

# 用 AMS-V 型动物血细胞定量分析法监测 犬瘟热治疗效果的研究

刘小飞, 周密密, 刘振湘

(湖南环境生物职业技术学院, 湖南 衡阳 421005)

**摘要:** 针对 2009 年 8—9 月温州市犬瘟热的发病特点, 在温州市叮叮当宠物医院对 100 例经 CDV 快速诊断试剂盒检测确诊为犬瘟热的病犬, 用 AMS-V 型动物血细胞定量分析法全程跟踪病犬, 及时准确地掌握了病犬的病情, 并根据病情变化及时调整治疗方案。采取抗体疗法、血清疗法、食物疗法、支持疗法、对症疗法、中西医结合疗法等治疗病犬, 大大提高了犬瘟热的治愈率, 呼吸道型、消化道型和混合型犬瘟热的治愈率分别为 45.7%、46.7% 和 25.0%。

**关键词:** 犬瘟热; 诊断; 治疗; AMS-V 型动物血细胞定量分析

**中图分类号:** S858.292    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1004-3268(2011)06-0145-04

## The Research of Monitoring the Distemper Treatment Result with the AMS-V Animal Blood Corpuscle Quota Analytic Method

LIU Xiao-fei, ZHOU Mi-mi, LIU Zhen-xiang

(Hunan Environment-Biological Polytechnic Hengyang 421005, China)

**Abstract:** From August to September in 2009, the treatment of a total 100 distemper sickness dogs from Dingdingdang pet hospital in Wenzhou was monitored using AMS-V animal blood corpuscle quota analytic method. This study all-the-way tracked sickness dog, promptly and accurately grasped sickness dog's condition, and according to the condition change promptly adjusted treatment plan, adopted the immune body therapy, the blood serum therapy, the nutritional therapy, the support therapy, the symptomatic treatment, the cooperation of Chinese and Western medicine therapy, and so on. The results showed that these countermeasures significantly enhanced the distemper cure rate. The respiratory tract, the digestive tract, and the mixed distemper cure rate were 45.7%, 46.7%, and 25.0%, respectively.

**Key words:** Distemper; Diagnosis; Treatment; AMS-V animal blood corpuscle quantitative analysis

近年来, 宠物在人们的生活当中成为重要一员, 宠物的健康与否直接影响着人们的生活质量。宠物的疾病备受人们的关注, 其中犬瘟热是宠物致死率最高的一种疾病。

犬瘟热(canine distemper, CD)是由犬瘟热病毒

(CDV)引起犬发病的一种高度接触性传染病。该病最早发现于 18 世纪中叶。1905 年, 卡尔(Carre)发现其病原为病毒, 所以该病也叫 Carre 氏病<sup>[1]</sup>。该病分布于全世界, 1980 年我国分离获得该病毒, 目前, 我国各地时有发生。CDV 是一种传染性极强

收稿日期: 2011-01-16

作者简介: 刘小飞(1980-), 女, 湖南宁乡人, 讲师, 硕士, 主要从事畜牧兽医教学与研究工作。

E-mail: liuxiaofei503@163.com

的病原体,在自然条件下,它感染犬科的犬、狐、狼等,鼬科的貂、雪貂、貉等,浣熊科的浣熊、密熊和小熊猫等多种动物。病犬和康复犬(带病毒)是该病的主要传染源。CDV 广泛存在于病犬的上呼吸道、眼和阴道分泌物以及粪便中,它与健康犬直接接触,通过空气飞沫与尘埃经呼吸道和口腔感染,此外,被病犬污染的食物、用具及周围环境也是重要的间接传染源。该病一年四季均可发生,有一定的周期性,据报道,该病每隔 3 a 左右有一次大的流行<sup>[1-9]</sup>。从临床接诊的病例来看,不同年龄、性别和品种的犬均可感染,未免疫的母犬所生的仔犬在 20~30 日龄可发生此病,而 3 月龄到 1 岁的犬感染发病率最高;未经免疫的纯种犬和警犬比杂(土)种犬的易感性高,且病情严重,死亡率高;老龄犬和哺乳犬极少发病,仔犬可从母乳中获得母源抗体保护。2009 年 8—9 月,温州市叮叮当宠物医院犬瘟热病例较多,主要以流鼻涕、咳嗽、眼结膜脓性分泌物、呕吐等症状为主,采用 AMS-V 型动物血细胞定量分析法全程跟踪病犬,及时而准确地掌握病犬的最新病情,并根据病情变化及时调整治疗方案,获得了较好的效果,现将整个监测和治疗过程报告如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 试验材料

温州市叮叮当宠物医院就诊的 100 例病犬、犬瘟热检测试剂盒(韩国 Standard Diagnostics 公司生产)、AMS-V 型动物血细胞定量分析仪(上海康美医疗器械有限公司生产)、CD 单克隆抗体(长春农牧大学兽药研究中心生产)、利巴韦林注射液(山西晋新双鹤药业有限公司生产)、阿奇霉素(湖南中南科伦药业有限公司生产)、双黄连粉针剂(哈药集团中药二厂生产)、头孢哌酮舒巴坦钠(湖北威尔曼制药有限公司生产)、胸腺肽注射液(湖南一格制药有限公司生产)、羚羊角注射液(呼伦贝尔市一代天骄药业有限公司有限公司生产)、注射用重组犬 $\alpha$ 干扰素突变体(100 万单位/支,哈药集团生物工程有限公司生产)、清开灵(吉林省集安益盛药业有限公司生产)、安宫牛黄丸(哈药集团世一堂制药厂生产)、乳酸钠林格氏液(上海华源长富药业有限公司生产)。

### 1.2 试验方法

根据临床症状初步诊断,应用 CDV 快速诊断试剂盒进行确诊,然后用 AMS-V 型动物血细胞定量分析仪对病犬进行检测,不同类型的犬瘟热分别采用不同的方案进行治疗,并结合血相变化及时调

整治疗方案。

1.2.1 用犬瘟热病毒快速检测试剂盒进行病毒检测 从病例中选取发烧、打喷嚏、流鼻涕、咳嗽、眼结膜脓性分泌物等症状的病犬,收集病犬唾液、眼和鼻分泌物,同时静脉采血,按产品说明检测其中的犬瘟热病毒抗原,经检测,100 例病犬抗原检测均为阳性。

1.2.2 采用 AMS-V 型动物血细胞定量分析仪进行血液分析 静脉采集待测病犬的血液(2 mL)→滴在干净载玻片上→用 QBC 试管吸取一定量血液、混合、密封试管并插放浮子→离心 5 min→将试管插入仪器读取→采用 AMS-V 型动物血细胞定量分析仪自动打印血液分析结果报告单。根据分析报告上测定的血细胞各项生理指标,对照犬血细胞正常值范围分析病犬病情,作为诊断及治疗的依据。

## 2 结果与分析

### 2.1 血细胞定量分析结果

经外观检查、CDV 快速检测试剂盒检查以及 AMS-V 型动物血细胞定量分析仪检测,确定病犬有不同程度的犬瘟热病毒感染。将 100 例犬瘟热病例分为 3 个类型:呼吸道型(肺炎型)、消化道型(胃肠炎型)、混合型,分别根据 AMS-V 型动物血细胞分析结果给予治疗。其中呼吸型病犬 46 只、消化道型病犬 30 只、混合型病犬 24 只。3 种类型典型病例各一例的血液分析报告如表 1 所示。

由表 1 可知,1 号患犬患病初期白细胞(WBC)下降,淋巴细胞(LY)上升,可判为病毒感染<sup>[7]</sup>,结合其临床症状(体温 39.6℃、咳嗽、流鼻涕、厌食),即可确诊为肺炎型犬瘟热。随着机体抵抗力的降低,导致患犬继发细菌感染,所以患犬中期白细胞数上升,红细胞数进一步降低;患犬后期,基本治愈,所以除红细胞下降外,其他项目基本正常。2 号患犬患病初期白细胞下降,淋巴细胞上升,中性粒细胞下降,结合临床症状(体温 39.8℃、咳嗽、拉稀、厌食),即可确诊为混合型犬瘟热;中期继发细菌感染,所以患犬白细胞数上升,红细胞数进一步降低;后期濒临死亡,所以白细胞上升,淋巴细胞上升,中性粒细胞下降。3 号患犬患病初期嗜酸性粒细胞上升,白细胞上升,淋巴细胞上升,中性粒细胞下降,结合临床症状(41.5℃、拉稀、呕吐、厌食),可判为胃肠炎型犬瘟热与寄生虫混合感染,中期继发细菌感染,治疗上已使用药物驱虫,所以患犬白细胞数上升,嗜酸性粒细胞已经恢复正常;后期濒临死亡,所以白细胞上升,淋巴细胞上升,中性粒细胞下降,各种红细胞的生理指标都下降。

表 1 3 种类型犬瘟热病犬从确诊到治愈全过程的血液分析报告

项目	CD 早期(前 5d)			CD 中期(5~10d)			CD 后期(10~15d)			参考范围
	1 号犬	2 号犬	3 号犬	1 号犬	2 号犬	3 号犬	1 号犬	2 号犬	3 号犬	
WBC/( $\times 10^9$ 个/L)	3.4	4.2	3.8	22.4	22.5	27.5	7.5	27.6	22.4	6.0~16.9
GR/( $\times 10^9$ 个/L)	10.3	2.9	2.7	12.5	2.4	2.8	13.5	1.6	2.2	3.6~13.0
GR/%	57	37	34	64	43	53	80	46	58	60~77
LY/( $\times 10^9$ 个/L)	6.7	7.8	8.2	7.2	8.6	8.8	2.5	9.6	6.2	0.7~5.1
LY/%	37	43	52	41	57	61	16	46	36	12~30
EO/( $\times 10^9$ 个/L)	1.1	1.3	3.1	1.1	1.2	1.6	0.7	1.3	1.1	0.10~1.35
EO/%	6	8	19	6	7	9	4	8	6	2~10
RBC/( $\times 10^{12}$ 个/L)	3.6	4.2	4.4	3.1	4.0	4.1	2.3	4.6	4.7	5.5~8.5
HGB/(g/L)	82	89	87	73	83	85	56	67	75	120~180
HCT/%	26.6	29	21.3	23.2	26.1	28.3	18.3	25.1	28.1	37~55
MCV/fl	63	68	65	72	68	69	79	64	61	60~70
MCH/pg	22.8	23.1	24.1	21.7	21.6	22.6	24.3	23.8	24.4	20~25
MCHC/(g/L)	30.3	89.4	98.2	30.5	83.2	107	301	204	313	320~360
RDW/%	1.5	6.2	8.9	10.8	9.4	8.5	2.0	24.1	26.7	0~33
PLT/( $\times 10^5$ g/L)	346	458	653	345	468	576	351	532	486	200~900
PCT/%	0.32	0.54	0.35	0.31	0.34	0.42	0.32	0.36	0.28	0.18~0.59
MPV/fl	19.3	25.1	31.1	9.2	26.2	28.3	9.1	25.5	28.4	10~34
PDW/%	10.1	48.2	39.4	10.2	17.4	16.7	11.0	15.3	17.3	0~55

注: WBC. 白细胞; GR. 中性粒细胞值及百分比; LY. 淋巴细胞值及百分比; EO. 嗜酸性粒细胞及百分比; RBC. 红细胞; HGB. 血红蛋白; HCT. 红细胞压积; MCV. 红细胞平均体积; MCH. 平均血红蛋白量; MCHC. 平均血红蛋白量; RDW. 红细胞分布密度; PLT. 血小板; PCT. 血小板比容; MPV. 血小板平均体积; PDW. 血小板分布密度

2.2 病犬治疗结果

2.2.1 肺炎型病犬治疗结果 根据血细胞分析结果,对呼吸型犬瘟热病犬以抗病毒药为主,辅之止咳平喘消炎药来治疗。病犬患病初期多为高烧、咳嗽、流清鼻涕、有眼尿、厌食。前 3d 静脉滴注治疗:①氨苄西林钠;②双黄连注射液;③能量合剂(维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C、ATP 各 1 支(2mL/支))。肌注犬瘟热单克隆抗体,按犬每千克体质量 2mL,1~2 次/d,连续 5~7d。同时注射重组犬 α 干扰素突变体(100 万单位/支,用 2mL 灭菌水溶解,按照每千克体质量 20 万单位皮下注射,1 次/d,连用 3~5d)<sup>[8]</sup>和利巴韦林。病犬的中期常继发细菌感染,临床表现为有脓性鼻涕、脓性眼尿、咳嗽、食欲恢复、体温高等,第 4~8 天静脉滴注:①氨苄西林钠;②阿奇霉素;③乳酸钠林格氏液或者胸腺肽。肌注羚羊角注射液 2mL/只、克林霉素 0.5mL/只、氨茶碱 0.5mL/只。患犬的后期如果病情恶化会出现体温高、厌食、脓性鼻涕、脓性眼尿、咳嗽,甚至出现神经症状。第 9~15 天静脉滴注:①清开灵(不可与其他抗生素混合滴注,否则导致病犬死亡)或双黄连;②氨基酸。肌注羚羊角注射液 2mL/只、地塞米松 2mL 与氨苄西林钠 1.5g 混合、转移因子 2mL/只。口服安宫牛黄丸,每次 1/3 粒,连服 3 粒。46 只呼吸型病犬治疗结果如表 2 所示。

表 2 46 只肺炎型犬瘟热病犬治疗结果

时期	临床表现
治疗前	咳嗽、流鼻涕、厌食、体温 39.8℃、精神沉郁
治疗后第 3 天	咳嗽、流鼻涕、食欲恢复、体温 38.0℃、精神好转
治疗后第 8 天	咳嗽、不流鼻涕、食欲正常,其中 23 只体温升高,另外 21 只体温正常,有 2 只死亡
治疗后第 16 天	其中 21 只犬不咳嗽、不流鼻涕、食欲正常,最后治愈;其余 23 只犬咳嗽、流脓性鼻涕、厌食、高烧不退,最后死亡

2.2.2 胃肠炎型病犬治疗结果 根据血细胞分析结果对胃肠炎型犬瘟热病犬进行治疗,静脉滴注:①氨苄西林钠;②乳酸钠林格氏液;③能量合剂(维生素 B<sub>1</sub>、维生素 B<sub>6</sub>、维生素 C、ATP 各 1 支(2mL/支))。肌注犬瘟热单克隆抗体,按犬 2mL/kg 体质量,1~2 次/d,连续 5~7d。同时配合应用注射用重组犬 α 干扰素突变体和利巴韦林。此病的治疗过程中有时会出现体温偏低(特别是小型犬),治疗时应多补充营养和氨基酸,有条件的可考虑使用犬用血浆 1 袋(30mL/袋)。对症治疗,使用止泻止吐药,如胃复安、庆大霉素等,对于呕吐、拉稀的病犬最好禁食禁水 1~2d。口服抗病毒口服液。所见病例中,胃肠炎型多与寄生虫混合感染,应注意驱虫。30 只胃肠炎型病犬治疗结果如表 3 所示。

表 3 30 只胃肠炎型犬瘟热病犬治疗结果

时期	临床表现
治疗前	呕吐、拉稀、厌食、体温 39.3~39.8℃
治疗后第 3 天	17 只犬: 不呕吐、拉稀、食欲恢复、体温正常 13 只犬: 呕吐、拉稀、厌食、体温 39.0~40.8℃
治疗后第 8 天	16 只犬: 不呕吐、拉稀、食欲恢复、体温正常或偏低 12 只犬: 呕吐、拉稀、厌食、体温 39.0~40.8℃ 另外 2 只犬: 死亡
治疗后第 13 天	14 只犬: 不呕吐、拉稀、食欲好、体温正常, 最后治愈 另外 14 只犬: 死亡

表 4 24 只混合型犬瘟热病犬治疗结果

时期	临床表现
治疗前	咳嗽、流鼻涕、呕吐、拉稀、厌食、体温 39.3~41.8℃
治疗后第 3 天	其中 5 只犬: 不呕吐、不拉稀、咳嗽、流鼻涕、食欲恢复、体温恢复正常 其他 19 只犬: 呕吐、拉稀、不咳嗽、不流鼻涕、体温 39.0~40.8℃
治疗后第 8 天	其中 13 只犬: 不呕吐、拉稀、食欲恢复、体温正常或偏低 其中 3 只犬: 呕吐、拉稀、不咳嗽、不流鼻涕、体温 39.0~40.8℃ 其他 8 只犬: 死亡
治疗后第 14 天	其中 6 只犬: 不呕吐、不拉稀、食欲好、体温正常, 最后治愈 其他 10 只犬: 死亡

表 5 100 例犬瘟热病例治疗情况统计

类型	发病数/ 只	治愈数/ 只	死亡数/ 只	治愈率/ %
呼吸道型(肺炎型)	46	21	25	45.7
消化道型(胃肠型)	30	14	16	46.7
混合型	24	6	18	25.0
合计	100	41	59	41.0

3 结论与讨论

治疗犬瘟热时, 应在尽早准确诊断的基础上, 根据不同类型犬瘟热分别用药、对症治疗, 尽早使用犬瘟热单克隆抗体和干扰素, 增强机体的免疫功能。本研究结果表明, 使用 AMS-V 型动物血液分析仪全程跟踪治疗犬瘟热, 能及时而准确地掌握病犬的最新病情, 从而及时解决出现的新问题。若血相显示白细胞下降, 淋巴细胞上升, 说明有病毒感染, 应用抗病毒药物治疗; 若治疗中出现白细胞明显增加, 说明继发细菌感染, 应用抗生素治疗; 若检测到嗜酸性粒细胞明显升高, 说明有寄生虫感染, 应给病犬驱虫。本试验以 AMS-V 型动物血液分析结果为指导对症治疗犬瘟热, 呼吸道型、消化道型

2.2.3 混合型病犬治疗结果 混合型病犬以对症  
治疗为主(结合呼吸型和胃肠炎型的治疗), 同时肌  
肉注射 CD 单克隆抗体 2 mL/kg, 连续 5~7 d。30 只  
病犬治疗结果如表 4 所示。

2.3 100 例犬瘟热病例治愈率统计  
100 例犬瘟热治疗效果如表 5 所示。由表 5 可  
知, 呼吸道型、消化道型和混合型犬瘟热的治愈率分  
别为 45.7%、46.7%和 25.0%, 平均治愈率为 41.0%。

和混合型犬瘟热治愈率分别为 45.7%、46.7%和 25.  
0%, 平均治愈率达到了 41.0%。

参考文献:

[ 1 ] 樊淑华, 王永立. 周口地区犬瘟热流行病学调查[ J ]. 河南农业科学, 2010(7): 106-108.

[ 2 ] 王建国, 周芙蓉, 贾贝贝, 等. 中西药结合治疗犬细小病毒病[ J ]. 河南农业科学, 2002(12): 46-47.

[ 3 ] 常青. 犬瘟热的诊治[ J ]. 现代农业科技, 2009(23): 343.

[ 4 ] 袁晓峰, 周铭生, 黄本军. 犬瘟热的发病调查和防治对策[ J ]. 现代农业科技, 2006(12): 138.

[ 5 ] 胡慧玲, 王徐敏. 邳州地区犬瘟热发病调查与防制[ J ]. 现代农业科技, 2009(3): 227.

[ 6 ] 李元迎, 李瑞影, 郭进. 犬瘟热研究进展[ J ]. 华北农学报, 2009, 24(S1): 252-256.

[ 7 ] 汪恭富, 王存刚, 朱燕, 等. 犬瘟热治疗与预防新方法的探讨[ J ]. 畜牧兽医科技信息, 2006(6): 34-36.

[ 8 ] 王忠昌. 采取综合疗法提高犬瘟热病的治愈率[ J ]. 畜牧兽医科技信息, 2005(4): 49.

[ 5 ] 朱爱民, 朱永祥, 王建民, 等. 滩涂池塘养殖鳊鱼技术[ J ]. 淡水渔业, 2000, 30(11): 8-9.

[ 6 ] 姚军. 鳊鱼池塘混养方法[ J ]. 科学养鱼, 2002(7): 29.

[ 7 ] 赵永锋. 欧鳊与南美白对虾混养初探[ J ]. 科学养鱼, 2004(2): 30-31.

[ 8 ] 简新昌. 试论鳊鱼健康养殖模式新架[ J ]. 中国水产, 2009(8): 43-45.

[ 9 ] 朱华书. 鳊鱼网箱健康养殖技术[ J ]. 渔业致富指南, 2002(10): 42-43.

[ 10 ] 李小勇, 胡火庚, 张吉根. 无公害鳊鱼土池养殖技术[ J ]. 江西水产科技, 2004(4): 36-37.

[ 11 ] 孙书静. 鳊鱼土池高产养殖技术[ J ]. 农村新技术, 2001(7): 27-28.

[ 1 ] 施高茂, 伍超前, 王雄, 等. 鳊鱼养殖业的现状、前景预测和对策(一)[ J ]. 科学养鱼, 1999(6): 3-4.

[ 2 ] 樊海平. 我国鳊鱼养殖业的现状与发展对策(上)[ J ]. 科学养鱼, 2006(2): 1-2.

[ 3 ] 林永胜, 郭绍然. 谈谈软式养鳊[ J ]. 工贸天地, 1997(8): 19.

[ 4 ] 游克仁, 丁勇. 海水网箱养殖欧洲鳊技术[ J ]. 福建农业科技, 1998(2): 41-42.

(上接第 144 页) 针对暴露出的部分问题, 课题组将在今后的养殖生产中逐步加以完善, 并总结建立一套成熟的养殖技术规范, 使之成为一种实用性强、推广前景好的健康养殖模式。

参考文献:

[ 1 ] 施高茂, 伍超前, 王雄, 等. 鳊鱼养殖业的现状、前景预测和对策(一)[ J ]. 科学养鱼, 1999(6): 3-4.

[ 2 ] 樊海平. 我国鳊鱼养殖业的现状与发展对策(上)[ J ]. 科学养鱼, 2006(2): 1-2.

[ 3 ] 林永胜, 郭绍然. 谈谈软式养鳊[ J ]. 工贸天地, 1997(8): 19.

[ 4 ] 游克仁, 丁勇. 海水网箱养殖欧洲鳊技术[ J ]. 福建农业科技, 1998(2): 41-42.