



# 微生物学报

ACTA MICROBIOLOGICA SINICA



[期刊介绍](#)

[投稿须知](#)

[编委会](#)

[学科先贤](#)

[下载专区](#)

[常见问题](#)

[广告服务](#)

[友情链接](#)

## 犬小病毒NS1 非结构蛋白可诱导细胞凋亡

### Non-structural protein NS1 of canine parvovirus induces the apoptosis of cells

投稿时间: 2011-10-11 最后修改时间: 2012-1-13

中文关键词: [关键词: 犬细小病毒, NS1 蛋白, 细胞凋亡](#)

英文关键词: [Keywords: canine parvovirus NS1 protein cell apoptosis](#)

基金项目: 国家自然科学基金(30771586); 河北省自然科学基金(C2008000244)

作者	单位	E-mail
<a href="#">潘红丽</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	<a href="#">E-mail: feizhong2000@yahoo.com</a>
<a href="#">仲飞</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	
<a href="#">潘素敏</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	
<a href="#">李秀锦</a>	<a href="#">燕山大学环境与化学工程学院生物工程系, 秦皇岛066004</a>	
<a href="#">张峰</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	
<a href="#">张考</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	
<a href="#">陈慧慧</a>	<a href="#">河北农业大学动物医学院基础兽医部, 农业部动物疫病病原生物学华北科学观察实验站, 保定071001</a>	

摘要点击次数: 58

全文下载次数: 27

中文摘要:

摘要: 【目的】研究犬细小病毒(Canine parvovirus, CPV) 非结构蛋白NS1在CPV引起宿主细胞凋亡中的作用, 初步探讨CPV 引起细胞凋亡的机制。【方法】首先采用PCR 方法从犬细小病毒基因组中扩增NS1 编码基因, 然后利用pcDNA3. 1A 质粒构建NS1 真核表达载体pcDNA-NS1, 并通过HEK293FT 细胞瞬时表达NS1重组蛋白, 用Western-blot 检测以确定重组NS1蛋白能否在真核细胞中表达。然后用CPV感染和用pcDNANS1表达载体转染F81 宿主细胞, 通过AnnexinV/PI 双染法检测磷脂酰丝氨酸外翻和通过化学发光法检测caspase-3/7活性, 分析感染CPV或转染NS1基因对F81宿主细胞凋亡的影响。【结果】结果表明, 本实验扩增的NS1 基因序列与GenBank 的序列一致, 构建的表达载体结构正确, 并能够介导NS1 基因在真核细胞中表达。感染CPV 和转染NS1 基因均能诱导F81 细胞膜磷脂酰丝氨酸外翻和明显提高细胞内caspase-3/7的活性, 表明CPV 和NS1 蛋白均能引起细胞的凋亡。【结论】CPV 诱导宿主细胞凋亡与其编码的NS1 非结构蛋白有关。

英文摘要:

Abstract: [Objective] To investigate the effects of canine parvovirus (CPV) non-structural protein-1 (NS1) on the cell apoptosis induced by CPV and preliminarily explore the mechanism of CPV-induced apoptosis. [Methods] First, the NS1 gene was amplified by PCR from CPV genomic DNA and subcloned into pcDNA3. 1A vector to generate NS1 eukaryotic expression vector pcDNA-NS1. To verify whether pcDNA-NS1 vector can mediate NS1 expression in eukaryotic cells, the human embryo kidney (HEK) 293FT cells were used to transiently express the recombinant NS1. The effects of NS1 on CPV-induced apoptosis were investigated by infecting the F81 host cells with CPV and transfecting the cells with NS1vector. The apoptosis of the cells was detected by AnnexinV /PI double staining for phosphatidylserine externalization on membrane and by luminescence method for caspase-3 /7 activities. [Results] The results show that the sequence of NS1 gene amplified was consistent with the GenBank. The NS1 expression vector was shown to be correct and could mediate NS1 expression in eukaryotic cells. The phosphatidylserine on outside of membrane was detected and the caspase-3 /7 activities were increased in both CPV-infected cells and NS1-transfected cells. These results indicate that both CPV and NS1 protein can induce the apoptosis of the cells. [Conclusion] CPV-induced

apoptosis was closely related to its nonstructural protein NS1.

潘红丽, 仲飞, 潘素敏, 李秀锦, 张峰, 张考, 陈慧慧. 犬小病毒NS1 非结构蛋白可诱导细胞凋亡. 微生物学报, 2012, 52(3):367-373

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

地址: 北京朝阳区北辰西路1号院3号中科院微生物所内 邮编: 100101

收信(款)人: 《微生物学报》编辑部

电话: 010-64807516 传真: 010-64807327 电子信箱: [actamicro@im.ac.cn](mailto:actamicro@im.ac.cn)

本刊全文数据库版权所有, 未经许可, 转载、链接及印刷或制作光盘都属违法, 本刊将保留追究法律责任的权利