

# 菏泽市区犬 6 的流行病学调查

李鑫<sup>1</sup>, 杨霞<sup>2</sup> (1. 菏泽学院化学化工系, 山东菏泽 274000; 2. 山东省菏泽市东明县刘楼镇政府, 山东菏泽 274500)

**摘要** 为了获得菏泽地区导致犬细小病毒病发病的主要因素, 利用准确性高、成本低、耗时少、临床上易于操作的诊断方法, 通过对菏泽市 3 家宠物医院的 88 例门诊病例作为研究对象, 利用临床诊断、血常规分析仪来进行血常规检查和犬细小病毒病的试剂盒 CPV 抗原检查试纸进行检测来确诊犬细小病毒病的发病情况。结果表明, 犬细小病毒病的发病与年龄、时间、季节、免疫状况等方面的因素有密切的关系, 为临床实践提供了理论依据。

**关键词** 犬细小病毒病; 流行; 调查; 防治

**中图分类号** S852.65<sup>+</sup>5 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)24-10005-02

## The Epidemiological Investigation of Canine Parvovirus Disease in Heze

LI Xin et al (Department of Pharmaceutical Engineering, Heze University, Heze, Shandong 274000)

**Abstract** In order to obtain the main factors of canine parvovirus disease, used of high accuracy, low cost, less time-consuming clinical diagnostic method, with 88 cases from 3 pet hospital outpatient as research objects, clinical diagnosis and blood analyzer were adopted for blood tests and canine parvovirus CPV antigen test kit for testing to confirm the diagnosis strip canine parvovirus disease incidence. The results showed that canine parvovirus disease incidence is closely related with age, time, season, immune status and other factors, which will provide a theoretical basis for clinical treatment.

**Key words** Canine parvovirus disease; Epidemic; Survey; The prevention and control

犬细小病毒病是危害中国养犬业最为严重的传染病之一, 可能造成严重的经济损失。自 1977 年美国学者首次从出血性肠炎的患犬粪便中分离到该病毒以来, 世界各地都均有关于该病的报道<sup>[1]</sup>。我国于 1982 年由学者梁士哲最早报道了类似 CPV 所致的犬出血性肠炎<sup>[2-3]</sup>。目前, 预防该病的主要措施是采用疫苗进行免疫注射, 但存在着免疫后仍然发病甚至死亡的病例。基于此, 笔者以山东省菏泽市 3 家宠物医院的门诊病例为研究对象, 对其发病情况进行了调查。

## 1 材料与方 法

**1.1 实验动物** 从菏泽市的 3 家宠物医院就诊的 196 例疑似犬细小病毒病犬的发病情况进行确诊, 3 家宠物医院共选取 88 例患有犬细小病毒病的犬, 其中中华路某宠物医院 28 例、西安路某宠物医院 40 例、畜牧局动物医院 20 例。3 家宠物医院分别位于菏泽市的东南、西北和正南方向。

**1.2 试验仪器** 血液分析仪为济南汉方 HF-3200 全自动血液分析仪。采用韩国安捷犬细小病毒病试纸来检查确诊犬细小病毒病的犬。

## 1.3 试验方法

**1.3.1 临床诊断。** 根据发病动物的临床症状, 结合流行病学特点, 早期多数犬体温偏高, 一般在 40.0~41.0℃ (少数犬体温正常), 精神不振, 不愿活动, 食欲差, 呕吐黄白色泡沫状液体, 排便次数增多, 粪便稍带粘液。2~3 d 后出现中期症。中期患犬精神沉郁, 食欲废绝, 剧烈呕吐, 腹泻, 多数犬排出番茄汁样稀便, 具有特别难闻的腥臭味, 体质迅速衰弱, 消瘦, 皮肤弹性降低; 极少数犬呈间断性拉稀。一般持续 3~4 d 后转为后期症状。后期病犬迅速脱水, 眼窝下陷, 皮肤弹性降低, 肛门松弛, 便血, 或粘液血便, 恶臭, 倒卧昏迷, 体温下降, 最后因水、电解质平衡失调, 并发酸中毒而于数小时至

2 d 内死亡<sup>[4]</sup>。当中期症状发展为后期症状时, 一般为病情恶化的标志。患有心肌炎型的犬通常在发病后短时间内死亡, 临床症状不明显。

**1.3.2 血常规检查。** 采集病犬的前肢桡静脉 0.5 ml 放入加有肝素的离心管内, 振荡混匀, 将样品放在济南汉方 HF-3200 全自动血液分析仪吸管下面吸取一定量的样品, 根据细胞数量的变化进行诊断。

**1.3.3 试剂盒快速诊断法。** 采用韩国安捷犬细小病毒病诊断试剂盒, 采集病犬呕吐物或者排泄物加入到试剂中, 混匀后取混合液 2~3 滴至试剂盒上, 10 min 后观察结果。若试剂盒中出现 2 条红线, 则说明患有犬细小病毒病; 若只有 1 条 T 线即对照线, 说明细菌性肠炎或者冠状病毒或者其他疾病。若要进一步确诊, 则需要采取其他方法来诊断<sup>[5]</sup>。

## 2 结果与分析

对 3 家宠物医院的 196 只犬进行犬细小病毒病诊断, 然后对 88 只病犬免疫状况、品种、年龄、季节等进行分析。

**2.1 犬细小病毒病发病的情况** 由表 1 可知, 2013 年菏泽市中华路诊所、西安路诊所和畜牧局动物医院检测样本的阳性率为 45.36%、47.37% 和 40.00%。

表 1 2013 年 2~4 月菏泽市 3 家宠物医院就诊犬细小病毒病发病率检测结果

诊所	检测样本数量//只	阳性数量//只	阳性率//%
中华路诊所	62	28	45.36
西安路诊所	84	40	47.37
畜牧局动物医院	50	20	40.00

**2.2 免疫状况与发病的关系** 从表 2 可以看出, 0、1、2 次免疫的犬发病率分别为 82.0%、13.3% 和 4.7%。犬的发病率与免疫状况有很大的关系, 每年的免疫次数越多, 发病率越低。

**2.3 犬的品种与发病率的关系** 从表 3 可以看出, 纯种犬

的发病率为 82%,本地犬则为 18%。品种与发病率有很大的关系。一般而言,纯种犬发病率高于本地犬。

表 2 犬免疫状况与发病的关系

年免疫次数//次	病犬数//只	发病率//%
0	72	82.0
1	12	13.3
2	4	4.7

表 3 犬品种与发病率的关系

品种	病犬数//只	发病率//%
纯种犬	72	82
本地犬	16	18

2.4 犬的年龄与发病的关系 从表 4 可以看出,1~2 月龄犬发病率最高,达 67.25%;2 岁以上犬发病率最低,仅 3.51%。犬年龄越大,其对犬细小病毒病的抵抗力越强;年龄越小,发病率越高。

表 4 各年龄段犬的发病情况

发病时间	病犬数	发病率//%
1~2 月龄	59	67.25
4~12 月龄	18	20.70
1~2 岁	8	8.54
2 岁以上	5	3.51

### 3 讨论

3.1 犬细小病毒病的感染情况 此次调查结果表明该地区犬细小病毒总体感染率为 45% 以上,这与国内其他省市的调查结果存在一定差异。在广州、成都、上海等地区犬细小病毒的感染率都在 48% 以上。这可能是菏泽地区大部分养犬户在农村,而且大多以土种家犬为主。农户普遍缺乏防病治

病意识,仅有少数畜主将病犬带至兽医门诊就诊,这是此次调查结果偏低的主要原因。另外,农村地域广阔,养犬相对分散,大部分是每家养 1~2 只犬用于看家护院,规模化的养犬基地较少,这些因素抑制了该病的传播和流行。

### 3.2 犬细小病毒病的发病原因

3.2.1 犬细小病毒病发病与免疫状态的关系。犬细小病毒病发病与免疫状态有直接关系,未免疫犬的发病率占总发病犬的 81.6%。此外,免疫次数也影响发病率,每年免疫 2 次与免疫 1 次的发病率分别为 12.7% 和 5.7%,发病率明显降低。

3.2.2 犬的年龄、品种与发病的关系。犬发生细小病毒病主要集中在 1~3 月龄幼犬。此阶段的幼犬刚刚断奶,处在免疫空白期,疫苗免疫尚未产生足够多的抗体,所以发病率最高。2 岁以上的成年犬发病率低,主要是成年犬有一定的抵抗力。犬细小病毒的发病与品种有一定关系,纯种犬的感染率最高,占 62.85%;而土种犬感染最少,占 11.99%,主要是与纯种犬的易感性高有关。

3.2.3 季节性与发病的关系。温差变化大的季节,犬细小病毒病的发生率显著升高。秋末春初季节发病率最高,夏季光照充足,温度较高。犬细小病毒病的发病率降低。

### 参考文献

- [1] HIRAYAMA J, ABE H, IKEBUEHI K, et al. Virus intivation in superoxide dismutase preparations by ultraviolet light irradiation[J]. Biol Pharm Bull, 1998, 21(6): 621-623.
- [2] 侯加法. 小动物疾病学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002.
- [3] 陈溥言. 兽医传染病学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006.
- [4] 马国红. 犬细小病毒病的诊治[J]. 河北畜牧兽医, 2002, 18(4): 38.
- [5] 张成图, 杨桂梅. 藏獒犬细小病毒的流行病学调查及防治[J]. 防检技术, 2010, 27(11): 50-51.

(上接第 9996 页)

变。Marc-145 细胞培养操作简单同时对 PRRSV 有较高的敏感性。经过试验总结适宜病毒分离的条件。①细胞浓度应低,待细胞 72 h 后生长至亚融合状态时接种病毒;②病毒对 pH 敏感, pH(5.5~7.0) 是病毒较适合的生长环境;③病毒在 Marc-145 细胞上产生 CPE 相对缓慢,一般需要 4~5 d;④PRRSV 是有囊膜病毒,因此相对比较脆弱,在保存和传代时应避免反复冻融。

在进行病毒分离的同时,对细胞培养分离的病毒也可用 PCR 法作遗传基因鉴定,从而使结果更为可靠<sup>[12]</sup>。在该试验中在细胞出现典型的 CPE 后,便取其感染物从中提取病毒 RNA 进行 RT-PCR,实现了对所获得分离培养物进行快速、准确鉴定。经 RT-PCR 扩增及双酶切的结果表明分离培养物为猪繁殖与呼吸综合征病毒。

笔者成功从宁夏某发病猪场采集临床症状,病理剖检具有典型特征的病猪的肺部组织,用 MARC-145 细胞成功分离到 1 株毒株,经 RT-PCR 进一步证实所分离到的为猪繁殖与呼吸综合征毒株,命名为 ZH-w。

### 参考文献

- [1] WENSVOORT G, TEPSTRA C, POL J M A, et al. Mystery swine disease in

- the Netherlands; the isolation of Lelystad virus[J]. Vet Q, 1991, 13(3): 121-130.
- [2] SNIJDER E J, MEULENBERG J M. The molecular biology of arteriviruses[J]. J Gen Virol, 1998, 27(1): 4684-4691.
- [3] MENGELING W L, LAGER K M, VORWALD A C. Clinical effects of porcine reproductive and respiratory syndrome virus on pigs during the early postnatal interval[J]. Am J Vet Res, 1998, 59(1): 52-55.
- [4] 郭宝清, 陈章水, 刘文兴. 从疑似 PRRSV 流产胎儿分离猪生殖与呼吸综合征病毒的研究[J]. 中国畜禽传染病, 1996, 87(2): 1-5.
- [5] LOULA T. Mystery pig disease[J]. Agriculture - practice, 1991, 12: 23-34.
- [6] 殷震, 刘景华. 动物病毒学[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 1997: 998-1009.
- [7] 蒋文明, 姜平, 李玉峰. 猪繁殖与呼吸综合征病毒 S1 株 GP3 蛋白的原核表达与纯化[J]. 中国病毒学, 2005, 20(5): 519-521.
- [8] CAVANAGH D. Nidovirales: a new order composing coronaviridae and arteriviridae[J]. Arch Virol, 1997, 142(3): 629-633.
- [9] MENG X J. Heterogeneity of porcine and respiratory syndrome virus; implications for current vaccine efficacy and future vaccine development[J]. Vet Microbiol, 2000, 74(4): 309-329.
- [10] MENGELING, MICHAEL R, ERIC V, et al. Porcine reproductive and respiratory syndrome isolates and methods of use[J]. J Virol, 1998, 67(8): 4514-4528.
- [11] 高云, 杨汉春, 任慧英. 猪繁殖与呼吸综合征病毒分离毒株基因型的鉴定[J]. 农业生物学报, 1998, 6(4): 327-330.
- [12] 蒯高明, 杜伟贤, 李雪梅, 等. 猪繁殖呼吸系统综合征细胞分离培养[J]. 中国兽医学报, 2001, 20(1): 40-41.