

关于革兰氏阴性需 氧杆菌



重要的革兰氏阴性需氧杆菌

布氏杆菌属

伯克氏菌属

假单胞菌属

波氏菌属

弗朗西斯菌属



第一节 布氏杆菌属 (*Bruceella*)

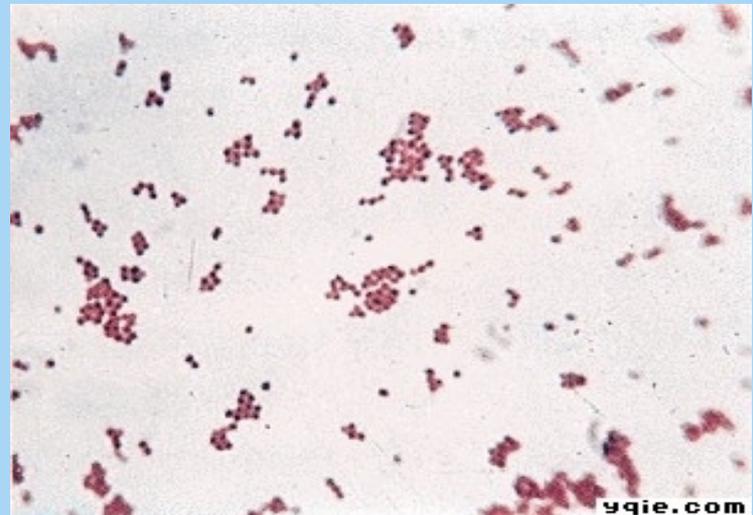
布氏杆菌是多种动物和人布氏杆菌病的病原。该菌不仅危害畜牧生产，而且严重损害人类健康，因此在医学或兽医学领域都极为重视。

一、主要生物学特性

(一) 形态及染色

球杆状或短杆状，长 $0.6\sim 1.5\mu\text{m}$ ，多单在。不形成芽孢和荚膜，无鞭毛不运动。革兰氏染色阴性。

柯氏染色法 布氏杆菌呈红色，其他菌呈绿色或蓝色。





布氏杆菌



(二) 生长要求与培养特性

生长要求

- 初代分离营养要求较高，培养基中常需加入血清、血液、肝汤、葡萄糖或泛酸钙和赤藓醇等。
- 需氧，适温 37°C ，最适pH6.6~7.4。
- 流产布氏杆菌和绵羊布氏杆菌初代分离时尚需5%~10% CO_2 环境。

培养特性

初次分离时生长缓慢，需5~10d甚至20~30d才能长出菌落，但实验室传代保存的菌株，培养48~72h即可生长良好。

肝汤肉汤

呈轻微浑浊生长，无菌膜。但培养日久，可形成菌环。

血清肝汤琼脂

形成无色透明、隆起、光滑、湿润、有光泽、边缘整齐的圆形小菌落。直径0.5~1.0mm。



(三) 生化反应

本菌能分解尿素，能产生硫化氢。根据不同生物型产生硫化氢的情况、脲酶作用时间和对碱性染料抑制作用的敏感性不同，可鉴别不同种型的布氏杆菌。

（四）种和生物型

种	型
流产布氏杆菌 (Br. abortus)	1、2、3、4、5、6、7型
马尔他布氏杆菌 (Br. melitensis)	1、2、3型
猪布氏杆菌 (Br. suis)	1、2、3、4、5型
绵羊布氏杆菌 (Br. ovis)	1个
沙林鼠布氏杆菌 (Br. neotomae)	1个
犬布氏杆菌 (Br. canis)	1个
田鼠布氏杆菌 (Br. microti)	?
牛布氏杆菌 (Br. ovis)	?
海豹布氏杆菌 (Br. pinnipediae)	?
海豚布氏杆菌 (Br. cetacease)	?



（五）抗原性

布氏杆菌具有A和M两种表面抗原，两者的含量在不同的种型间有差异。流产布氏杆菌以A抗原为主，马尔他布氏杆菌以M抗原为主，而猪布氏杆菌两种抗原含量相近。

A抗原和M抗原分别能与相应的单相抗血清发生凝集反应。可用凝集试验鉴别两种不同的抗原。

二、致病性

- 本菌致**布氏杆菌病**，可感染60多种动物，包括人类、各种家畜、野生哺乳动物、啮齿动物、鸟类、爬虫类、两栖类和鱼类。
- 细菌通过皮肤、口腔、眼结膜、阴道粘膜等部位侵入体内。
- 多数动物为隐性感染。
- 实验动物中，豚鼠最易感，小鼠和家兔也可感染。



本病特征

母畜

生殖器官和胎盘发炎，引起流产、不孕和多种组织的慢性炎症（如慢性子宫内膜炎、乳房炎、关节炎等）。

公畜

睾丸炎、副睾炎

幼畜

关节炎



流产母牛从阴道排出污灰色或棕红色有恶臭的分泌物



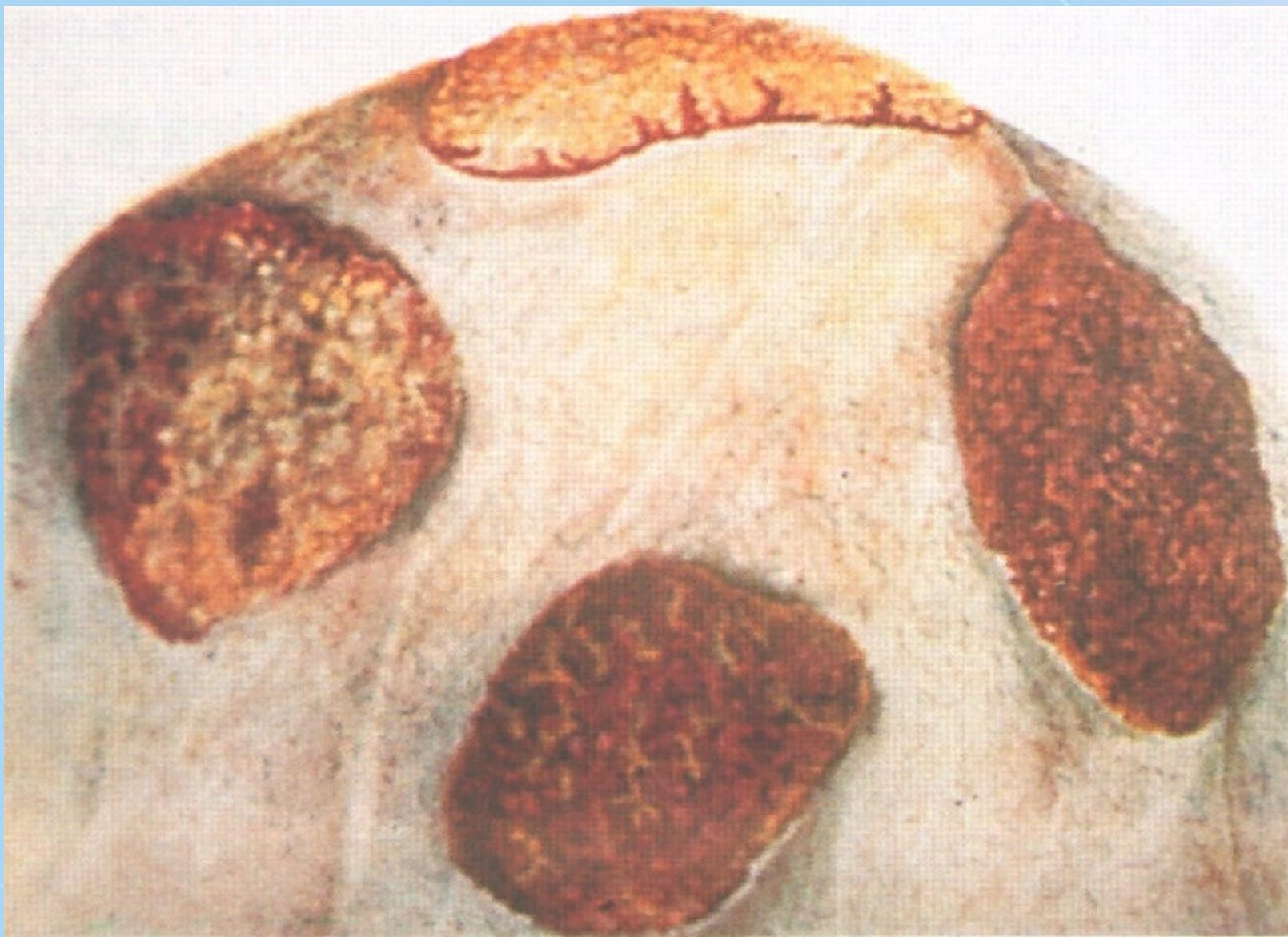
病母牛流产，产出发育较为完全的死胎



病牛流产，产出发育不全的胎儿，全身肿胀，有出血斑



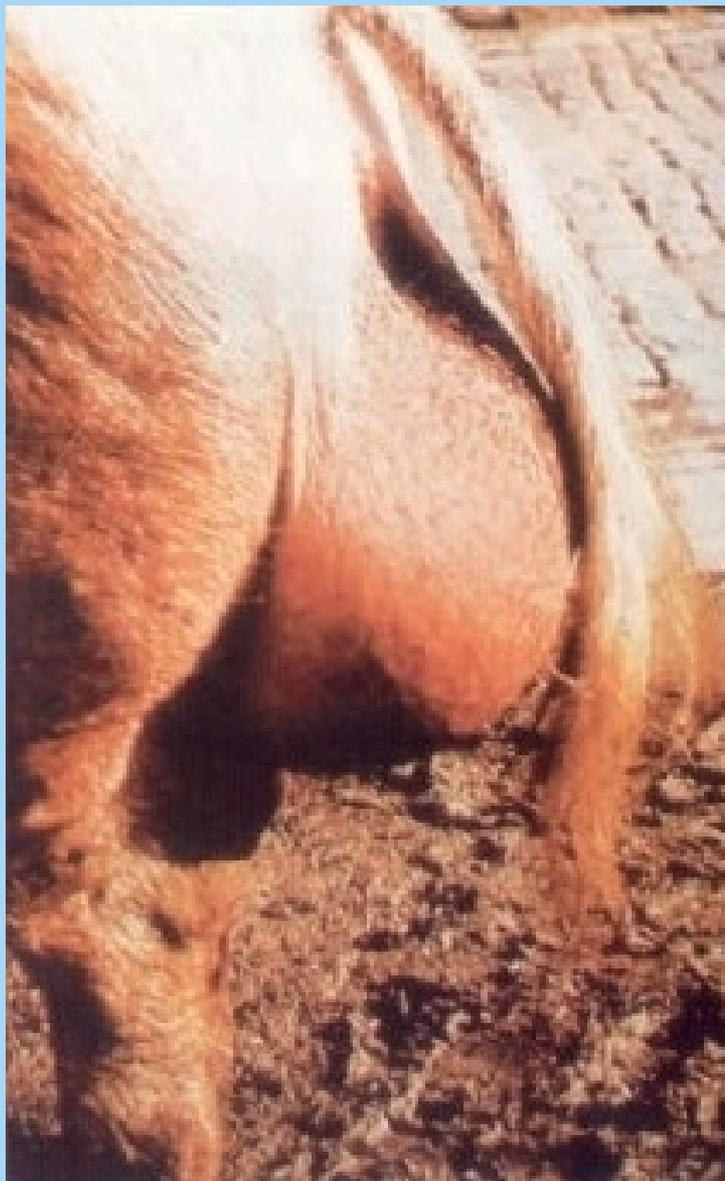
流产的胎儿及胎衣



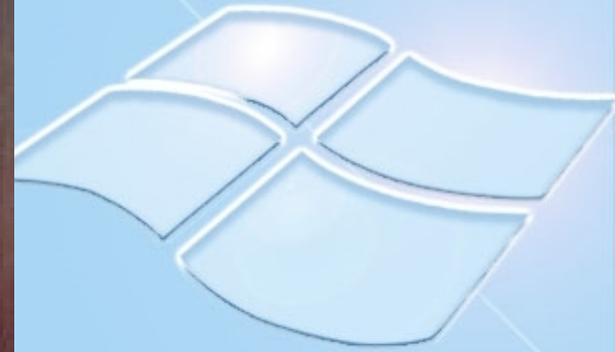
胎衣水肿增厚，呈胶样浸润，子叶上有出血



感染羊阴囊胀大、水肿



病公猪睾丸肿大



病猪睾丸萎缩



图 2-10-3 病猪的两侧睾丸均肿大，但左侧更为明显 www.goodpig.cn



图 2-10-2 病猪左侧睾丸肿大，右侧
睾丸萎缩



图 2-10-4 病猪的左侧睾丸大呈肿瘤状，右侧
睾丸萎缩，依附于左侧睾丸



病猪关节肿胀



三、微生物学诊断

布氏杆菌病常表现为慢性或隐性感染，其**诊断和检疫**主要依靠**血清学检查**及**变态反应检查**。

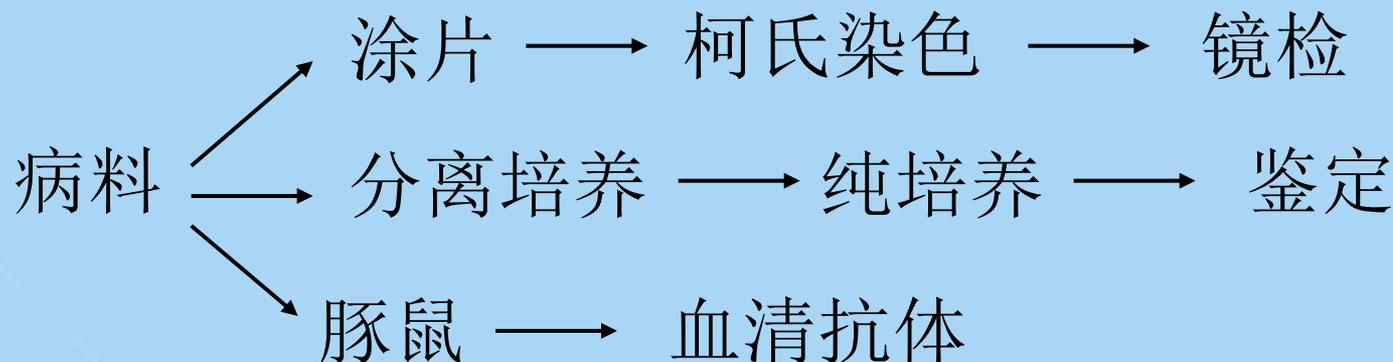
细菌学检查仅用于发生流产的动物和其他特殊情况。

(一) 细菌学检查

1、病料

流产胎儿的胃内容物、胎盘、羊水、阴道分泌物、乳汁和尿液等。

2、诊断方法





(二) 血清学检查

1、用已知抗体检测抗原

用已知抗体检查病料中的布氏杆菌，
或鉴定分离菌是否为布氏杆菌可用：

荧光抗体技术

反向间接血凝试验

间接炭凝集试验

免疫酶组化法

2、用已知抗原检测抗体

动物感染该菌7~15d出现抗体，检测抗体是布病诊断和检疫的主要手段。

方法：

玻板凝集试验

虎红平板凝集试验

乳汁环状试验

试管凝集试验

补体结合试验



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/655214230013011132>