

# 牛的普通內科病

(表格式)

孙國治編

畜牧獸醫圖書出版社



636.  
5829

統一書号: 16101·78

定 价: 0.44 元

### 內 容 提 要

本書以牛的常見內科病為主，編為表格，目的使讀者一目了然，易于尋找重點。

內容包括：傳染病，消化器病（消化器之檢查），呼吸器病（呼吸器之檢查），循環器病（心臟之檢查），血液病，神經系病（神經系之檢查），泌尿器病（泌尿器之檢查），代謝機病。

### 牛的普通內科病（表格式）

開本 787×1092 耗 2 15/16 印張 4 字數 87,000

---

|       |                   |   |   |
|-------|-------------------|---|---|
| 編 著 者 | 孫                 | 國 | 治 |
| 出 版 者 | 畜 牧 獸 醫 圖 書 出 版 社 |   |   |
|       | 南京湖南路獅子橋十七號       |   |   |
|       | 江蘇省書刊出版營業許可証出〇〇二號 |   |   |
| 總 經 售 | 新 華 書 店 江 蘇 分 店   |   |   |
|       | 南京中山东路八十六號        |   |   |
| 印 刷 者 | 地 方 國 營 南 京 印 刷 廠 |   |   |
|       | 南京傅厚崗三號           |   |   |

---

1956年11月初版 第一次印刷 (0001-4,500)

定價(9)四角四分

# 編 者 的 話

這本書的編寫，以臨床常見牛的普通內科病為主，並編成表格，目的使讀者一目了然，便於找重點。但因編者知識淺薄，經驗又少，恐難達到讀者要求，因此在編寫上的錯誤與缺點，在所難免，敬乞讀者們多多給予示教，以便再版更正。

編者孫國治

1956年7月於昂昂溪

# 目 錄

|               |    |
|---------------|----|
| 第一 傳染病        | 1  |
| 1. 牛瘟         | 1  |
| 2. 牛炭疽        | 2  |
| 3. 氣腫疽        | 4  |
| 4. 牛肺疫        | 5  |
| 5. 放線菌病       | 6  |
| 6. 牛出血性敗血症    | 7  |
| 7. 牛破傷風       | 7  |
| 8. 牛結核        | 8  |
| 9. 犢白痢        | 10 |
| 10. 口蹄疫       | 11 |
| 11. 牛傳染性流產病   | 12 |
| 12. 牛流行性感胃    | 13 |
| 第二 消化器病       | 15 |
| 1. 消化器之檢查     | 15 |
| 2. 卡他性口炎      | 16 |
| 3. 水泡性口炎      | 17 |
| 4. 食管炎        | 17 |
| 5. 食管狹窄       | 18 |
| 6. 食管擴張       | 18 |
| 7. 食管梗塞       | 19 |
| 8. 食管痙攣       | 19 |
| 9. 第一胃急性鼓脹    | 20 |
| 10. 第一胃慢性鼓脹   | 20 |
| 11. 第一胃擴張     | 21 |
| 12. 損傷性第二胃炎   | 22 |
| 13. 第三胃閉塞     | 22 |
| 14. 前胃弛緩      | 23 |
| 15. 真胃卡他      | 24 |
| 16. 胃腸炎       | 24 |
| 17. 微菌性胃腸炎    | 25 |
| 18. 哺乳幼犢急性胃腸炎 | 26 |
| 19. 腸套疊       | 27 |
| 20. 黃疸        | 27 |

|                |           |
|----------------|-----------|
| 21. 肝實質炎       | 28        |
| 22. 肝硬化        | 29        |
| 23. 腹膜炎        | 29        |
| <b>第三 呼吸器病</b> | <b>30</b> |
| 1. 呼吸器之檢查      | 30        |
| 2. 急性鼻卡他       | 32        |
| 3. 慢性鼻卡他       | 32        |
| 4. 枝氣管炎        | 33        |
| 5. 鼻出血         | 34        |
| 6. 大葉性肺炎       | 34        |
| 7. 小葉性肺炎       | 36        |
| 8. 肺坏疽         | 37        |
| 9. 胸膜炎         | 37        |
| <b>第四 循环器病</b> | <b>39</b> |
| 1. 心臟之檢查       | 39        |
| 2. 心動亢進        | 40        |
| 3. 心囊炎         | 40        |
| 4. 心肌炎         | 41        |
| 5. 心臟性喘息       | 42        |
| 6. 急性心內膜炎      | 42        |
| 7. 慢性心內膜炎      | 43        |
| <b>第五 血液病</b>  | <b>44</b> |
| 1. 貧血          | 44        |
| 2. 白血病         | 44        |
| 3. 血友病         | 45        |
| <b>第六 神經系病</b> | <b>46</b> |
| 1. 神經系之檢查      | 46        |
| 2. 腦及腦膜充血      | 47        |
| 3. 腦及腦膜貧血      | 48        |
| 4. 日射与熱射       | 48        |
| 5. 腦震盪         | 48        |
| 6. 電擊与觸電       | 49        |
| 7. 腦及腦膜出血      | 49        |
| 8. 腦及腦膜炎       | 50        |
| 9. 脊髓膜炎        | 50        |
| 10. 脊髓震盪       | 51        |
| 11. 脊髓炎        | 51        |

|                  |    |
|------------------|----|
| 第七 泌尿器病.....     | 52 |
| 1. 泌尿器之検査.....   | 52 |
| 2. 急性腎炎.....     | 52 |
| 3. 腎硬化.....      | 53 |
| 4. 腎盂性腎炎.....    | 54 |
| 5. 膀胱炎.....      | 54 |
| 第八 代謝机病.....     | 55 |
| 1. 牛醋酮血病.....    | 55 |
| 2. 丁种維生素缺乏症..... | 55 |
| 3. 骨軟化病.....     | 56 |
| 4. 舐食病.....      | 56 |

# 第一 傳染病

## 1. 牛 瘟

| 原因    | 濾過性病                                                                       | 所 在                                                                 | 感 受 性                                                                                                    | 傳 染 經 路                                                                             |                                                                                                                                                                                  |              |                              |              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
|       | 1. 在病畜之各臟器及血液、糞尿、唾液、鼻漏、淚液、膿液等之排泄物及分泌物中。<br>2. 在血液主要存在於血球中，在各臟器之腺体脾臟者較多。    | 1. 牛之感受性最強由牛常使水牛、綿羊、山羊、駱駝、鹿等而感染。<br>2. 其他豬、野鼠等亦有感受之可能。              | 1. 病牛與健牛接觸傳染，其次由病牛之排泄物分泌物，污染飼料飲水。<br>2. 由於病牛之皮革、肉、搬運器具，人之衣服等使之傳染者亦不少。<br>3. 主由消化器傳染者較多，其他昆虫、蠅虻等亦有傳染之可能性。 |                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |              |                              |              |
| 病 理 解 | 屍 體 腔 液                                                                    |                                                                     | 消 化 器                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                  |              |                              |              |
|       | 口 腔                                                                        | 第四胃                                                                 | 小 腸                                                                                                      | 大 腸                                                                                 | 直 腸                                                                                                                                                                              | 胆 囊          | 肝                            | 脾            |
|       | 1. 黏膜潮紅出血斑，灰白色偽膜或爛斑。<br>2. 咽頭附近黏膜暗紅色小出血點及有乾酪性偽膜扁桃腺腫大化膿。                    | 含有粘稠性粘液或血樣粘液，黏膜上出血斑，上皮坏死，潰瘍等。                                       | 1. 含有暗紅色液體之內溶物黏膜潮紅膜下織膠樣浸潤，有出血斑肌腫脹，生有小結節。<br>2. 重則生有糜爛潰瘍其滲出物，惡臭。                                          | 大腸較小腸輕微常有出血性之變狀粘液面常呈覆以麥麩樣之腐爛。                                                       | 黏膜上常有深達肌層之坏死斑馬毛樣充血（類似或綠質炎胆汁）。<br>。                                                                                                                                               | 膨大常含有綠色黃色胆汁。 | 常發現輕度實質性脂肪變性者。               | 有時不腫大，多呈出血狀。 |
| 剖 其 他 | 心                                                                          |                                                                     | 肺                                                                                                        |                                                                                     | 腎 及 膀 胱                                                                                                                                                                          |              | 生 殖 器                        |              |
|       | 心肌柔軟而易脆，其色暗灰，內外膜上有出血點。                                                     |                                                                     | 急性水腫，或為卡他性肺炎狀之變化，亦有呈氣腫者內含有黃紅色滲出物。                                                                        |                                                                                     | 黏膜呈卡他性腫脹及有小血點。                                                                                                                                                                   |              | 子宮等之炎症變化膿膜潮紅，出血斑爛斑等（常因此而流產）。 |              |
| 症 狀   | 潛伏期                                                                        | 初 期                                                                 | 眼 結 膜                                                                                                    | 鼻 腔 粘 膜                                                                             | 口 腔 粘 膜                                                                                                                                                                          |              |                              |              |
|       | 常由3—9日有時亦有延至10—19日之可能。                                                     | 發熱，（40—42℃）精神倦怠，惡寒戰慄沉鬱不食，皮溫不正咳嗽乳量減少同時反芻停止，鼻鏡乾燥1—2日後諸粘膜炎發生症狀呼吸及脈搏加快。 | 初則眼臉浮腫，結膜潮紅有時有點狀出血，初後則變為水樣眼淚，粘稠樣膿樣。                                                                      | 1. 初為透明鼻涕，後漸稠變為膿樣，且惡臭混有血液。<br>2. 粘膜初為潮紅，後則為暗紅色或有出血點。<br>3. 鼻孔周圍常有膿樣之分泌物，有時該部上皮呈坏死狀。 | 1. 初則唾液分泌增加，同時在口角、齒齦、舌下、頰等粘膜上具有斑紋性或平等之潮紅，不久在其表面生有砂粒乃至痲突大之灰白色小結節（恰如軟糖撒布其上）。<br>2. 此結節漸融合成為灰色或帶黃色乾酪樣偽膜，此膜易被剝離，或自行脫落，形成周緣鋸齒狀之暗紅色爛斑。<br>3. 此爛斑有時變為深蝕性之潰瘍底部留有黃色乾酪樣物。<br>4. 口內放出惡臭之氣味。 |              |                              |              |
| 狀     | 腸 粘 膜                                                                      |                                                                     | 膈 粘 膜                                                                                                    |                                                                                     | 呼 吸 器 症 狀                                                                                                                                                                        |              | 心 臟                          | 體 溫          |
|       | 1. 初便秘糞便乾燥而暗污，不久則變為下痢發現痲痛及里急後重等症狀。<br>2. 便味帶有惡臭，含有血樣粘膜塊或粘膜之坏死片，偽膜等，末期肛口失禁。 | 1. 初由陰部流出粘液或膿樣之分泌物有時混血。<br>2. 黏膜充血潮紅，陰唇腫脹，其面上生有灰色乃至黃色偽膜剝落后則為暗紅色爛斑。  | 1. 初發痛性咳，以俟其他病症完備時，其咳消失。<br>2. 呼吸時數增加（60—80）漸為呼吸困難不斷呻吟。<br>3. 打診時有如急性肺氣腫之音響。<br>4. 听診肺胞音強銳或有乾性濕性囉音。      | 1. 病之初期無變化，後則漸次衰弱肺搏漸增多由50—60—80—100者同時細弱，後則變為線狀脈。                                   | 1. 病之初期立即上升，約5—6日則為最高度，重症下痢時常急降至常溫。<br>2. 體溫徐徐降至常溫其經過良好。                                                                                                                         |              |                              |              |

|       |                                                                                            |                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 泌乳                                                                                         | 其 他                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|       | 1.病初乳量大減乳汁呈黃色水樣。<br>2.孕牛常有發生流產者。                                                           | 1.常發地方之牛往往為不定型經過，一切症狀均為輕微，診斷時留意。<br>2.若症狀漸次惡化，形容憔悴枯槁，終則斃死。                                                    |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
| 診 斷   | 類 症 鑑 別                                                                                    | 細 菌 學 之 診 斷                                                                                                   |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|       | 1.牛流感初與牛瘟相似且病勢輕，粘膜上無坏死性炎症，不久可治癒。<br>2.口蹄液與本病有類似之處，診斷時留意。<br>3.其他球虫症性下痢，急性腸炎等，頭及生殖器粘膜炎並無變化。 | 1.病原體檢查，鏡檢及培養時結果，必須為陰性。<br>2.動物試驗，採取病牛血液、脾等，作成10倍乳劑注射健康皮下或靜脈內10—20毫升，如為牛瘟時經3—6日必發高熱且呈牛瘟特有之症狀。實為診斷之幫助。         |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
| 預后    | 一般預后不良，多在病后2—3或4—7日而斃，而耐過者較為緩慢約在2—3週以上。                                                    |                                                                                                               |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
| 預 防 法 | 一般預防法                                                                                      | 預 防 注 射 法                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |
|       | 1.酌情撲殺重症患牛，輕症及同羣非感染者立即注射免疫血清之治療量。<br>2.消毒用具或燒却污染鋪草等。<br>3.遮斷交通防止擴大蔓延。<br>4.疫區周圍之牛迅速施行預防注射。 | 牛瘟血清注射法<br>1.本法對初期治療及預防上均有效果。<br>2.預防用量成牛100—200.0積<br>50—80.0皮下注射。<br>3.治療量成牛200—400.0積<br>100—150.0皮下或靜脈內注射 | 共同注射法<br>1.用血清約5.0毫升，毒血1.0毫升，同時注射於不同之皮下部（使被注射牛惹起輕微感染因之而獲免疫性之方法）<br>2.本法最好在本病常在地區但在焦虫、錐虫病之地區避免使用。 | 疫 苗 注 射 法<br>1.將牛瘟毒用家兔，繼續通達百代后，漸次固定該毒，對牛體毒力減弱，反之對家兔毒力增加，利用該兔代毒接種於另家兔耳靜脈內，經3—5日，兔體溫上升，此時由心臟採血0.5毫升向次代家兔繼代。在體溫上升極期（3—5日）時將兔殺死，後將腸間膜淋巴腺，用乳鉢研成乳劑后，用生理鹽水作成200—400倍稀釋液。將該稀釋毒液注射於牛體皮下。<br>2.用量成牛2毫升犢1毫升。 |
|       | 療 法                                                                                        | 1.試用抗牛瘟血清用量為200—300毫升。<br>2.治癒率亦不過 $\frac{1}{2}$ 左右。其他可配合對症療法。                                                |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |

## 2. 牛 炭 疽

| 原 炭 疽 因 菌 | 形 態                                                                           | 染 色                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 培 養                                                        | 所 在                                  | 感 染 經 路                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
|           | 1.本菌為4—10×1—1.5μ之桿菌。<br>2.菌端呈直角。<br>3.本菌在動物體內多為短鏈。<br>4.培養後呈類竹節狀之桿菌。          | 1.普通革蘭氏染色。<br>2.革蘭氏陽性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.本菌為好氣性發育之適溫72.5°C發育有限介為12—46°C。<br>2.在弱鹼性7.2—7.5培養上發育良好。 | 本菌在屍體內各部存在，如脾、血液、淋巴腺肌肉皮膚骨髓中分泌物及排泄物中。 | 1.由傳染之土壤、飼料、野草、飲水所致。<br>2.經消化器、呼吸器創傷等感染。 |
| 發 生 機 制   | 本 菌 毒 力 與 莢 膜 生 長 關 係                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |                                      |                                          |
|           | 1.本菌由於各種方式侵入動物體內發育繁殖。<br>2.在侵入局部發育繁殖，其繁殖率為組織中含有之防禦物質（炭疽菌滅殺素）為限制其後以畜體內低抵抗力而決定。 | 1.本菌毒素均以莢膜之性質而定，莢膜厚者可低抗體內殺菌素及白血球吞噬。<br>2.免疫體內本菌，在形成莢膜之前，即被組織中之殺菌素所殺滅，因之可免於感染。<br>3.容易感染性之牲畜因其殺菌力微弱，侵入組織內之本菌，雖有一部被消滅而大部繼續生存，產生莢膜增加抵抗力，並繁殖有莢膜之後裔，在侵入局部滋生，同時死滅屍體亦隨之增加，其中一部被游走白血球所吞噬而消化未被白血球所吞噬，屍體即時溶解，其莢膜含有炭疽粘液素進入血中，將血中之炭疽菌滅殺素漸次中和，使之無力化將血中之炭疽菌滅殺素几全中和，其後侵入之本菌可無障礙，而速為滋生進入血行，使牲畜發生劇症而速死亡。<br>4.多數死菌積存侵入局部未溶解之多量莢膜物質，大量吸收體液而膨脹變為膠樣物質，同時將毛細血管填塞，或使之破裂，因此體液運動障礙而發生水腫樣腫脹（出血性膠樣浸潤）。 |                                                            |                                      |                                          |

| 病<br>理<br>解<br>剖 | 屍 體                                                       | 血 清                                                                                                 | 膠 樣 浸 潤                                                                                         | 脾 臟                                                                         | 淋 巴 腺                                                                                           | 肝 胃 臟                                                               | 肺 臟                                                    | 腸 管                                                                                                  | 腦 及 腦 膜                                        |
|------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                  | 迅速腐敗，呈暗紅色，大屍體不全，天然孔出血，叮視膜呈紫紅色，且有出血點。                      | 凝固不全，呈暗紅色，腹腔內有多量血樣液。                                                                                | 1.在漿液膜下腸粘膜及皮下有結締組織等，有漿液浸潤者有大小不同之暗紅色出血灶。<br>2.膠樣浸潤                                               | 1.腫大變為肥厚，周緣純元，被膜緊張，（其後破裂）脾髓呈暗紅色，軟化流動泥粥狀。<br>2.腫大至2—3部大（較健康者）亦有局部腫隆起軟化及有出血者。 | 腫脹断面呈紅色，濕潤兼有出血點，膠樣浸潤。                                                                           | 充血腫脹，實質軟而脆弱。                                                        | 充血腫脹，通氣道粘膜亦充血腫脹。                                       | 1.小腸粘膜及粘膜炎性炎症（呈出血性）呈紅色間有出血斑點。<br>2.大腸部份呈球狀堤狀腫起（腸炭疽）。<br>3.腸部有呈坏死脫落而形成大潰瘍。                            | 1.腦充血及腦膜間及腦實質有出血等，側腦室充滿漿液，更有因炭疽桿菌的增殖，腦室質變為粥狀者。 |
| 症<br>狀           | 體 溫 及 脈 搏                                                 |                                                                                                     | 食 慾                                                                                             | 粘 膜                                                                         |                                                                                                 | 癰 腫                                                                 |                                                        | 其 他                                                                                                  |                                                |
|                  | 1.突然昇騰（40—42°C）。<br>2.皮溫不均被毛粗糙而倦怠。<br>3.頻數細弱（80—100）。     |                                                                                                     | 1.不攝反芻，廢絕。                                                                                      | 1.頭部呈藍紅色，結膜腫脹，出血，流淚。<br>2.舌唇，夾、軟口蓋等發大小不同之水泡或小結節，嚥下困難。                       |                                                                                                 | 1.頭、頸、前胸、肩、腹、陰囊、乳房、膝、四肢等处。<br>2.孤立或散在限局等。<br>3.初期疼痛，後則無痛。           |                                                        | 1.後身軟弱，全身或腹側肌肉震顫、離羣獨居，凝目而虛視。<br>2.狂吼、哮喘、亂踏、躍起撞着他物、呼吸困難等。<br>3.便秘輕膨脹疝痛、血便，尿中混血。<br>4.重則衰弱昏睡，天然孔出血而速斃。 |                                                |
| 診<br>斷           | 生 前 診 斷                                                   |                                                                                                     |                                                                                                 | 死 後 診 斷                                                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                                        |                                                                                                      |                                                |
|                  | 臨 床 診 斷                                                   | 1.在最急性者（突然死亡時）難以觀察其症狀。<br>2.本病與中暑、腦溢血、血尿、腹痛等常易混同，區別較難。<br>3.急性者雖有浮腫血便血尿等症狀，但亦令人可疑。<br>4.常與牛出敗等難以鑑別。 |                                                                                                 | 剖 檢                                                                         | 1.血液漆樣凝固不全，脾腫脹，皮下及漿液膜下出血性膠樣浸潤，及有出血性腸炎等。<br>2.常與牛出敗，牛焦虫病混同，最好參照細菌學診斷。                            |                                                                     |                                                        |                                                                                                      |                                                |
|                  |                                                           | 細 菌 學 診 斷                                                                                           | 1.取診斷液（沈降素血清）少許，使之吸入試管。<br>2.再取可檢材料（製成沈降元）徐徐重積於診斷液上。<br>3.當接觸面於1—2分鐘後，出現白輪時（即為炭疽表現）反應為陽性。（沈降反應） |                                                                             | 鏡 檢                                                                                             | 培 養                                                                 | 接 種                                                    | 沈 降 反 應                                                                                              |                                                |
|                  |                                                           |                                                                                                     |                                                                                                 | 細 菌 學 診 斷                                                                   | 1.採取屍體血液或臟器製成塗抹標本，用英膜染色或普通染色後，檢查有無炭疽菌存在。不明時可用革蘭氏染色或懸滴標本補助檢查。<br>2.可檢材宜用新鮮者，在最急性者雖屬新鮮含菌較少有時難以証明。 | 普通培養加熱分離培養                                                          | 1.將血液或組織液，滲出物注射於天竺鼠皮下。<br>2.經注射後常死於36—48小時，亦延長者，有膠樣浸潤。 | 與生前細菌學診斷同。                                                                                           |                                                |
| 預<br>防<br>法      | 一 般 預 防 法                                                 |                                                                                                     |                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                 | 預 防 接 種 法                                                           |                                                        |                                                                                                      |                                                |
|                  | 1.施行定期預防注射。<br>2.加強羣衆性衛生教育。<br>3.對發病牲畜，嚴加隔離，屍體應當深埋、燒却等辦法。 |                                                                                                     |                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                 | 1.注射炭疽二苗。<br>2.免疫血清注射法（注射免疫血清使動物獲得被動免疫）。<br>3.共同免疫法（免疫血清與炭疽二苗同時注射）。 |                                                        |                                                                                                      |                                                |

| 療 法 | 血 清 療 法                                                   | 化 學 療 法                             |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|     | 1.注射抗炭疽血清（牛100—200毫升）。<br>2.注射后六小時熱度消失，十二小時后全治若無效時可以反复注射。 | 1.注射青黴素，磺胺嘧啶，或鏈黴素。<br>2.其他可以施行对症療法。 |

### 3. 气 腫 疽

| 原 因     | 形 态                                                                                                          | 态                                                       | 染 色                                                                  | 培 养                                          | 所 在                                            | 感染經路 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| 腫 稜 菌   | 1.本菌为兩端純圓之大桿菌3—8×1—3μ，多呈孤立有時呈2个鏈鎖周圍有鞭毛，運動活潑。<br>2.本菌能形成芽胞（端立或中立）因芽胞形成菌体膨大（形成稜形或匙狀）形成后不需氧气，故在体内亦能形成芽胞。        | 1.普通阿尼林色素易染。<br>2.革蘭氏陽性。                                | 本菌为嫌气性菌發育之溫度为37℃。                                                    | 1.土壤中常有本菌芽胞。<br>2.患畜皮下織浮腫液，各臟器及血液中。          | 1.創伤感染。<br>2.消化器感染。                            |      |
| 病 理 解 剖 | 病 变 部 位                                                                                                      | 淋 巴 腺 腫 脹                                               | 腹 腔                                                                  | 胸 腔                                          | 血 液                                            |      |
|         | 1.腫脹呈局性發生皮下結締組織有出血性，漿液性膠樣浸潤。<br>2.患部肌肉多呈暗紅色暗黃色污穢褐色及至黑色。<br>3.該部因質脆弱多汁，肌束間有气胞粗鬆（如海棉樣）按之呈捻髮音，且流出含有泡沫之血液（帶有酸臭）。 | 1.病变之淋巴腺腫脹其断面多呈血樣。漿液浸潤或出血。<br>2.淋巴管中含有气胞液，有時膨脹，呈念珠狀。    | 1.腹腔內存有血樣紅色滲出液。<br>2.脾無变化。<br>3.肝及腎臟之皮質部有散發性小豆大，豌豆大，乃至胡桃大之黃色乾燥樣之坏死灶。 | 1.胸腔內存有血樣紅色漿液性滲出液。<br>2.肋膜及心囊等具有纖維素炎症。       | 1.血液多呈深紅色（凝固性为正常）。<br>2.心及血管內之血液凝結甚固。          |      |
| 症 狀     | 腫 脹 部 位                                                                                                      | 腫 脹 影 响                                                 | 按 压 時                                                                | 体 溫                                          | 食 慾                                            |      |
|         | 1.在上膊、頸、肩、胸下、腰、臂等全身較厚之肌肉發生。<br>2.腫部初小而后漸次散漫全身。<br>3.腫瘍部之中心坏死，多为無痛乾冷內含有暗紅污穢气胞樣之無臭液。                           | 1.因前后肢腫脹而影响行步，而發跛行。<br>2.腫脹漸次增大時，則發生困难末期則疼痛有1—3日間衰弱而斃者。 | 1.患部所有捻髮音或嗶音。<br>2.打診時有鼓音者。                                          | 1.有時下降至平溫。<br>2.有時高熱至40—42°者。<br>3.精神倦怠，而沉鬱。 | 1.初期食慾不振反芻減弱。<br>2.后期食慾及反芻廢絕。                  |      |
| 診 斷     | 類 症 鑑 別                                                                                                      |                                                         |                                                                      |                                              | 細 菌 学 診 查                                      |      |
|         | 皮之下性腫脹急脾性腫血液其他                                                                                               | 气 腫 疽                                                   | 惡 性 水 腫                                                              |                                              | 1.鏡檢。<br>2.培养。<br>3.動物試驗。<br>4.沉降反应。<br>（詳見專書） |      |
|         |                                                                                                              | 多在肉部發生，为气腫性，冷厥無痛捻髮音顯著。                                  | 發生無一定部位，其狀为气腫性，冷厥無痛捻髮音不比气腫疽顯著。                                       |                                              |                                                |      |
|         |                                                                                                              | 無                                                       | 無                                                                    |                                              |                                                |      |
|         |                                                                                                              | 正 常                                                     | 凝 固 不 良                                                              |                                              |                                                |      |
| 其 他     | 在一定地方以頻發为常，懷容易感到处發生，並不分老幼同样感染。                                                                               |                                                         |                                                                      |                                              |                                                |      |
| 預 防 法   | 一 般 預 防                                                                                                      |                                                         | 預 防 注 射                                                              |                                              |                                                |      |
|         | 1.禁止在常地區放牧。<br>2.其他大体与炭疽相同。                                                                                  |                                                         | 注射量及用法每头粉末为0.1克，用5倍滅菌蒸溜水研成乳剂注射於尾下面皮下，間隔为第一次注射8—10日后再注射第二次。           |                                              |                                                |      |

| 療 法 | 一 般 療 法                                                            |  | 血 清 療 法                              |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
|     | 1. 急性經過者均不得施治。<br>2. 慢性可以切開腫部，壓出滲液以3%碳酸水或雙氧水等洗滌注入。宜應用青黴素及磺胺類藥效果很好。 |  | 1. 早期免疫血清注射亦或有効，<br>2. 用量以100—300毫升。 |  |

#### 4. 牛 肺 疫 (牛傳染性胸膜肺炎)

| 原 因     | 形 态                                                                                                                         |  | 染 色                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 培 养                                               |  | 所 在                                                                                                              |  | 感 染 經 路                                           |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|--|
|         | 1. 無一定形态乃為一種之多形菌，有如球形，球桿形逗點形卵元形分枝形等。<br>2. 星球絲菌。                                                                            |  | 通常染色困難，應用姬姆薩液可染色。                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 本菌為通性嫌氣性，培養時用膠皮塞密封管口適溫37—38°C在血清環境中，血清肉羹培養基上發育良好。 |  | 1. 瀕死者之體內各部以肺及胸腔滲出液含量最多。<br>2. 未達瀕死期者多在肺門淋巴腺形成帶菌狀態而生存。                                                           |  | 似由氣道吸入所引起或由病牛直接經飼養者及用具等之媒介間接傳染於健牛。尤以症狀不顯之帶菌牛更為危險。 |  |
| 病 理 解 剖 | 初 期                                                                                                                         |  | 中 期                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 期                                                 |  | 末 期                                                                                                              |  | 期                                                 |  |
|         | 1. 肺成暗紅色，生有小葉性肺炎灶（紅色肝變）間質淋巴腔隙擴張，充滿黃色透明淋巴液。<br>2. 病變部多為無氣硬固，且無有彈性切開時由切面流出黃色漿液，與健部界限明瞭。<br>3. 病變在肺表時，則附近肺肋膜瀰漫脆弱，同時有少量纖維素附着。   |  | 1. 肺實質呈現灰白色肝變灰紅色瀰漫紅色肝變乃至黃色肝變等尚混有出血肝變部，更由擴張肥厚小葉結締組織之圍繞交錯，因之肺切面宛如大理石紋樣物。<br>2. 淋巴腔隙，更形擴大變為囊狀腔，內含漿液或凝塊。沿病變部之支氣管之管內血栓。<br>3. 病變部之硬度，隨病機之進展而增加，容積亦增加，周圍及表面膨隆因此相接之胸膜面，被有黃色或灰白熟卵狀纖維素塊，兼有因肺，肋膜之纖維化顯著增生強韌之結締組織，以致因胸肋膜橫隔膜癒着。<br>4. 胸腔淋巴腺腫脹大，切面呈髓樣多汁胸腔內含有多量黃色透明液內有纖維素塊。           |  |                                                   |  | 1. 經過慢性，自然倒斃或撲殺時發現不全之治癒病灶，病變部周圍包有灰白色緻密之厚結締組織層與健康部為界，內部殘有組織坏死片，其周圍常呈膿樣。<br>2. 此坏死片如常期殘存則有石灰沉着，如被吸收排出，則結締組織充填硬結而癒。 |  |                                                   |  |
| 症 狀     | 初 期                                                                                                                         |  | 中 期                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 期                                                 |  | 末 期                                                                                                              |  | 期                                                 |  |
|         | 1. 病部呈慢性肺病之徵約經2—3週肺小葉生有炎灶。<br>2. 初發短輕之咳，更在飲水、起立、運動後亦發咳（初弱後強而頻）終則苦悶。<br>3. 食慾，泌乳均減而熱（39—40°C）皮溫亦不均。<br>4. 壓診肋間，知覺過敏，此期治癒者甚稀。 |  | 1. 多呈現急性肺、肋膜炎之徵，高熱約經2—3週肺炎病侵至大葉而呼吸促迫，鼻孔豁開，腰側擺動不欲伏臥，開張前肢。<br>2. 咳時苦悶後呈濕性，壓迫肋骨及脊柱時知覺過敏，鼻流粘液或膿樣液。<br>3. 打診初呈鼓音，後為輕濁或濁音，听診肺胞微弱之呼吸音，或不能听得，或听有支氣管呼吸音，水泡音捻髮音，有時並有摩擦音（肺健康部胞音強銳）。<br>4. 此時體溫40—42°C脈為80—100左右，皮溫不正耳角冷熱不定，鼻乾四肢厥冷毛粗糙。<br>5. 食慾反弱泌乳大減，有食飲者有呈數日間便秘者稀有輕症及下痢者，尿中含有蛋白。 |  |                                                   |  | 1. 體形削瘦胸垂，下腹四肢等處常發浮腫。<br>2. 呼吸困難加劇，脈搏數而頻弱，心悸亢進，不斷伏臥，伸頭呻吟終至斃死。                                                    |  |                                                   |  |
| 診 斷     | 類 症 鑑 別                                                                                                                     |  | 剖 檢 診 斷                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 類 症 鑑 別                                           |  | 剖 檢 診 斷                                                                                                          |  | 類 症 鑑 別                                           |  |
|         | 格性突發定型急性經過，剖檢時肺肝變期新舊一致，肺小葉間組織和胸膜病輕布炎徵。<br>結 時發間歇熱與第一期牛肺疫交雜鑑別，核 兩者不能區別時細菌學診斷。                                                |  | 1. 牛肺疫中期剖檢變狀（即大理石紋之觀）為其特徵。<br>2. 隨病灶變化機轉輸出肉眼的及至組織學的血管周圍變化機轉灶。在剖檢診斷上佔重要意義。                                                                                                                                                                                              |  |                                                   |  |                                                                                                                  |  |                                                   |  |
| 斷       | 血 清 學 診 斷                                                                                                                   |  | 多利用補體結合反應本反應為生前診斷最有價值之方法（詳見專書）。                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                   |  |                                                                                                                  |  |                                                   |  |
|         |                                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                   |  |                                                                                                                  |  |                                                   |  |

| 預防法                                              | 一般預防法                                         | 預防注射法                                    |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. 隔離嚴禁病牛移動，確診後撲殺。<br>2. 消毒牛舍用具等。<br>3. 燒却，深埋屍體。 |                                               | 1. 弱毒素（弱毒素採用血清肉羹培養）注射尾根皮下牛 1 毫升犏 0.5 毫升。 |
| 療法                                               | 1. 藥物之療效多不確實。<br>2. 病之初期使用免疫血清似有效果（同時併用對症療法）。 |                                          |

## 5. 放線菌病

| 原因                                                                                                                                                                                                                      | 放線桿菌                                                                                                                                                           | 形態                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 肉眼所見                                               | 鏡檢                                                                                                               | 染色                               | 感染經路                                                                                                            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                | 培養                | 在動物體內                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                | 長絲狀有分枝桿狀菌，有牙胞球狀菌。 | 結締組織內有多數菌體特殊小塊狀物（菌芒）。                                                                                                                                                                                                                                                               | 小塊狀物表面滑澤呈灰色半透明膠樣，稍陳舊者呈灰黃色乃至硫黃色表面凹凸不平，經時更長則形成硬桑突塊狀。 | 菌塊在鏡下呈菊花狀；中心為相互錯雜糾絡菌絲，周圍有棒狀體作放射狀排列。                                                                              | 菌絲部以革蘭氏染色陽性棒狀體部則脫色與放線桿菌所形成菌絲區別要點 | 1. 由消代器感染最多（本菌在穀類作物寄生）。<br>2. 由呼吸器感染。<br>3. 自皮膚之創傷，如去勢帶乳頭等侵入。<br>4. 不由患畜及健畜或人病菌在植物上發育（動物接種，陰性）一旦侵入體內立即變性，失去傳染力。 |  |
| 發生機轉                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 1. 本菌侵入后即達至組織中，形成炎症，病灶部成為類結核樣之小結節，在其周圍肉芽等增生，更於其周圍再生小結節，漸次增大終成潰瘍（放線菌腫）。<br>2. 腫瘍之性狀不一，大小不同，或軟或硬或灰白色，其質如髓或淡紅色其質以纖維，其質中散在少數之大小不同之灰白色或微黃色之柔軟病灶，其中含有膿狀或粘液狀物及灰黃之砂粒塊。<br>3. 多自腫瘍，中心部開始膿化，形成膿樣四周呈厚結締織而包圍有時呈瘻管，菌絲移入血行主發轉移性病灶者甚少。 |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 症狀                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 症                                                                                                                                                                                                                       | 舌放線菌症                                                                                                                                                          |                   | 顎骨放線菌病                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    | 頭頸部軟組織放線菌病                                                                                                       |                                  |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                         | 1. 多在舌背深溝發起病灶，一數個之圓形深潰瘍灰白色邊緣呈堤狀。菌勢增劇可在粘膜下及肌肉生有小結節，可以觸知。<br>2. 舌之變化嚴重時膨大硬固，或呈木舌。<br>3. 初無何症狀，侵入舌肌時，發生採食咀嚼困難流涎，舌硬而痛重則充塞口內露出口外                                    |                   | 1. 初呈限局之骨腫（多在下顎亦有在上顎）。<br>2. 骨之海棉質變為肉腫樣組織，后則骨髓溶解消滅外骨板離開膨大發起骨膜炎，硬固質變為肥厚粗糙。<br>3. 要鼻骨腫脹時常為呼吸困難，穿過顎骨突出隆起至皮下時可觸知有硬腫瘤。<br>4. 常因嚥下咀嚼困難，而營養失調，牙齒脫落。                                                                                                                                        |                                                    | 1. 常在皮下見有棒突大乃拳大之無痛無熱多為不附於骨骼，可移動之硬物。<br>2. 此硬物有時腫瘍如肉牙腫稍柔軟帶有紅色被以膿樣分泌物，其後周圍皮膚肥厚硬化。<br>3. 喉頭部放線菌有時誤認為結核病，有時亦招來呼吸困難者。 |                                  |                                                                                                                 |  |
| 診斷                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 診                                                                                                                                                                                                                       | 肉眼檢查                                                                                                                                                           |                   | 鏡檢                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                         | 本菌之病變形成軟肉芽性組織，該組織坏死，而膿瘍，而瘍之特徵在具有瘻管，同時結締織硬化膿汁粘稠引縷，黃綠色無惡臭為特徵，膿汁中含有酪樣，大小不同之顆粒（放線菌芒）可以認別。                                                                          |                   | 1. 將膿汁少許以兩片載物玻璃片壓合，見有淡黃色或黃棕顆粒物。<br>2. 在玻璃內貯以生理食鹽水作材料少許放入，由擴大鏡之助，可以檢出其中顆粒物作標本鏡檢，（以小鑷子採取顆粒置於玻璃板上）加 10% 苛性鉀或苛性鈉液 1—2 滴覆以玻璃片壓薄不染可鏡檢出菌塊。<br>3. 如顆粒已鈣化時，可用醋酸或鹽酸（10% 1—2 滴）依法製成標本或以玻璃標本依法乾燥固定浸入若味酸，胭脂紅溶液中 2—3 分鐘，注意水洗或酒精洗，再以甘油或加拿大樹膠封后鏡檢，放線菌呈美麗黃色，其他組織為紅色。<br>4. 注意林氏放線菌為革蘭氏陰性，牛放線菌為革蘭氏陽性。 |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 療法                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |
| 法                                                                                                                                                                                                                       | 1. 在腫脹周圍與健康組織分界明瞭時則為摘出之最好時期。<br>2. 以碘化鉀或魯冠洛氏液等注入腫瘍實質內。<br>3. 應用碘化鈉之日量犏 2—4 克，牛 5—10 克，繼續服用，如發現碘病（鼻卡他，皮疹脫毛減食等）須減量或中止 5—7 日后再繼續酌情內服。<br>4. 應用磺胺類藥及青黴素或鏈黴素時，似有效果。 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                 |  |

## 6. 牛出血性敗血症

| 原因    | 牛血出症性敗菌                                                                                                                                                                                                                       | 形                                 | 态                                                                                                                                                                   | 培 养                | 染 色                                                                                         | 所 在                  | 傳 染 經 路                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                               | 体小略为卵圆形由組織塗片經細心染色后可見有兩端色深中失色淡之兩極菌 |                                                                                                                                                                     | 本菌不產生芽胞在普通培養基上均能發育 | 以Wright或Giemsa染色最好,革蘭氏陰性。                                                                   | 在低濕土中体内液体,水腫液,糞便尿中等。 | 由消化器皮膚,粘膜創傷或由藉昆虫蚊蠅等之傳播。 |
| 病理剖檢  | 亞 急 性 病 死 者                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                                                                                                     |                    | 最 急 性 病 死 者                                                                                 |                      |                         |
|       | 1. 头頸部之皮下織有水腫膠样浸潤及出血,其粘膜上常有卡他性出血炎症。<br>2. 淋巴節有出血性炎症。<br>3. 胸膜腔內發現顯著炎症如胸膜炎肺炎出血性胃腸炎等                                                                                                                                            |                                   |                                                                                                                                                                     |                    | 1. 內臟充血,粘膜及漿液膜,呈出血現象。<br>2. 各部器官呈瀰濁腫脹。<br>3. 肺臟充血或發現顯著之炎症及水腫等                               |                      |                         |
| 症 狀   | 浮 腫 型                                                                                                                                                                                                                         |                                   | 胸 型                                                                                                                                                                 |                    | 一 般 症 狀                                                                                     |                      |                         |
|       | 1. 头頸及四肢腫脹,腫脹部帶熱而緊張,動作不隨。<br>2. 眼結膜發炎流淚,口粘膜紅腫乾熱,嚥下困难流涎等。<br>3. 舌有巨腫時則充出口外粘膜呈紅有出血點或为呼吸困難<br>4. 終因窒息重性腹瀉而死之。                                                                                                                    |                                   | 1. 常呈急性胸膜炎肺炎之徵,帶有痛性之乾咳。鼻孔流灰白色或紅色液体。<br>2. 听診有枝气管呼吸音及肺胞囉音或可听有摩擦音。                                                                                                    |                    | 1. 病部高熱,脈快,乾,肌肉震顫,食欲反弱,泌乳失減后停。<br>2. 胃腸蠕動緩慢,常初便秘后則腹瀉(混有異物或血液)有時間或發生鼓脹音。<br>3. 有時由流出血样之滲出物者。 |                      |                         |
| 診 斷   | 1. 本病与炭疽,气腫疽,惡性水腫等類似,应注意其鑑別要點。<br>2. 本病与牛肺疫區別在牛肺疫之肺臟變状为新舊區別不同反之本病所有病灶之肝變時期一致,由此兩者可以區別。<br>3. 採集屍体各臟器材料,培养与血液瓊脂24小時后,檢查之,有定型敗血菌集落時分离培养,繼以家兔接种試驗,观察毒力后判定。<br>4. 利用屍体血液或臟器乳剂,及分离之類似菌接种於小鼠,家兔等或飼与如为本病時則於24—26小時內死亡。同時气管粘膜發生出血性炎症。 |                                   |                                                                                                                                                                     |                    |                                                                                             |                      |                         |
|       | 一 般 預 防 法                                                                                                                                                                                                                     |                                   | 疫 菌 接 種 法                                                                                                                                                           |                    |                                                                                             |                      |                         |
| 預 防 法 | 1. 本病發生后应將健牛移至高燥地方注意飼養管理。<br>2. 对發生羣之健牛檢溫二次,凡有高热者立即隔离。<br>3. 燒却或深埋屍体,及消毒厩舍及用具等。                                                                                                                                               |                                   | 1. 本菌數株在普通瓊脂培养基經48小時后取出集落,以該菌2mg浮游液於一毫升中之比例制成生理食鹽水乳剂后放於60°C温槽中,加温殺菌30分—1小時,再加入0.5%石炭酸,充分結合檢定后使用。<br>2. 成牛第一次5毫升第二次8毫升第三次10毫升,犏第一次0.2毫升第二次0.5毫升第三次1毫升每次間隔7—10日注射頸部皮下 |                    |                                                                                             |                      |                         |
|       | 療 法                                                                                                                                                                                                                           |                                   |                                                                                                                                                                     |                    |                                                                                             |                      |                         |
|       | 1. 切開浮腫以石炭酸洗滌。(或消毒藥亦可)。<br>2. 对有胃腸炎者及肺炎者灌服磺胺剂。<br>3. 注射抗菌血清100—250毫升。<br>4. 其他可应用对症療法,注射葡萄糖鈣,樟腦,青黴素或磺胺類藥。                                                                                                                     |                                   |                                                                                                                                                                     |                    |                                                                                             |                      |                         |

## 7. 牛破伤風

| 原 因     | 破 傷 風 桿 菌                                                                                                      | 形 态                                                 | 運動性            | 染 色             | 培 养                                 | 所 在                       | 傳 染 經 路        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------|
|         |                                                                                                                | 本菌为中等大之桿菌多孤立,有時亦有數个形成短鏈鎖具有端立芽胞芽胞膨大有如網球拍之形狀或鼓錘狀,啞鈴狀。 | 具有週身鞭毛能營活潑之運動。 | 普通阿尼林色素易染革蘭氏陽性。 | 本菌为嫌气性適溫37—38°C在瓊脂,明膠,肝片肉羹培养基上發育良好。 | 本菌常存於土中,乾草,草食獸之腸管糞便中,屍体中。 | 常由創傷感染皮膚粘膜創傷等。 |
| 發 生 轉   | 本菌芽胞如侵入創伤深处時則恰为本菌適好之嫌气性之發育即在該局部發芽增殖,產生強烈毒素半由血行,半沿末梢神經軸束,達到運動神經中樞細胞,引起肌肉痙攣抽搐強直等。本毒素(強直毒素致發,肌肉痙攣強直,溶血毒素致發溶血球作用)。 |                                                     |                |                 |                                     |                           |                |
| 病 理 解 剖 | 1. 本屍体缺乏特異变化,唯有四肢僵直,肌間結締織有漿液浸潤与出血點。<br>2. 心肌多呈脂肪变性。<br>3. 脊髓及脊髓膜充血,兼有小出血斑。<br>4. 末梢神經亦有出血及漿液浸潤。                |                                                     |                |                 |                                     |                           |                |

|     | 潛伏期                                                   | 頭頸肌變狀                                                                                                                        | 背肌變狀                                                                             | 腹肌變狀                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 症   | 長短不一最<br>短24小時，<br>長為4—5日<br>或40日侵入<br>接近神經中<br>樞其愈短。 | 1.咬肌痙攣常易發牙關緊閉，自動及被動開口困難或不能，因之採食咀嚼困難或不能。<br>2.身肌痙攣、耳聾立。動眼肌痙攣凝視不動。<br>3.鼻肌痙攣鼻孔擴張。<br>4.嚥下肌痙攣、唾液下不能而流涎。<br>5.頸項肌肉痙攣，形成鹿頸。       | 1.背肌痙攣而脊柱僵硬保持水平，（直張）。<br>2.長背肌過度收縮，形成凹背（后反張）或成鯉背，或向側方彎曲（偏側反張）。<br>3.尾不動直伸，或偏向一側。 | 1.腹肌痙攣因障礙之第一胃運動及反芻，常發鼓腸。<br>2.腹囊卷縮（鹿腹）。                                           |
|     | 呼吸肌變狀                                                 | 其 他 變 狀                                                                                                                      |                                                                                  | 狀                                                                                 |
| 狀   | 呼吸肌痙攣而鼻孔鬆開而呼吸困難。                                      | 1.全身肌強硬如板皮膚知覺及反射機能亢進。<br>2.常因輕微之音响等刺激而興奮驚恐，且痙攣加強。<br>3.脈搏体温初無變化后漸增高。<br>4.腸蠕動微弱，而排便遲滯。<br>5.意識常不變，良惡渴慾俱有。                    |                                                                                  |                                                                                   |
| 預后  | 1.概為不良、牛死亡率為70—80%。<br>2.經治療后始終開口自如或症狀漸減者均有恢復之希望。     |                                                                                                                              |                                                                                  |                                                                                   |
| 預防法 | 被動免疫法                                                 | 類 毒 素 注 射 法                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                   |
|     | 在外科手術前或傷后最好注射免疫血清6000—12000國際單位。                      | 1.將強毒破傷風菌育於1%葡萄糖肉羹地中，14日后取出用細菌濾器濾過液加入0.3%比之精製福爾馬林，放在器中感作用兩星期后，取出檢定合格使用。<br>2.第一次注射15毫升，間隔2週再注射第二次30毫升，免疫所需要時間為一個月，免疫為6—12個月。 |                                                                                  |                                                                                   |
| 療 法 | 感染部位切開療法                                              | 免疫血清注射法                                                                                                                      | 麻 醉 療 法                                                                          | 硫酸鎂溶液注射法                                                                          |
|     | 1.詳細檢查創傷部位，將其切開便創面曝露，嚴密消毒，或施行燒烙。                      | 1.破傷風抗毒素血清60,000國際單位，注射皮下或靜脈內。<br>2.抗毒素能中和未與神經組織結合之毒素及由局部產生毒素，故有阻止病勢增進之作用。<br>3.抗毒素對肌痙攣有直接緩解作用。                              | 1.麻醉療法對已於神經組織結合之毒素解離脫落，使毒素中和而症狀輕減。<br>2.灌服溴化鉀20—30克，或用水代氯醛60克灌腸強直可得緩解。           | 1.注射液與神經軸索相遇后，可使神經知覺及運動傳導消失（運動神經未稍麻痹）痙攣之減退。（繼續10小時左右）。<br>2.注射25%溶液一次100毫升（每日一次）。 |
|     | 青 黴 素 療 法                                             | 其 他 療 法                                                                                                                      |                                                                                  | 理                                                                                 |
| 法   | 1.青黴素每日四次每次注射200,000單位。<br>2.最好合併血清應用。                | 1.如有併發症時可以施行。<br>2.條件允許最好用吊起帶吊起，如不能時多給鋪草。<br>3.採食困難者，給予流動飼料。<br>4.最好常給飲水。                                                    |                                                                                  |                                                                                   |

## 8. 牛結核病

| 原 因 | 牛 結 核 桿 菌                               | 形 態                                                                                                                                                                                                                     | 培 養                 | 染 色                   | 感 染 經 路               |
|-----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
|     | 狹細多形桿菌，稍短而粗，屈曲較少，不等比較顯著。                | 一般牛形菌，大小與結核桿菌相似。                                                                                                                                                                                                        | 卵黃瓊脂、甘油、馬鈴薯、甘油肉羹培養。 | 普通染色不易着色以抗酸性染色法革蘭氏陽性。 | 消化器呼吸器，生殖器官，乳房，皮膚等感染。 |
| 病   | 胃 腸                                     | 肺                                                                                                                                                                                                                       |                     |                       | 臟                     |
|     | 喉頭容易被侵害、小腸、盲腸之粘膜面生有結核性新生物或潰瘍舌及第四胃發生者較稀。 | 1.初期發生卡他性肺炎之徵，肺泡內有纖維素白血球及上皮細胞蓄積，患部堅硬，切面呈灰白，灰紅色，細胞浸潤部有時陷於乾酪變性且波及肺泡間質。<br>2.由淋巴道蔓延初生結核節由肺泡間漸次增大形成乾酪變性灶，常有強韌之結締組織而包着，與周圍結締組織分界明顯其切斷面灰紅或黃色內含有乾酪脆弱乾酪樣物質有薄弱結締組織包着，內含黃白色膿灶。<br>3.乾酪灶，容崩形成空洞與枝氣管相通，內容一部液，一部殘留與外氣接觸而腐敗形成污穢色放出惡臭。 |                     |                       |                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                      |       |                                                                                                                |       |                                                                  |  |                                                         |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|
| 理      | 4. 病变周围肺組織生有慢性卡他肺炎及間質性肺炎，若結核病變偏於肺表面時，在該部肺肋膜生有乾性癒着性肋膜炎，肺与肋膜形成癒着。<br>5. 肺有結核病時，枝气管亦能發慢性炎症，甚則咽候，鼻腔粘膜亦有結核潰瘍。<br>6. 枝气管淋巴腺及縱膈膜淋巴腺腫大，內臟性結節，間有乾酪变性，或石灰沉着。                                                                                                                        |   |                                                                                                                      |       |                                                                                                                |       |                                                                  |  |                                                         |  |
|        | 乳                                                                                                                                                                                                                                                                         | 房 | 生 殖 器                                                                                                                | 漿 液 膜 | 腦 腔                                                                                                            | 肝、脾、腎 |                                                                  |  |                                                         |  |
| 解<br>剖 | 1. 慢性全身性結核乳房硬腫，乳腺中有多數乾酪石灰变性小結節，至晚期則結締組織增生，形或慢性乳房間質炎乳竇及大乳管壁有多數粟粒結核節。<br>2. 單獨發生乳房結核時，則發生於后四分之一側，或兩側發生較多，含有乾酪变性，或石灰变性堅硬結節，乳房有瘤時乳房淋巴腺亦腫大。                                                                                                                                    |   | 1. 公牛之副睪易發病隨之增進波及睪丸組織中生有乾酪性腫瘍物。<br>2. 母牛子宮粘膜炎等有結核性潰瘍与結核節，或子宮腫大。                                                      |       | 1. 腹膜及腦膜常易發生淡灰色宛如珍珠樣之小結節（漸次增大）。<br>2. 此种珍珠結節初軟后硬，表面凸凹不齊中心乾酪变性，或石灰变性。                                           |       | 1. 主在大腦實質中有大小不同灰白色或黃色乾酪变性灶常波及腦膜。<br>2. 脊髓及有髓膜之病變与腦相同。            |  | 1. 初期多侵入肺臟漸次波及全身，侵害肝、脾、腎等。<br>2. 肝脾腎之結節變狀成急性腫脹，或肺之變狀相同。 |  |
|        | 肺 結 核                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 乳 房 結 核                                                                                                              |       | 漿液膜結核(珍珠病)                                                                                                     |       | 腸 結 核                                                            |  |                                                         |  |
| 症      | 1. 初期常發短乾咳病勢漸增咳性變濕而頻，咳出粘黃痰常被嚥下，其中含有結核菌呼吸疾速困難。<br>2. 听診肺泡音或尖銳或減弱一部消失，且有時听有乾性或濕性囉音。<br>3. 打診無變化（因結核小散在肺組織中）若病灶存於肺表時呈濁音（听診有不定呼吸音）。<br>4. 肺有空洞時，內容腐敗呼吸則帶有惡臭。<br>5. 咽喉部發炎時，知覺過敏，嚥下困難，帶痛性痙攣，若形成結核節時則嚥下呼吸障礙發出狹窄音，喘鳴失聲，甚而至死。<br>6. 縱膈膜淋巴腫脹，压迫食管膨脹，常因病勢增惡營養漸衰貧血消瘦被毛粗糙，皮膚失去彈力，食慾大減。 |   | 1. 多由他處續發於一側或兩側之四分一，界限不明無熱無痛之硬腫，表面凸凹不平其硬腫之大小漸增。<br>2. 乳內檢有無數結核菌，其乳汁初稀黃綠或白如絮狀凝塊后濁或變為淡紅色，終則泌乳停止。<br>3. 觸診乳房淋巴腫大，或呈節結狀。 |       | 1. 在胸及腹膜結核時初無顯症，若肋膜結核節發生較多時，打診呈半濁音。<br>2. 腹膜結核常由直腸觸知，母牛常易發生淫狂，或流產。<br>3. 漿液膜結核併發，肺結核時常呈現肺結核之徵。                 |       | 1. 病牛常易發生消化障礙頻發腹痛舉動不安，便秘与慢性下痢交替發生，便檢有結核菌。<br>2. 由直腸檢查常可觸知腸間淋腺腫大。 |  |                                                         |  |
|        | 子 宮 結 核                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | 眼 結 核                                                                                                                |       | 急 性 粟 粒 腦 結 核                                                                                                  |       | 肝 脾 腎 結 核                                                        |  |                                                         |  |
| 狀      | 1. 常由陰道流出粘液或膿樣液其中檢有結核菌。<br>2. 母牛常為不孕流產，發情不正淫狂等。<br>3. 直腸檢查時觸知子宮及腸骨淋巴腫大輸卵管堅硬。<br>4. 腹及陰門發生結核者較少如發生時則呈陰門腫脹，陰粘膜炎小結節潰瘍。                                                                                                                                                       |   | 1. 一般多由肺之續發，常為狂躁反射機能亢進痙攣抽搐眩暈意識障礙、麻痺等。<br>2. 重者發生強迫運動、顏面、視動眼、三叉等神經麻痺，或為偏癱局癱等。                                         |       | 1. 本菌侵入血中循及全身各部而發生細小之結核節。<br>2. 重則發生高熱稽留、或為弛張，沉鬱速為創瘦、心臟亢進、呼吸困難。<br>3. 最后有時斜視，眼球震顫腫開不同項痙攣抽搐等急性腦膜炎症狀（有時難確認為結核牛）。 |       | 1. 肝脾腎容積增大打診呈濁音，觸知變狀若不增大時難以確診（利用細菌學診斷以資幫助）。<br>2. 腎結核時多發腎孟炎之徵。   |  |                                                         |  |
|        | 細 菌 學 診 斷                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                      |       | 免 疫 學 診 斷                                                                                                      |       |                                                                  |  |                                                         |  |
| 診      | 痰中結核菌集菌法                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | 糞便結核菌檢查法                                                                                                             |       | 乳汁結核菌檢查法                                                                                                       |       | 結核菌素注射法                                                          |  | 結核菌素點眼法                                                 |  |
|        | 以5毫升檢痰遠心沉澱管中加倍量之20—30% Antiformin使之混合10—20分鐘后再加10位                                                                                                                                                                                                                        |   | 取糞便5克加入適量水製成浮游液，用細眼金屬網濾過再取濾液4毫                                                                                       |       | 1. 可檢乳汁用遠心器高速長時間沉澱后，沉澱塗抹鏡檢。<br>2. 檢乳、酒精及                                                                       |       | 1. 利用25%碳酸生理食鹽水，將結核菌素10倍稀釋后頸皮下注射成牛5毫升（原液0.5毫升）犢2—3毫升（原液0.2—0.3毫  |  | 1. 以本素2—3滴入左眼內眥部，結膜囊內，如為本病時，由6—10小時開始發                  |  |

|     |                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 断   | 生理食鹽水稀釋遠升加10%硫酸<br>沉30—60分鐘后除水1毫升，混<br>去上液沉渣再加合振盪后远沉<br>理食鹽水2—3回反除去上清液，<br>復洗滌之該沉澱可沉澱反復洗<br>供鏡檢及培養。滌后鏡檢。 | Etthey 各5毫<br>升混合后加入25%Antiyoy-<br>min 10毫升充<br>分混合，再加3<br>入食鹽水25毫<br>升远沉沉渣鏡<br>檢。 | 升)。<br>2. 最好在晚12時注射，由翌<br>晨4時檢，每隔2小時檢<br>溫一次。<br>3. 病牛在注射后第6—12小<br>時体温開始上昇第12—21<br>小時至最后24—40小時后<br>恢復常溫，判定以注射前<br>最高溫与注射后最高溫之<br>比較即体温增高1C以上，<br>而想稽留者为陽性否則为<br>陰性。<br>4. 注后病牛局部腫脹疼痛灼<br>熱或水腫漸次增大，腫部<br>初紅后則变为紅褐色或暗<br>紅色比反应注射后24—40<br>小時为最高3—7日后消<br>失，一般亦有顯現呼吸困<br>難減食減乳等現象。 | 生結膜炎症，12<br>—24小時为最<br>高。<br>2. 結膜潮紅腫脹，<br>帶有黃綠色粘稠<br>眼膩，或有溢血<br>斑，約經72小時<br>始消失瞬膜亦充<br>血腫脹及浸潤。 |
| 預防法 | 1. 施行結核菌素注射法，及點眼法進行診斷。<br>2. 对類似者施以隔離，重症者撲殺。<br>3. 被污染之厩舍用具等，施行消毒或燒却深埋等。                                 |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |
| 療法  | 1. 一般之藥物治療均难收效。<br>2. 試用鏈霉素与青霉素配合治療。                                                                     |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                 |

## 9. 犢 白 痢

|      |                                                                                                                                      |                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 原因   | 大腸桿菌                                                                                                                                 | 1.本菌為長短不一，不生芽胞，有運動性。<br>2.在普通培養基礎上發育良好。<br>3.革蘭氏陰性。 | 一般誘因                                                      | 1.可能因不食初乳或初乳含維生素甲過低。<br>2.過食誤食外物墊草等。<br>3.由於感冒、子宮內傳染。<br>4.由不利條件而減低抵抗給細菌有利條件造成發病機會。                                                                                                |
| 病理剖檢 | 1.斃犢屍體剖瘦胃腸多呈急性炎症。第四胃及小腸有出血小點。或存有血液。腸間膜淋巴結亦發炎。腸內容物有惡臭而氣泡胃內或有乾草及其他之外物。<br>2.脾常呈急性炎腫，肝腎等漿膜及脾囊下有出血小點。<br>3.若病期延長斃死者常發肺炎、胸膜炎、腹膜炎、關節炎、肺炎等。 |                                                     |                                                           |                                                                                                                                                                                    |
| 症    | 腹瀉                                                                                                                                   | 體溫                                                  | 食慾                                                        | 其他                                                                                                                                                                                 |
| 狀    | 1.產後1—2日突發惡臭水瀉，稀液狀，其色灰白含有氣泡，或為漿糊重則含有血液（失緊自立）。<br>2.急劇者眼球陷沒，精神顯著衰萎，間有突呈虛脫數小時內而斃（無有腹瀉症狀）。<br>3.排泄物污沾尾根及臀部之毛。<br>4.不斷伏臥有時抽搐、流涎。         | 1.體溫為30—40°C，如四肢厥冷皮溫下降多為不良之徵。<br>2.脈搏100—140次呼吸30次。 | 1.初期漸減後則全無鼻鏡乾常因腹瀉而貪飲。<br>2.腹部緊縮較大之犢牛亦有時腹膨脹（反芻停止）按壓腹時感有疼痛。 | 1.有時有合併肺炎腹膜炎者。<br>2.死亡率較高多為80—90%左右。<br>3.常有行動不隨重者僵硬毛焦皮乾。                                                                                                                          |
| 預防法  | 1.產後小犢宜在溫度適好之舍內，且勿着冷。<br>2.最好在一日內不給哺乳待排出糞後再為給予。<br>3.如為喂乳者更應注意定食定量，常帶口網防吃外物。<br>4.總之注意飼養管理可以預防發生。<br>5.利用氣仿疫苗注射。                     |                                                     | 療                                                         | 1.對初泄首先灌服少許（適量）與水混合之依克度或灌服適量0.2%過錳酸鉀然後再內服一般之收斂劑。<br>2.較大之犢初期首先用液體石蠟與依克度混合內服然後再服阿爾西林等或試用磺胺、青黴素、金黴素，亦收效對有肺炎腹膜炎可按其療法進行治療。（但頗難治），同時應用鏈黴素效果很好。<br>3.對貪飲不止者用0.2%過錳酸鉀溶液亦可注射生理食鹽水5%糖液或強心劑。 |