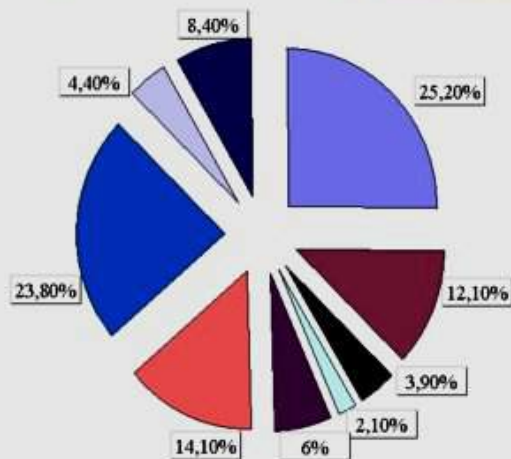
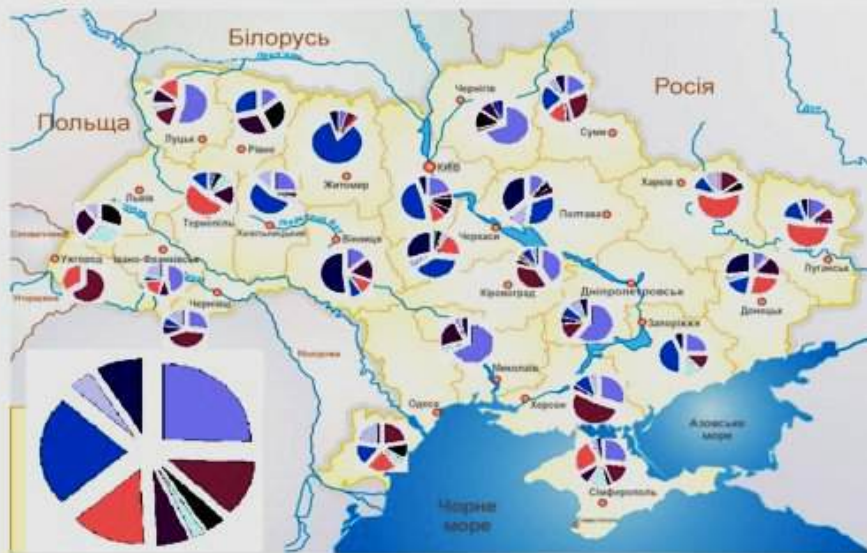


Поширення анаеробних інфекцій тварин в Україні 2001-2014рр.



Інфекційна ентеротоксемія

Брадзот

Клостридіози інші види п/м

Правець

ЕМКАР

Злоякісний набряк

Некробактеріоз

Ботулізм

Актинобацильоз

Правець



МКХ-10

-

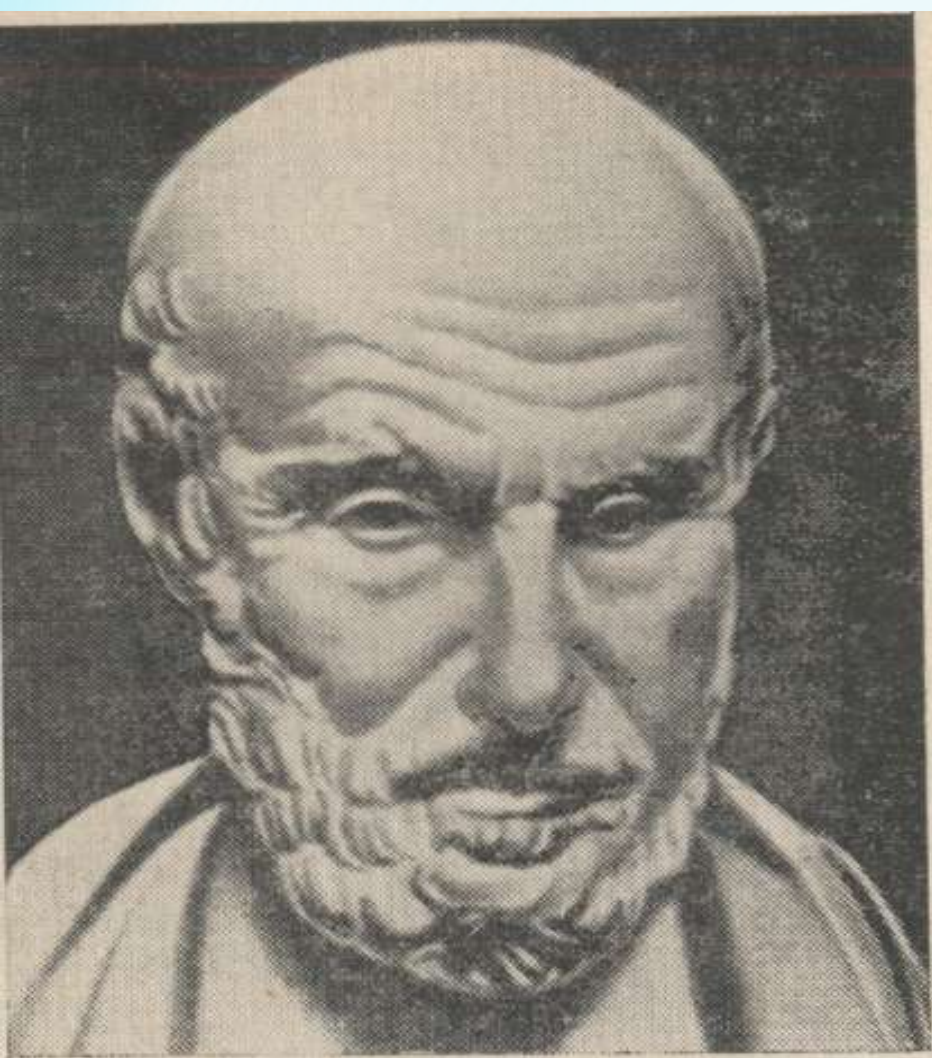
A33-A35

Tetanus

(стовбняк)

Гостра неконтагіозна ранова токсикоінфекція різних видів тварин, що характеризується підвищеною рефлексорною збудливістю і тривалим судомним скороченням скелетних м'язів.

На правець смертельно хворіє людина.



Історична довідка

Клінічна картина
правця у людини була
описана Гіппократом у
IV ст. до н. е.

Гиппократ
(460-377 до н.е.)

Збудника хвороби описали Н. Д. Монастирський (1883)
та Ніколаєр (1884).



Існування правцевого токсину виявив у 1890 р. К. Фабер, властивості токсину детально були вивчені Вайяром та Венсаном.



У 1890 р. Берінг і Кітазато
розробили методику
виготовлення на конях
анатоксичної сироватки для
пасивної профілактики правця.

*Emil Adolf von
Behring (1854-1917).*

Чисту культуру збудника
хвороби було виділено в 1889 р.
Кітазато.



*Shibasaburo
Kitasato (1852-1931).*



Рамон (1927) вперше виготовив формалізований анатоксин, який упродовж десятирічь успішно використовується для активної імунізації людей і тварин.

РАМОН
(Гастон Леон)
1886 - 1963

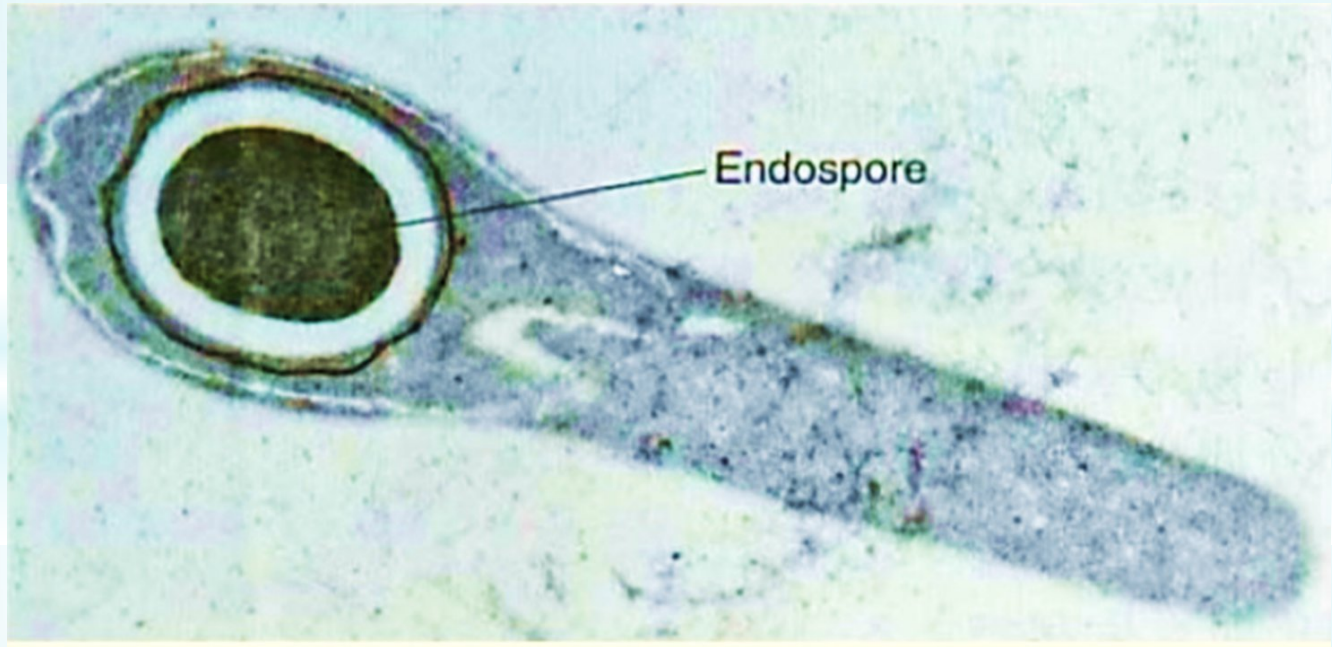
Збудник хвороби

Clostridium tetani

Дуже поширений в природі, постійно перебуває і розмножується в кишечнику травоядних тварин. У зовнішнє середовище виділяється з фекаліями і забруднює верхні шари ґрунту, де утворює спори.



Паличка правця - анаеробний рухливий мікроорганізм розміром $(4-8) \times (0,4-0,6)$ мкм, що внаслідок розміщення на одному з кінців клітини круглих або овальних спор має форму барабанної палички.





Clostridium tetani



The organism produces round terminal spores which give it the drumstick appearance.

C. tetani with terminal spores





C. tetani



**У сухому стані
витримують
нагрівання до
150°C**

**Витримують
нагрівання до
90°C протягом
2 годин**

**Дезінфікуючі
розчини
знешкоджують
збудника за 10-
12 годин**

**Спорова
форма
збудника
правця**

**При кіп'ятінні гинуть
через 1-2 год**

**Автоклавування
знешкоджує спори
за температури
120°C протягом
30 хв.**

**У солоній морській воді
живуть до 6 місяців**

**У ґрунті, випорожненні
тварин зберігаються
більше 10 років**

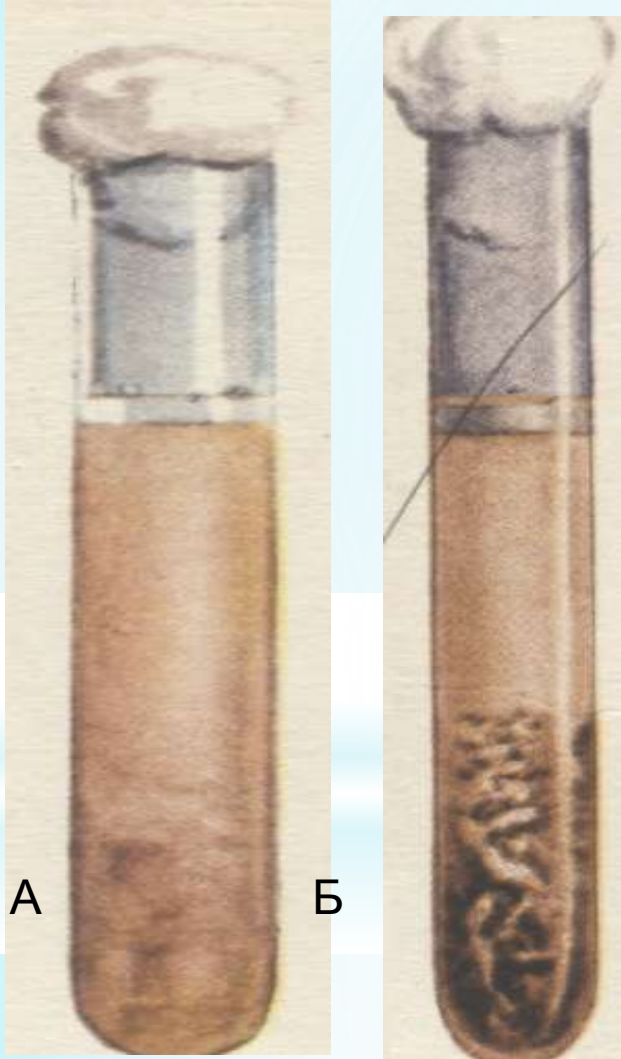
У препаратах з ураженої тканини розміщується по 2-3 клітини, у молодих бульйонних культурах виявляється у вигляді довгих переплетених ниток.



В тканинах ран і бульйонній культурі виробляє дуже сильний токсин.

Вегетативні молоді клітини добре забарвлюються спиртово-водними розчинами анілінових фарб і позитивно за Грамом.

Для культивування *Cl. tetani* використовують *бульйон* Кітт-Тароцці з шматочками печінки, де через 8–24 год росту збудник спричинює інтенсивне помутніння та газоутворення, неприємний запах паленого рогу.



А - середовище Кітт-Тароцці;
Б - цукровому агарі;

На *мозковому середовищі* зумовлює
почорніння.





*Глюкозо-кров'яному
агарі утворює
характерні ніжні
колонії з
відростками та
припіднятим
центром, іноді із
зоною гемолізу.*

У **споровій формі** збудник виявляє досить високу резистентність - у сухому калі, сухому ґрунті, на контамінованій поверхні різних предметів, захищених від світла, зберігається роками. Пряме сонячне випромінювання руйнує спори тільки через 30 діб, кип'ятіння - через 1-3 год, сухий жар при 115 °С - через 20 хв. Спори стійкі відносно різних дезінфектантів:

- 1 %-й розчин формальдегіду,
- 5 %-й розчин фенолу інактивують їх лише через 6-15 год,
- 5 %-й розчин креоліну - через 5 год,
- 3 %-й розчин формаліну - через 24 год.

Епізоотологія хвороби

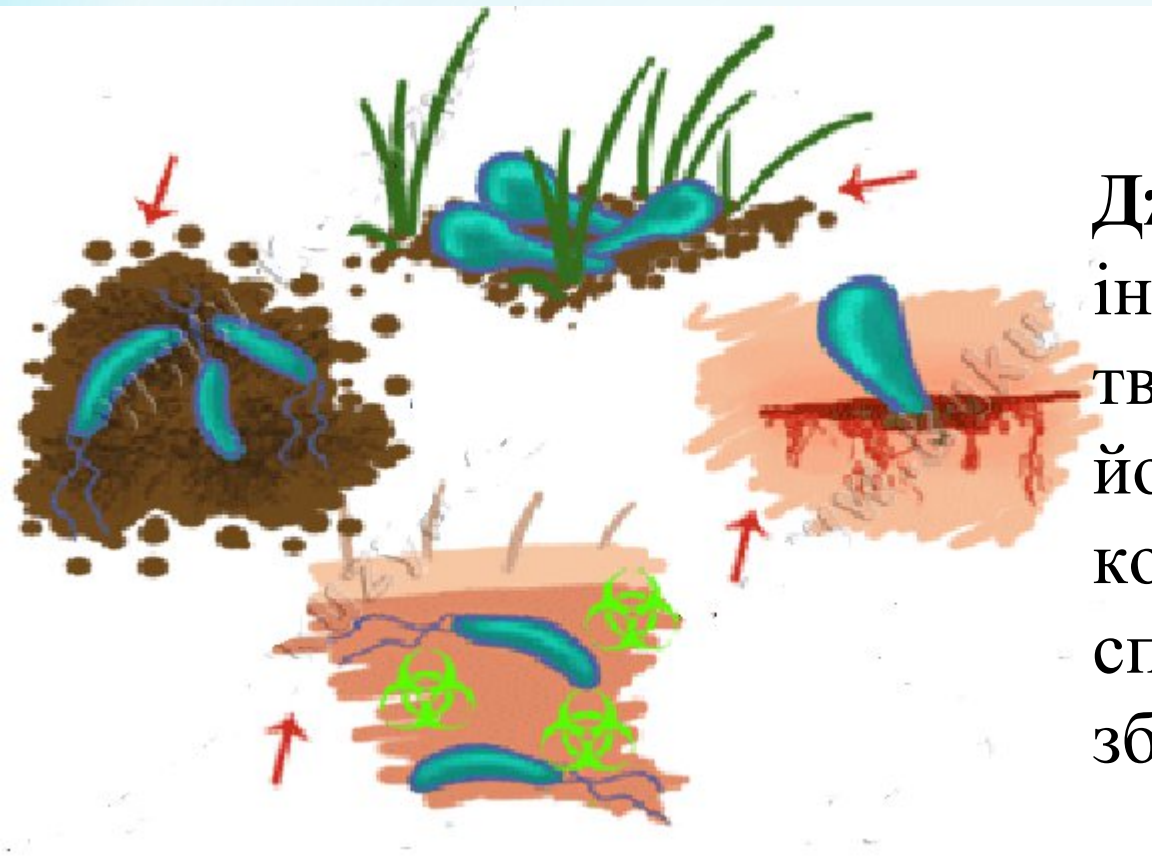
До правцевого токсину дуже чутливі коні, морські свинки, миші, значно менше - велика рогата худоба, вівці, кози та свині. Птиця рідко хворіє на правець.

Холоднокровні тварини до цієї хвороби несприйнятливі.

Молоді тварини чутливіші, ніж дорослі.

Хвороба не контагіозна, проявляється спорадично.

Розвитку хвороби сприяє сильне охолодження або перегрівання тварин.



Джерелом збудника інфекції є здорові тварини, які **виділяють** його з фекаліями і контамінують ґрунт, де спори правця можуть зберігатися до 11 років.



**Зараження тварин
відбувається внаслідок
проникнення спор у
глибокі рвані рани з
розчавленими
тканинами,
крововиливами,
некрозами, в яких
створюються сприятливі
анаеробні умови для
розмноження бацил.**



Коні здебільшого захворюють на правець при глибоких уколах цвяхом у ділянці підошви копита, при ударах, засічках, заковуванні, а також при кастрації без дотримання правил асептики.





У **корів** правець може виникнути після тяжких родів.

У **овець** - при обрізуванні хвостів, недбалому стриженні та кастрації баранів.

У **новонароджених тварин** - внаслідок забруднення кукси пуповини.

Патогенез

Основна патогенетична роль належить екзотоксину, тетаноспазмину, який синтезується під час розмноження бацил в анаеробних умовах глибоких ран.

Екзотоксин уражає рухові нервові центри, спинний і головний мозок, зумовлює основні симптоми хвороби, що виявляються довготривалими тонічними судомами скелетних м'язів і підвищенням їх рефлексорної збудливості.

Судоми спричинюють розлад дихання, настає гіпоксія, метаболічний ацидоз.

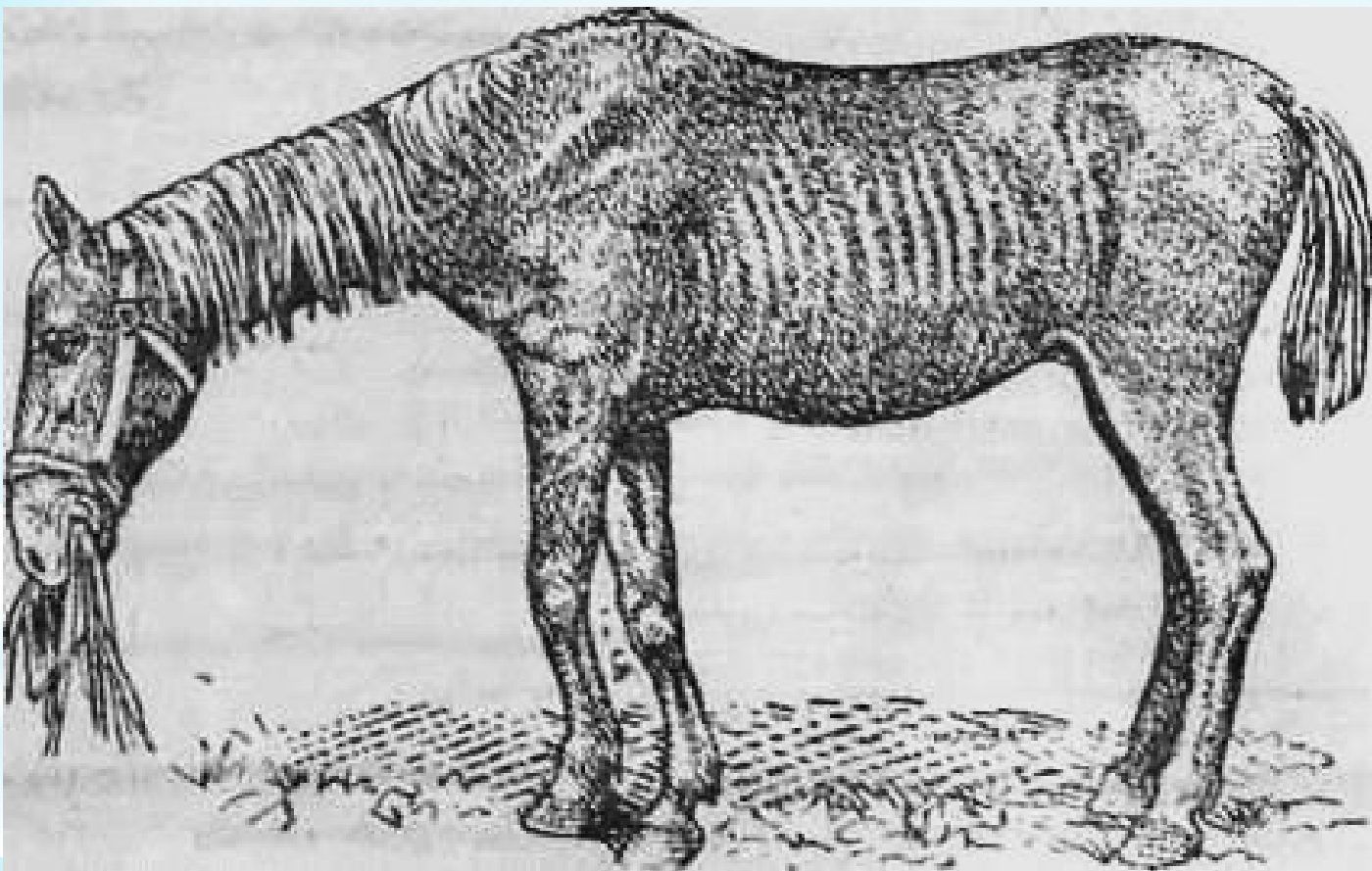
Тварина гине внаслідок паралічу серця або асфіксії.

Під час хвороби бацили правця в організмі не поширюються, а залишаються і розмножуються лише в глибині рани.

Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Інкубаційний період триває 6-20 діб.

Перебіг хвороби - гострий.



У коней -
напруженість
у рухах,
утруднення в
прийманні та
пережовуванні
корму.

Випадання третьої повіки при
підйманні голови, судомі всіх
м'язів тіла, загальне
заціпеніння.









Кінь стоїть
нерухомо на
одному й тому
самому місці з
широко
розставленими
кінцівками,
витягнутою
вперед головою
та загнутою
догори шиєю.





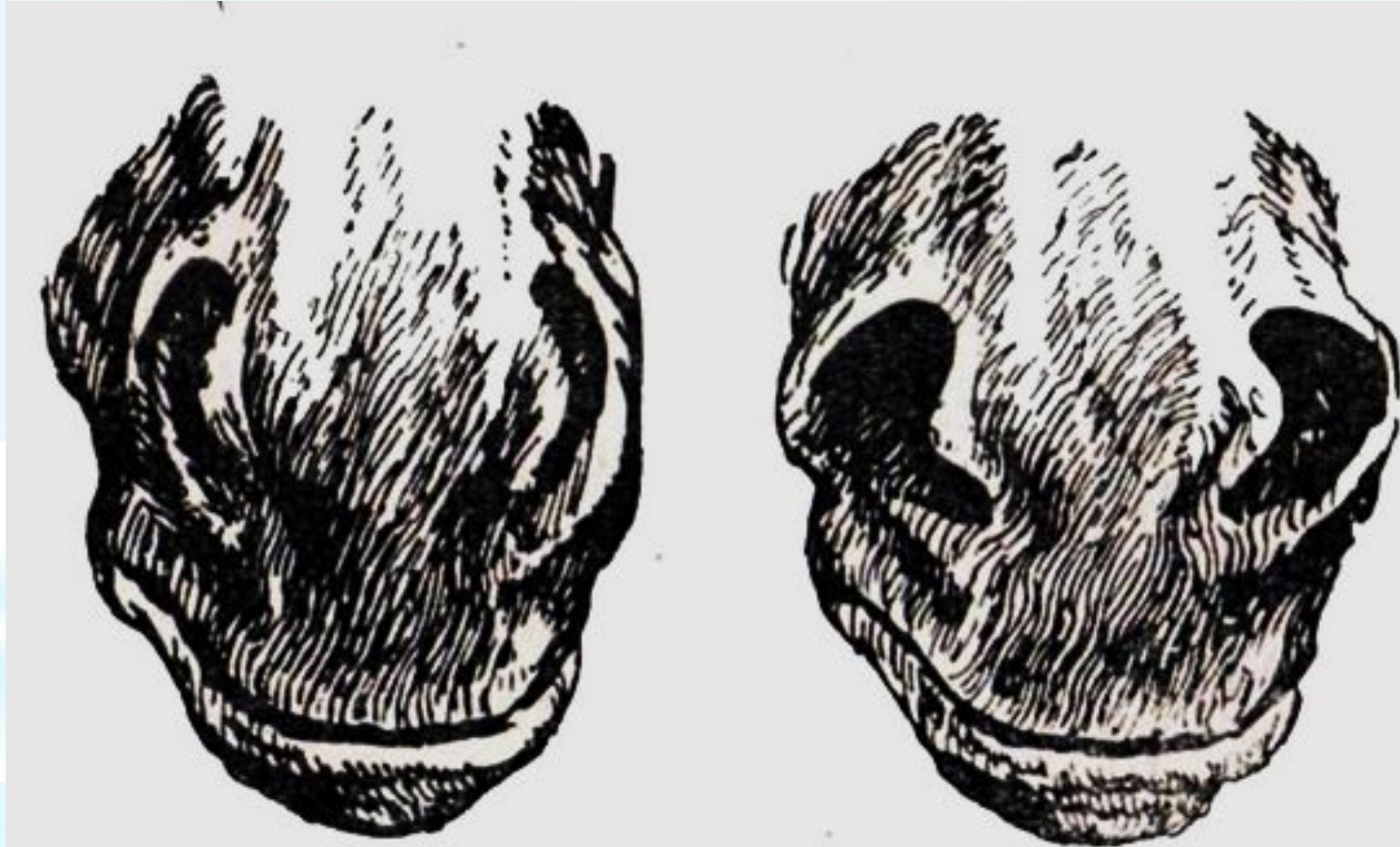
Живіт
підтягнутий,
спина
судорожно
увігнута, хвіст
трохи
піднятий.



Міжреберні
проміжки
втягнуті.

По ходу реберної
дуги чітко видно
запальний жолоб.

Вуха нерухомі, зіниці й ніздрі розширені



Щелепи судорожно
стиснуті (тризм).



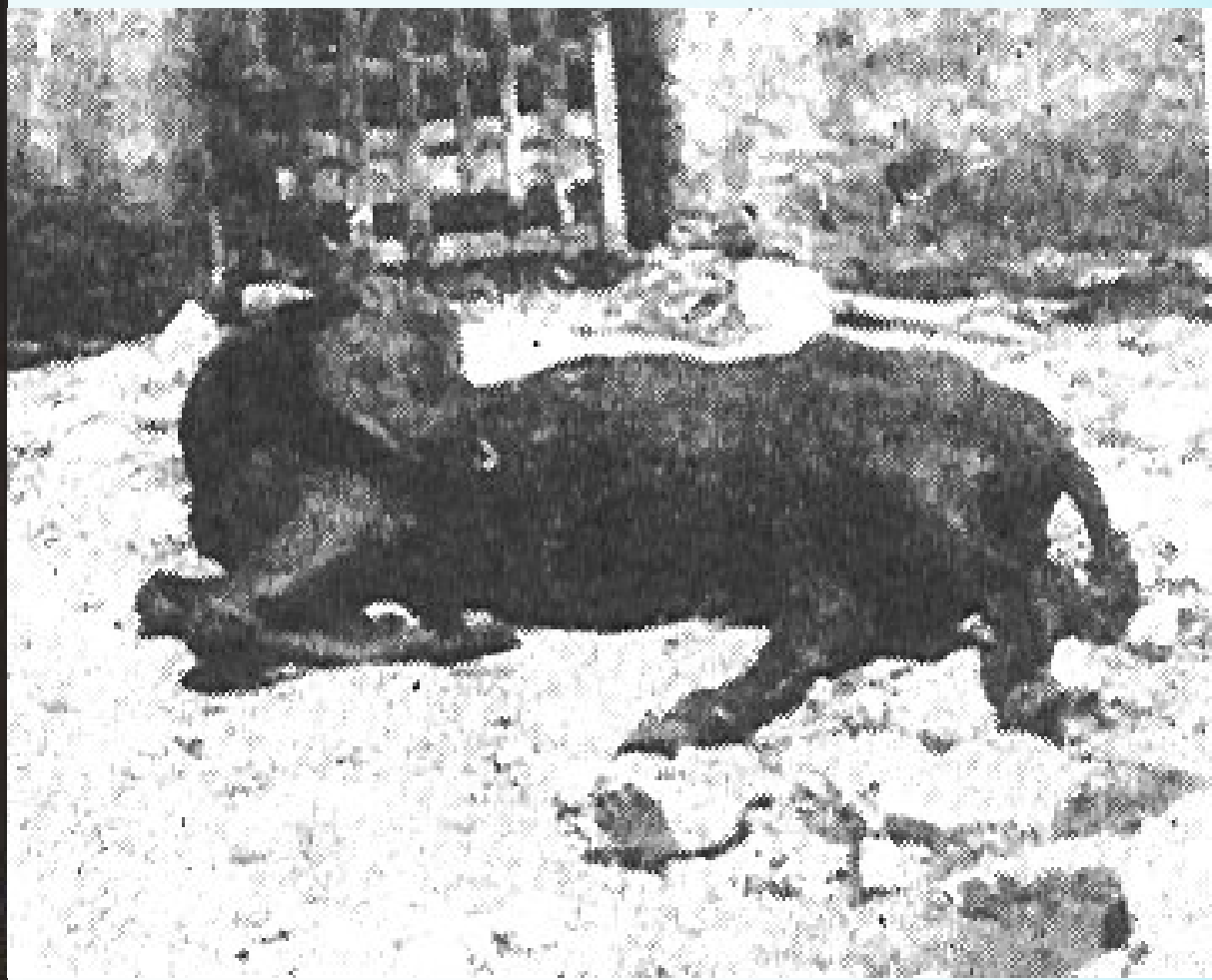
Пальпацією виявляються дуже тверді напружені м'язи, що рельєфно виступають під шкірою.

У тварині рефлекторне збудження, поява судом при незначному шумі, легкого дотику до шкіри.

Приймання корму неможливе, внаслідок тризму м'язів; виділення калу утруднене.

Температура тіла в нормі (в атональному стані підвищується до 42°C), пульс і дихання прискорені. Загибель настає через 2-12 діб, причому температура тіла перед загибеллю може підвищуватися до 43°C .

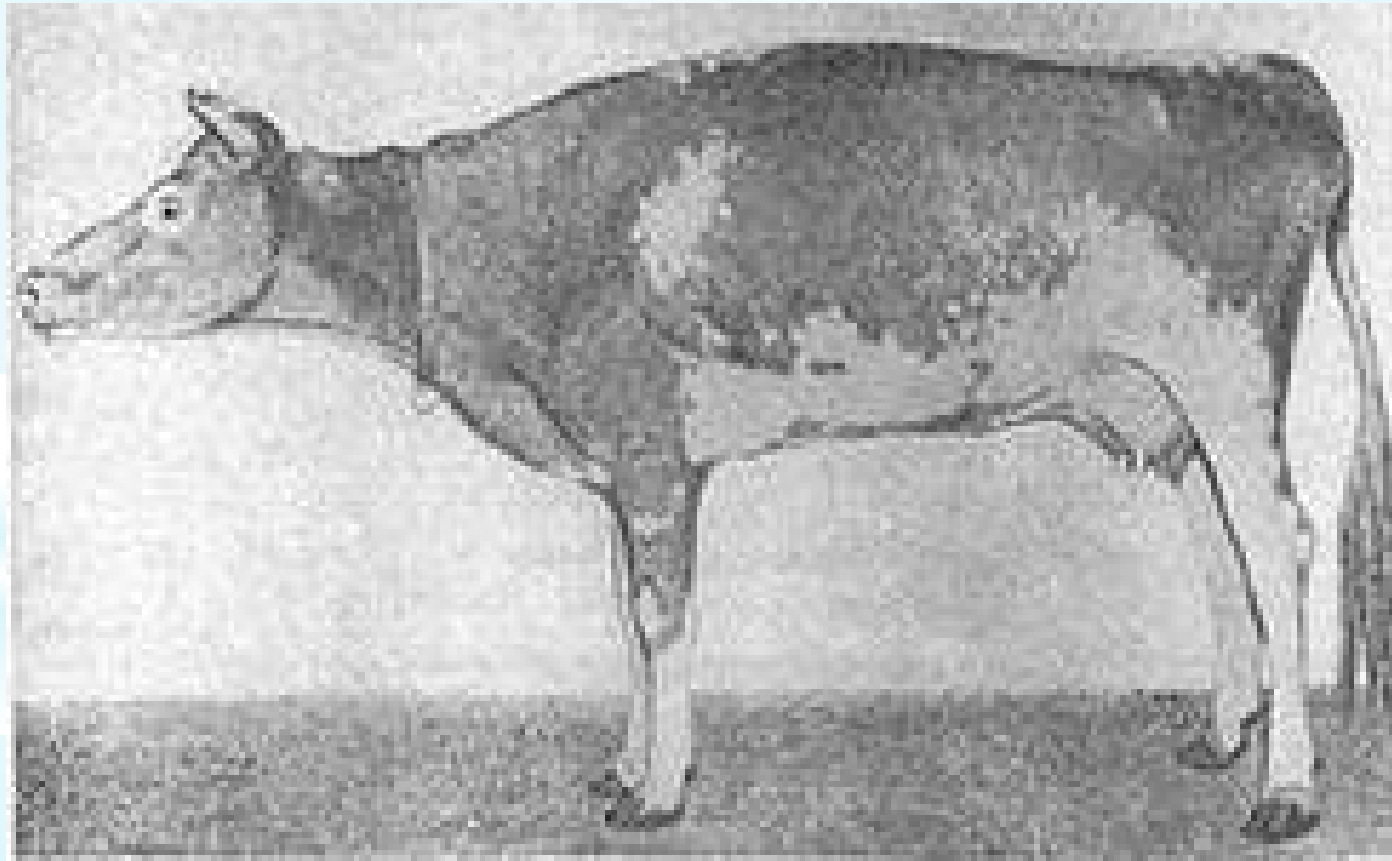








У великої рогатої худоби внаслідок судом черевних м'язів припиняються жуйка та відрижка, розвивається тимпанія.









В *овець* і *кіз*
характерною
клінічною
ознакою є
опістотонус
(відкидання
голови назад).
Хвороба триває
2-7діб. Тварини
гинуть з явищами
асфіксії.









У свиней і собак
спостерігається
ураження жувальних
м'язів. Характерною є
незвична поза хворої
тварини, коли хребет
вигнутий донизу,
передні кінцівки
сильно витягнуті
вперед, а задні назад.













Патологоанатомічні зміни

Трупне задубіння
виражене добре.



Відмічаються дегенеративні зміни в печінці та нирках.
Спостерігаються крововиливи на епікарді, в м'язах серця,
плеврі.

М'язи мають вигляд вареного м'яса, пронизані крововиливами.

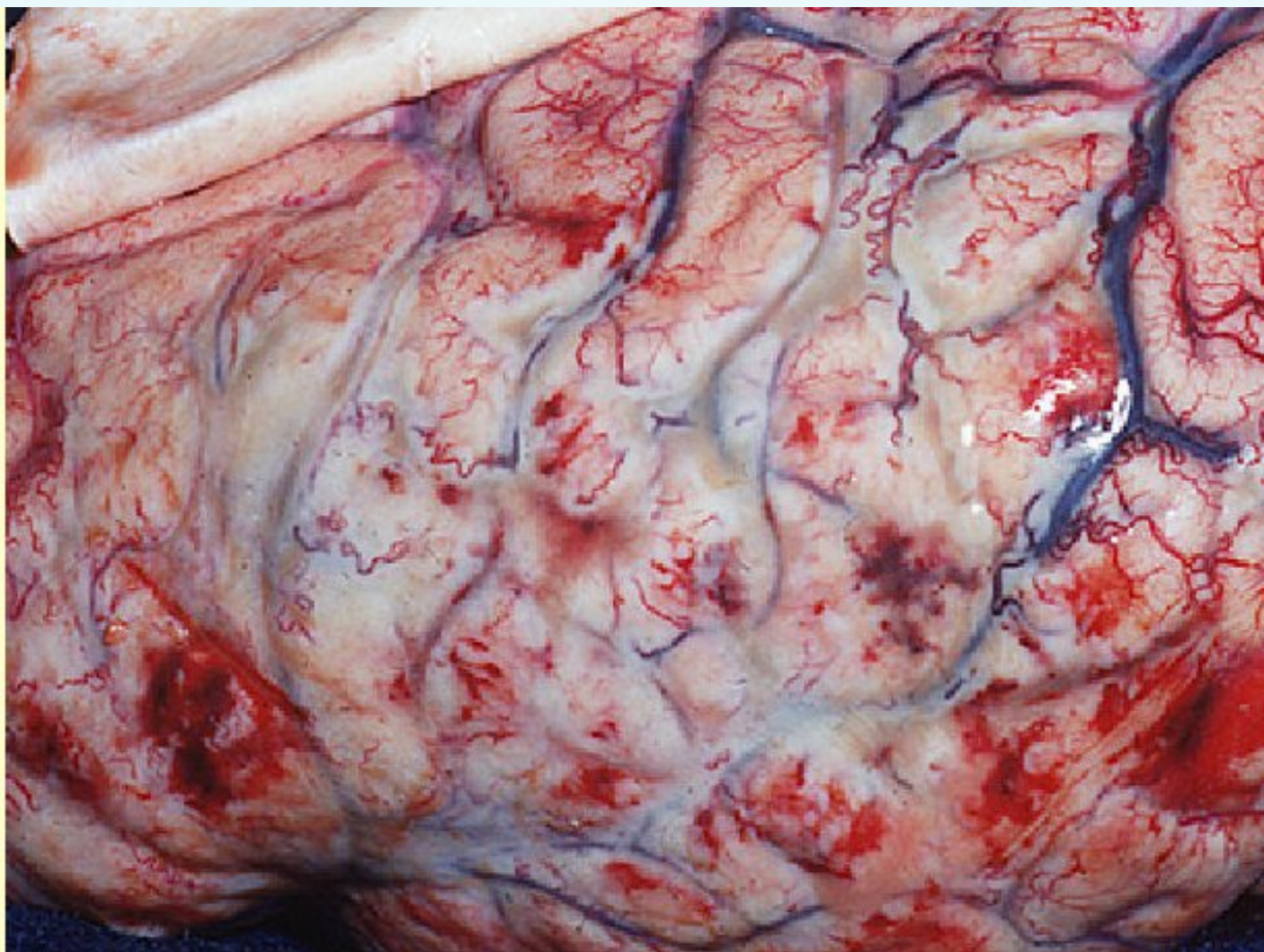


Легені гіперемійовані, набряклі.





Оболонки головного й
спинного мозку
гіперемійовані, вкриті
дрібними крововиливами.



Діагноз

На правець ґрунтується на підставі типових клінічних ознак хвороби, до лабораторних досліджень вдаються лише у виняткових випадках.

Лабораторна діагностика



У лабораторію для дослідження надсилають рановий ексудат, шматочки ураженої тканини, які відбирають з глибини рани. Від загиблих тварин надсилають шматочки тканин з місць уражень, а також печінки і селезінки, кров (5 -10мл).

Диференціальна діагностика

Сказі - характеризується значною агресивністю тварин, паралічем нижньої щелепи, слинотечею, відсутністю тризму.

М'язовому ревматизмі - у хворих тварин не спостерігається підвищення рефлекторного збудження, м'язи дуже напружені й болісні.

Менінгіті - характерні параліч і загальне пригнічення, тризму не буває.

Лікування

Ефективне при ранньому застосуванні протиправцевої антитоксичної сироватки.

Здійснюють ретельну антисептичну обробку рани, застосовують різні сульфаніламідні препарати та антибіотики.

Ротову порожнину промивають підкисленою оцтом водою, пряму кишку очищають від калу.

Для послаблення судорожних скорочень м'язів застосовують хлоралгідрат або підшкірно 30%-ий розчин сульфату магnezії.

Внутрішньом'язово вводять 96%-го алкоголю в 5 %-ому розчині глюкози.

Показані заспокійливі препарати та ліки для підтримання серцевої діяльності.

Хвору тварину слід утримувати в ізольованому темному приміщенні, забезпечуючи їй спокій та повноцінну годівлю.

Імунітет

Після перехворювання на правець тварина набуває стійкого антитоксичного імунітету.

Для активної імунізації використовують концентрований правцевий анатоксин.

Імунітет формується через 21-30 діб і зберігається понад один рік, а у коней - упродовж 5 років.





ТОКСИПРА ПЛЮС

Xipra, Испания

Склад вакцины:

- В- и ε-токсины *Clostridium perfringens* типов В, С и D,
- α-токсин *Clostridium novii* тип В,
- α-токсин *Clostridium septicum*,
- анакультури *Clostridium chavoei*,
- токсоид *Clostridium tetani*

Профілактика та заходи боротьби

Щоб запобігти захворюванню тварин на правець, слід чітко дотримуватися вимог асептики й антисептики під час хірургічних операцій та різних ін'єкцій, а в разі травм - своєчасно й правильно обробляти рани.

При глибоких рваних ранах, засічках, опіках, тяжких пологах потрібно вводити протиправцеву антитоксичну сироватку.

Для закріплення пасивного імунітету рекомендується одночасне застосування специфічної сироватки та концентрованого правцевого анатоксину.



ЗАО "БИОЛЕК"

Украина, 61070, г. Харьков, Померки, www.biolik.com.ua



ANATOXINUM DIPHTHERICO-TETANICUM PURIFICATUM
ADSORPTUM FLUIDUM

АНАТОКСИН ДИФТЕРИЙНО-СТОЛБНЯЧНЫЙ ОЧИЩЕННЫЙ
АДСОРБИРОВАННЫЙ ЖИДКИЙ
(АДС-анатоксин)

1 доза (0,5 мл) содержит: 30 LE дифтерийного и 10 ЕС столбнячного анатоксинов, адсорбированных на гидроксиде алюминия
вспомогательные вещества:
гель гидроксида алюминия - 0,5 мг, мертиолят - 0,05 мг,
формальдегид - не более 0,05 мг,
натрия хлорид - 4,5 мг,
вода для инъекций - до 0,5 мл.

В пачке 10 ампул
В ампуле 1 мл - 2 дозы

СТЕРИЛЬНО • ВНУТРИМЫШЕЧНО

Для закріплення пасивного імунітету рекомендується одночасне застосування специфічної сироватки та концентрованого правцевого анатоксину.

В неблагополучних пунктах, де спостерігаються часті випадки захворювання на правець, слід регулярно проводити імунізацію всіх сприйнятливих тварин концентрованим правцевим анатоксином.

Планові профілактичні щеплення проти правця є обов'язковими на кінних заводах.

Для дезінфекції приміщень, в яких знаходилися хворі та підозрювані щодо захворювання на правець тварини, застосовують

3%-й розчин формаліну,
5%-й розчин карболової кислоти,
5%-й розчин креоліну,
10%-й розчин хлорного вапна.

Правець у людини.

Захворювання людини на правець може виникати внаслідок забруднення глибоких розчавлених ран угноєною землею, гноївкою або пилом зі спорами правця, коли створюються сприятливі анаеробні умови для розмноження бацил.

Інкубаційний період триває 3 – 30 діб.

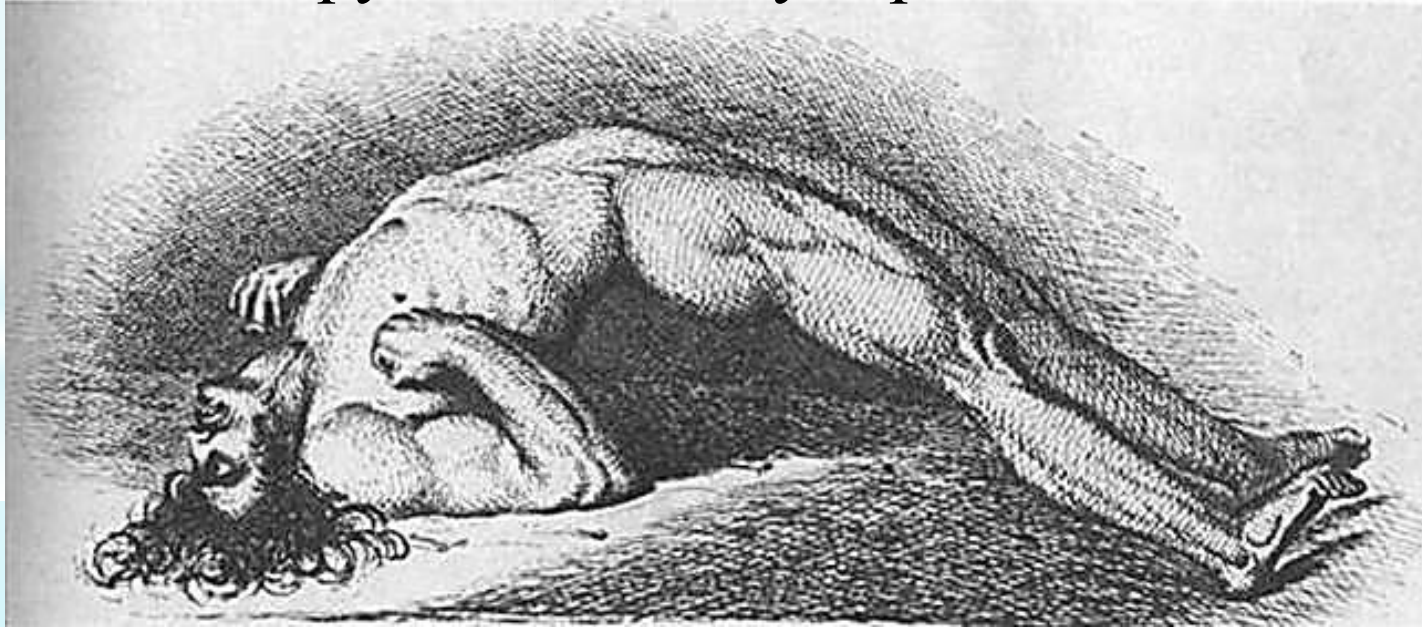
Перебіг хвороби - блискавичний, гострий та рецидивний. Спочатку спостерігається напруженість при відкриванні рота, потім судоми поширюються на м'язи обличчя, голови, спини, живота.

Температура тіла залишається в нормі, хворий перебуває при свідомості.

Прогноз за відсутності своєчасного і правильного лікування несприятливий.

Профілактика правця у людини полягає в запобіганні травматизму, плановій імунізації населення анатоксином у неблагополучних зонах, правильній та своєчасній первинній хірургічній обробці ран, обов'язковому негайному введенні правцевого анатоксину або правцевого анатоксину і протиправцевої сироватки в разі будь-яких поранень.

Характерною клінічною ознакою правця у людини вважають особливе просторове положення хворої людини - «опістотонус», коли голова відкинута назад і торкається потилицею постелі, лінія спини вигнута й припіднята, судомно напружена, ноги упираються в постіль.







Запитання для самоконтролю:

1. В якій формі збудник правця може тривалий час зберігатися у зовнішньому середовищі?
2. Які види лабораторних тварин використовують для біопроби в разі підозри на правець?
3. Назвіть речовини, які здатний синтезувати збудник правця.
4. Назвіть види тварин, які є найбільш чутливими до правця.
5. Назвіть джерело збудника хвороби при правцю.

6. Який механізм патогенної дії збудника правця на організм тварини?

7. До якої групи біопрепаратів належить вакцина проти правця?

8. Що лежить в основі профілактики правця серед тварин?

9. Як чинять із хворими на правець тваринами?