

畜禽疾病防治学

传染病诊断实践

(补充教材)

广东农林学院牧医系

流行病学教研組編

1976年2月

目

录

传染病学实验室操作须知	1
一、猪瘟的诊断和弱毒疫苗的制造及应用	1
二、仔猪副伤寒的诊断	8
三、猪丹毒的诊断	12
四、猪肺疫的诊断(巴氏杆菌病的诊断)	13
五、猪喘气病的诊断	15
六、猪口蹄疫和猪传染性水泡病的病毒定型 及弱毒疫苗的制造	16
七、仔猪病奶头的病因探讨及鉴别诊断	20
八、链球菌病的诊断(附葡萄球菌病的细菌学诊断)	22
九、布氏杆菌的诊断	25
十、炭疽的诊断	29
十一、气肿疽与恶性水肿的鉴别诊断	33
十二、钩端螺旋体病的诊断	34
十三、牛弧菌性痢疾的诊断	42
十四、牛结核病诊断	
十五、真菌病的诊断	
十六、狂犬病的诊断	

畜禽传染病实验室工作须知

- 1、工作前须认真预习，以了解学习的内容，避免工作时不知怎样做。
- 2、工作时要多加思考，培养独立分析和工作能力。如有不清楚的问题，应提示与组内同学或与教师讨论。要在学习上基本达到每次实践的目的要求。
- 3、当工作的对象是病原微生物时，操作必须严肃认真，要特别注意防护安全。
- 4、一切病原物切勿倾至室外，如有意外发生病原物溅至污染手、衣服、台面和地面等，或把盛病原物的容器打破，应立即报告，以防感染、扩散病原。
- 5、要爱护公物，厉行节约使用物品，特别要注意显微镜的使用及保护。如有意外损坏，应立即报告与登记。
- 6、室内要保持清洁、安静，工作完毕，应搞好清洁和消毒工作，并把物品排列整齐，才得离开。
- 7、遵守辅导教师作出的适当的临时规定。

一、猪瘟的诊断和弱毒疫苗的制造及应用

目的： 目

- 1、掌握猪瘟的诊断方法。
- 2、学会猪瘟兔化弱毒疫苗的制造、检验及应用办法。

内容及方法：

猪瘟的诊断可在兽医院或农牧场结合病例进行，猪瘟兔化弱毒疫苗的制造和应用在实验室及猪坊进行。

一、猪瘟的诊断

(一) 流行病学诊断：本病只发生于未经免疫的猪，不论年龄、性别、品种和一年四季均可感染。传染快、死亡率高。

(二) 症状诊断：

- ① 体温升高。多在 $40 \sim 42^{\circ}\text{C}$ 之间。
- ② 眼结膜炎，有黏性或脓性分泌物。
- ③ 耳根、腹部及四肢内侧皮肤有小点出血。
- ④ 食欲不振，渴欲增强。先便秘后下痢（少数不下痢）。常呈昏睡状态。

(三) 剖检诊断：

- ① 淋巴结边缘出血，切面呈大理石状。
- ② 肾、膀胱、喉头和心内外膜有出血点或出血斑。
- ③ 多数脾脏边缘有出血性梗塞。
- ④ 回盲口及附近肠段有钮扣状溃疡。

(四) 治疗诊断：除用抗猪瘟血清外，目前还没有其他药物可以治疗猪瘟。

上册：

(五) 病原学诊断：（详见《畜禽疾病防治学》¹⁵²页）

猪瘟的诊断，主要是根据流行情况、症状、剖检等方面的特征加以综合判定。猪瘟病毒，不能使小白鼠、兔等试验动物致病，但要注意继发性病原体，如巴氏杆菌、沙门氏杆菌等，对实验动物的致病性，防止误诊。必要时，可用下列方法进一步进行确诊：

- ① 病毒滤过试验。
- ② 兔化猪瘟疫苗猪体免疫保护试验。
- ③ 兔化猪瘟疫苗兔体交互免疫试验。

二、猪瘟兔化弱毒湿苗的制造、检验及应用办法

（一）毒种

(一) 就地制造猪瘟兔化弱毒疫苗所需的毒种，由省兽医生物药品厂负责供给。

(二) 毒种必须符合下列标准：

1、作毒种的材料必须是定型热或轻热反应兔的脾脏和肠间淋巴结（简称脾淋毒）。

2、脾淋毒对兔的最小感染量不低于万倍稀释1毫升。

3、脾淋毒对猪的最小免疫量不低于万倍稀释1毫升。

4、毒种仅使家兔产生热反应，不致死家兔。

5、毒种必须无菌。

（三）毒种的保存期限：

1、新鲜脾淋毒在 $0 - 4^{\circ}\text{C}$ 保存，不得超过14天，在 -15°C 以下保存，不得超过6个月。

2、冻干脾淋毒在 $0 - 4^{\circ}\text{C}$ 保存，不得超过6个月，在 -15°C 以下保存，不得超过二年。

3、毒种在高温或室温下，均会消失毒力，运送时，如用冰壶盛冰保存，适时加水以维持 $0 - 4^{\circ}\text{C}$ ，则7天内有效。如盛井水，时常更换，使维持 $15 - 20^{\circ}\text{C}$ ，保存期不得超过三天。

（二）疫苗的制造及检验

（一）家兔的选择：

1、毒种的继代、制造疫苗和检验，均需选用营养良好，体重3—6斤（不得小于2斤）的健康壮年家兔，品种不拘。

2、家兔接种前，至少应观察3天，每天上午、下午测量体温各一次。以体温不超过 39.8°C ，且无其他疾病者为合格。

（二）毒种接种和家兔的测温观察：

1、毒种接种，用20—50倍生理盐水稀释的脾毒乳剂或脾淋毒乳剂（或冻干毒），每兔耳静脉注射1毫升。脾乳剂、脾淋乳剂须用三层纱布过滤，或经离心或澄清后取其上清液应用。

2、家兔接种后上、下午各测体温一次，24小时后每隔6小时测体温一次。毒种对兔除引起体温反应外，不引起其他病状。

3、接种家兔的体温反应，热型分为四类：

（1）定型热反应：潜伏期24—48小时，体温上升呈明显曲线，超过常温 1°C 以上至少有3个温次，并稽留 $18 -$

36 小时者。

(2) 轻型热反应：潜伏期 24 — 72 小时，体温上升有一定曲线，超过常温 0.5°C 以上至少有两个温次，稽留 12 — 36 小时者。

(3) 可疑反应：潜伏期不到 24 小时，或超过 72 小时以上，体温曲线起伏不足，或稽留不到 12 小时，或稽留超过 36 小时而不下降者。

(4) 无反应：体温正常者。

注：“常温”：家兔接种前所测体温的平均温度。

“潜伏期”：由接种时算起，到体温上升超过 0.5°C 算起的间隔时间。

“稽留期”：由体温上升超过 0.5°C 算起，到体温下降到达常温或接近常温的间隔时间。

4、每兔的接种记录与健康观察，记录在同一张记录表中。

(三) 接种家兔的剖杀采毒：

1、只有定型热和轻型热的反应兔可作毒种和制苗之用。在反应兔体温下降，接近或达到常温后 24 小时内，剖杀采毒。

2、剥去兔皮，用点燃酒精棉花消毒腹壁，剖开腹腔，分别自胃的左侧采取脾脏，以及在回肠弯处采取肠间膜淋巴结，立刻放在双菌试管或平皿内冷藏。采毒时应特别注意勿剪破肠胃，否则不能应用。

3、每只反应兔剖杀时，如能做细菌培养时，应进行无菌检查，将脾脏小块接种于普通肉汤，琼脂斜面及厌气肉肝汤各一管，在 37°C 培养四天，以无菌生长者为合格。或用反应兔的心血，脾抹片染色镜检，以无菌为合格。

4、反应兔在剖杀后，应进行详细的病理解剖。毒种对兔无显著的特征病变，各脏器可能有轻度充血、出血，脾及淋巴结可能有不同程度的肿胀。如发现有异样病变（特别注意炭疽与出血），则该兔材料不得作毒种及制苗之用。

5、任何时期死亡的接种兔，均不许用作制造疫苗，并应剖检和细菌学检查以明确死因。

6、可疑反应兔及无反应兔，不可用作制苗，做识别记号

后淘汰。淘汰兔不能繁殖用。接种兔的皮肉均可利用。

(四) 疫苗的制造及检验：

1. 每次接种家兔数目，应按防疫注射计划所需疫苗剂量而定，平均每只兔可采脾，淋3克左右，可做疫苗约300头剂。

2. 检验合格的反应兔的脾、淋可以混合制苗。用无菌操作剪去附着的脂肪和结缔组织，称准重量，剪碎，置于灭菌乳钵内充分研磨（混入适当消毒玻璃砂更好），制成浆液后，加入灭菌生理盐水，使成1:100倍稀释，再用3层纱布滤过即成疫苗（为防治污染，每毫升疫苗可加入青霉素及链霉素各500单位）。

(五) 疫苗的分装：

疫苗应分装于灭菌的瓶口橡皮塞的玻璃瓶内，粘贴瓶签，注明名称、批号、数量、制苗时间、发苗时间、有效期、检验结果等，并由制苗人员签字。

(三) 疫苗的应用

1. 就地制苗，以随制随用为原则，如必要保存时，不得超过下列期限：0—4℃（如冰壶中加水）疫苗超过72小时后失效；15—20℃（如冰壶中加冷水）疫苗超过48小时后失效；室温保存限12小时内用完。

2. 疫苗在使用或运输期中，应避免阳光直射，注意冷藏，不用时，最好随时存放在水井、地窖或其他冷暗处。在冬季必须避免冻结，如果冻结，可放在室温或冷水中待其自行融解，不可直接用火烘烤。

3. 脾淋混合苗必须为鲜红细致均匀的乳剂，静置后下部稍有沉淀物，但不能阻塞针孔，如呈胶状凝固或有恶味，则不能应用。不合格及过期失效疫苗，应煮沸消毒后废弃。

4. 注射前，须将疫苗充分振荡。不论猪只品种、年龄、体重和性别，一律肌肉或皮下注射1毫升（在耳根后部、臀部 and 内股均可）。

5. 注射疫苗四天后，即可产生坚强免疫力，断奶仔猪的免

疫力可维持18个月。未断奶仔猪产生免疫力不够坚强，必须在断奶后重新注射一次。怀孕母猪亦可应用，但应避免抓猪时引起机械性流产。

三、猪瘟疫化弱毒牛体反应疫苗的制造及检验

(一) 牛只的选择：制造反应疫苗的牛只，避免购自猪瘟疫及口蹄疫疫区。应选择营养良好，1—2岁的健康小牛。使用前，至少隔离观察7天，每天测体温二次，体温正常确为健康者（应特别注意炭疽、云败、结核、布氏杆菌病等），方可使用。注射口蹄疫弱毒疫苗的牛只，注后2个月始能用做制苗。

(二) 制苗牛接种：以定型热或轻型热反应兔的新鲜脾淋毒，用生理盐水制成10倍乳剂，待自然沉淀或离心后，取上清液每牛静脉接种10—20毫升。

(三) 牛只接种后，每日上下午各测体温一次，接种的牛只没有明显的体温反应，亦无其他症状，在观察期，如发现其他症状，则应迅速隔离，不能用作制苗。

(四) 采毒时期：兔化毒在牛体内的繁殖，其毒价最高时期为接种后的第5—6天，在此期间采取的材料对兔和猪的滴度是：脾淋混合毒为万倍稀释1毫升；血毒为原血液或10倍稀释1毫升。因此在接种后第5或第6天采毒均可（以第5天较适宜）。

(五) 因接种牛无明显体温反应，不知兔毒是否存在牛体内繁殖。为了提前测知牛体含毒情况，以及缩短剖杀采毒后含毒组织的保存时间，在接种牛体后第3天，每头牛由静脉采血（加抗凝剂或脱纤均可）。耳静注射兔2—3只，每只原血1毫升；或在第5天剖杀采毒后，立即取一块脾脏，用生理盐水制成万倍稀释乳剂，耳静注射兔2—3只，每只1毫升。凡能使1只以上的家兔产生定型热反应或2只家兔呈轻热的牛只含毒材料，可用作制苗。

(六) 剖杀采毒：将牛放倒固定，由颈动脉放血致死，洗净牛全身皮毛，剥皮，以无菌手术采取各部位体表淋巴结。然后剖开腹腔，取出脾脏后，将胃翻转，推出腹部脏器，顺次采取胃上、

胃底、肠间膜、胰、肝门、骨盆腔、腰下、肾间等淋巴结（注意勿破胃肠，以防污染），最后切升横隔膜，剖开胸腔，采取纵隔及肺门淋巴结。所采的脾脏及淋巴结，均置于消毒的容器中，立刻冷藏保存。待检验合格后制造疫苗。

牛只剖杀前，若用第3天血液接种家兔测毒，经72小时后，仍未出现体温反应时，应立即用剖杀后所采取的牛脾毒，按第（五）条方法，重新接种家兔测毒。若第二次接种的家兔仍无反应，则该牛的脾淋材料全部废弃，不得用于制苗。

（七）尸体病理检查：采毒后的牛只尸体应做详细病理检查。经猪瘟兔化毒接种的牛只，除脾脏有时轻微肿胀外，无其他明显病变。如发现其他传染病病变时，该牛的脾淋组织，不应用作制苗。其尸体应按传染病处理，焚烧或深埋，并将工作场地作彻底消毒。

（八）无菌检验：牛剖杀后，立即将牛的心血、脾和淋巴结做涂片染色镜检（应特别注意炭疽、五败及血液寄生虫等）。有培养细菌条件，更须将心血、脾和肠淋巴结剪一小块，接种于琼脂斜面及厌气肉肝汤各一管，于37℃培养48小时，应无病原菌生长。如发现病原菌，疫苗材料应消毒废弃。

（九）经无菌检验合格的脾淋组织，在无菌操作下（最好在无菌室或无菌罩内进行）剪除附着在淋巴结上的脂肪及结缔组织，再剪成适当小块，混合分装于消毒的小瓶内，每瓶装5克或10克（可根据实际需要酌情增减）。分装后，塞以封口胶塞，用蜡密封，粘贴标签，注明名称、批号、数量、检验结果、采毒时间、地点、有效期等。

（十）分装好的脾淋组织均需冷藏保存，以备发送现地应用。其保存期，自采毒日起，不应超过下列规定时间：

在-15——-20℃低温冰箱冷冻保存下，不超过30天。

在0——4℃（普通冰箱或冰壶）不超过14天。

在8——15℃（冰壶装井水，但必须勤换），不得超过7天。

剖杀的牛只，经检查无传染病病变时，皮肉均可利用。

（十一）疫苗的配制：

1、利用牛体反应疫苗大规模防疫时，必须有计划地进行。疫苗材料经检验合格后，必须迅速地发至现地使用。防疫人员运送疫苗材料时，必须装在有冰块或冰水的冰壶中，以防失效。

2、疫苗材料运至现地后，应立即保存于冷暗处，并按防疫计划迅速配制疫苗。配苗时，以无菌手术剪碎脾淋组织，称准重量，置于乳钵内捣碎（混入适当消毒玻砂磨碎更好）成浆糜状，然后加入50倍消毒生理盐水，再经三层纱布滤过即成疫苗（为防止污染，每毫升疫苗可加入青霉素、链霉素各500单位）。

〔註〕本规程是根据中央农林部在一九七三年十一月颁布的《兽医生物药品制造及检验规程》中的有关部分而采的，应切实执行。属内部资料，注意保存。

二 仔猪副伤寒的诊断

目的：

- 1、明确仔猪副伤寒的诊断要点。
- 2、初步了解沙门氏菌属因子血清的使用方法。

内容及方法：

（一）流行病学诊断：本病为条件性传染病，在多雨潮湿季节发生较多，以2—4月龄小猪最易得病。

（二）症状诊断：

①本病分急性与慢性二种，急性与肠型猪瘟相似。拉稀粪，很臭。死亡快，死前耳、四肢及腹下皮肤发紫。

②成群发生时，少数病猪角膜混浊或溃疡，后期部分病猪眼睑部皮肤有湿疹样皮疹。

③慢性病猪一般体温不高，食欲时好时坏，顽固性拉稀，身躯粘满污粪，消瘦，肚子大，生长迟滞，皮肤毛乱，直至衰竭死亡。

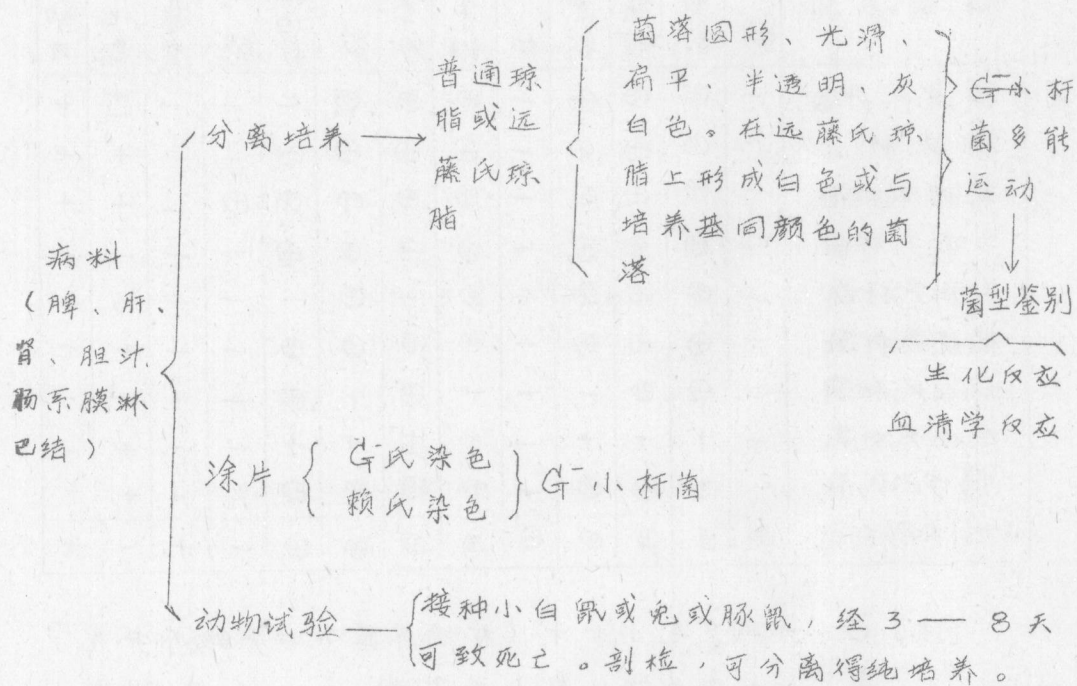
（三）剖检诊断：急性的脾常肿大，肝有散在糠麸样黄色或灰

色坏死小点。慢性的胃肠出血，回肠和盲肠肠壁增厚，多为边缘不规则的坏死性肠炎，有部分亦可发现扣状溃疡。两者的肠系膜淋巴结显著肿大或索状。

(四) 治疗诊断：用土霉素、氯霉素等治疗有一定效果。对猪瘟无效。

(五) 病原学诊断：

本病原体主要为猪霍乱杆菌，其次为猪副伤寒杆菌、鼠伤寒杆菌、肠炎杆菌等，均属沙门氏菌属。其检验程序是：



急性病猪，由上述病料中可分离到病原菌。慢性病猪，在胆汁中常可分离到病原菌，而其他脏器则很少能分离到病原菌。

〔注〕 G^- 为革兰氏缩写； G^- 表示革兰氏阴性； G^+ 表示革兰氏阳性。

(六) 菌型鉴别：

沙门氏菌各菌型与大肠杆菌的形态、大小、染色反应及菌落容易混同，应注意鉴别。

1. 在远藤氏培养基上，沙门氏菌呈无色菌落，而大肠杆菌

的菌落较大，不透明，呈红色，表面并有金属光泽。

2、动物试验：一般的大肠杆菌对试验小动物无致病性。

3、生化反应：沙门氏菌不能发酵乳糖、蔗糖、甘露醇，不产生靛基质，不分解尿素，不凝固牛乳。而大肠杆菌与此均相反。用生化反应可将本属菌各菌型区别。

禽禽常见沙门氏菌的生化反应鉴定表

细菌名称	乳糖	葡萄糖	甘露醇	麦芽粉	蔗糖	卫茅醇	鼠李粉	木粉	阿拉伯粉	肌醇	靛基质	硫化氢	运动力
猪霍乱杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+
肠炎杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+
鼠伤寒杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+
马流产杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+
羊流产杆菌	-	+	+	+	-	+	-	+	-	-	-	+	+
猪伤寒杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+
鸡白痢杆菌	-	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-
鸡伤寒杆菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-
鸭沙门氏菌	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+
[附]大肠杆菌	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+

[注] ⊕ 产酸产气； + (粉培养基) = 产酸不产气；
+ (靛基质或硫化氢) = 阳性； - = 阴性；
± = 不定。

4、血清学反应，利用沙门氏菌的因子血清鉴定纯培养菌的菌属及分类，是个较准确的方法，但因子血清不容易买到且较难保存。

沙门氏菌属因子血清的使用方法概述于下：

沙门氏菌属有三种不同性质的抗原，即 O 抗原（菌体抗原）、H 抗原（鞭毛抗原）和 Vi 抗原（毒力抗原）。

O 抗原的成份有 40 余种，用 1、2、3、4……表示。

按O抗原的共同性，将沙门氏菌分A、B、C、D、E……Z、49、50等组，有致病性的最重要的沙门氏菌，几乎都属于A—E组。

H抗原分为两相，第一相是某一菌型或少数菌型所共有的鞭毛抗原，用a、b、c……表示；第二相为多数菌型所共有的鞭毛抗原，用阿拉伯字和小写英文字母表示。大部分沙门氏杆菌都是双相菌。

Vi抗原是极少数沙门氏菌所共有。

操作方法：用取菌^环先取因子血清一环于玻板上，然后取一环被检的新鲜的琼脂纯培养菌与血清混匀，轻加振荡一分钟，观察其凝集反应，记录结果。同时用一环外水加一环被检菌液作对照。如被检菌为沙门氏菌，即在血清中有凝集现象出现，在外水对照中无凝集出现。如凝集反应阳性，查对下列抗原表，以确定菌型，并作生化试验以证实之。

[注]因子血清可向人医或兽医的生物制品厂购买。

畜禽常见沙门氏菌的抗原表

组别	菌型	感染的畜禽	菌体(O)抗原	鞭毛(H)抗原	
				第一相	第二相
A	甲种副伤寒沙门氏菌	猪、牛	1, 2, 12.	—	e, n, X
B	鼠伤寒沙门氏菌	多种畜禽	1, 4, 5, 12.	i	1, 2
B	马流产沙门氏菌	马	4, 12.	—	e, n, X
B	羊流产沙门氏菌	羊	4, 12.	C	1, 6
B	牛流产沙门氏菌	牛	1, 4, 12, 27.	b	e, n, X
C	猪霍乱沙门氏菌	猪	6, 7.	C	1, 5
C	猪伤寒沙门氏菌	猪	6, 7.	C	1, 5
D	肠炎沙门氏菌	猪、牛	1, 9, 12.	g, m	—
D	鸡伤寒沙门氏菌	家禽	1, 9, 12.	—	—
D	鸡白痢沙门氏菌	鸡、鸭	9, 12.	—	—
D	伤寒沙门氏菌	家禽	9, 12, Vi	d	—
E	鸭沙门氏菌	鸭	3, 10	e, n	1, 6

三、猪丹毒的诊断

目的：

掌握猪丹毒的诊断方法。

内容及方法：

(一) 流行病学诊断：多发生于3—12月龄猪，我省一年四季均有发生，以5—10月为流行高峰，其他季节呈散发或流行地方性。

(二) 症状诊断：分四型：

① 最急性常突然死亡。

② 急性（败血型），高热，红眼、红皮肤，按压退色。初便秘，后下痢，死亡较高。

③ 疹块型，身体各部皮肤上出现圆形或菱形的疹块，多为良性经过，或转为慢性。

④ 慢性，皮肤坏死，关节炎，心内膜炎。

(三) 剖检诊断：肾充血肿大，称大红肾，脾肿大色暗，淋巴结肿大充血，肺常充血水肿，胃及十二指肠急性发炎，充血或出血。

(四) 治疗诊断：用青霉素治疗有特效。

(五) 病原学诊断：

病料（脾、肝、肾、淋巴结、血、疹块）

- 分离培养 → 血琼脂 { 菌落细小，透明、圆形如露滴样，不溶血 } G^+ 、小杆菌不运动。
- 涂片 { G 氏染色
赖氏染色 } G^+ 、小杆菌
- 动物试验 → 接种小白鼠或鸽，小白鼠有明显的眼结膜炎，均经3—5天死亡，剖检，可分得纯培养。

(六) 鉴别诊断：1. 5猪瘟猪肺疫猪副伤寒的区别（见防治学上册172页）。

2. 与猪链球菌病的区别: 两者均有发热、关节炎、肾红肿等表现, 应注意区别 (见本补充教材的猪链球菌病鉴别诊断)。

3. 在疑似猪丹毒病料中分离到 G^+ 小杆菌时, 应注意猪丹毒杆菌和李氏杆菌的区别。两者的菌体形态、大小, 染色反应及菌落特点均很相似, 主要区别是 不运动;

① 丹毒杆菌在血琼脂上不溶血, 李氏杆菌则溶血, 能运动。

② 丹毒杆菌在明胶培养基上穿刺接种, 形成试管刷样生长, 李氏杆菌无此特征。丹毒杆菌能产生硫化氢, 李氏杆菌则不能。

③ 丹毒杆菌不能使豚鼠发病致死, 而李氏杆菌则能使豚鼠致死。丹毒杆菌能致死鸽, 李氏杆菌则不能。

四、巴氏杆菌病的诊断 (猪肺疫的诊断)

目的:

1. 观察畜禽或试验动物巴氏杆菌病的症状和病变。

2. 掌握巴氏杆菌病的细菌学诊断方法。

内容及方法: (一) 流行病学诊断:

① 本病是多种畜禽的一种急性、热性传染病, 发病急, 死亡快。

② 家畜中以猪最易发病, 其次为兔, 牦牛、黄牛和水牛, 羊及马驴少见。主要为散发。猪和兔有时呈流行。家禽中以鸭最易发病, 鸡次之, 鹅不少见。多为散发或地方流行性。

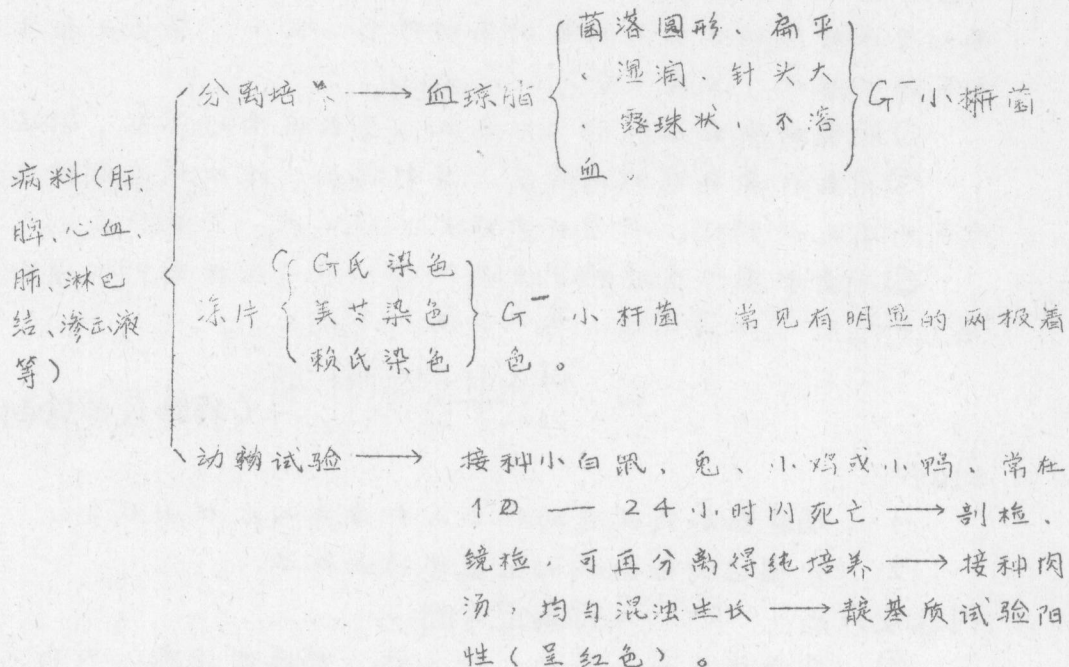
③ 年龄、品种对发病无明显影响。不良的外界条件, 如气候剧变、阴湿寒冷、长途运输及饲养不好等, 是本病的重要诱因。

(二) 症状诊断: 畜禽发病后, 死亡迅速。其主要表现为败血、高温、肠炎、肺炎及水肿等症状。家禽转慢性时, 尚有关节炎。

(三) 剖检诊断: 家畜死后, 主要病变为粘膜、浆膜及内脏器官出血、水肿, 胸膜肺炎, 皮下胶样浸润, 脾多正常。家禽死后, 主要病变为粘膜、浆膜出血, 胸腹腔和心包腔有纤维索性炎症, 肝常有多数小点坏死灶。

(四) 治疗诊断: 用磺胺嘧啶钠、土霉素、链霉素等治疗均有良效。

(五) 病原学诊断:



(六) 鉴别诊断:

1. 与猪瘟、猪副伤寒、猪丹毒鉴别: (见防治学上册172页)。
2. 与猪链球菌病鉴别: 这两个病均有发病急、高热、出血、死亡快等相似之处。但链球菌病多见有关节炎、神经症状。用细菌学检查易于区别, 仅用抹片镜检就成立了。
3. 牛牛病与炭疽、气肿疽、恶性水肿、牛焦虫病的区别: 这几个病均有不同程度的发热、水肿、淋巴结出血等相似症状。它们的区别见本补充教材的炭疽的鉴别诊断。
4. 牛牛病的肺炎型与牛肺疫的区别: 这两个病均有肺炎、咳嗽、呼吸困难、胸膜出血及有纤维性渗出物附着等表现。但牛肺疫发病较迟, 病程较长, 肺有不同的各期肝变, 肺内淋巴管肿大。如用细菌学检查更易区别, 以胸水或其他病料, 皮下接种小白鼠或兔, 牛牛病可使小动物在24小时内病死, 牛肺疫却不致病。
5. 鸡牛病与鸡瘟、鸡伤寒的区别: 三者均有发热、下痢、出血等表现, 应注意区别(见防治学下册鸡的疾病的鉴别)。

五 猪喘气病的诊断

目的

了解猪喘气病的诊断要点和方法，

内容及方法

(一) 流行病学诊断：本病只发生于猪，不分年龄，品种均可感染。新疫区常呈爆发式流行，老疫区更为慢性经过。饲养条件的好坏，对本病的发生和发展影响很大。

(二) 症状诊断：主要表现为咳嗽、呼吸、故种喘气，病程一般较长。如无继发感染，一般无体温反应，轻者食欲变化也不大。

(三) 剖检诊断：特征性病变是肺的尖叶，心叶，中间叶及膈叶前缘，呈现淡红色或红色的肺炎实变区，肺门及纵膈淋巴结肿大。其他器官无肉眼可见变化。

(四) X光诊断：X光透视，对本病的诊断具有重要的价值。可用未发病早期，隐性及可疑的病例，诊断较迅速和确实。本病的X光检查，以直立背胸位检查为主，以侧位和斜位为辅。病变以肺野的内侧区及心膈角区呈现不规则以絮状或云状阴影为特征，阴影的密度中等，边缘模糊不清，严重时两侧肺有浓密的絮状阴影，心轮廓不清，当病猪趋向痊愈时，病变逐渐消失，可见广泛的弥慢性云雾状阴影范围内，多数地方恢复充气的透亮状态，心轮廓和心搏动可见到。当本病存在并发其他类型肺炎时（如多发性的小脓肿，纤维素性肺炎，肺丝虫病等），肺呈现的阴影常较复杂。有时对体形过大或过小的猪用X光诊断其准确性就受影响。

(五) 病原学诊断：目前尚少应用

本病原是一种枝原体。关于本病原的特点，见《畜禽病防治学》上册176页“病原学”及下册575页“枝原体属”。

(六) 鉴别诊断

1、猪流感：突然发病，传染快，发病率高，全身症状明显，体温升高，病程短，死亡率低。猪喘气病则有较长的病程及顽固的流行经过。

2、普通肺炎：无传染性，只个别发病，一般病情较急，用