



貴州大學

本科毕业论文（设计）

论文（设计）题目：犬细小病毒病诊治及病理变化

学 院： 动物科学学院
专 业： 动物医学专业
班 级： 2006 级 1 班
学 号： 060905110175
学生姓名： X X X
指导教师： X X 教授

2010 年 3 月 20 日

贵州大学本科毕业论文（设计） 诚信责任书

本人郑重声明：本人所呈交的毕业论文（设计），是在导师的指导下独立进行研究所完成。毕业论文（设计）中凡引用他人已经发表或未发表的成果、数据、观点等，均已明确注明出处。

特此声明。

论文（设计）作者签名：_____

日 期：_____



目录



4.2 发病病因与发病机理	12
4.3 诊断与鉴别诊断	12
4.3.1 犬瘟热与犬细小病毒病的鉴别诊断	13
4.3.2 犬细小病毒病与其他相似病的鉴别诊断	13
4.4 综合治疗措施	14
4.4.1 肠炎型犬细小病毒病的综合治疗	14
4.4.2 心肌炎型犬细小病毒病的综合治疗	14
4.5 病理变化与诊治之间的联系	14
4.6 预防方法及常见免疫失败原因	15
5. 结论	17
6. 参考文献	18
致谢	19



犬细小病毒病诊治及病理变化

摘 要

采用不同方法治疗临床确诊的103例犬细小病毒病病犬，观察临床疗效；对病死犬剖检，心、肝、肺、脾、肾、胃、小肠切片、HE染色观察病理变化。结果：单独采用对症治疗的36例患犬，治愈率为8.3%；单独采用对因治疗的10例患犬，治愈率为50%；采用综合治疗的57患犬，治愈率为87.7%。表明综合治疗方法较单一方法效果更好。病死犬剖检见腹腔内有血性腹水，肝脏肿大，偶见破裂，胃黏膜表面有大量出血斑和溃疡灶，十二指肠有不同程度的充血、坏死，胆囊充盈。HE染色可见消化道出血、坏死，肺有充血出血及气肿，肝淤血、变性，肾出血、透明变性。

关键词：细小病毒；综合治疗；石蜡切片；HE 染色；病理变化；犬



Treatment and pathological changes of canine parvovirus disease

Abstract

Clinical therapeutic effect treating by different methods was compared in 103 cases of canine parvovirus (CPV) disease diagnosed with CPV kits. Postmortem of dead dogs was conducted. Heart, liver, kidneys, lungs, spleen, stomach and intestine were sectioned to observe histological changes by paraffin section and HE staining. The results showed that cure rate was 8.3% in 36 cases treated with symptomatic treatment, 50% in 10 cases treated with etiological treatment, 87.7% in 57 cases treated with the multimodality therapy, which showed that multimodality therapy is better than that of single method. Hemorrhagic ascites in abdomen cavity, hepatomegaly and rupture, a large number of bleeding spots and necrosis in gastric mucosa, different levels of congestion and necrosis in duodenum and gall bladder filling were observed in autopsy. HE staining showed gastrointestinal bleeding and necrosis, pulmonary congestion and emphysema, hepatic congestion and degeneration and renal hemorrhage and hyalinization.

Key word : Parvovirus; Multimodality therapy; Paraffin section; HE staining; Pathological changes; Canine



1. 前 言

犬细小病毒病是由犬细小病毒引起的一种急性传染病。临床上以出血性腹泻、剧烈呕吐及高度沉郁或非化脓性心肌炎为主要特征。该病可感染各年龄阶段犬，尤其幼犬发病率和死亡率很高^[1]。本病于1978年同时在澳大利亚和加拿大证实以来，已在世界很多地区相继发现。我国于1982年证实此病之后，在东北、华东和西南等地区的警犬和良种犬中陆续发生和蔓延。随着宠物行业的发展，伴侣动物数量的增加，以及动物的活动范围不断扩大，相互交叉日益频繁，该病的防治工作越来越受到业内人士的重视。

该病的病原细小病毒(parvovirus)属于细小病毒科，细小病毒属。病毒粒子呈圆形，直径20~40nm，二十面体对称，无囊膜，由32个壳粒组成其DNA约占整个病毒粒子重量的25%~34%，分子量为 $1.4 \times 10^6 \sim 1.7 \times 10^6$ u(原子质量单位)，沉淀系数为23~27s。该病毒独特的结构与其化学组成，使其对外界的理化因素抵抗力很强。粪便中的病毒可存活数月至数年，4—10℃可存活半年以上。病毒对乙醚、氯仿、醇类和去氧胆酸盐有抵抗力，但对紫外线、福尔马林、次氯酸钠、氨水和氧化剂等消毒剂敏感。细小病毒几乎都有凝集红细胞的特性，血凝和血凝抑制试验是鉴定本病毒和诊断本病的方法。

犬细小病毒病主要感染犬，偶尔也可感染貂、狐、狼等其他犬科和鼬科动物^[11]，犬不分品种、年龄、性别均可感染^[12]，但以幼犬的发病率和病死率高。有时感染率可达100%，致死率为10%~60%，一年四季均可发病，以冬，春多发。饲养管理条件骤变，长途运输，寒冷，拥挤均可促使本病发生。病犬是主要传染源，呕吐物，唾液，粪便中均有大量病毒。康复犬仍可长期通过粪便向外排毒。有证据表明人，虱，苍蝇和蟑螂可成为CPV的机械携带者。健康犬与病犬或带毒犬直接接触，或经污染的饲料和饮水通过消化道感染。

该病潜伏期为7—14d。多数呈现肠炎综合征，少数呈现心肌炎综合征。肠炎病犬表现为经1—2d的厌食、软便，间或体温升高之后，迅速发展为频繁呕吐和剧烈腹泻，呕吐物有时呈咖啡色，带有泡沫，排出恶臭的酱油样或番茄汁样血便，并迅速出现眼球下陷、皮肤失去弹性等脱水症状，很快呈现耳鼻发凉、末梢循环障碍、精神高度沉郁等休克状态。心肌炎型病犬无明显临床症状，有的突





然呼吸困难，心力衰竭，短时间内死亡；有的病犬轻度腹泻后死亡。刚出生的幼犬感染细小病毒后出现心脏病变，它能迅速破坏幼犬心肌细胞。继而患犬出现气喘、口腔粘膜和皮肤发绀，有时突然衰竭死亡是幼犬患本病的唯一体症。耐受过的幼犬由于存在永久性心肌损伤，在感染后数周以至数月仍可死于本病。

对病犬污染的饲具、用具、运输工具和饲养人员等进行严格的消毒和做好健康犬的预防接种是防止本病发生的主要措施。CPV的病程短急、恶化迅速，心肌炎型常来不急治疗即死亡；肠炎型及时合理治疗，治愈希望较大。该病的实验室诊断方法有病毒分离(vi)、电镜(EM)观察、血凝/血凝抑制试验(HA / HI)、 乳胶凝集试验(LAT)、酶联免疫吸附试验(ELISA)、免疫层析试验(ICA)、聚合酶链式反应(PCR)以及在PCR基础之上的实时荧光定量PCR(real-time PCR)等。常用治疗方法是在早期大量注射单克隆抗体和高免血清的同时，进行强心、补液、抗菌、消炎、抗休克等对症治疗，同时注意保暖、禁食等护理，可以很大程度的提高治愈率。

本文笔者采用不同方法治疗临床确诊的103例犬细小病毒病病犬，观察临床疗效，分析合理治疗方案；对病死犬剖检，采取心、肝、肺、脾、肾、胃、小肠等器官的典型病变进行石蜡切片、HE染色观察病理变化，为该病的治疗和研究提供借鉴。



2. 材料与方法

2.1 实验材料

2.1.1 实验动物

作者 2009 年 7 月至 2010 年 1 月与贵州大学贝斯特动物医院所见临床 123 例疑似犬细小病毒病病例，包括俩例典型死亡病例。

2.1.2 实验仪器

常规外科手术器械（上海医疗器械有限公司手术器械厂），橡胶手套，光学显微镜，显微成像系统，组织切片机（JP-40型），恒温水浴锅，酒精灯，载玻片，盖玻片，恒温箱等。

2.1.3 药品试剂

1. 犬细小病毒诊断试剂盒（韩国Anigen公司生产的CPV诊断试剂盒）
2. 治疗药品: 5%的葡萄糖生理盐水、碳酸氢钠、洛美沙星、利巴韦林、山莨胆碱、止血敏、西米替丁、爱茂尔、三磷酸腺苷、辅酶A、维生素B、维生素K3、氨苄西林、青霉素、头孢曲松钠、犬细小病毒单克隆抗体（北京京霸生物技术开发研究公司）、犬五联血清（中国人民解放军军事医学科学院军事兽医研究所）等。
3. 病理切片试剂: 石蜡，80%乙醇，95%乙醇、100%乙醇、二甲苯、苏木素和伊红等。

2.2 实验方法

2.2.1 诊断方法

根据临床症状及一般检查作出初诊，疑为细小病毒感染的用试纸做进一步诊断。用棉签取病犬的粪便及其肛门周围分泌物少许，插入装有反应稀释液的样品管



中，搅拌混匀，用吸管吸取少量的样品稀释液，向试纸样品孔中滴入几滴，10-20分钟后若测试线和对照线均成红色即为阳性，可确诊为该病。无T线出现时可判为阴性。若无C线出现则表示对照不成立，结果无效，可能使用方法不当或试纸已变质，应查明原因，重新测试。在诊断过程中对阳性犬的年龄和发病季节作统计学分析，用作流行情况调查。

2.2.3 临床治疗

对症治疗：以调节水、电平衡紊乱和酸碱平衡紊乱，控制继发感染为主，合理运用止血药和止吐药。

对因治疗：用犬细小病毒单克隆抗体按1mL/kg体重和犬五联高免血清1mL/kg体重肌肉注射，每天一次，连用3-5天。

综合治疗：对症治疗和对因治疗同时进行。

2.2.4 典型病例剖检

两例细小病死亡毒犬，经主人同意，按以下顺序作进一步剖检。

剖检顺序：新鲜尸体→外表检查→剥皮和皮下检查→剖开腹腔下做一般检查→剖开胸腔做一般检查→摘出腹腔脏器→摘出胸腔脏器→摘出口腔和颈部器官→颈部、胸部和腹腔脏器检查→骨盆腔脏器摘出和检查→剖开颅腔，摘出大脑检查→剖开鼻腔检查→剖开椎管，摘出脊髓检查→肌肉、关节和淋巴结的检查→骨和骨髓的检查。

2.2.5 病理切片的制作与观察

1. 病料的采集与固定

采取心、肝、脾、肺、肾、胃、肠等组织样品。分别用100mL/L中性福尔马林溶液固定。

2. 病理切片的制作

(1) 脱水、透明

分别取各组织病变部位一小块，流水冲洗5-6h之后进行梯度乙醇脱水（80%乙醇2h→95%乙醇1h→100%乙醇2h）、二甲苯透明2次

(2) 浸蜡

将组织置入熔化的60℃左右的石蜡中浸透，直至其硬度与石蜡的硬度相似，大约



用时2h。



（3）包埋

用与最后一次浸蜡的石蜡熔点相一致的石蜡把组织制成石蜡块。

（4）切片和贴片

修整蜡块：可视其组织的大小，在组织边缘约0.1~0.2cm处，切去余蜡部分，否则易造成组织皱缩不平。

安装蜡块：将修好的蜡块安装在金属或木制持蜡器上。

安装切片刀：将切片刀安装在切片机的刀台上，把刀台上的紧固螺丝旋紧，使切片时不产生振动，能保持一定的切片厚度。

切片：用组织切片机将包埋的蜡块切成约5 μ m厚的切片。

铺片：用眼科镊子镊起蜡带轻轻平铺在40~45℃的水面上，借水的张力和水的温度，将略皱的蜡带自然展平。

贴片、烘片：待切片在恒温水面上充分展平后，将蜡片捞到载玻片的中段处倾去载玻片上的余水，置入60~65℃恒温箱内或切片漂烘温控仪的烘箱内烤片15~30分钟，脱去溶化组织间隙的石蜡。

（5）H.E染色和封片及镜检

HE染色的染色剂的制备：

苏木素染液配方(1000mL)：苏木素2.5g, 无水酒精25mL, 硫酸铝钾（钾明矾）50g, 或硫酸铝（铵明矾），蒸馏水 500mL, 黄色氧化汞1.25g, 冰醋酸20mL

配制方法：配制时，先将苏木素溶于酒精（平时也可将苏木素以10%的浓度溶解好，贮存备用），取一2000mL的三角烧瓶，倾入钾明矾，加入蒸馏水，于电炉上加热，溶解钾明矾，完全溶解后，待温度至90℃左右时，加入预先溶解好的酒精苏木素，继续加热至沸腾，延续3-5min，此时溶液逐渐加深，变为紫红色，拔离电源，加入黄色氧化汞，当充分氧化后，重新插上电源继续加热3-5min，此时溶液变深紫色，拔去电源，直接将三角烧瓶插入预先备好的冰水里，放于暗处，第二天过滤后加入冰醋酸即可。

伊红染液配方（100mL）：伊红1g，70-75%酒精100mL。

配制方法：先将伊红用蒸馏水(少许)调成浆糊状，再加入酒精，边加边搅拌，直到彻底溶解，此时试剂有些混浊，取少许冰醋酸，加入到试剂中去，试剂逐渐转变为清亮，呈鲜红色即可。

H.E染色程序如下:脱蜡、脱苯、复水、染色、脱水、透明、封固。



脱蜡、脱苯、复水具体步骤为：二甲苯 I 2-5min→二甲苯 II 2-5min→100%乙醇2min→95%乙醇2min→水洗。染色的步骤如下：苏木素染色10min→水洗→10mL/L盐酸乙醇分化数秒→水洗→碳酸锂溶液显色数秒→水洗→伊红染色2min→95%乙醇2min→95%乙醇2min→100%乙醇2min→100%乙醇2min→二甲苯 I 2min→二甲苯 II 2min。然后树脂封片（封片前应将盖玻片在二甲苯中浸泡数秒，以使观察更为清晰）。封片后即可在显微镜下观察其病理组织学变化并拍摄图片。

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/158127004020006063>