

链球菌病

(streptococcosis, SS)

概 述

- ▶ 主要是由溶血性链球菌引起的动物和人共患的一种多型性传染病。
- ▶ 临床表现多种多样，主要是化脓和败血症。
- ▶ 急性常为败血症和脑炎。
- ▶ 慢性以各种局部感染如关节炎、心内膜炎、淋巴结化脓及组织化脓等为特征。
- ▶ 本病分布于世界各地，在我国时有发生，以猪、牛、羊、马、鸡较常见。

病原学

归属及形态结构

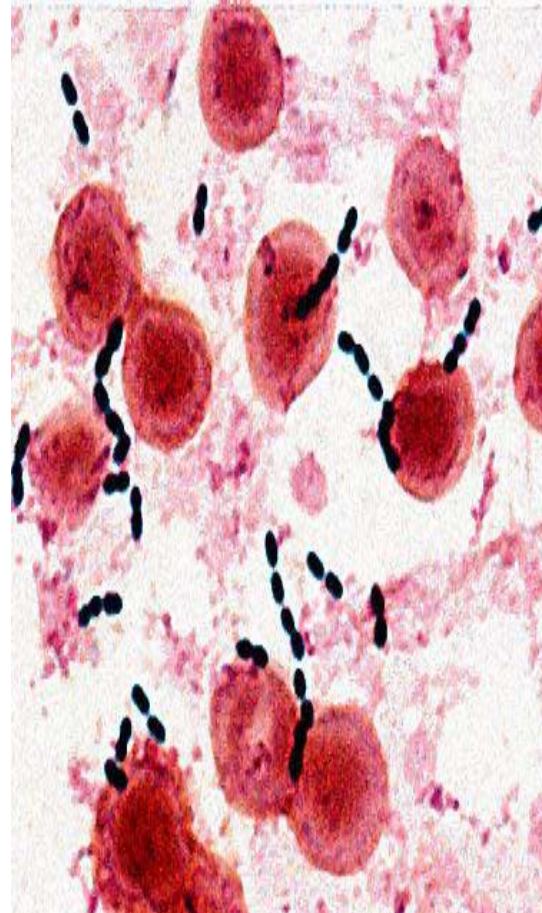
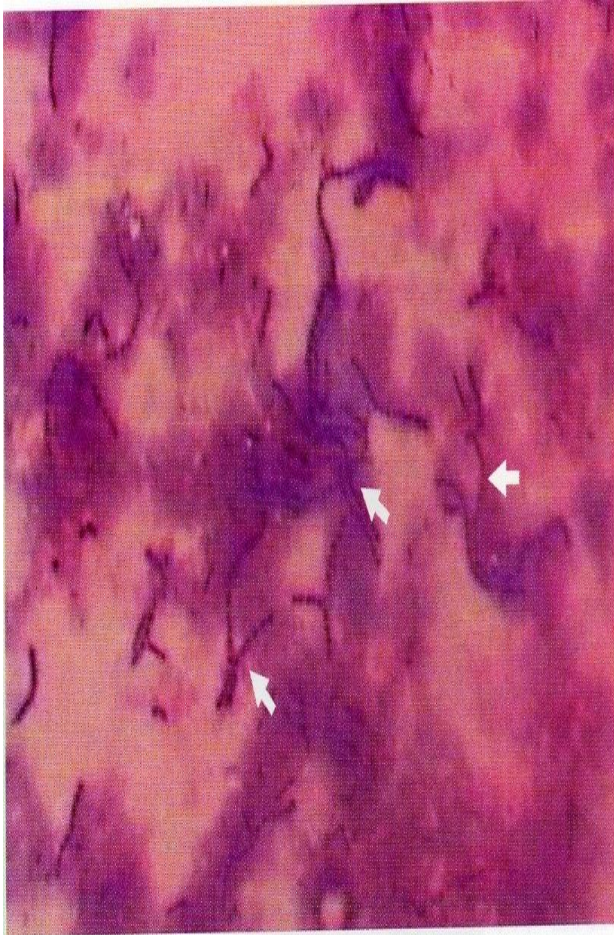
病原体：溶血性链球菌

分类：链球菌科、链球菌属

形态染色：呈圆形或卵圆形，常排列成链，链的长短不一，也可单个或成双存在。

在固体培养基上常呈短链，在液体培养基中易呈长链。

多数链球菌在幼龄培养物中可见到荚膜，不形成芽孢，多数无鞭毛，革兰氏染色阳性。



链球菌菌体为球形或卵圆形，呈链状排列

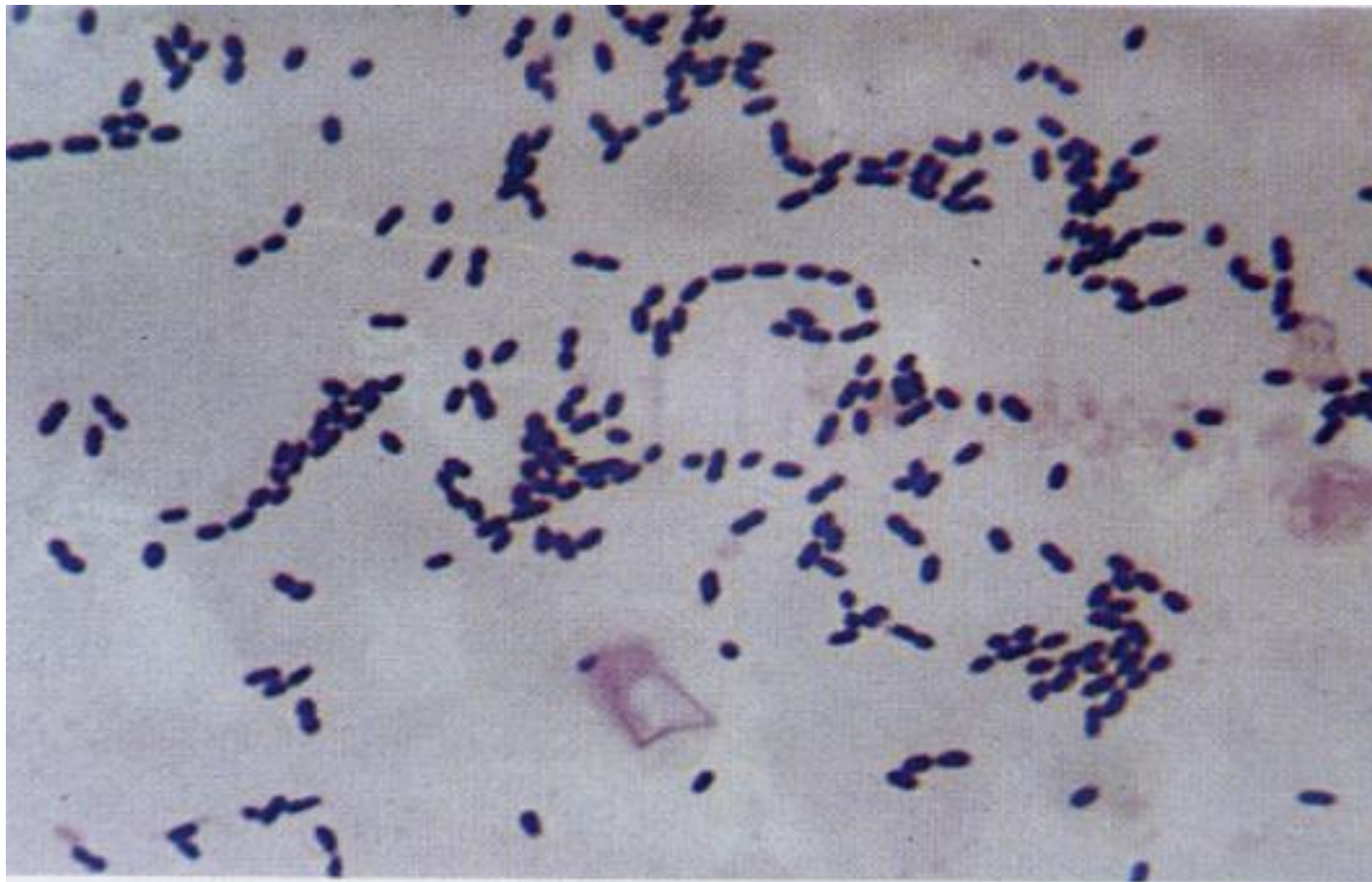
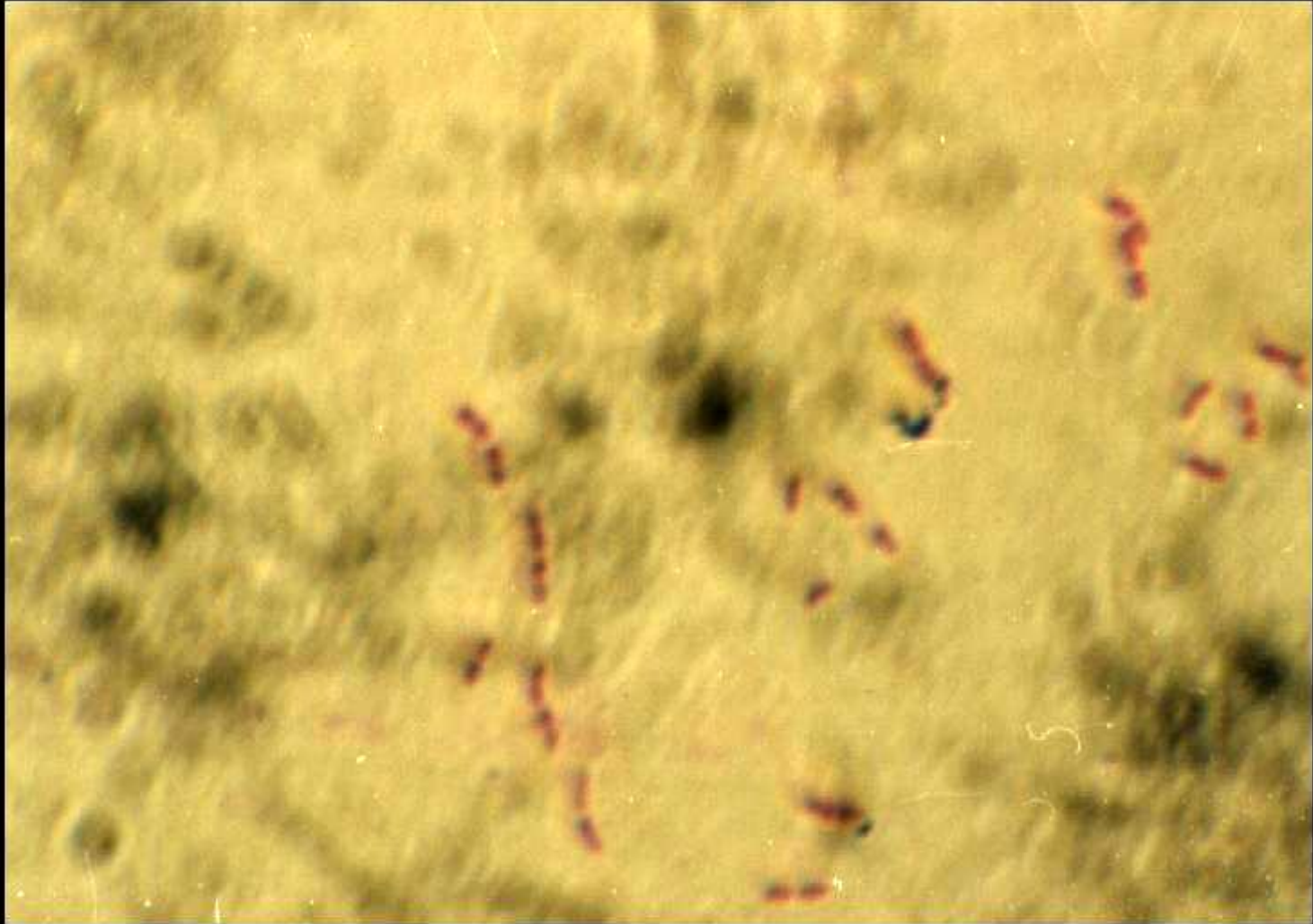


图 II — 63 猪链球菌病链球菌的形态

病原菌的形态特征和培养特性



病猪组织取材划线于鲜血琼脂平板在37.5℃下培养18小时，取菌落涂片革兰氏染色， 许益民供片

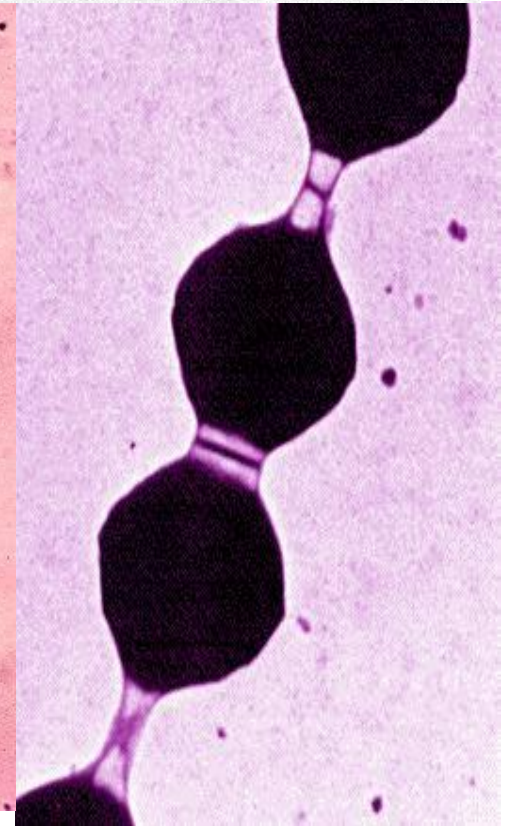
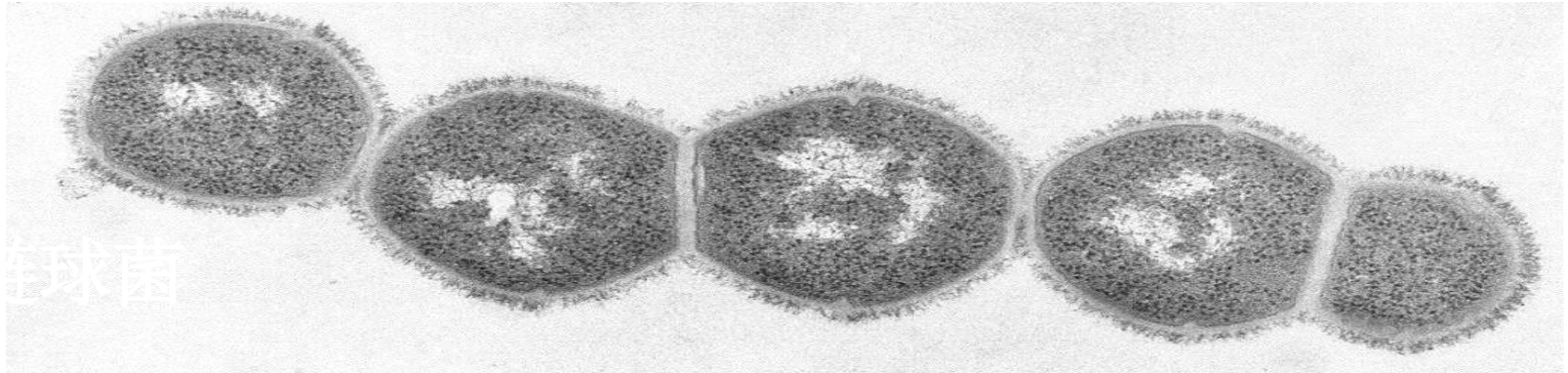
病猪组织病料接种于鲜血琼脂平板培养物的G⁺染色

病原菌的形态特征和培养特性



病猪组织取材在血清马丁肉汤中，于37.5℃条件下培养18小时，取沉淀物涂片，革兰氏 许益民供片

病猪组织材料的马丁肉汤培养物的G+染色

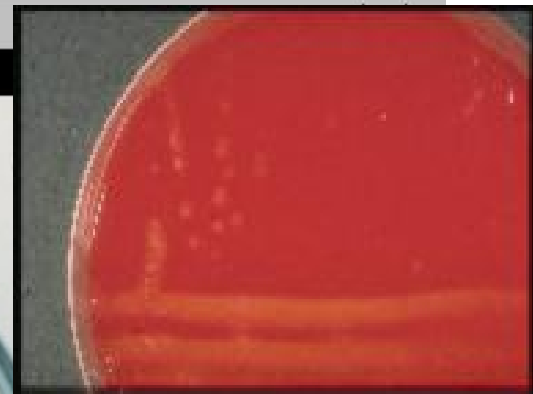
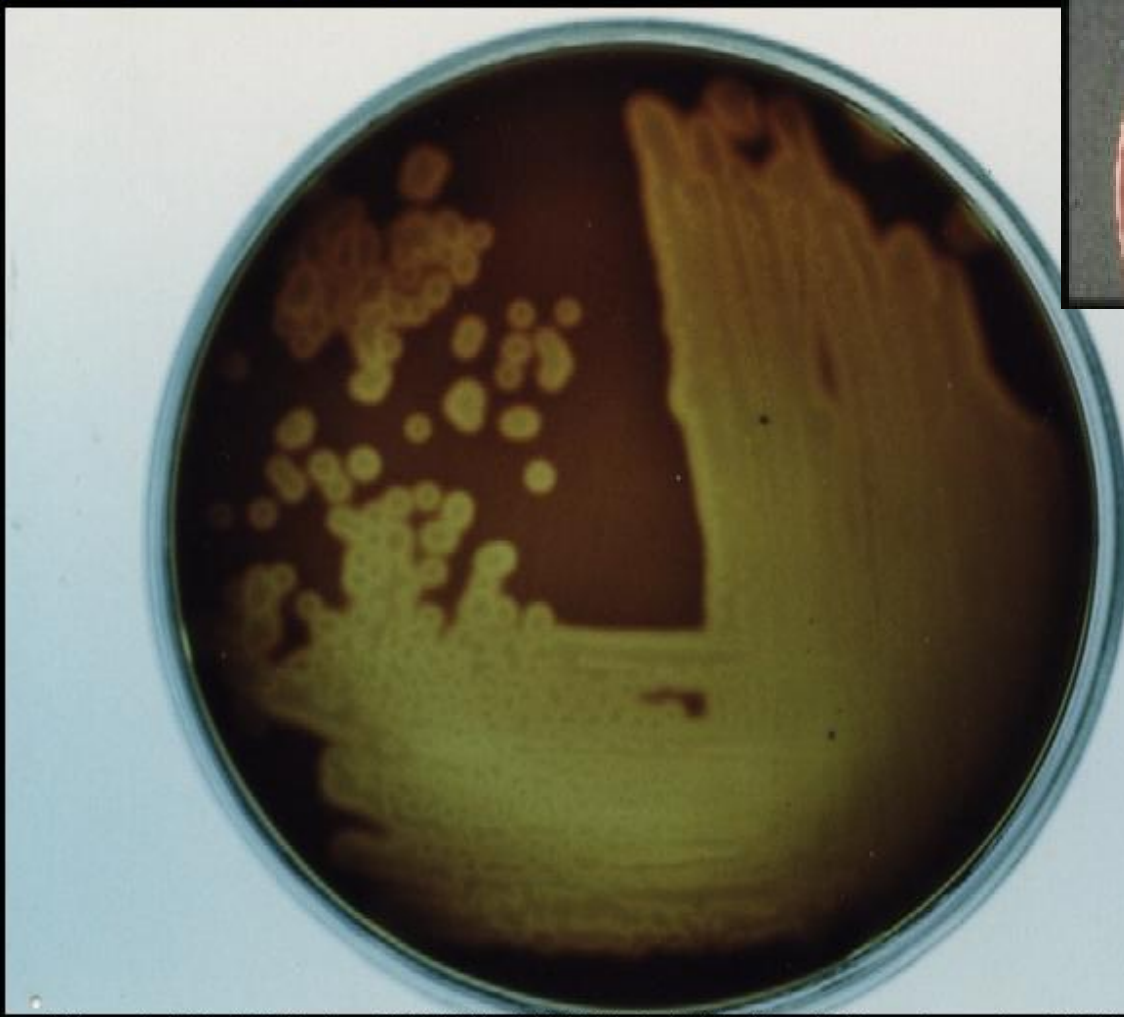


培养特性:

- 需氧或兼性厌氧菌。最适生长温度为37℃，低于10℃或高于45℃时不生长。
- 多数致病菌的生长对营养要求比较苛刻，在普通琼脂上生长不良，在加有血液、血清或葡萄糖的培养基中生长良好。
- 在血液琼脂平板上培养24h后形成灰白色、圆形、隆起、光滑、半透明的小菌落，直径0.5 ~ 1.0mm。在菌落周围形成α型(草绿色溶血)(称草绿色链球菌，致病力较低)或β型(完全溶血)(称溶血性链球菌，致病力强)溶血环。个别菌株不溶血。
- 在液体培养基中可形成絮状或颗粒状沉淀，有些菌株则呈现均匀浑浊。
- 当在明胶中穿刺培养时，可沿穿刺线呈串珠状生长，但不液化明胶。

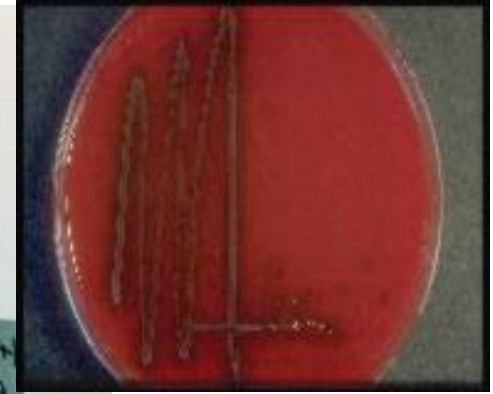
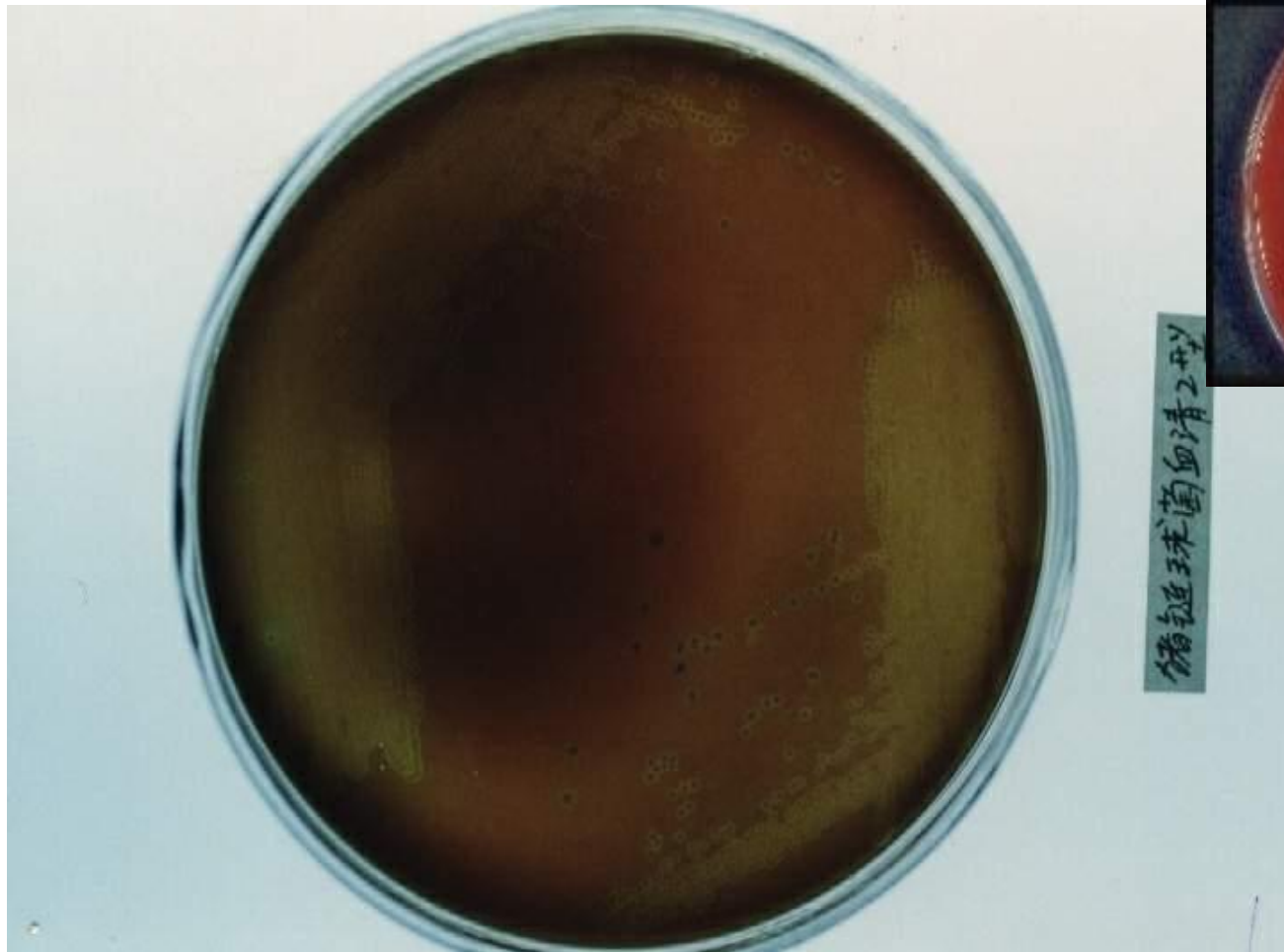
首页 上一页 下一页 上一级 后退

病原菌的形态特征和培养特性



C群马腺疫链球菌

C群马腺疫链球菌兽疫亚种在绵羊鲜血琼脂平板上的圆形隆起湿润菌落，**中央透明**。呈 β 溶血



2型猪链球菌培养物在绵羊鲜血琼脂平板上划线，在37.5℃下培养18小时，可见针尖大小的圆形隆起湿润菌落，中央灰色，透光性低， α 溶血。

抗原结构及分型

- ◆ 三种抗原：群（C）抗原为胞壁多糖；核蛋白（P）抗原为属抗原位于核内；表面抗原为型抗原。
- ◆ 按兰氏（Lancefield）血清学分类法，将链球菌分为 20 个血清群，分别以字母 A、B、C……V（I、J 除外）表示，每个群又有不同的血清型，分别用阿拉伯数字表示。致病的主要是 C、D、E 等群。
- ✓ C 群马链球菌兽疫亚种及类马链球菌（主要侵害动物）；
- ✓ D 群（及 R、S 群）链球菌（人畜共患）；
- ✓ E 群链球菌（脓肿）；
- ✓ L 群链球菌（化脓性、败血症）。
- ◆ 按溶血性可分为 α 和 β 型。
- ◆ 到 1995 年，已鉴定出 35 个荚膜血清型（1 至 34 型及 1/2 型）。其中猪链球菌 2 型（*Streptococcus suis*, type 2），与 Lancefield R 群相对应。

致病性:

- ▶ 链球菌 (Streptococcus)的种类繁多。在自然界分布广泛，可分为**致病菌**和**非致病菌**两类。
- ▶ 本菌对动物的致病性与其荚膜、毒素和酶类有关。其致病因子主要有**溶血毒素**、**红斑毒素**、**肤聚糖**、**多糖复合物内毒素**、**透明质酸酶**、**DNA酶**(有扩散感染作用)和**NAD酶**(有白细胞毒性)等。

抵抗力:

- ▶ 链球菌对外界环境的抵抗力较强，在粪便、病料中可存活较长时间。0℃以下可存活150d以上，室温下可存活6d，60℃30min可以灭活，煮沸可立即死亡。日光直射2h死亡。
- ▶ 对一般消毒药均敏感。
- ▶ 对青霉素、红霉素、金霉素、四环素及磺胺类均敏感。
- ▶ 临床上出现抗药逐渐增加的趋势。

流行病学

传染源

- ▶ 患病和带菌动物是主要传染源，感染发病动物的排泄物、分泌物、血液、内脏器官及关节内均有病原体存在。
- ▶ 本菌除广泛存在于自然界外，也常存在于正常动物及人的呼吸道、消化道、生殖道等。

传播途径

- ▶ 主要经呼吸道、消化道和受损的皮肤及黏膜感染。
- ✓ 体表外伤、断脐、阉割、注射消毒不严等往往造成感染发病。
- ✓ 病死动物肉、内脏及废弃物处理不当、活畜市场及运输工具的污染等都是造成本病流行的重要因素。

易感性

- ◆ 链球菌可以感染多种动物和人类，但不同血清群细菌侵袭的宿主有所差异。
 - 猪、马属动物、牛、绵羊、山羊、鸡、兔、水貂以及鱼等均有易感性。
 - 实验动物中家兔最敏感，其次为小鼠、鸽子和鸡。
- ✓ 猪不分年龄、品种和性别均易感。其中仔猪、怀孕母猪及保育猪较常见。
- ✓ 3周龄以内的犊牛易患牛肺炎链球菌病。
- ✓ 4月龄至5岁以内的马驹易患马腺疫，特别是1周岁左右的幼驹易感性最强。

流行特点

- ◆ 本病一年四季均可发生，但其流行往往带有明显的季节性。
- ✓ 羊链球菌病最为明显，多在每年的10月到翌年4月。
- ✓ 马腺疫的流行一般是由9月开始发生，一直延续到翌年的3、4月，5月逐渐减少，夏季则很少发生。
- ✓ 猪链球菌病的流行无明显的季节性，但以7~10月易出现地方性流行。
- 新疫区及流行初期多为急性败血型和脑炎型，来势凶猛，病程短促，死亡率高；
- 老疫区及流行后期多为关节炎或淋巴结脓肿型，传播缓慢，发病率和死亡率低，但可在猪群中长期流行。
- 同群猪，不一定同时发病，往往是个别发病死亡后，另有几头高热，及时用抗生素防治，基本可控制。
- 有时哺乳母猪发病死亡，临床出现典型症状，但哺乳仔猪未见发病。

诱病因素

- ◆ 链球菌分布广泛，常以共栖菌和条件致病菌的方式存在于大多数健康的哺乳动物和人体内，甚至也从冷血动物分离到。
- 其致病作用一般要在多种诱因作用下才能发生作用，如饲养管理不当，环境卫生差，夏季气候炎热、干燥，冬季寒冷潮湿，乍寒乍暖，遗传因素等使动物抵抗力降低时，都可能引起动物发病。圈舍不平整或过于光滑易引起动物跌倒、形成外伤而促使本病的发生。

猪链球菌病

(Streptococcal diseases in swine)

- 由多种溶血性链球菌引起猪的一种多型性传染病。该病的临床特征是急性者表现为出血性败血症和脑炎，慢性者则表现为关节炎、心内膜炎和淋巴结脓肿。
- 引起猪链球菌病的病原包括链球菌属中的马链球菌兽疫亚种、马链球菌类马亚种、Lancefield分群中D、E、L群链球菌以及猪链球菌(*Streptococcus suis*)。
- ✓ C群的马链球菌兽疫亚种引起的感染发病率和死亡率均很高，一般呈地方流行性。
- ✓ D群的猪链球菌引起的感染发病率低，病死率高，多散发
- ✓ 猪链球菌是世界范围内导致猪链球菌病最主要的病原，该型亦是临床分离频率最高的血清型。

- ▶ 猪链球菌病呈世界性分布，公共卫生上十分重要
 - ▶ 最早由Bryante于1945年首次报道母猪和仔猪发生败血性流行
 - ▶ 我国于1949年，由吴硕显在上海郊区发现散发病例；1963年在广西，继而广东、福建、四川、安徽、江苏等许多省发生；上世纪90年代（1991）我国广东省暴发猪2型链球菌病；1998～1999年夏季，江苏省猪群暴发，死亡率50%～90%，同时25人感染发病，14人死亡；2005年四川暴资阳等地发猪2型链球菌病，致多人发病死亡
- ▶ 1987年，Kilpper Balz和Schleifer建议将猪链球菌归纳为一新种。**与疾病最为相关的是猪链球菌2型**，在公共卫生上尤为重要，可感染人，并能致死。

临床症状

- ▶ 潜伏期一般为1 ~ 5d，慢性病例有时较长。
- ▶ 因感染猪群日龄及猪链球菌血清型不同，发病猪群呈现的临床症状各异。

根据临床表现和病程，通常将该病分为以下几型：

急性败血型

脑膜脑炎型

亚急性型和慢性型

关节炎

淋巴结脓肿

心内膜炎



急性败血型:

多见于成年猪，常呈暴发性，主要由C群的兽疫链球菌和类马链球菌、D群猪链球菌及L群链球菌引起。

最急性者常无任何症状而突然死亡。

急性者体温升高达 $41 \sim 43^{\circ}\text{C}$ ，全身症状明显。

结膜潮红、流泪，流鼻涕，不食，便秘，跛行和不能站立的猪只突然增多，呈现急性多发性关节炎症状。

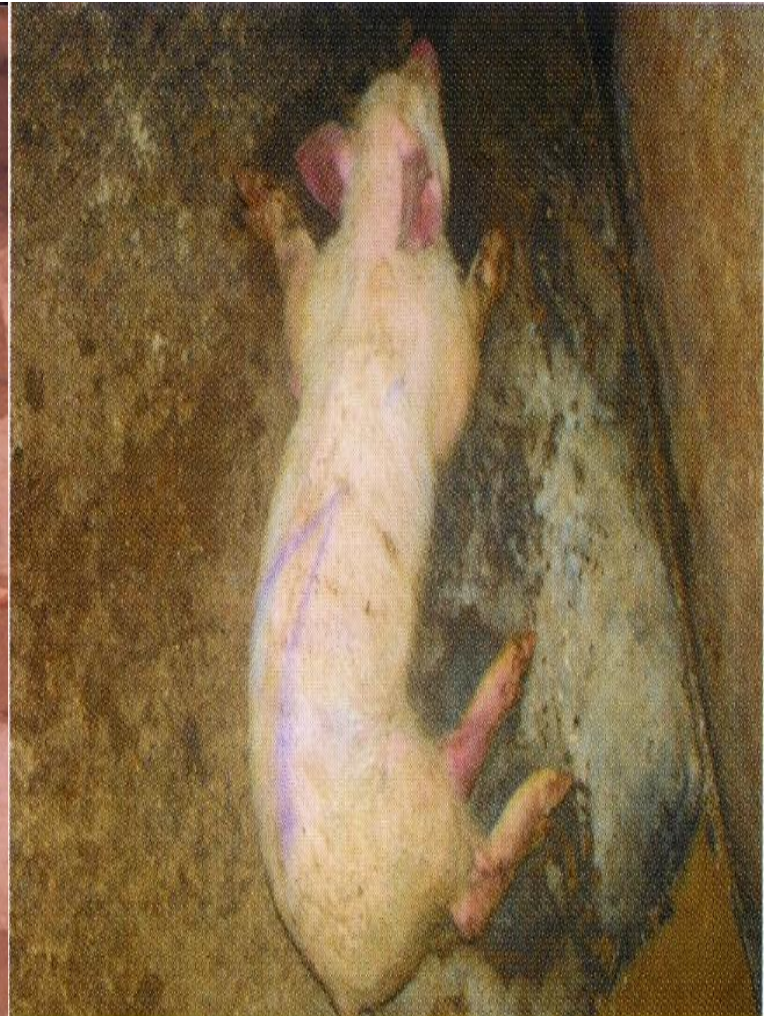
有些猪共济失调、磨牙、空嚼或嗜睡。

当耳、颈、腹下、四肢内侧皮肤出现紫斑后，常预后不良，多在 $1 \sim 3\text{d}$ 死亡，即使治疗也很难治愈。

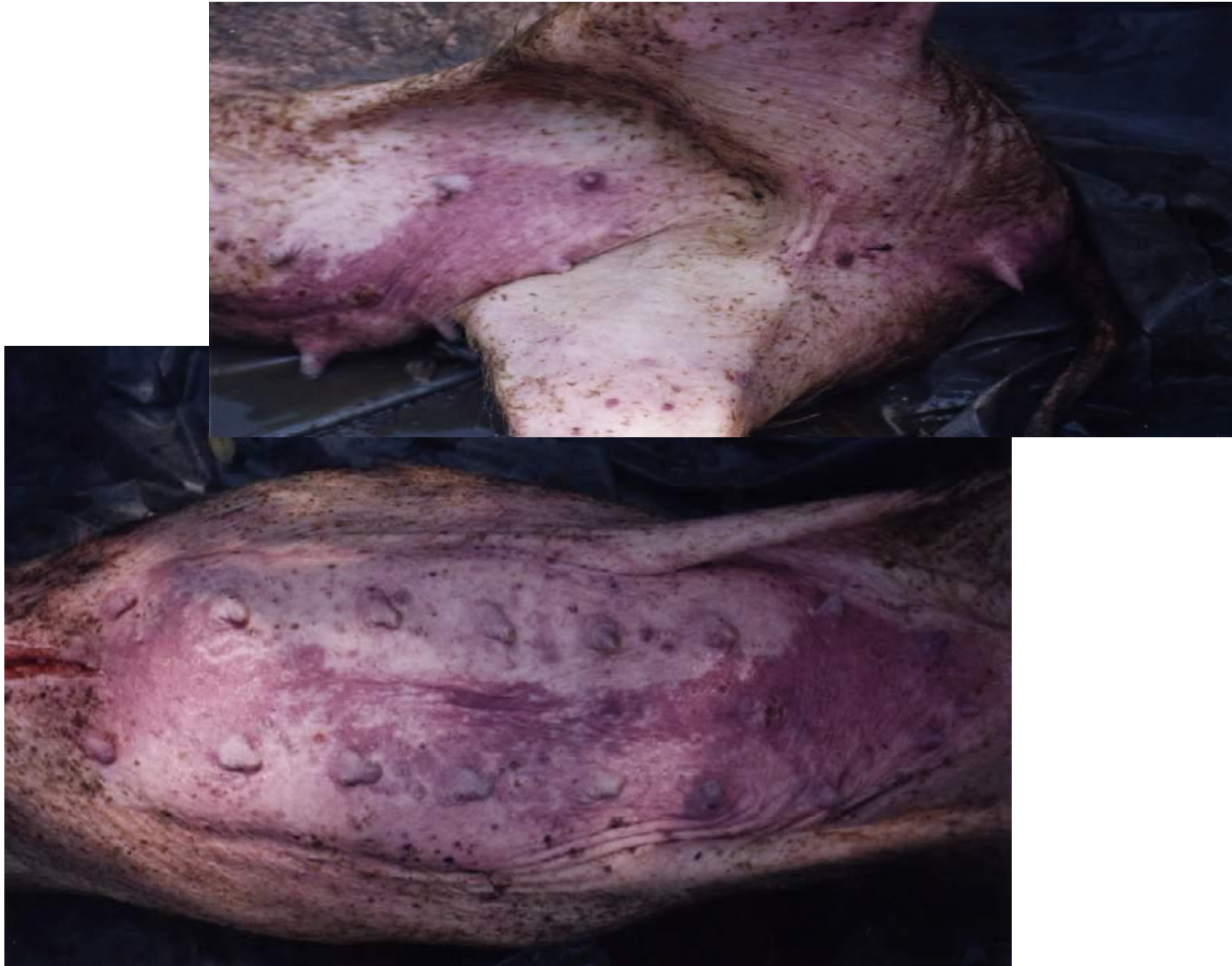
死前出现呼吸困难，体温降低，天然孔流出暗红色或淡黄色液体，病死率可达 $80\% \sim 90\%$ 。



猪链球菌病 败血型
体表弥漫性发绀、出血



病猪耳、鼻、四肢下端皮肤紫红色



哺乳母猪突然发病，不能起身，张口呼吸。2小时后长叫一声死亡。血液涂片检查到长链状排列的链球菌。全身多处皮肤淤斑。

脑膜脑炎型:

多见于仔猪，主要由R群和C群链球菌引起，有时也可由L群及S群引起。

常因断齿、去势、断乳、转群、气候骤变或过于拥挤所诱发。

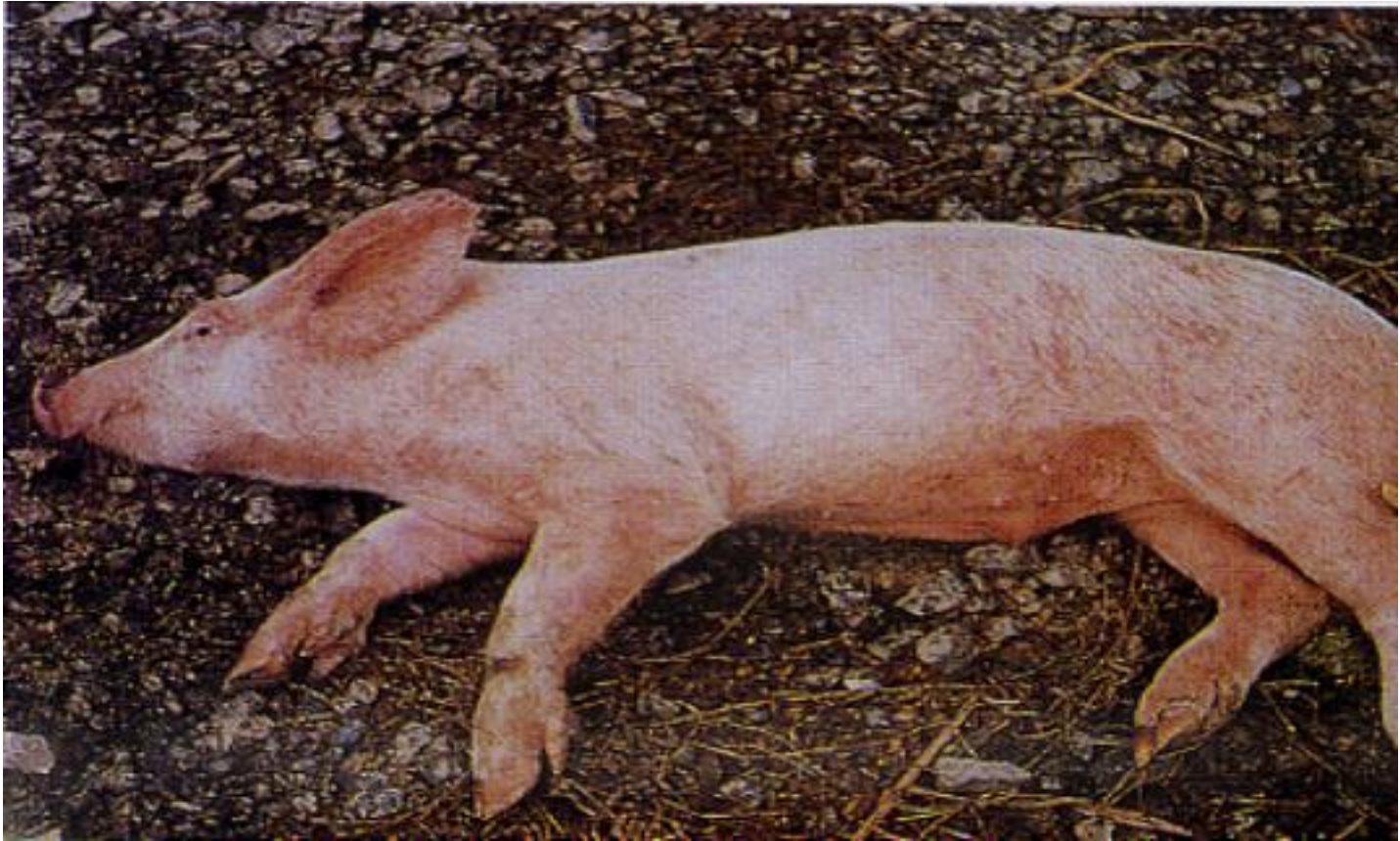
病初体温升高至 $40.5 \sim 42.5^{\circ}\text{C}$ ，精神沉郁，不食，便秘，很快出现特征性的神经症状，如共济失调、转圈、磨牙、空嚼、仰卧、四肢泳动，或后肢麻痹，爬地而行，最后昏迷而死。

病程短者几小时，长者 $1 \sim 5\text{d}$ ，病死率极高。

个别病例可出现关节炎，头、颈、背部有皮下水肿。



图 2.13-2 猪链球菌病 脑炎型 运动失调



病猪出现共济失调昏睡，
全身皮肤充血潮红



猪链球菌病
四肢抽搐

亚急性型和慢性型:

可由急性型转化而来，也可初发。

多见于流行后期或老疫区的散发病例。

其突出特征是病情缓和，流行缓慢，病程长久(可达1个月以上)，发育迟缓。病猪的临床表现形式多样，如关节炎、淋巴结脓肿、心内膜炎、乳房炎等。

关节炎时可见病猪一肢或多肢、一个或多个关节囊肿胀，患肢表面凹凸不平，跛行、步态变形或不能站立。

淋巴结脓肿以颌下淋巴结最常见，也可侵及其他淋巴结，严重病例可出现全身体表淋巴结脓肿，淋巴结肿、硬、热、疼，从枣大小至柿子大小不等，外观呈圆形隆起，可不同程度地影响采食、咀嚼、吞咽、呼吸等功能。时间较长时化脓灶可自行成熟破溃排出脓汁后逐渐自愈，病程一般1个月左右，较少引起死亡，但病猪生长发育受阻。



猪链球菌病

关节炎----肿胀、跛行



图 II - 66 病猪关节肿胀、疼痛，有跛行，甚至不能站立



图2-2-1 2周龄仔猪 I 型链球菌病,
关节炎严重,跛行严重,不能站立



图 1.15-5 病猪颌下脓肿（侧面观）。病猪张嘴呼吸
(徐有生、刘少华)







图1.15-3 病猪单肢发生链球菌性关节炎，脓肿破溃

(徐有生、刘少华)

病理变化

急性败血型:

超急性和急性感染猪链球菌而引起死亡的猪通常没有肉眼可见的病变。

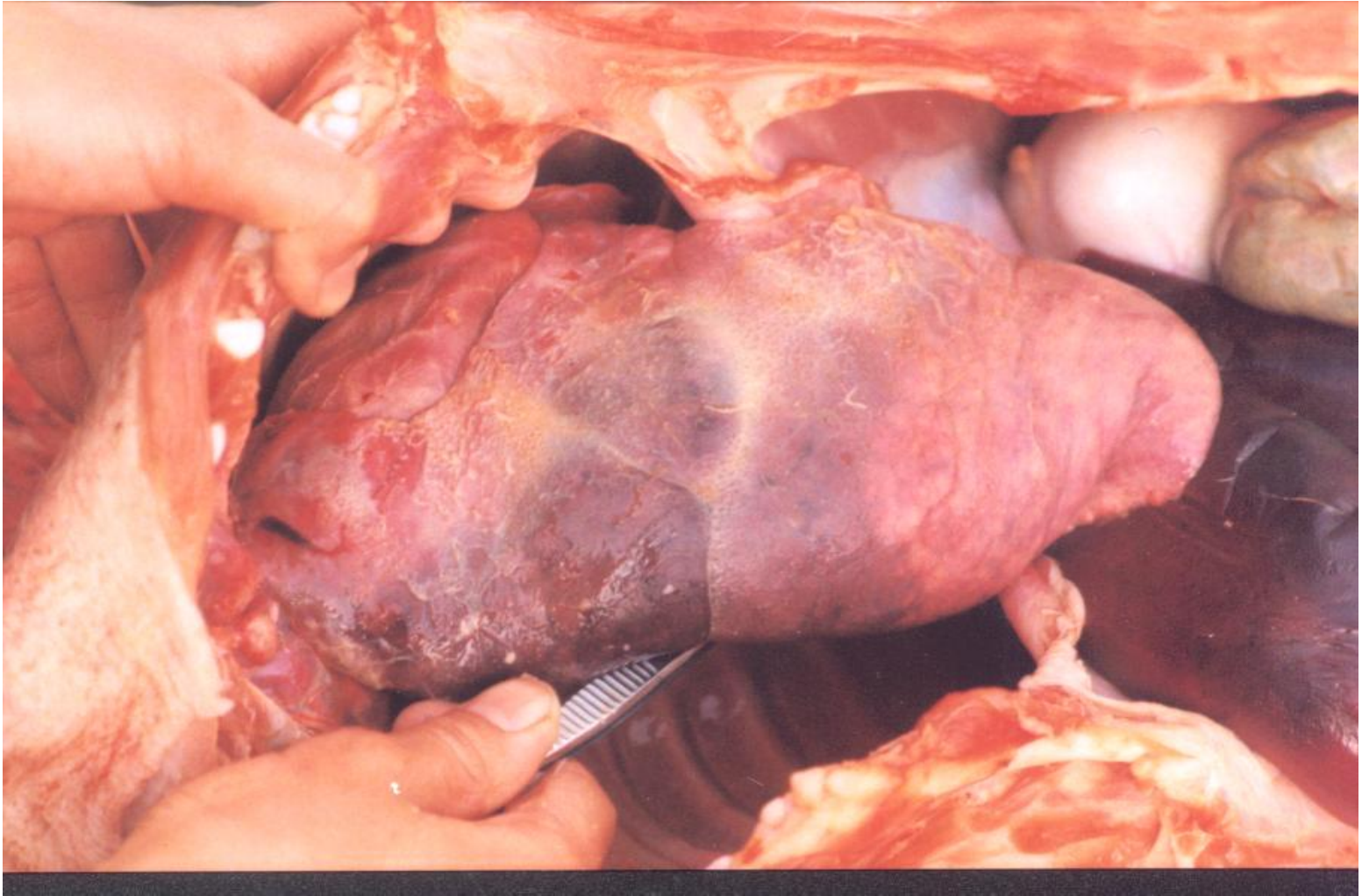
病程稍长者表现为**血液凝固不良**，皮下、黏膜、浆膜出血，**鼻腔、喉头及气管黏膜充血，内有大量气泡**。

猪链球菌感染普遍引起**肺脏实质性病变**，包括**纤维素出血性和间质纤维素性肺炎**，**纤维素性或化脓性支气管肺炎**。

全身淋巴结肿胀、出血，心包有淡黄色积液，**心外、内膜出血**，**脾肿大、出血**，色暗红或蓝紫。**肾肿大、出血**。**胃及小肠黏膜充血、出血**，浆膜腔、关节腔有纤维素性渗出物，**脑膜充血或出血**。



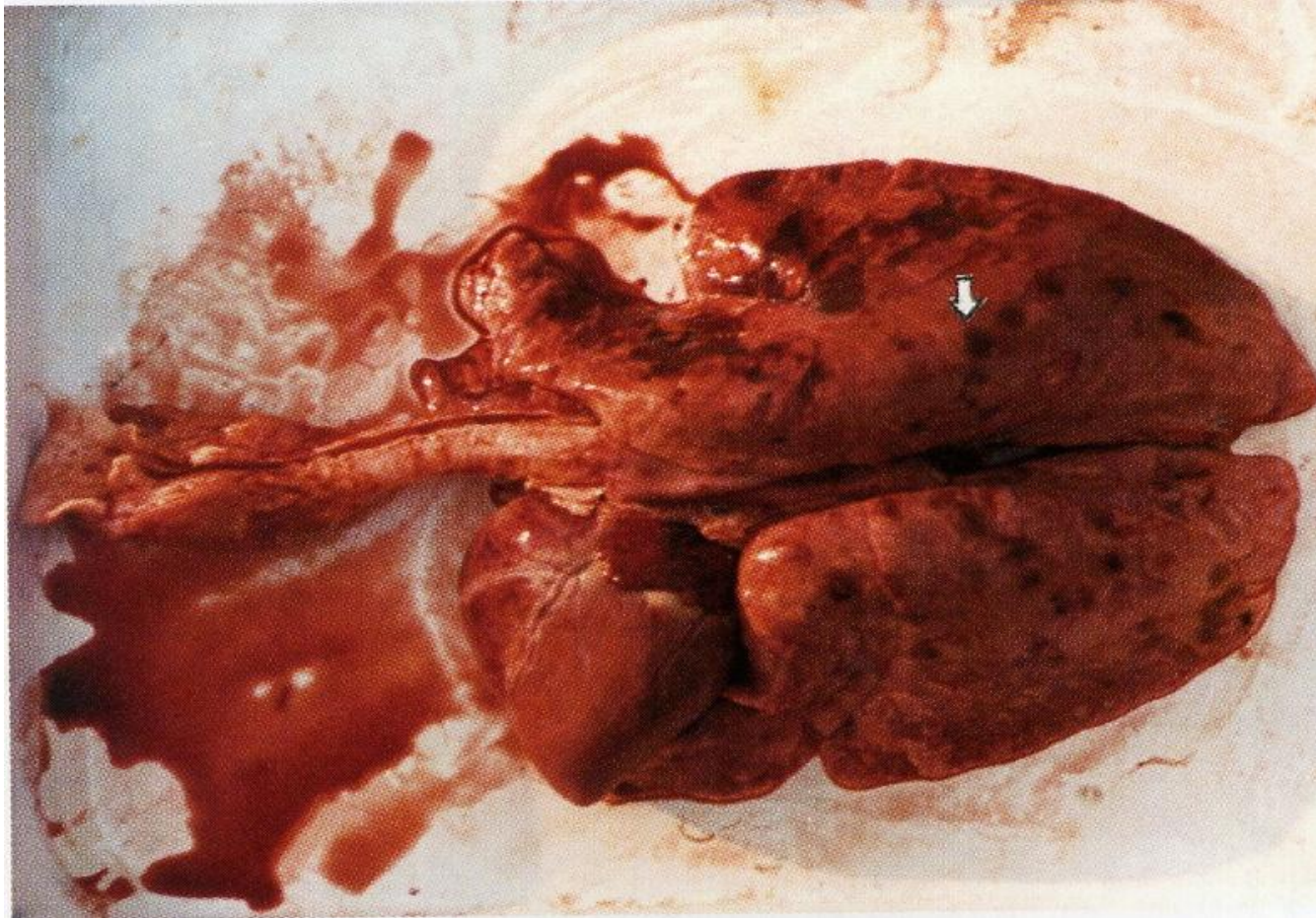
急性死亡猪血液凝固不良，颈部放血刀口流出不凝固血液，炎热天气常误认为中暑死亡。



肺脏出血，表面有纤维素性包膜



肺脏：尖叶、心叶和隔叶前部可见轻度水肿；
右肺水肿；支气管淋巴结紫红色，体积肿大。



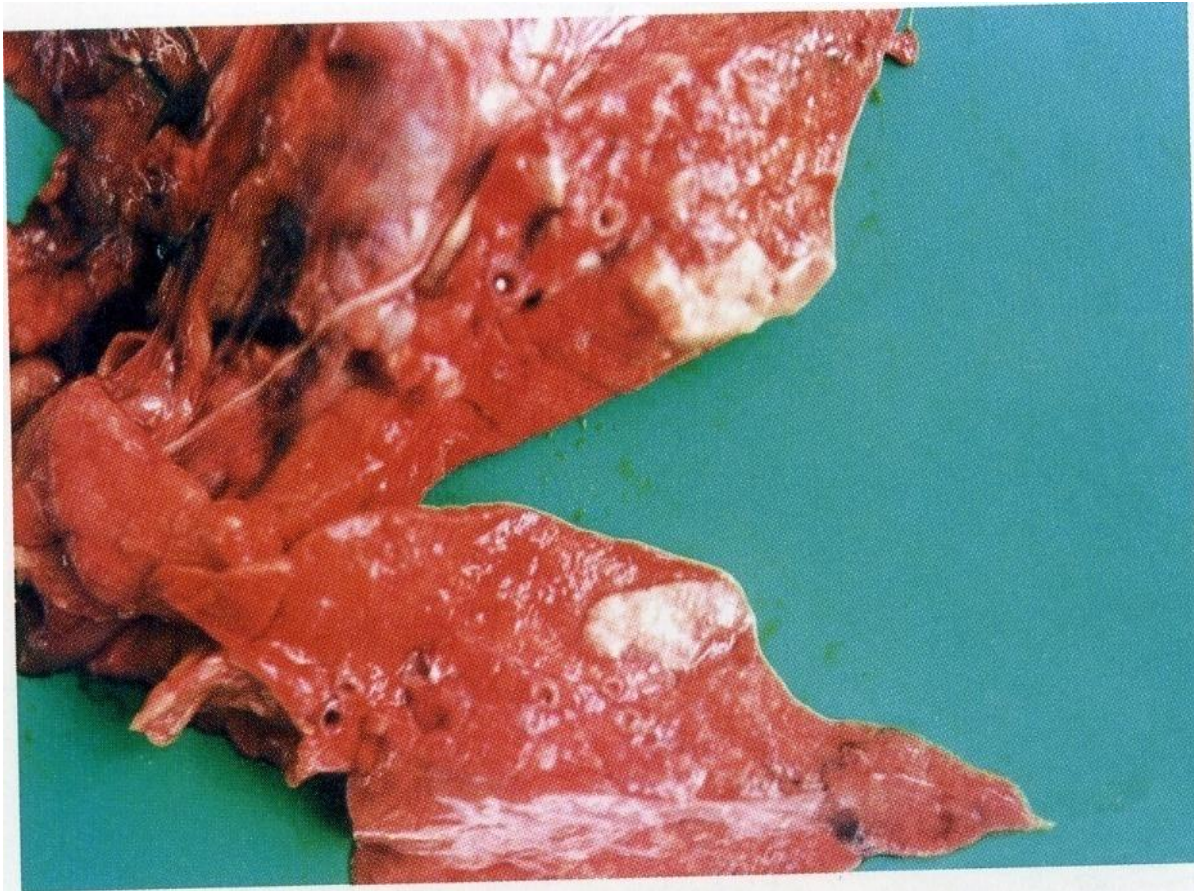
猪链球菌病 败血型
肺出血性炎



猪链球菌病 败血型
肺弥漫性点状出血



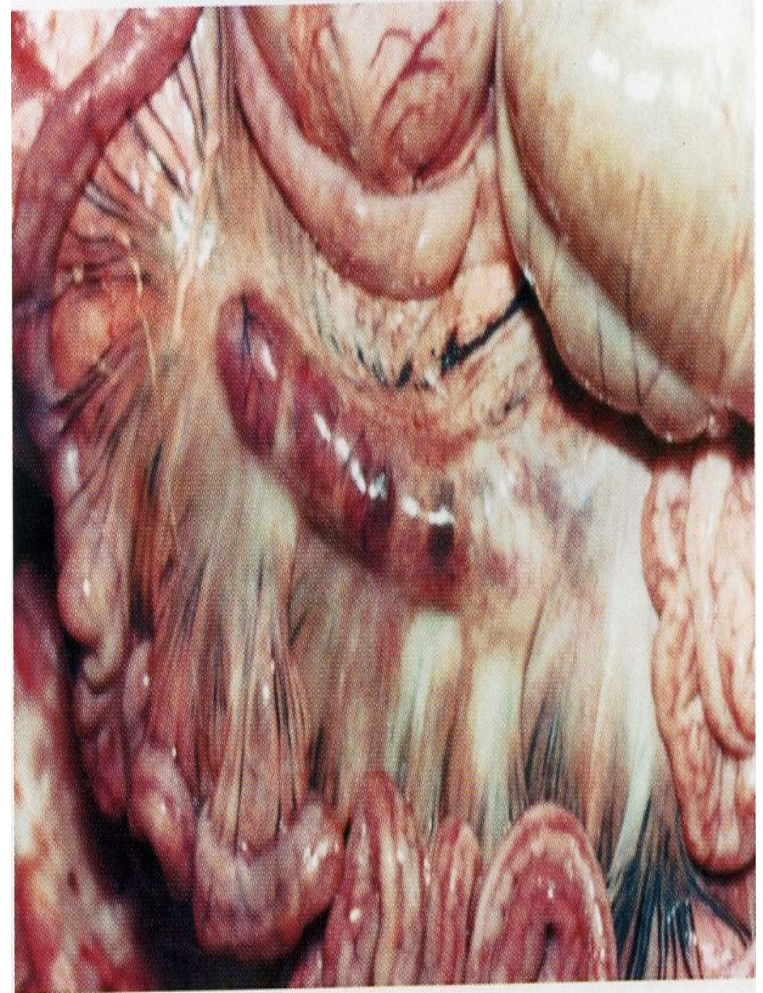
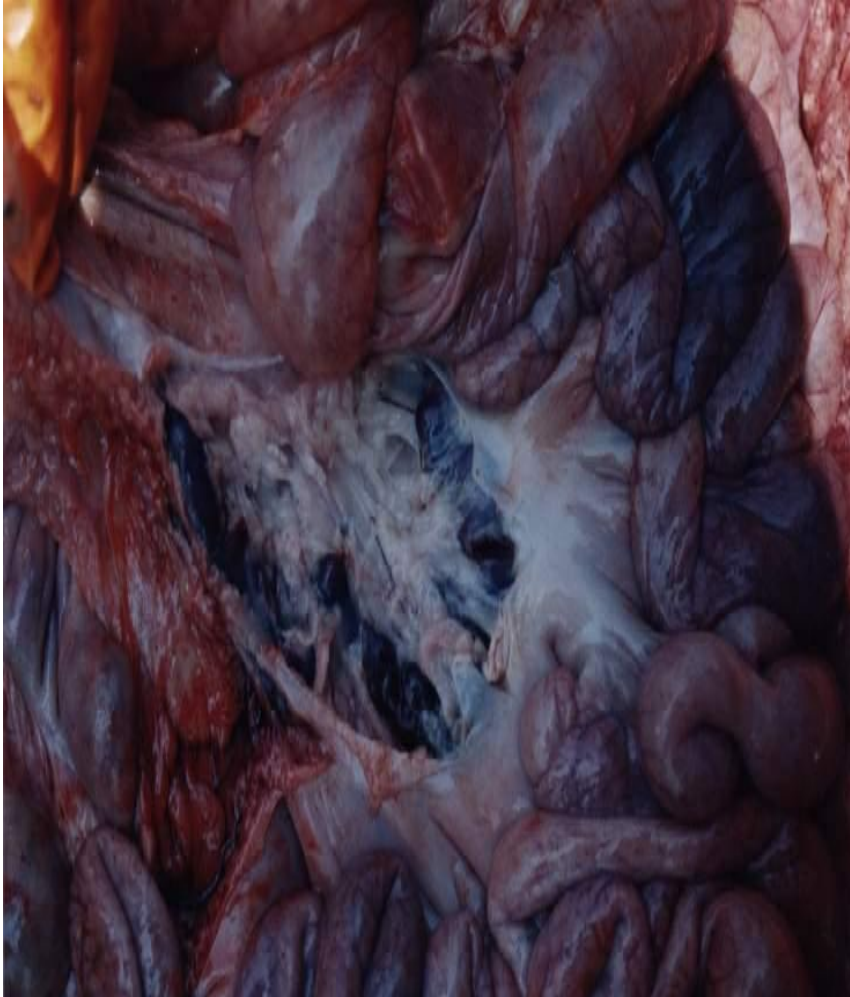
两肺严重的广泛性小叶性
化脓性肺炎



链球菌病 败血型
肺化脓灶



淋巴结：腹股沟浅淋巴结肿大2倍以上，
深紫红色，切面紫色。



肠系膜淋巴结**肿大、出血，深紫色，切面紫色。**



链球菌病 败血型

心外膜出血



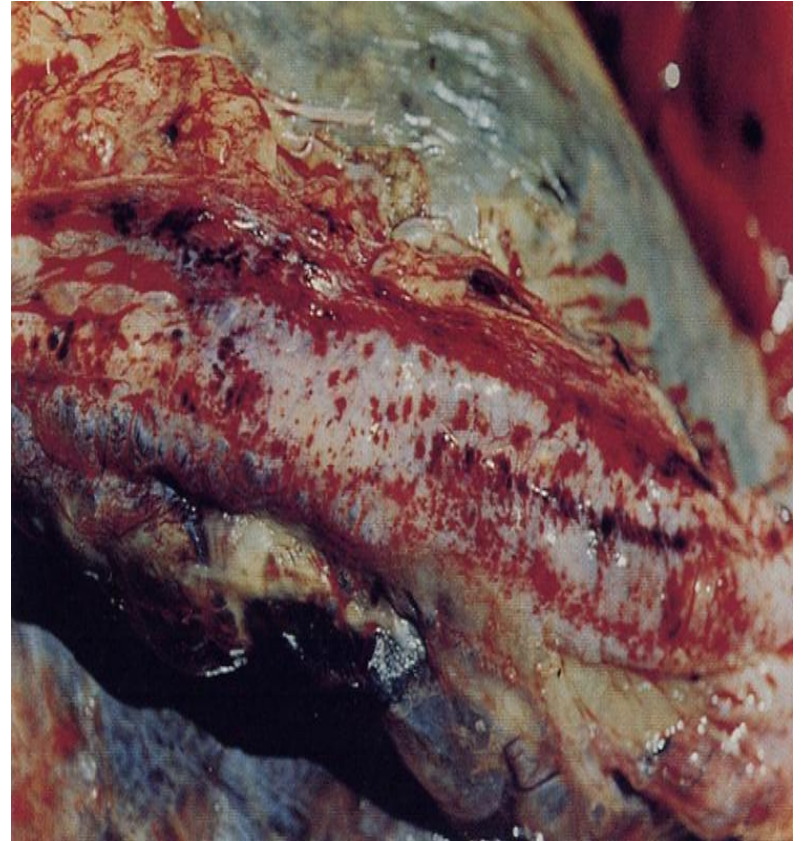
心脏 (a) : 心包积液, 心外膜的冠状沟部
见少数出血点; 心肌松弛扩张, 灰红色。



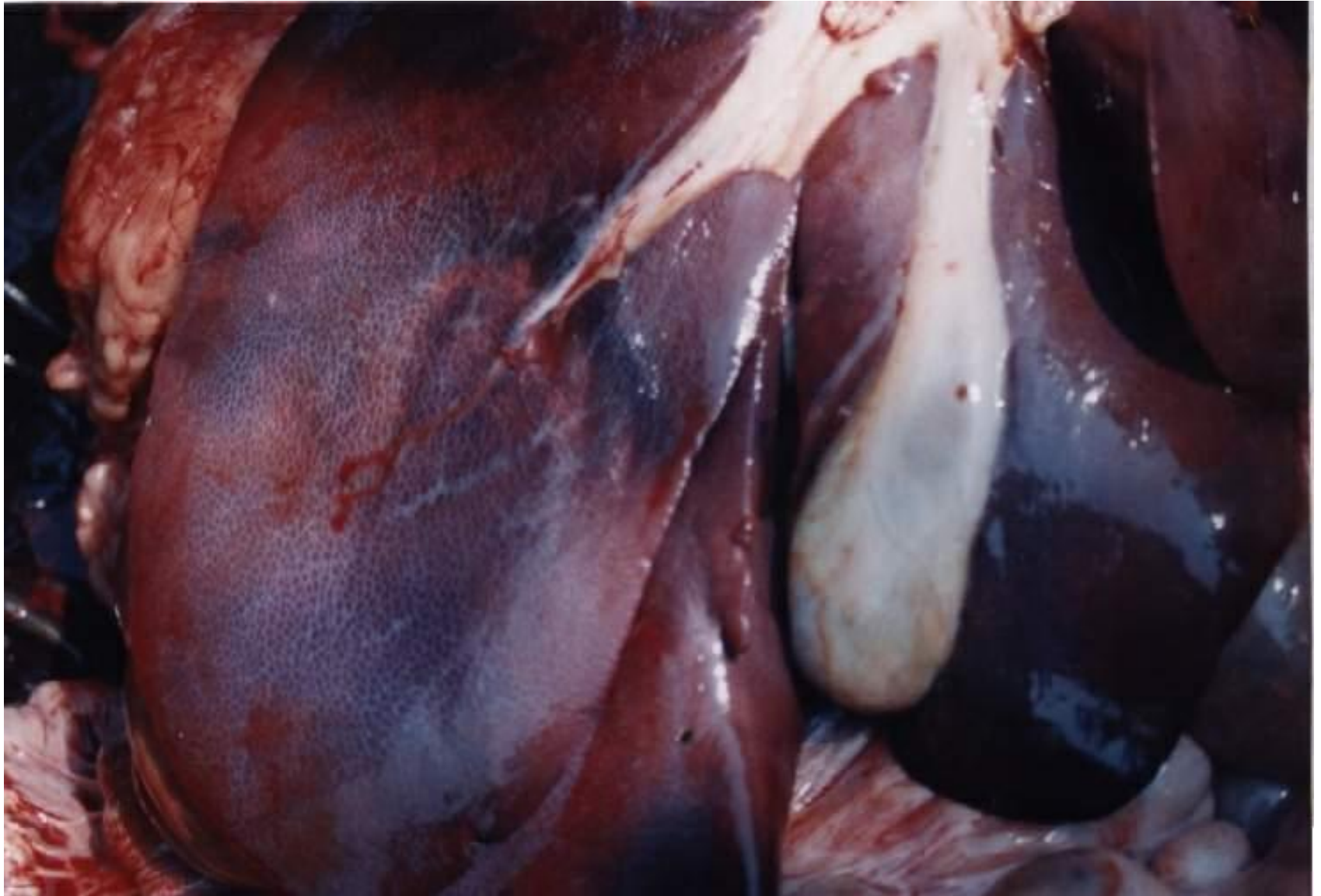
心脏 (b) : 切开心室,
心内膜弥漫性出血点或者淤斑



链球菌病 败血型
动脉弓出血



胸主动脉浆膜弥漫性出血



肝脏： 体积增大，紫色，严重淤血并有出血斑。

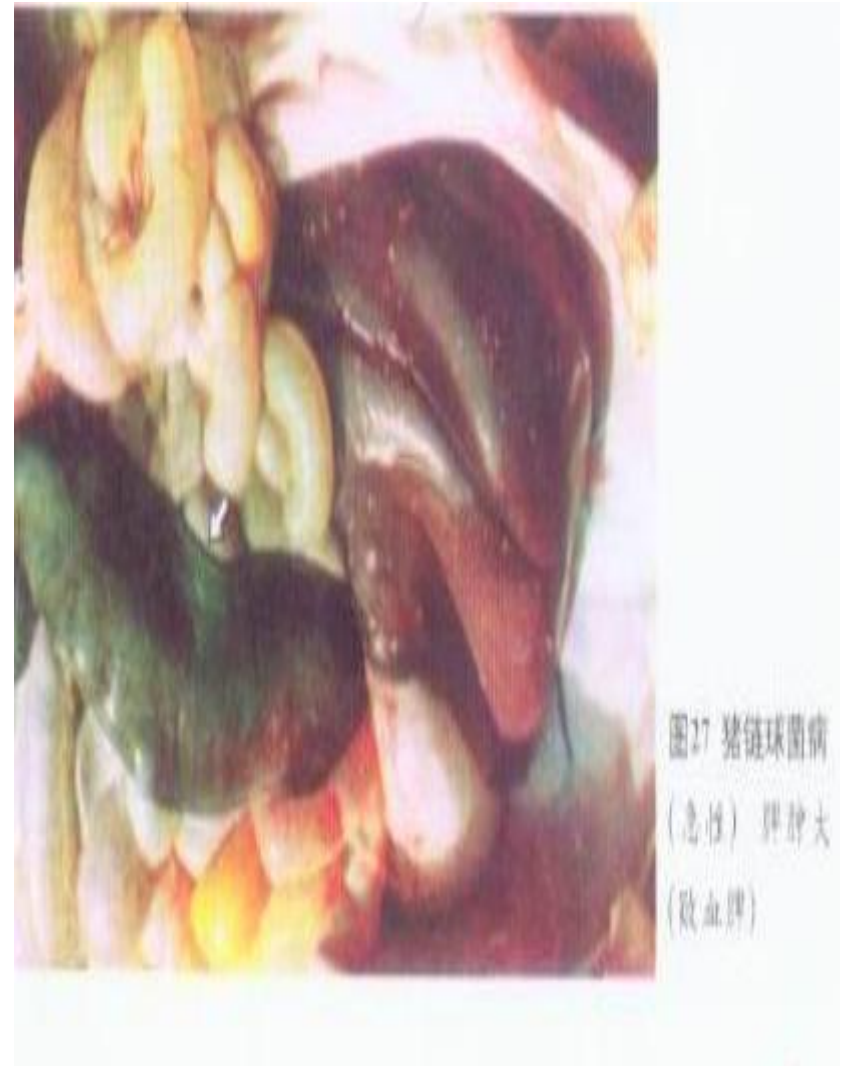
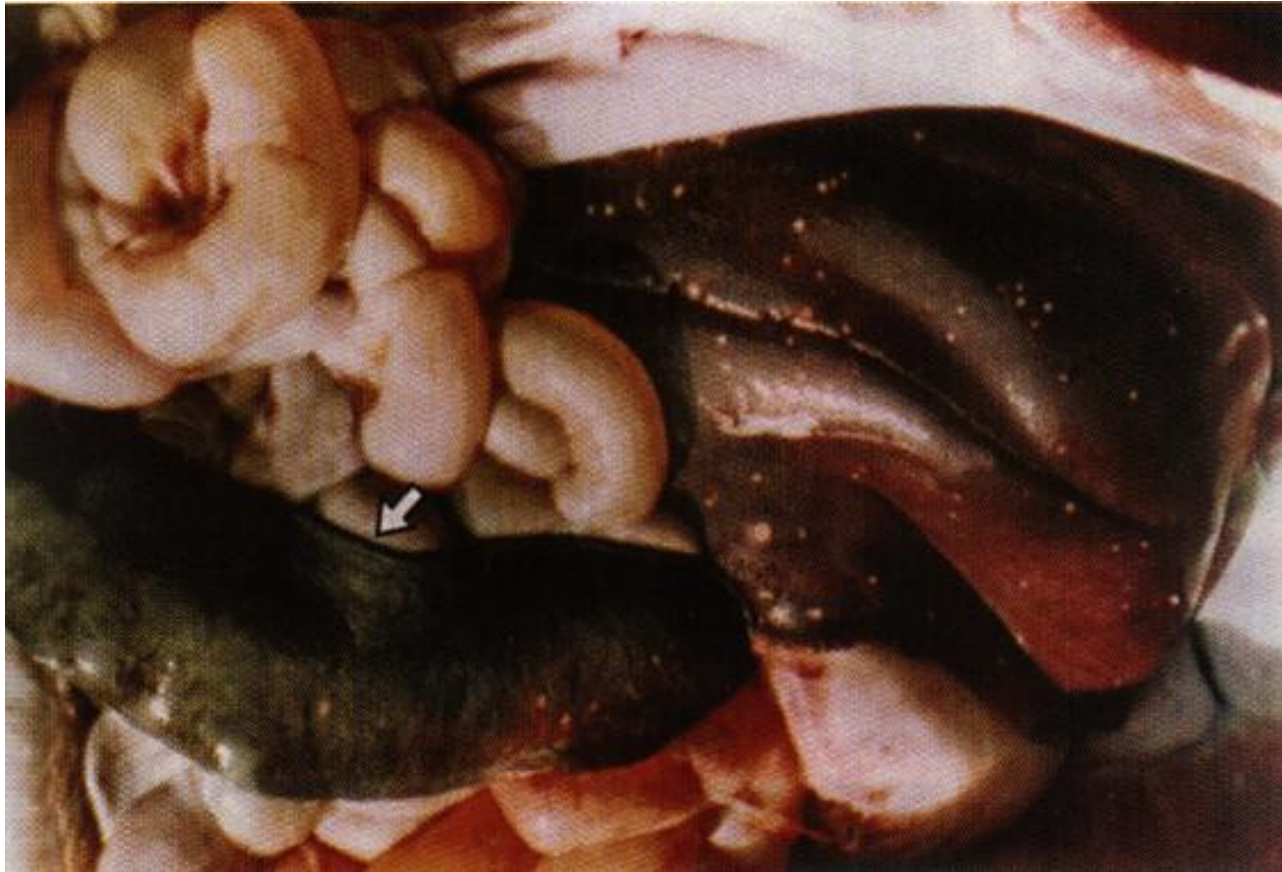


图27 猪链球菌病
(急性) 脾肿大
(败血脾)

脾脏： 体积肿大， 紫红色或近黑红色，
切面模糊， 结构不清， 呈典型败血脾的变化。



急性病例脾脏肿胀出血肝
脾多发性小脓肿



胃： 胃内充满内容物，可见胃底粘膜腺区鲜红色，
充血和出血、粘膜脱落。



小肠： 粘膜鲜红色弥漫性出血。



大肠（结肠）： 粘膜弥漫性红色，出血，但是比小肠轻。



肾脏：淤血，紫色，微肿，表面可见白色斑块。



膀胱： 粘膜紫红色， 淤血。

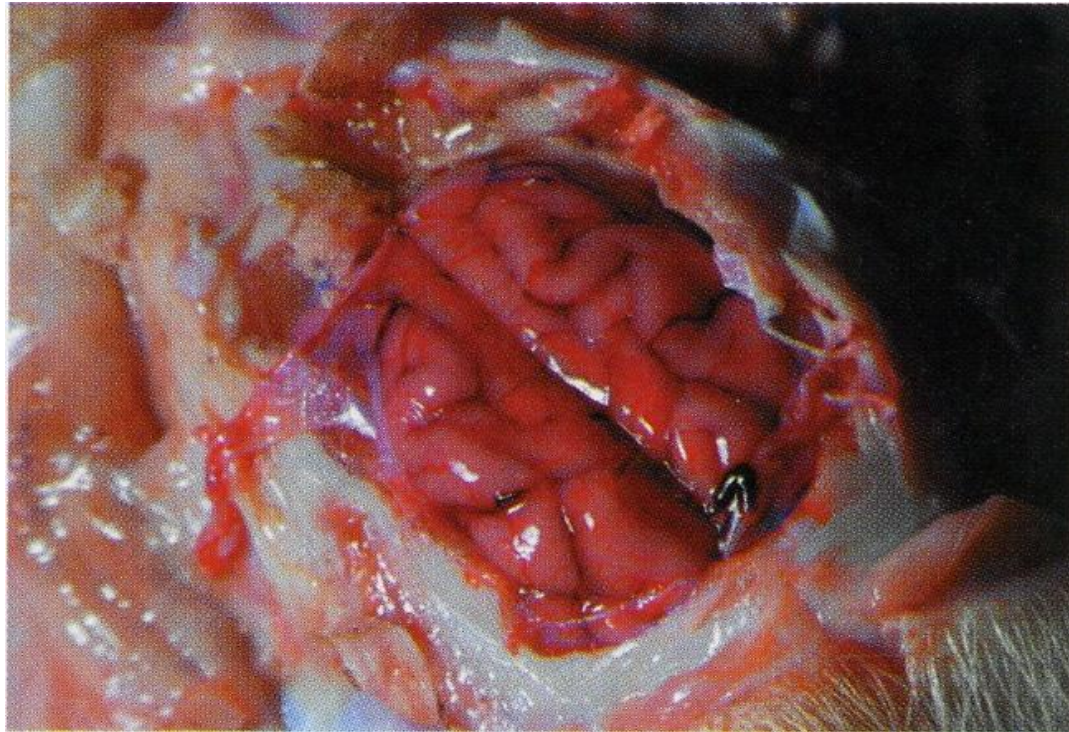


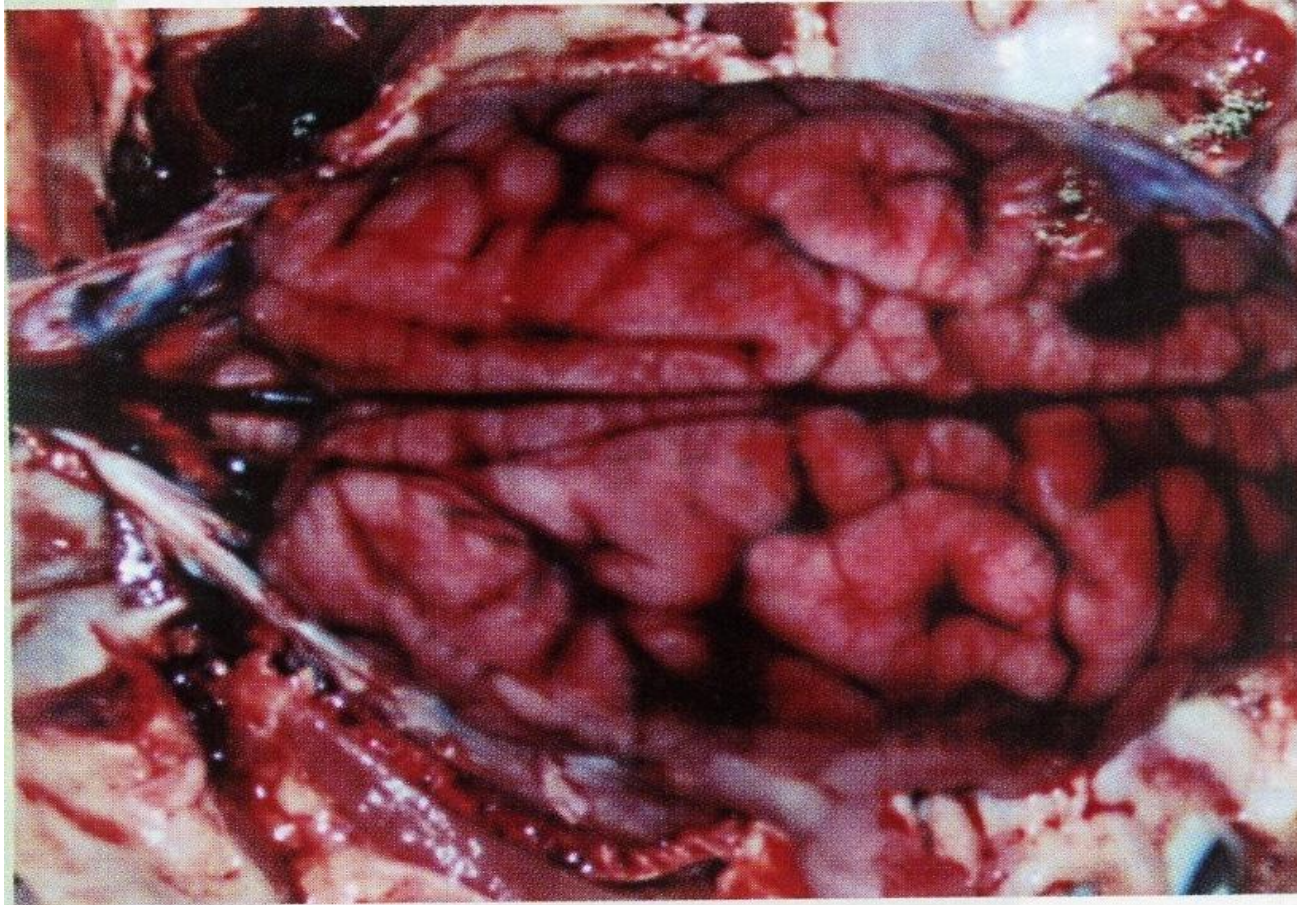
大脑：脑膜血管充血扩张，
脑沟变浅，脑回变平，实质变软。

脑膜脑炎型:

主要表现**脑膜充血、出血甚至溢血**，个别脑膜下积液，**脑组织切面有点状出血**，其他病变与急性败血型相同。

脑脊膜炎最典型的病理学特征是中性粒细胞的弥漫性浸润。





患链球菌病病猪

脑充血、出血，颅腔内积聚大量血液样液体

慢性病例：

在关节炎的病例中，可见囊壁可能增厚，滑膜形成红斑，滑液量增加，并含有炎性细胞。

关节腔内有黄色胶冻样或纤维素性、脓性渗出物，淋巴结脓肿。

心脏损害包括纤维蛋白性化脓性心包炎、机械性心瓣膜心内膜炎、出血性心肌炎。有些病例心瓣膜上有菜花样赘生物。



图 1.15-4 病猪多发性关节炎，脓肿破溃，形成痿管

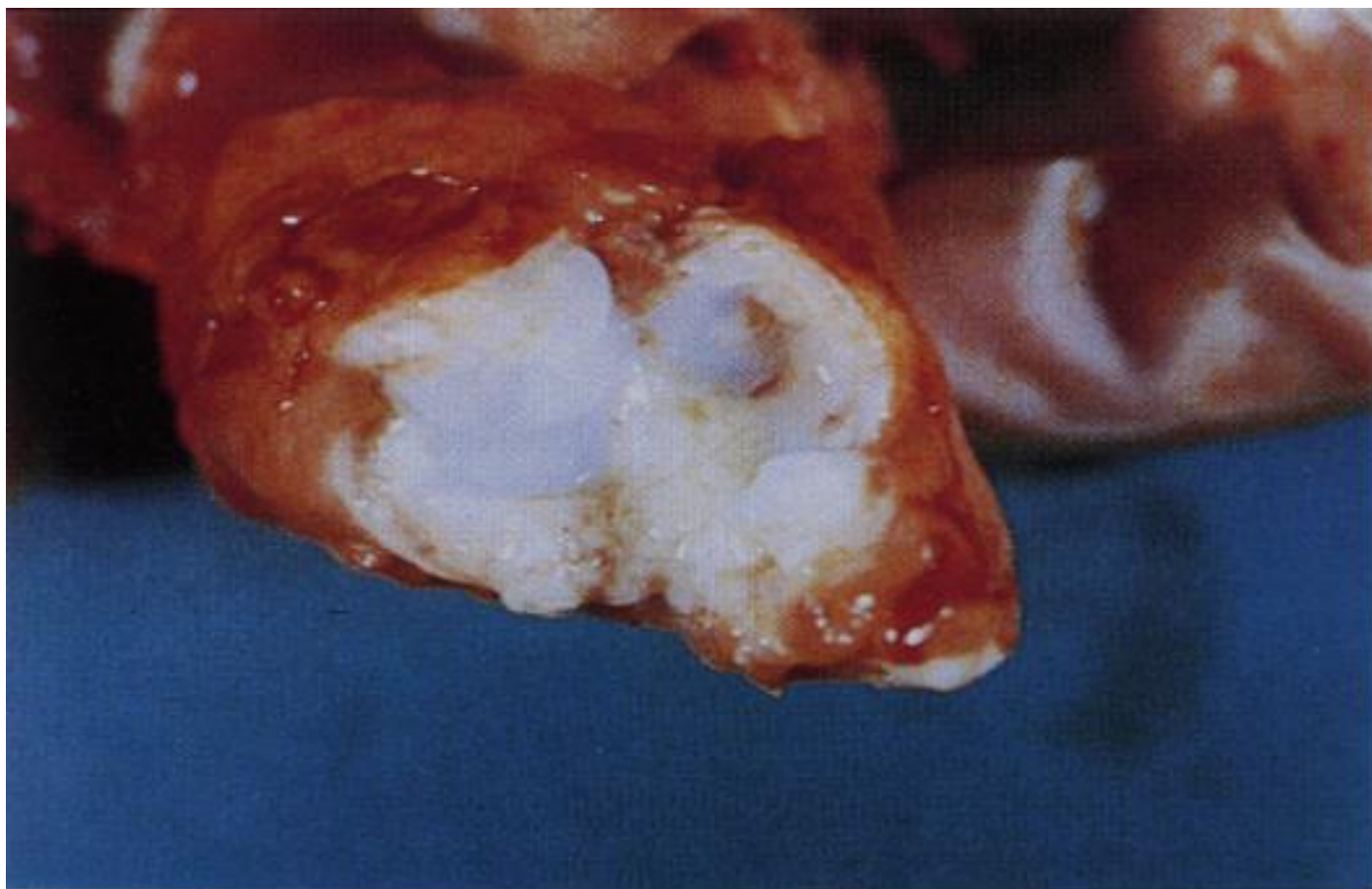
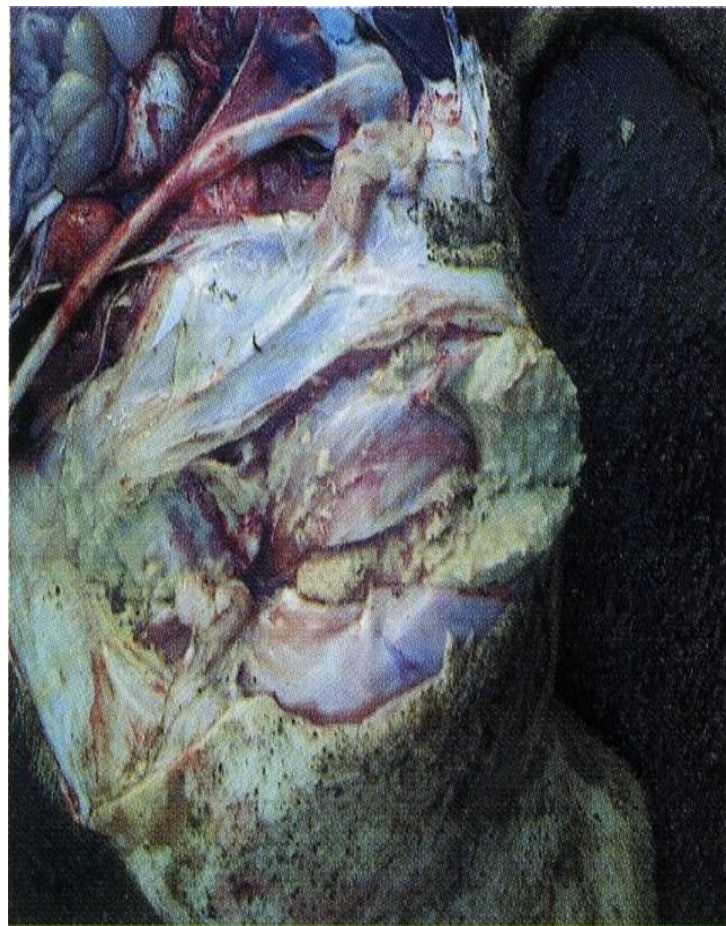


图 II - 67 关节液增多，关节肿大



链球菌病 慢性型
关节炎--淡黄色渗出物



链球菌病 慢性型
后肢肿胀化脓

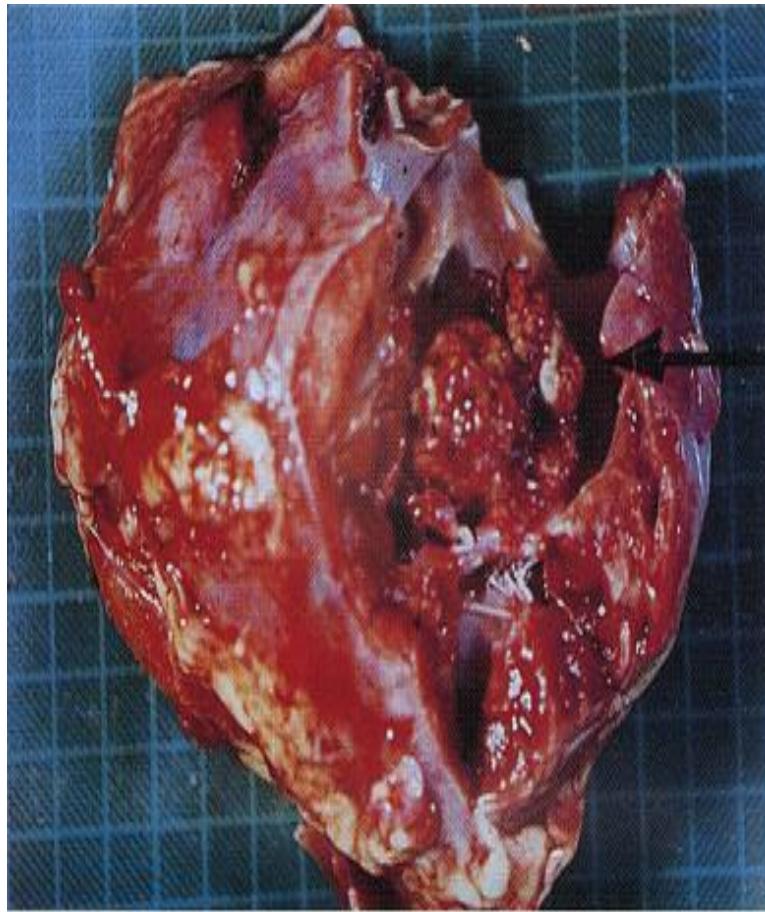
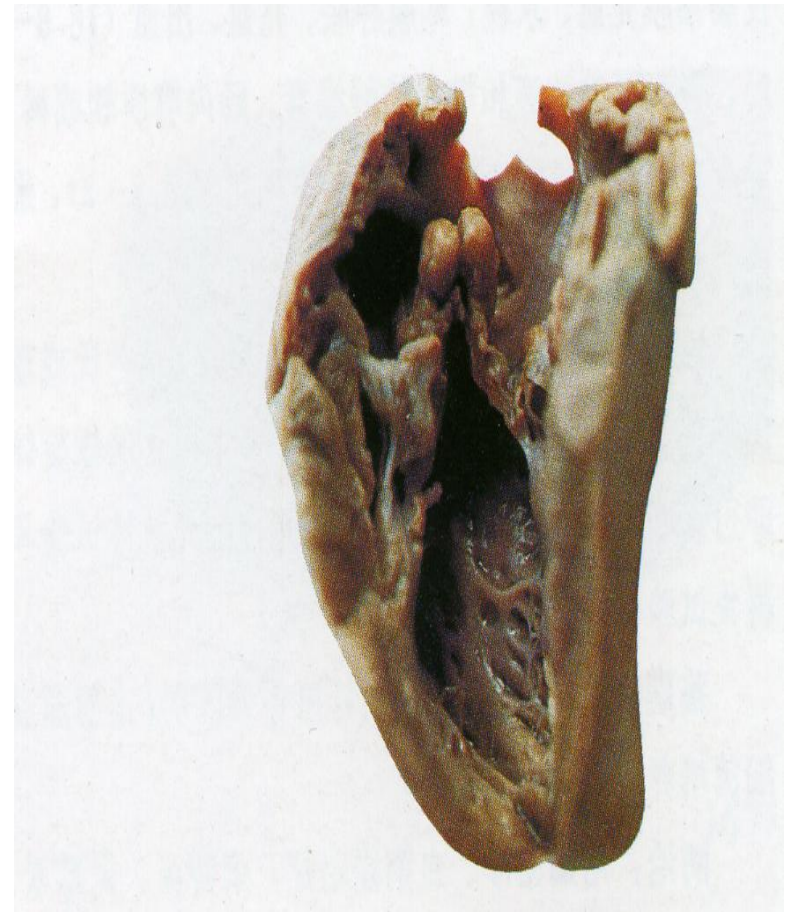
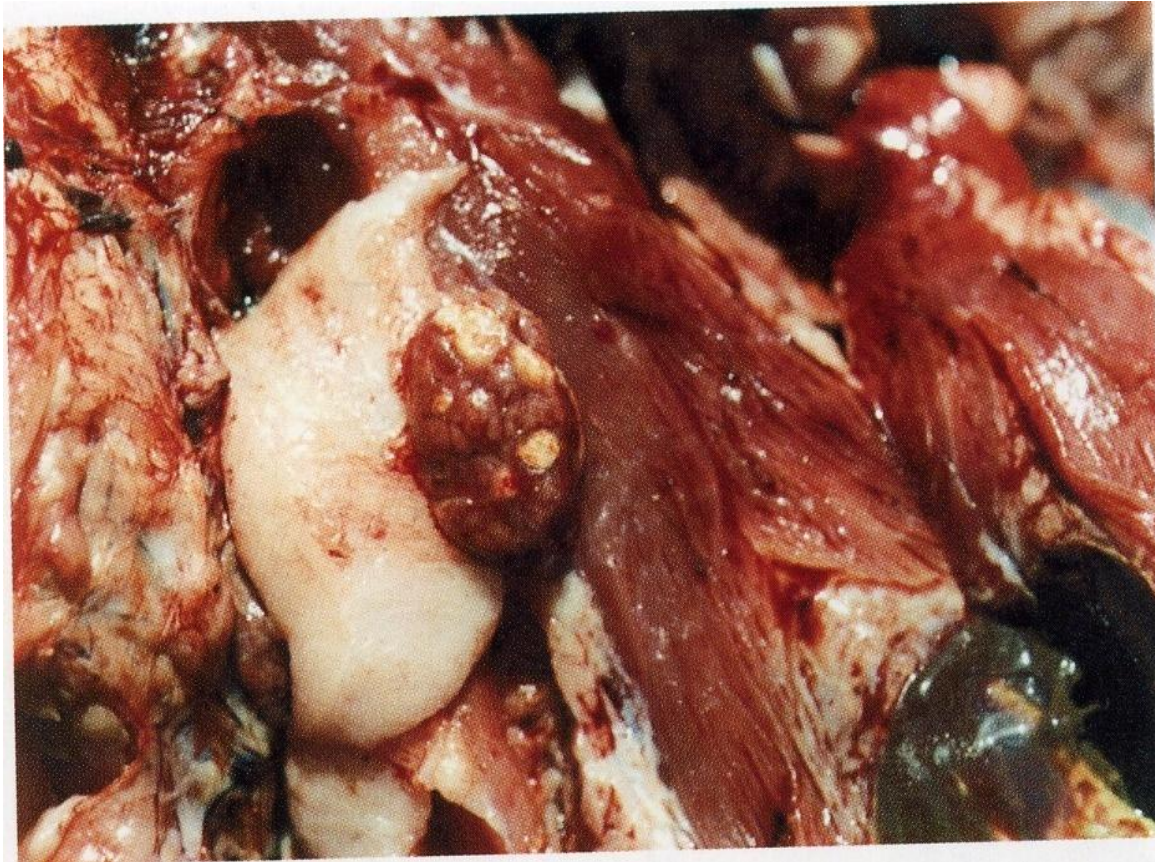


图 II - 68 纤维素性心内膜炎，心瓣上有菜花样赘生物



18.7—4 猪链球菌病 心瓣膜炎，
形成赘生物



链球菌病 化脓淋巴结型
下颌淋巴结化脓灶

牛链球菌病

1、牛链球菌乳房炎

主要是由B群无乳链球菌引起，也可由乳房链球菌、停乳链球菌以及G、L、N、O、P等群链球菌引起。

本病分布广泛，一般认为乳牛的感染率为10%~20%。

临床症状及病理变化

(1) 急性型:

乳房明显肿胀、变硬、发热、有痛感。

此时伴有全身不适，体温稍增高，烦躁不安，食欲减退，产奶量减少或停止。乳房肿胀加剧时则行走困难。常侧卧，呻吟，后肢伸直。

病初乳汁或保持原样，或只呈现微蓝色至黄色，或微红色，或出现微细的凝块至絮片。病情加剧时从乳房挤出的分泌液类似血清，含有纤维蛋白絮片和脓块，呈黄色、红黄色或微棕色。

乳房淋巴结髓样肿胀，切面显著多汁，小点出血。腺泡间组织水肿、变宽。

(2) 慢性型:

多数病例为原发，也有不少病例是从急性转变而来。

产奶量逐渐下降，特别是在整个牛群中广泛流行时尤为明显。

乳汁可能带有咸味，有时呈蓝白色水样，细胞含量可能增多，间断地排出凝块和絮片。

用手触之可摸到乳腺组织中程度不同的灶性或弥漫性硬肿。乳池黏膜变硬。出现增生性炎症时，则可表现为细颗粒状至结节状突起。

以增生性发炎和结缔组织硬化、部分肥大、部分萎缩为特征。

2、牛肺炎链球菌病

是由肺炎链球菌引起的一种急性败血性传染病。

主要发生于犊牛。3周龄以内的犊牛最易感。

主要经呼吸道感染，呈散发或地方流行性。

临床症状

最急性病例病程短，仅持续几小时。

病初全身虚弱，不愿吮乳，发热、呼吸极度困难，眼结膜发绀，心脏衰弱，出现神经紊乱，四肢抽搐、痉挛。常取急性败血性经过，于几小时内死亡。

如病程延长至1~2d，则表现鼻镜潮红，流脓液性鼻汁，结膜发炎，消化不良并伴有腹泻。有的发生支气管炎、肺炎，伴有咳嗽、呼吸困难，共济失调，肺部听诊有啰音。

病理变化

剖检可见浆膜、黏膜、心包出血；胸腔渗出液明显增量并积有血液；

脾脏呈充血性增生性肿大，脾髓呈黑红色，质韧如硬橡皮，即所谓“**橡皮脾**”，是本病证病特征；

肝脏和肾脏充血、出血，有脓肿。

成年牛感染则表现为子宫内膜炎和乳房炎。

羊败血性链球菌病

本病是C群马链球菌兽疫亚种引起的一种急性热性传染病。绵羊最为易感，山羊次之。主要特征是**全身性出血性败血症及浆液性肺炎与纤维素性胸膜肺炎**。

本病的发生与气候变化有关。新疫区多在**冬、春季**呈流行性发生，危害严重。老疫区多为散发。发病率为15%-24%，病死率为80%以上。

临床症状

本病的潜伏期为2 ~ 7d，少数可长达10d。

(1) **最急性型:**

病初临床症状不明显，常于24h内死亡，或清晨检查圈舍时发现死于圈内。

(2)急性型:

病初体温升高到41℃以上，精神委顿，垂头、弓背、呆立，不愿走动。食欲减退或废绝，停止反刍。

眼结膜充血，流泪，随后出现浆液性分泌物。

鼻腔流出浆液性脓性鼻汁。

咽喉肿胀，咽背和颌下淋巴结肿大，呼吸困难，流涎、咳嗽。

粪便有时带有黏液或血液。

孕羊阴门红肿，多发生流产。

最后衰竭倒地，多数窒息死亡。

病程2 ~ 3d。

(3) 亚急性型:

体温升高，食欲减退。流黏性透明鼻汁，咳嗽，呼吸困难。粪便稀软带有黏液或血液。嗜卧、不愿走动，走时步态不稳。

病程1~2周。

(4) 慢性型:

一般轻度发热、消瘦、食欲不振、腹围缩小、步态僵硬。有的病羊咳嗽，有的出现关节炎。

病程1个月左右，转归死亡。

病理变化

突出病理变化是各脏器泛发性出血，淋巴结肿大、出血。鼻、咽喉和气管黏膜出血。肺水肿或气肿、出血，出现肝变区。胸、腹腔液及心包液增量。心冠沟及心内外包膜有小点状出血。肝肿大呈泥土色，边缘钝厚，包膜下有出血点；胆囊肿大2~4倍；胆汁外渗。肾脏质脆、变软，出血梗塞，包膜不易剥离。各个器官浆膜面附有黏稠的纤维素性渗出物。

马腺疫

(strangles)

马腺疫俗称喷喉，中兽医称槽结、喉骨胀，是由C群链球菌中的马链球菌马亚种(过去称为马腺疫链球菌)引起马、骡、驴的一种急性传染病。特征是**颌下淋巴结呈急性化脓性炎症**。



病菌存在于病马的**鼻液和脓肿**内，有时健康马的扁桃体及上呼吸道黏膜也存在病菌。可通过污染的饲料、饮水、用具等经消化道感染，也可通过飞沫经呼吸道感染，还可通过创伤及交配感染。马对腺疫最易感，骡、驴次之，尤以**1岁左右的幼驹多发**。

本病多发生于**春、秋季节**，常呈地方流行性。

气候环境突变，饲养管理不良，突然离乳等因素，可促进本病的发生。得过本病的马可获得坚强的免疫力。

临床症状

潜伏期平均为4~8d，有的仅1~2d。临床上可出现3种病型：

1、**一过型腺疫** 主要表现为鼻黏膜的卡他性炎症，鼻黏膜潮红，流出浆液性或黏液性鼻液，体温轻度升高，颌下淋巴结轻度肿胀。如加强饲养管理，增强体质，则病菌常被消灭，病程不继续发展，很快自愈。

2、典型腺疫

病初精神沉郁，食欲减少，体温升高达 $39 \sim 41^{\circ}\text{C}$ ，结膜稍潮红黄染，呼吸、脉搏增数，心跳加快。继而发生鼻卡他，鼻黏膜潮红，流鼻液，初为浆液性，以后为黏液性，经3~4d后则变为黄白色脓性分泌物。当咳嗽和喷嚏时，常于鼻孔流出大量鼻液。当炎症波及咽喉时，则咽喉部感觉过敏，按压时有疼痛感。咳嗽、呼吸及咽下有困难。有时食物和饮水由鼻腔逆流而出。

在出现鼻卡他的同时，**颌下淋巴结也发生肿胀，可达鸡卵大或拳头大，充满整个下颌间隙。**其周围炎性肿胀也很剧烈，甚至波及到颜面部和喉部，初硬固、热痛，以后肿胀逐渐成熟而变软，并常有一处或数处呈现波动。波动处被毛脱落，皮肤变薄，并于皮肤表面渗出浅黄色液体，继而**脓肿破溃**，流出大量黄色黏稠乳脂状的脓液。

随之体温下降，炎性肿胀亦渐消退，全身临床症状好转，创腔内肉芽组织增生。此时，排尿量减少，尿蓝母增多。

血液的变化主要是白细胞，总数增加，中性粒细胞增多。如不发生转移性脓肿或并发症，病畜可逐渐痊愈，病程2~3周。

3、恶性型腺疫

如果病马抵抗力很弱，加之治疗不当，则病菌可由颌下淋巴结的化脓灶经淋巴或血液转移到其他淋巴结，特别是咽淋巴结、颈前淋巴结以及肠系膜淋巴结等，甚至转移到肺和脑等器官，发生脓肿。

血液检查时，白细胞总数增加，中性粒细胞增多。

此型病马的病程长短不定，体温多稽留不降。如治疗不及时，抗菌药物治疗效果不显著，病马则逐渐消瘦、贫血、黄染加重，常因极度衰弱或继发脓毒败血症而死亡。

咽淋巴结脓肿位于深部，触摸不到，破溃后由鼻腔排脓，可流入喉囊，继发喉囊炎，引起喉囊蓄脓，低头时，由鼻孔流出大量脓液。

颈前淋巴结肿大时，可在喉部两侧摸到，破溃后，常于颈部皮下或肌间蓄脓，甚至继发皮下组织的弥漫性化脓炎症。

肠系膜淋巴结肿大化脓时，病马消化不良，有时轻度腹泻，直肠检查可在肠系膜摸到肿大部。

病理变化

常见的是鼻黏膜和淋巴结的急性化脓性炎症。

此外，还可见到脓毒败血症的病理变化，在肺、肾、脾、心、乳房、肌肉和脑等处，见有大小不一的化脓灶和出血点，并有化脓性心包炎、胸膜炎和腹膜炎。

鸡链球菌病

鸡链球菌病是鸡的一种急性败血性传染病，多发生于雏鸡。鸡为自然宿主，但鸽、鸭、鹅、火鸡等均易感。根据临床表现，可分为急性型和慢性型。

急性型：多不显临床症状或在出现某些临床症状后4~7h**突然死亡**。剖检呈败血症变化。

慢性型又分为两种：

(1) 患雏精神不振、眼半闭、昏睡、停食，流出黏液性口水，步态蹒跚。**胫骨下关节红肿或趾端发绀**。临床症状出现后1~3d死亡。

(2) 神经临床症状明显。**阵发性转圈运动，角弓反张**。两翼下垂和足麻痹、痉挛，肌间隙和胸腹壁水肿。个别患雏出现结膜炎，多于3~5d死亡。

剖检见纤维素性关节炎、腱鞘炎，实质器官（心肌、肝、脾、肾等）变性甚至坏死。

兔链球菌病

兔链球菌病是由C群 β 型溶血性链球菌引起的一种急性败血性传染病。

病原菌可存在于健康兔的口、鼻、咽腔和阴道。一般经上呼吸道传播。

一年四季均可发生，但以春、秋两季多见。

病兔体温升高，停食，精神沉郁，呼吸困难，呈间歇性下痢，或死于脓毒败血症。

剖检可见皮下组织出血性浆液浸润，脾肿大，肝、肾脂肪变性，肠黏膜弥漫性出血。

诊 断

现场诊断

根据临床症状和病理变化，再结合流行病学特点可做出初步诊断。

实验室诊断

(1) 涂片镜检:

取脓汁、关节液、鼻咽内容物、乳汁(牛乳房炎)、淋巴结、肝、脾、肾组织、心血、脑组织、脑脊液等，任选2~3种，制成涂片或触片，干燥、固定、染色、镜检。

(2) 细菌的分离培养:

接种血液琼脂平板，置37℃培养24h，观察培养及生长特性，若长出灰白色、透明、湿润、黏稠、露珠状菌落，且菌落周围出现 β 型或 α 型溶血环(猪、羊、兔链球菌为 β 型，牛为 α 型)，则进一步作生化鉴定、细菌形态鉴定等，有条件时可作血清学及分型鉴定。

(3) 动物接种试验:

选取上述病料或细菌培养物（接种于马丁肉汤培养基，经24h培养），注射实验动物，小鼠皮下注射0.1~0.2ml或家兔皮下或腹腔注射0.1~1ml，应于2~3d内死于败血症，并应从实质脏器中分离（回收、鉴定）出链球菌。但牛乳房炎培养物以2ml经腹腔注射小鼠，观察半个月不死。

羊病料培养物也可以1ml经皮下或静脉注射绵羊，于24~48h内死亡，并可从心血和脏器组织中分离出有荚膜的链球菌。

鸡病料培养物以0.3~0.5ml，经皮下注射雏鸡应于第二天死亡。

鉴别诊断

- ▶败血型猪链球菌病的四肢皮肤的出血应注意与猪瘟、急性猪丹毒、副伤寒相鉴别。
- ▶脑膜脑炎型猪链球菌的神经症状应注意与猪伪狂犬病、猪传染性脑脊髓炎、血凝性脑脊髓炎、李氏杆菌病等相鉴别。
- ▶关节炎型猪链球菌应注意与副猪嗜血杆菌病相鉴别。

防 制

预防措施:

1、加强饲养管理，搞好卫生消毒

- 加强管理，做好**防风防冻**措施 (尤其是羊群)，健全消毒，保持圈舍清洁、干燥及通风。
- 做好**新生仔猪的断脐、剪牙、断尾及打耳号等的消毒**；猪只出现**外伤及时进行外科处理**；**及时淘汰带菌母猪**等措施对预防本病的发生都有重要作用。
- 坚持自繁自养和全进全出制度，**引进动物时必须经检疫和隔离观察**，确证健康时方能混群饲养。

2、预防免疫接种

- 目前国内有猪链球菌**弱毒活苗**和**灭活苗**，也可应用**当地菌株制成多价疫苗**进行预防。

3、药物预防

- 不使用菌苗时，可用敏感的抗菌药物进行预防。

发生疫情时的紧急扑灭措施:

- 1、尽快**确诊**，迅速划定疫点、疫区，**隔离**患病动物。
 - 2、对被污染的圈舍、用具进行**消毒**后，再进行彻底清洗、干燥。粪便和褥草堆积发酵。
 - 3、对全群动物进行**检疫**，发现**体温升高**和有**临床表现**的动物，应进行**隔离治疗或淘汰**。
 - 4、对假定健康群动物可应用抗菌类药物做**预防性治疗**，或用**同型疫苗作紧急接种**。
- ✓ 当分离出致病链球菌后，应立即进行**药敏试验**。
 - ✓ 发病**早期**，猪可用大剂量**青霉素、链霉素、土霉素及磺胺嘧啶或其他磺胺类药加抗菌增效剂**进行治疗。
 - ✓ 必要时进行**外科处理和对症治疗**。
 - ✓ 病猪的尸体和外科处理物进行严格的**销毁处理**。

公共卫生学

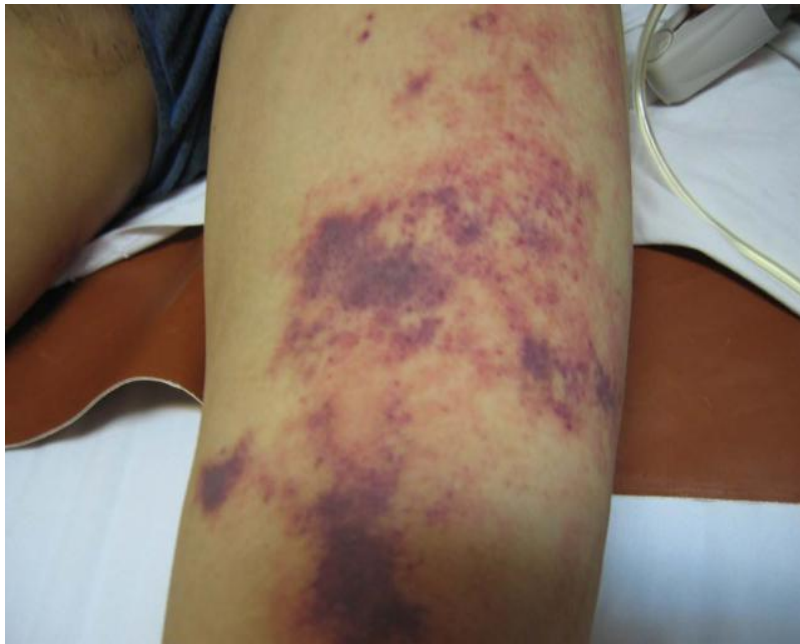
人链球菌病主要是指猩红热，也可引起扁桃腺炎、丹毒、风湿热、心内膜炎及局部感染。其病原主要是A群链球菌(占90%)，其次为G、L群。链球菌也可由人传染给人，或由动物传染给人。

猩红热多发生于冬、春季节，以10岁以下儿童最多见。

本病潜伏期短，平均常见潜伏期2~3天，最短可数小时，最长7天。

猩红热分普通型、脓毒型、中毒型和外科型4型，以普通型最常见。

- **普通型** 起病较急，临床表现为畏寒、发热、头痛、头昏、全身不适、乏力、腹痛、腹泻，无休克、昏迷。外周血白细胞计数升高，中性粒细胞比例升高。
- **休克型** 起病急，发热、畏寒、全身不适、乏力、头痛、头昏、恶心、呕吐（可能为喷射性呕吐），重者可出现昏迷。皮肤没有出血点、淤点、淤斑，无休克表现。脑膜刺激征阳性，脑脊液呈化脓性改变。皮肤没有出血点、淤点、淤斑，
- **混合型**
- 患者在中毒性休克综合征基础上，出现化脓性脑膜炎表现。重症病例迅速进展为中毒性休克综合征，出现皮肤出血点、淤点、淤斑，血压下降，脉压差缩小。可表现出凝血功能障碍、肾功能不全、肝功能不全、急性呼吸窘迫综合征、软组织坏死、筋膜炎等。





人链球菌



- 1998年江苏省部分地区猪群暴发流行猪链球菌2型，发病率和死亡率高达50%。同期，25人感染发病，14人死亡。患者中，疑似链球菌感染中毒性休克综合征（STSS）者16例，死亡13例；疑似脑膜炎综合征者9例，死亡1例。多数死亡病例死于发病后1 ~ 3天内。
- 发病人均均为病猪处理工人或接触过病猪肉的人，呈散发。通过采取禁止宰杀、禁止调运、全面消毒等综合性防控措施，猪的疫情首先得到控制，人的疫情随后也得到控制。
- 据卫生部报告，自2005年6月下旬开始，至8月20日12时，四川累计报告人感染猪2型链球菌病例204例，其中治愈出院146例，现住院20例，死亡38例，8月9日之后四川省没有新发生病例
- 农业部8月21日宣布，截止8月20日，四川省猪2型链球菌疫情累计病死猪647头，一连续13天无新病例出现

小结

本病是近年来变化迅速、危害突出的一种共患细菌性传染病，而且其防治也越来越困难。

因此，应了解本病对人畜的主要危害，重点掌握猪链球菌病，特别是其鉴别诊断和防制措施。