

# 犬冠状病毒病的诊断与防治

陈丽玲<sup>1</sup> 赵露璐<sup>2</sup> 杨玉萍<sup>1</sup> 刘汝文<sup>3\*</sup>

( 1 昆明医科大学临床技能中心 云南 昆明 650500 2 昆明医科大学第一附属医院 云南 昆明 650032

3 昆明医科大学实验动物学部 云南 昆明 650500 )

[摘要] 通过多年来对宠物犬冠状病毒病的中西医结合诊治验证,笔者建议采用奥司他韦联合中药配方马鞭草、毛叶草、木通煎剂治疗,效果理想。

关键词: 冠状病毒; 奥司他韦; 马鞭草; 联合治疗

DOI:10.14170/j.cnki.cn31-1278/s.2020.03.024

犬冠状病毒(*Canine corona virus, CCoV*)属冠状病毒科冠状病毒属,易感染不同品种、性别、年龄的犬。该病毒随病犬粪便排出,在泥土、粪便中可存活6~9 d。犬由于采食被病毒污染的饲料、饮水,经消化道感染。笔者通过中西医结合治疗12例犬冠状病毒病病例,取得了满意效果。

## 1 病例情况

幼犬3例(泰迪2例,♀,2月龄;雪纳瑞1例,♀,4月龄),成年犬9例(比熊犬3例,2♂+1♀,2~3岁;波斯猫2例,♂,3岁;杂交犬3例,♀,2~3岁;斗牛犬1例,♂,2岁)。病毒在犬体内潜伏1~3 d,幼犬症状严重,食欲大减,呕吐持续多天,排恶臭稀粪,粪便呈咖啡色或绿色,含有少量血液,偶见高温39.5~39.8℃。多年的病例中肠炎型较多。

## 2 诊断

从直肠取带肠黏膜的粪便,于稀释剂中搅匀后滴于CPV/CCoV抗原快速检测试纸(韩国BIOINDIST Co., Ltd生产)板孔中,5~10 min后,观测结果。血检可见白细胞数减少,血小板数量下降。据检测阳性结果结合流行病学、临床症状确诊。

## 3 防治

预防为主,2月龄幼犬开始注射荷兰英特威进口四联苗,程序性注射2~3次,能起到较好免疫

效果。胃肠炎型治疗措施:采用营养支持疗法,进行对症治疗。检测到CCoV感染,最先喂服奥司他韦胶囊(瑞士产)25 mg/kg,5%葡萄糖水和复方氯化钠(V:V=1:1),依脱水程度及时补液40~90 mL/kg,ATP、COA、654-2、头孢曲松钠、奥美拉唑,呼吸道炎症输液量应适当控制,加穿琥宁注射液(成都天台药业)、氨溴索注射液、恩诺沙星注射液,适当补充葡萄糖酸钙、VC、B6;肌注α干扰素、黄芪注射液(大理药业有限公司)、止吐宁(北京佑宠生物有限公司)、止泻宁、科特状(拜耳公司),腹泻严重的成年犬直肠给药氯霉素、思密达等;高热的犬灌服中药(马鞭草7 g、毛叶草10 g、木通5 g,1 000 mL水煎3次后合并煎成200 mL),喂服3次/d,烧退后不服中药,主要靠输液营养支持。及时清除病犬粪尿,0.2%过氧乙酸或2%~4%的烧碱喷洒消毒,及时补液。成年犬经治疗7~12 d可痊愈。

## 4 体会与讨论

目前为止,国际病毒学分类委员会将冠状病毒分为α型、β型、γ型和δ型4个型。犬冠状病毒和猫冠状病毒(*Feline coronavirus, FCoV*)属α型冠状病毒<sup>[1-2]</sup>。研究发现,α型冠状病毒通常利用氨基肽酶N(Aminopeptidase N, APN)作为功能性受体入胞,利用细胞膜表面的血管紧张素2(The angiotensin converting enzyme2, ACE2)作为受体,识别宿主细胞,发生吸附和入胞,完成感染<sup>[3]</sup>; APN具有

\* 为通信作者

基金项目:云南省基础研究计划项目[2019FE001(-027)]

明显的种属特异性<sup>[4-5]</sup>,不同冠状病毒的 S 蛋白只能结合相应物种的 APN。 $\alpha$  型冠状病毒对家畜、宠物犬、猫造成严重的危害,因此,对该类病毒入胞途径的研究较多。MILEWSKA 等发现 HCoV-NL63 病毒通过硫酸肝素蛋白多糖与靶细胞结合,SARS-CoV 感染宿主细胞时,首先与细胞膜表面的 ACE2 蛋白结合,随后进入内吞小体<sup>[6]</sup>。上述是抗病毒药物设计的思路,只能针对特定病毒,特别是针对一些危害严重的病毒而考虑的细节。

奥司他韦 (oseltamivir),商品名达菲 (tamiflu),是一种抗病毒药,其活性代谢产物是强效的选择性的流感病毒神经氨酸酶 (neuraminidase, NA) 抑制剂<sup>[7-8]</sup>。奥司他韦通过抑制病毒从被感染的细胞中释放,从而减少流感病毒的传播,目前临床上主要用于流行性感冒的治疗<sup>[9]</sup>。

使用奥司他韦治疗犬冠状病毒病,可能通过抑制神经氨酸酶的活性,切断病毒的扩散链,抑制病毒传播,早期用药治疗效果较好。另外犬的呕吐中枢发达,肠胃型炎症呕吐比较严重,用止吐宁 (成分:马罗皮坦柠檬酸盐、格拉司琼) 输液止吐效果较好。马罗皮坦柠檬酸盐是 I 型神经肽 (NK1) 的受体拮抗剂,可通过抑制 P 物质 (引起呕吐的神经递质) 而作用于中枢神经系统,从而抑制外周神经性及中枢性呕吐。格拉司琼是一种 5-HT<sub>3</sub> 受体拮抗剂,其机理主要是通过拮抗中枢化学感受区及外周迷走神经末梢的 5-HT<sub>3</sub> 受体,从而对恶心、呕吐有较好的预防和治疗作用。

马鞭草味苦,微寒,具有清热解毒、截疟、利尿消肿、活血散瘀的功效,用于治疗痛经、喉痹、痈肿、水肿、百日咳;毛叶草性寒、味苦、辛,清热解毒,消肿止痛,治疗咽喉肿痛、急性肠炎、带状疱疹等;木通性寒,味苦,归心经、小肠经、膀胱经,清心火,利小便,通经下乳。三药合用清热解毒,消炎利湿。

在采用头孢类、恩诺沙星抗炎,穿琥宁抗病毒、氨溴索止咳化痰、止吐、止泻保护肠胃治疗的基础上,使用奥司他韦胶囊大幅提升了患犬治愈率。

奥司他韦抗病毒疗效优于传统抗病毒药物,联合中成药配方治疗犬冠状病毒病有一定疗效,且不良反应小,值得动物临床推广和应用。

### 参考文献

- [1]MASTERS P S. The molecular biology of coronaviruses [J]. *Advances Virus Research*,2006,66:193-292.
- [2]WEISS S R,LEIBOWITZ J L. Coronavirus pathogenesis [J]. *Advances Virus Research*,2011,81:85-164.
- [3]SMITH M K,TUSELL S,TRAVANTY E A,et al. Human angiotensin converting enzyme 2(ACE2)is a receptor for human respiratory coronavirus NL63 [J]. *Advances Experimental Medicine and Biology*,2006,581:285-288.
- [4]DIMITROV D S. The secret life of ACE2 as a receptor for the SARS virus[J]. *Cell*,2003,115(6):652-653.
- [5]ADNAN N,NORDIN S M,RAHMAN I,et al. A market modeling review study on predicting Malaysian consumer behavior towards widespread adoption of PHEV/EV[J]. *Environmental Science and Pollution Research International*,2017,24(22):17955-17975.
- [6]MILEWSKA A,NOWAK P,OWCZAREK K,et al. Entry of Human Coronavirus NL63 into the Cell[J/OL]. *Journal of Virology*,2018,92(3):e01933-17.
- [7]何群君,陈宏辉. 磷酸奥司他韦治疗流行性感冒的效果研究[J]. *现代医药卫生*,2017,33(24):3766-3767.
- [8]司马贵忠,陈丙文,杨昕. 磷酸奥司他韦颗粒辅助治疗小儿手足口病的效果评价[J]. *中国医药科学*,2018,8(4):51-53,57.
- [9]邓丽芬. 磷酸奥司他韦联合利巴韦林治疗甲型流感样患儿疗效的影响及其安全性分析[J]. *现代诊断与治疗*,2018,29(2):216-218.