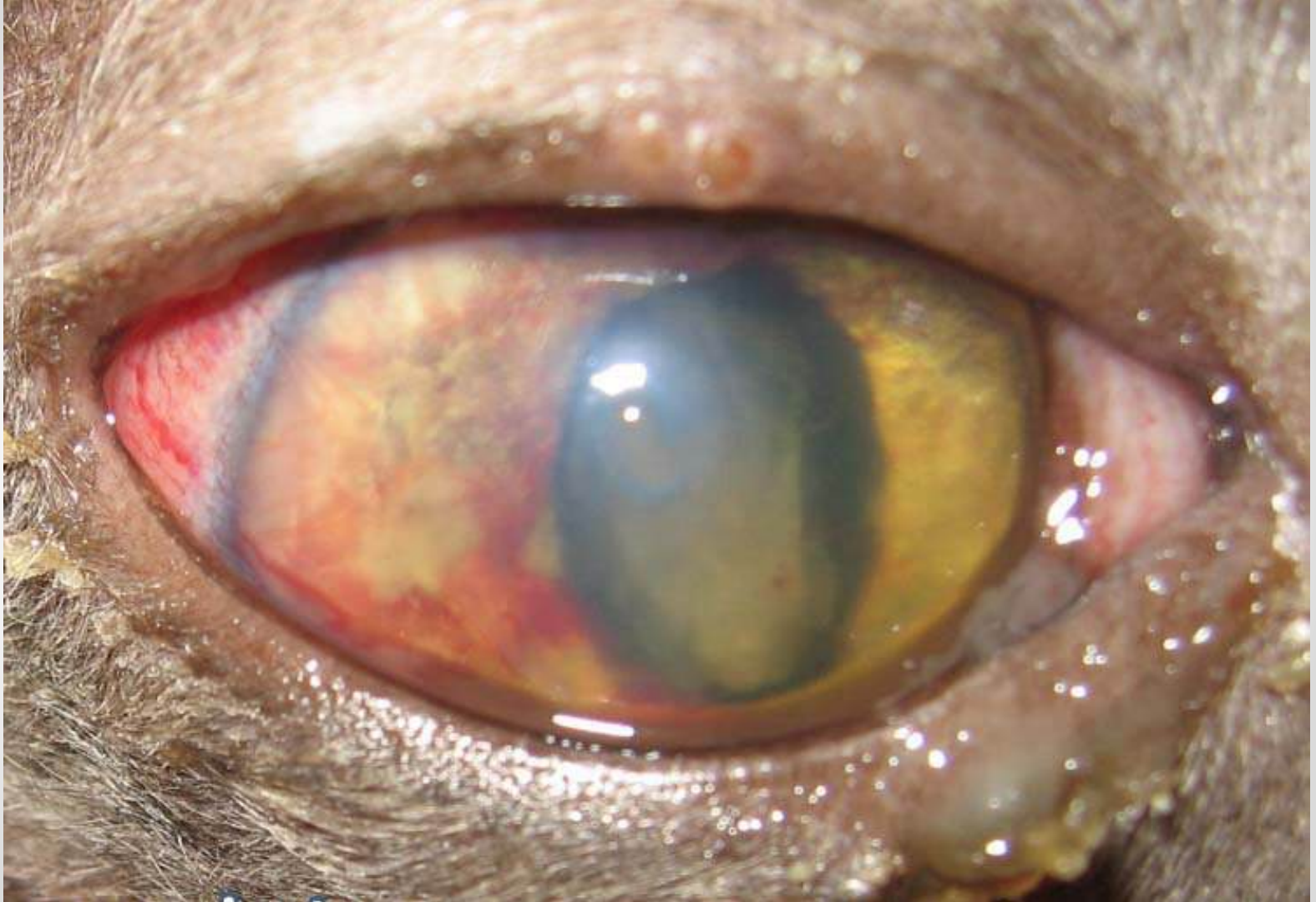

Bilirubinuria
Normal
Urine





Виразки на слизовій оболонці рота у кота

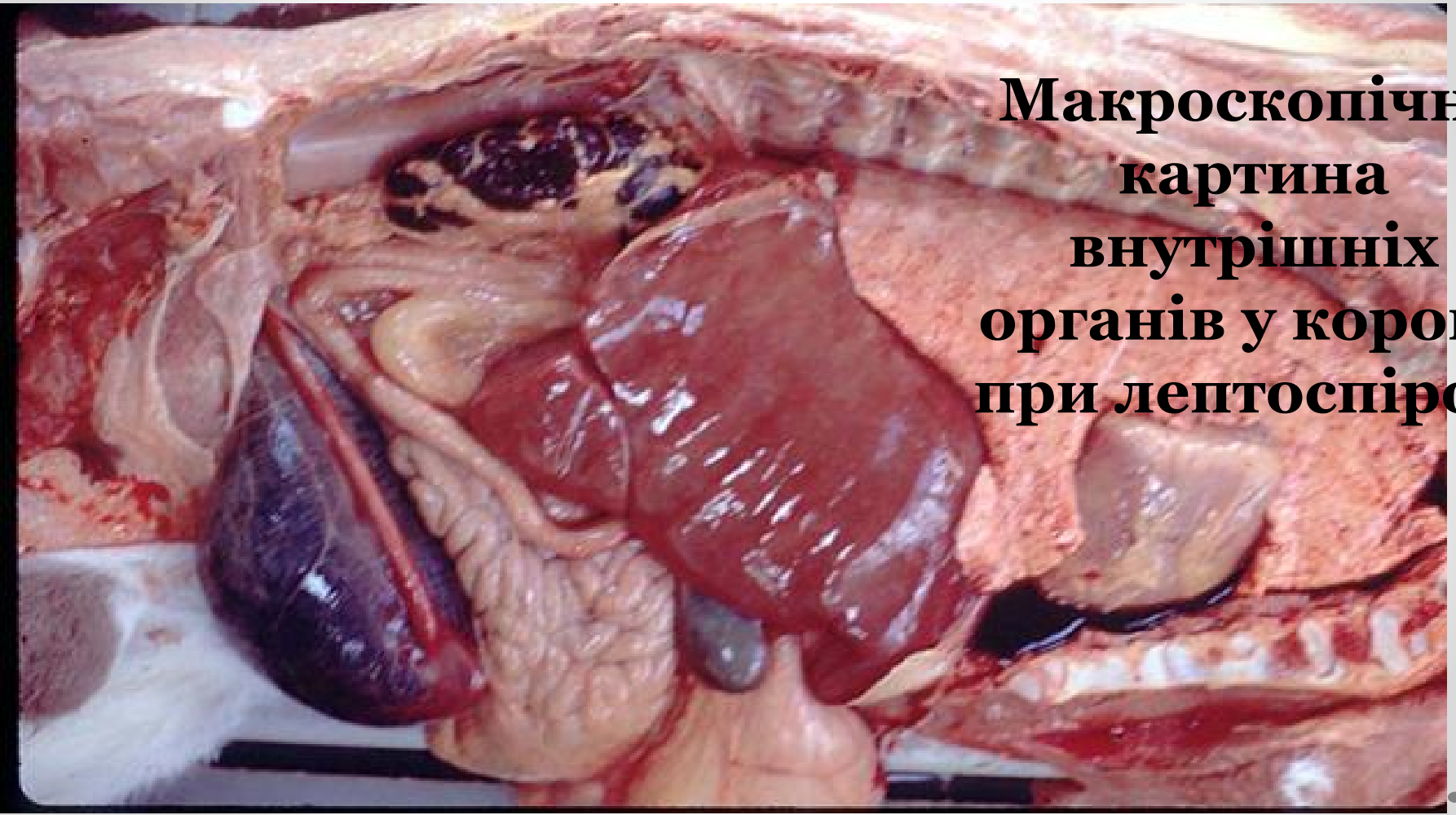




Патологоанатомічні зміни

У **жуйних тварин і коней** спостерігається жовтяничне забарвлення слизових оболонок і всіх тканин, накопичення в черевній та грудній порожнинах транссудату, крововиливи в підшкірній клітковині, на слизових оболонках кишок, у легенях, нирках, селезінці. **Печінка значно збільшена, в'яла, глинисто-червоного або вохристо-жовтого кольору з некротичними осередками та крововиливами.**



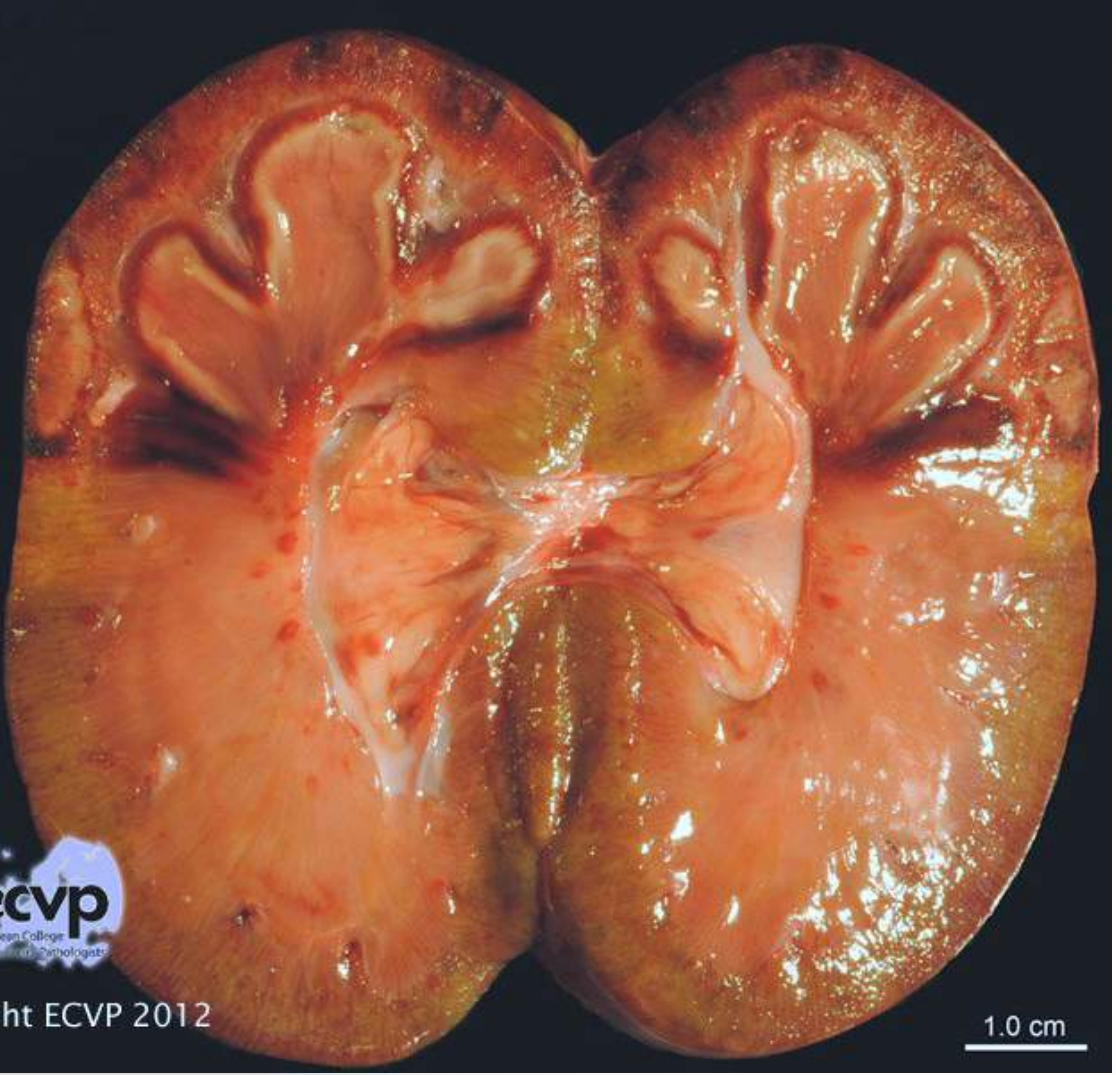


Макроскопічна картина внутрішніх органів у корови при лептоспірозі

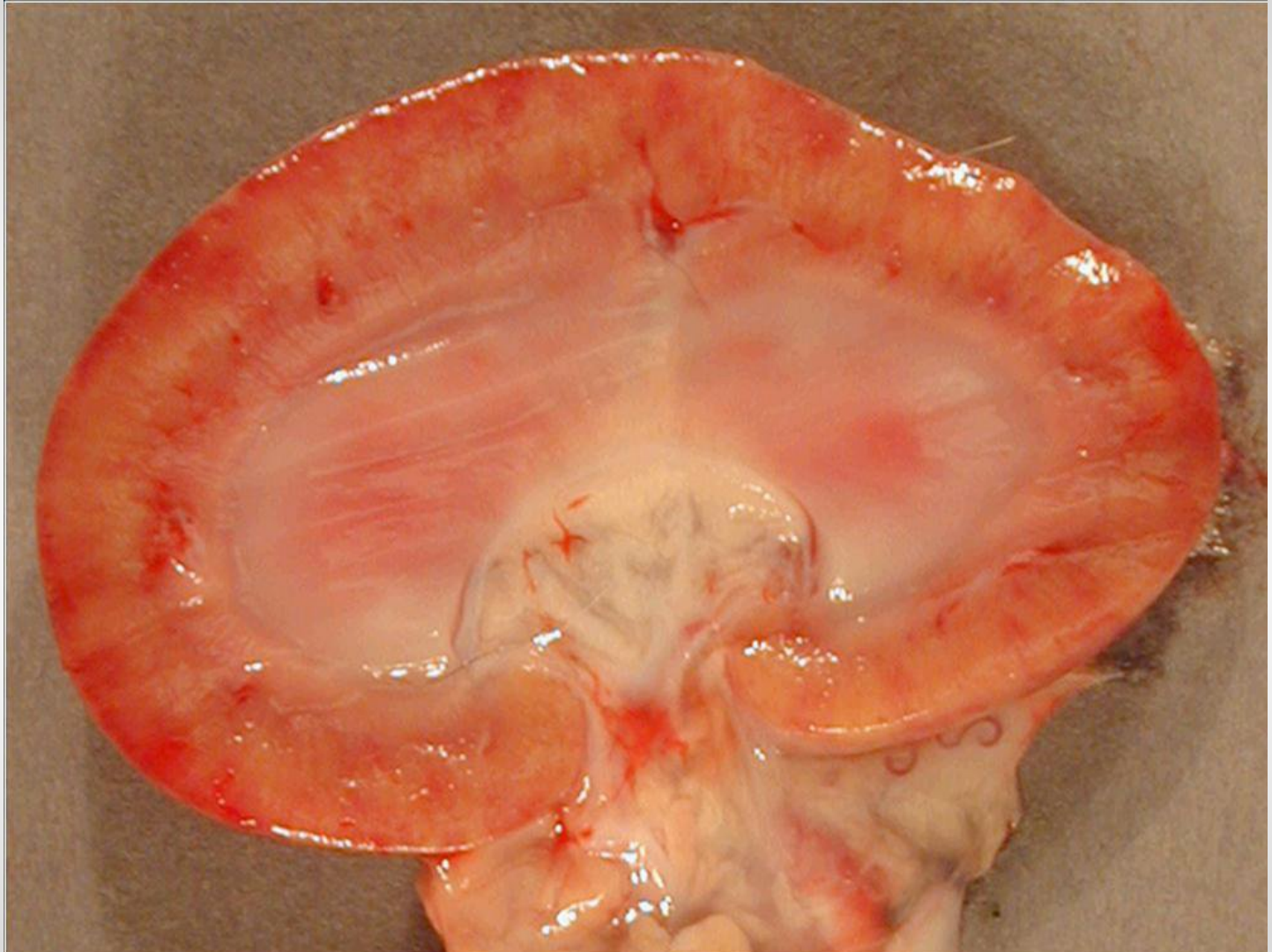


Підшкірна клітковина інфільтрована і забарвлена в жовтий колір.





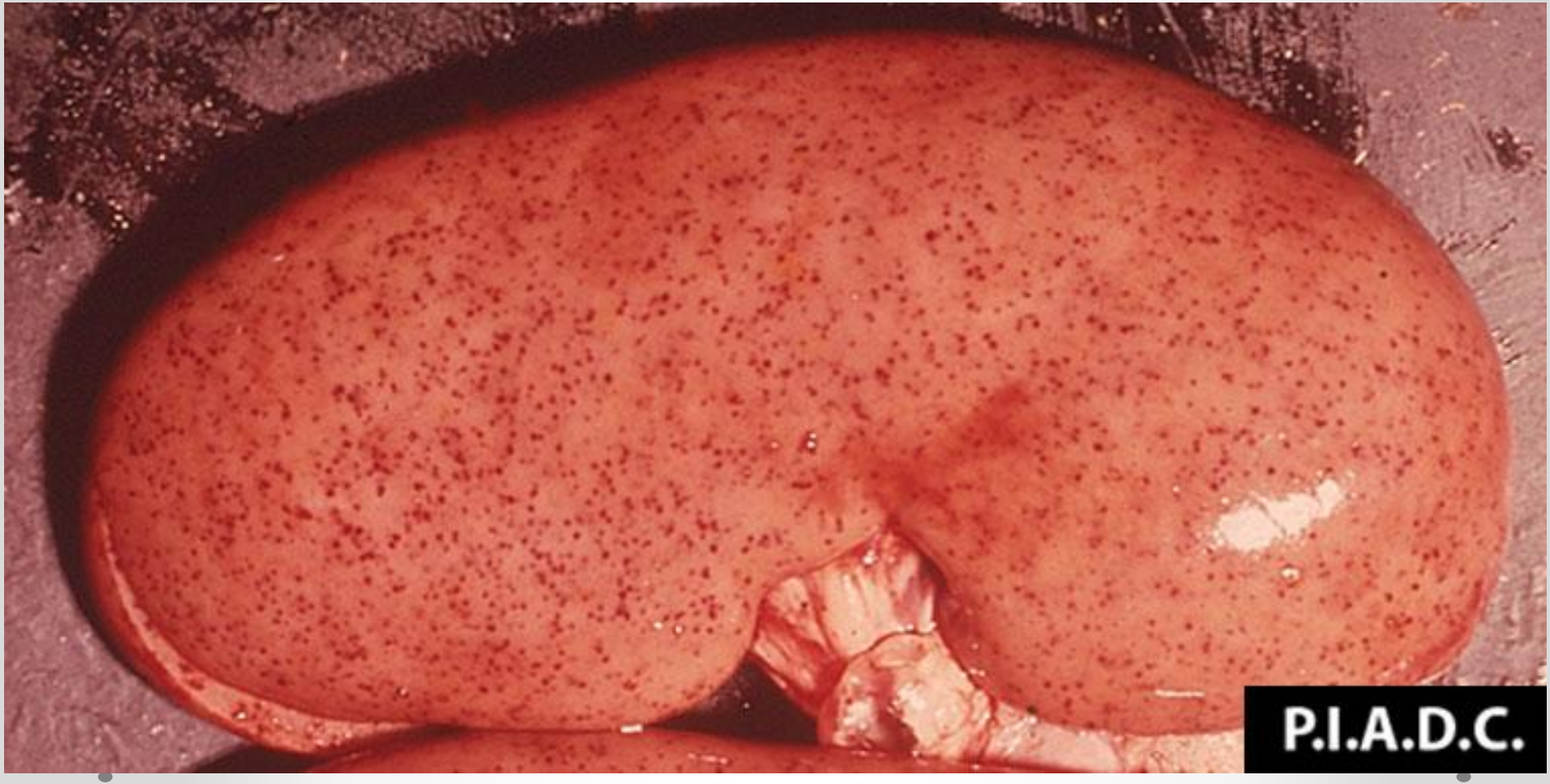
Нирки в’ялі, збільшені, вишнево-глинистого або темно-коричневого кольору, межі між кірковим і мозковим шарами згладжені. На поверхні нирок виявляють крапчасті або плямисті крововиливи.










P.I.A.D.C.



Сечовий міхур переповнений сечею темно-вишневого кольору, пронизаний крапчастими й смугастими крововиливами.





Серце в’яле, на епікарді - крапчасті крововиливи.

Селезінка майже не змінена, трохи збільшена, в’яла.

Легені набряклі.

Головний мозок набряклий, судини ін’єковані кров’ю.

Кров рідка, водяниста, погано згортається.

У свиней жовтяничне забарвлення тканин і геморагічний діатез.

У свиней-лептоспіроносіїв нирки збільшені, тверді, поверхня їх горбиста, зморшкувата.

В нирках виявляють сіро-білі осередки некрозу діаметром 1 - 2 мм, що проникають у глибину кіркового шару, крапчасті крововиливи, межі між кірковим і мозковим шарами згладжені.

Множинні крововиливи в кірковій зоні за гострого перебігу



Нирки свиней за хронічного перебігу



Крововиливи у викидня

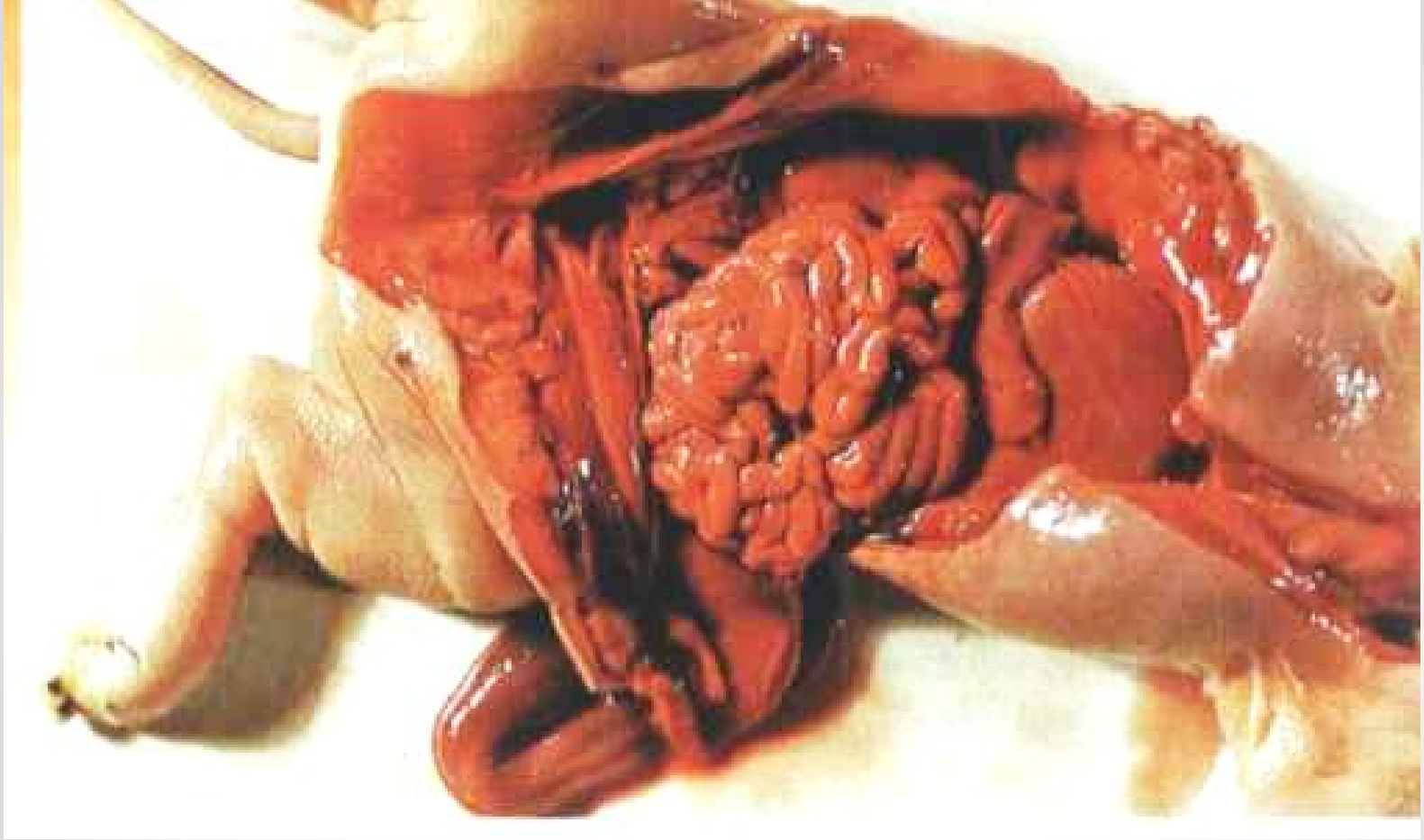


Некротичні ураження плода





Плями на шкірі поросяти за септичної форми



Вигляд внутрішніх органів викидня свиней

Характерні некрози у печінці поросяти



Жовтяниця і крововиливи в легенях,під серозною оболонкою шлунка



Хронічний дифузний нефрит собаки





Крововиливи в легенях



Уражена печінка у собаки

Діагноз

установлюють комплексно на основі епізоотологічних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін та результатів лабораторних досліджень.



Лабораторна діагностика

Для прижиттєвої діагностики відбирають по 3-5мл крові хворих тварин у перші 1-5 діб гарячки.

Для посмертної діагностики направляють трупи дрібних тварин і гризунів, від великих тварин - серце, паренхіматозні органи (обов’язково нирки), сечовий міхур із сечею, спинномозкову рідину.



Диференціальна діагностика

Бабезіози - паразитарні захворювання, має сезонний характер і пов'язані з певною місцевістю, наявністю кліщів-переносників. Температурна реакція утримується впродовж усієї хвороби незалежно від появи жовтяниці. Некроз слизових оболонок і шкіри відсутній, спостерігається збільшення селезінки. Застосування специфічних хіміопрепаратів дає добрий лікувальний ефект. Вирішальне діагностичне значення має мікроскопічне виявлення в крові кровопаразитів.

При **бруцельозі та кампілобактеріозі** у овець не буває жовтяниці, гемоглобінурії, при бруцельозі спостерігаються орхіти у самців, при кампілобактеріозі - ранні аборти у самок. Під час бактеріологічного дослідження виділяють відповідний збудник хвороби.

У коней **інфекційну анемію** диференціюють на підставі негативних серологічних показників на лептоспіроз і відсутності лікувальної ефективності проти-лептоспірозної сироватки.

Для **злоякісної катаральної гарячки** характерними є спорадичність захворювання, відсутність жовтяничності й гемоглобінурії, тяжкі нервові ураження, помутніння рогівки.

Остаточний діагноз установлюють на підставі бактеріологічних, серологічних, біологічних досліджень.

Лікування

Проводять полівалентною гіперімунною протилептоспірозною сироваткою одночасно з антибіотиками - стрептоміцином та дитетрацикліном.

Сироватку застосовують у дозах залежно від виду й віку тварин: великій рогатій худобі й коням – 150-200 мл; молодняку – 20-40 мл; лисицям і песцям – 8-10 мл.

Стрептоміцин застосовують по 10-12 тис. ОД/кг 2 рази на день 4-5 діб підряд, ***дитетрациклін*** вводять свиням у дозі по 30 тис. ОД/кг 2-3 рази з інтервалом 2-3 доби.

Рекомендуються також ***амоксицилін 15%*** - внутрішньом’язово або підшкірно по 1 мл на 15 кг маси один раз на день упродовж 3-5 діб;

канаміцин (25 %-й) внутрішньо-м’язово або підшкірно один раз на день упродовж 3-5 діб у дозах: великій рогатій худобі та коням - по 2 мл на 10 кг маси, свиням, вівцям - по 2 мл на 50 кг маси, собакам і котам - по 0,1 мл на 1 кг маси;

фармазин - 200 внутрішньом'язово один раз на день у дозах: великій рогатій худобі - по 2-5 мл на 100 кг маси, малій рогатій худобі - по 2,5 мл на 50 кг маси, собакам і котам - по 0,5 мл на 10 кг маси.

Одночасно застосовують симптоматичне лікування: внутрішньовенно вводять ***40 %-й водний розчин глюкози*** (дорослим тваринам - 500 мл, молодняку – 50-100 мл), всередину дають глауберову сіль у вигляді 5-10%-го водного розчину (дорослим тваринам - 500 г, молодняку - 1-2 г).

Хворих тварин ізолюють, розміщують у затемнених приміщеннях, забезпечують доброякісними кормами та водою, підкисленою соляною (хлоридною) кислотою. Після лікування антибіотиками лептоспіроносійства не буває.


СЫВОРОТКА
поливалентная против чумы,
лептоспироза, парвовирусных инфекций
и вирусного гепатита плотоядных
В коробке 5 флаконов 10 см³
срок годности 2 года
Для ветеринарных целей
СТ ТОО 38661483-040-2006 • РК-ВП-2-0556-07
СТ РК ИСО 9001-2009
antiGen
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «АНТИГЕН»
Сделано в Казахстане

Імунітет

Для активної імунізації застосовують вакцину проти лептоспірозу тварин ліофілізовану інактивовану в двох **варіантах**: перший варіант - зі штамів лептоспір серогрупи іктерогеморагія, помона, тарасові для імунізації свиней; **другий варіант** - зі штамів лептоспір серогрупи грипотифоза, помона, сейро, тарасові для імунізації великої рогатої худоби, овець та кіз.

Для формування пасивного імунітету у новонароджених поросят їх свиноматок вакцинують за 35-75 діб до опоросу, кітних овець - за 1,5-2 міс до окоту, тільних корів - за 1,5-6 міс до отелення.


Придатний


ТОВ "Алтекс", ЗАТ НВАП
Україна, м. Київ-03115,
тел./факс:
ПОЛІВАЛЕНТНА
проти лептоспірозу
І варіант: Помона, Тарасові,
ТУ У 46.15.120.96
Місткість
100
Доз
10
Зберігається в сухому місці
Лише для ветеринарної


ТОВ "Алтекс", ЗАТ НВАП
Україна, м. Київ-03115,
тел./факс:
МОНОВАЛЕНТНА
проти лептоспірозу
ТУ У 24.4.05510
Місткість 100 см³
Доз 20
Зберігається в сухому місці при температурі
Зберігати в недоступному для дітей місці
Лише для ветеринарної медицини
ТОВ "Алтекс", ЗАТ НВАП
Україна, м. Київ-03115,
тел./факс: +38 044
МОНОВАЛЕНТНА ВА
проти лептоспірозу тварин
ТУ У 24.4.05510830.
Місткість 100 см³
Доз 20
Зберігається в сухому місці при температурі
Зберігати в недоступному для дітей місці
Лише для ветеринарної медицини
ТОВ "Алтекс", ЗАТ НВАП
Україна, м. Київ-03115,
тел./факс: +38 044
ОНОВАЛЕНТНА ВА
проти лептоспірозу тварин
ТУ У 24.4.05510830.
Місткість 100 см³
Доз 20
Зберігається в сухому місці при температурі
Зберігати в недоступному для дітей місці
Лише для ветеринарної медицини


НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
НАРВАК
Вакцина против
лептоспироза лошадей
концентрированная
www.vetlek.ru
Стерильно
Для ветеринарного
www.vetlek.ru
серия №2
2 см³ -1 дозе


НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
www.vettorg.net
НАРВАК
МУЛЬТИКАН – 8
ВАКЦИНА ПРОТИВ ЧУМЫ, АДЕНОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ,
ПАРВОВИРУСНОГО И КОРОНАВИРУСНОГО ЭНТЕРИТОВ,
ЛЕПТОСПИРОЗА И БЕШЕНСТВА СОБАК
Хранить в сухом темном месте
при температуре от 2 до 8°С
www.vettorg.ru
НАРВАК
МУЛЬТИ
2 сыр

Профілактика та заходи боротьб

Щоб запобігти захворюванню тварин на лептоспіроз, потрібно комплектувати стадо тільки клінічно здоровими тваринами з благополучних господарств. У період карантину проводять серологічні дослідження на лептоспіроз усіх тварин, які надходять чи вивозяться із господарств, за винятком тварин для комплектування відгодівельних підприємств. Призначених для продажу тварин досліджують на лептоспіроз за РМА, у разі одержання негативних результатів по всій групі їх вивозять без обмежень.

Якщо виявлено позитивні серологічні показники, всю групу тварин залишають у господарстві, де проводять додаткові дослідження на лептоспіроз.

Під час 30-денного карантину усіх завезених для племінних цілей свиней обробляють стрептоміцин-сульфатом у дозі 15-20 тис. ОД/кг через кожні 12год упродовж 5 діб.

Не допускаються контакти тварин з худобою неблагополучних щодо лептоспірозу господарств на пасовищі та в місцях водопою, не дозволяється випасати на території природного лептоспірозного осередку невакцинованих тварин.

Організовується систематичне знищення гризунів на території ферм і в місцях зберігання кормів.

У разі встановлення позитивного діагнозу на лептоспіроз господарство оголошують неблагополучним щодо цього захворювання; у ньому вводять **карантинні обмеження**, складають та затверджують план заходів щодо ліквідації інфекції.

За умовами карантинних обмежень забороняється:

- вивозити тварин з неблагополучного господарства,
- використовувати хворих тварин для відтворення,
- продавати їх населенню,
- перегруповувати тварин без дозволу головного ветеринарного лікаря господарства,
- вивозити невакцинованих проти лептоспірозу тварин,
- випасати та напувати невакцинованих тварин на території, де перебували хворі тварини,

- використовувати продукти забою від хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин з харчовою чи кормовою метою без відповідного їх знезаражування,
- використовувати молоко від хворих тварин без кип’ятіння.

На неблагополучній фермі проводять клінічний огляд і термометрію всього поголів'я, ізоляцію та лікування хворих і підозрюваних щодо захворювання тварин. Умовно здорових тварин щеплюють протилептоспірозною вакциною.

Хворих тварин ізолюють, для їх лікування використовують полівалентну гіперімунну лептоспірозну сироватку та антибіотики. Інфікованих плідників ізолюють, обробляють лептоспіроцидними препаратами, через 10-12діб здійснюють контроль ефективності їх санації за допомогою мікроскопії сечі.

У разі виявлення в сечі лептоспір повторюють курс обробки антибіотиками з наступним контролем результатів санації.

Плідників на племпідприємствах, станціях, пунктах штучного запліднення, розміщених у зонах природних осередків лептоспірозу, вакцинують проти лептоспірозу. Повторне дослідження сироватки крові за РМА і мікроскопію сечі всіх плідників на раніше неблагополучному підприємстві (станції) здійснюють через 3міс і в разі одержання негативних результатів - надалі кожні 6міс.

Вимушений забій хворих тварин проводять на санітарній бойні м’ясокомбінату, а за її відсутності - в забійному цеху наприкінці зміни, після видалення із залу всіх туш та субпродуктів, з наступним очищенням та дезінфекцією приміщень і обладнання. Механічному очищенню та дезінфекції піддають усі неблагополучні приміщення, загони, станки, проходи, інвентар, обладнання після виведення з них хворих та підозрюваних щодо захворювання тварин. Дезінфекцію приміщень проводять також через кожні 10діб упродовж усього періоду неблагополуччя господарства щодо лептоспірозу.

Станки дезінфікують після кожного випадку виявлення хворих тварин.

Для дезінфекції використовують 2%-й розчин формальдегіду; 2%-й гарячий розчин їдкого натру; просвітлений розчин хлорного вапна з вмістом 3% активного хлору. Корми згодовують лише вакцинованому проти лептоспірозу поголів'ю. Після проведення всіх передбачених інструкцією ветеринарних заходів та за відсутності хворих тварин і тварин-лептоспіроносіїв господарство вважається оздоровленим від лептоспірозу.

Перед зняттям карантинних обмежень, через 1-2 міс після проведення заходів, за РМА досліджують не менш як 50проб сироваток крові молодняку (не повинно бути позитивних реакцій) і не менш як 100проб сечі від кожної тисячі дорослих тварин, але не менш як від 100тварин, серед яких не повинно бути лептоспіроносіїв. Повторне обстеження на лептоспіроз у раніше неблагополучних господарствах проводять через 6 міс після зняття карантинних обмежень.

Лептоспіроз у людини.



Люди заражаються лептоспірозом:

- під час роботи на заболочених ділянках і заплавинах річок, що розташовані на території природного лептоспірозного осередку;

- при купанні у водоймах, забруднених виділеннями хворих та перехворілих тварин-лептоспіроносіїв і гризунів;
- під час догляду за хворими тваринами, особливо свиньми;
- у разі вживання контамінованої лептоспірами їжі та води;
- під час обробки інфікованих туш.

Інкубаційний період триває 8 – 14 діб.

Розрізняють жовтяничну форму лептоспірозу (хвороба Вейля) і безжовтяничну форму (водяна лихоманка).

При **жовтяничній формі** перебіг лептоспірозу гострий, проявляється раптовою пропасницею, блюванням, головною та м'язовою болісністю, болем у животі, порушенням апетиту і травлення, запором або проносом.

На 3–5-ту добу хвороби з'являється жовтяниця, яка повільно зникає в ході одужання.



При **безжовтяничній формі** лептоспірозу (водяній лихоманці) жовтяниця буває дуже рідко. Печінка збільшена, болюча. Нерідко спостерігаються болі в попереку, грудях, м’язах ніг, свербіж, висипання на шкірі, прогресуюче виснаження.



Щоб запобігти захворюванню людей на лептоспіроз, слід забезпечити працівників тваринництва спецодягом і спецвзуттям, установити в кожному тваринницькому приміщенні умивальник з водою, милом, рушником, аптечку першої допомоги з дезінфекційним розчином.

У неблагополучному щодо лептоспірозу господарстві слід дотримуватися заходів особистої безпеки під час догляду за хворими тваринами. У разі потреби проводять щеплення обслуговуючого персоналу лептоспірозною вакциною. Під час польових і лучних робіт на низинних заболочених ділянках, при огляді та обробці туш у санітарній бойні, а також при діагностичній роботі з патологічним матеріалом необхідно суворо дотримуватись режимних правил поведінки на відповідному робочому місці, не допускати порушень техніки безпеки.

Запитання для самоконтролю:

1. Чим пояснюється наявність жовтяниці при лептоспірозі?
2. Чим зумовлюється тривале мікробоносійство при лептоспірозі?
3. Що сприяє тривалому збереженню збудника лептоспірозу на певній території?
4. Який основний механізм патогенного впливу збудника лептоспірозу на організм тварини?
5. Які методи можуть використовуватися для діагностики лептоспірозу у тварин?

6. У яких випадках діагноз на лептоспіроз можна вважати встановленим?
7. Чи є засоби специфічної профілактики при лептоспірозі в нашій країні?