

团 体 标 准

T/CVMA 224—2025

猫传染性腹膜炎诊断规程

Code of practice for feline infectious peritonitis diagnosis

2025 - 3 - 18 发布

2025 - 3 - 18 实施

中国兽医协会 发布

中国兽医协会
CVMA
全国动物卫生大会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由华中农业大学提出。

本文件由中国兽医协会归口。

本文件起草单位：华中农业大学、安徽贝克生物制药有限公司、智宠制药（苏州）有限公司、重庆三峡职业学院。

本文件主要起草人：罗祎莲、邓干臻、肖思雨、谢宇、毕岚馨月、沈蔡月、魏文娟、王晓艳、袁昕。

中国兽医协会
CVMA
全国团体

猫传染性腹膜炎诊断规程

1 范围

本文件描述了猫传染性腹膜炎（干性和湿性）的诊断程序。
本文件适用于动物诊疗机构及其兽医工作人员对猫传染性腹膜炎的诊断、报告。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

猫传染性腹膜炎 feline infectious peritonitis

由猫冠状病毒(feline coronavirus, FCoV)突变而来的猫传染性腹膜炎病毒(feline infectious peritonitis virus, FIPV)引起的一种渐进性、致死性疾病，以腹膜炎、中性粒细胞性或脓性肉芽肿性结节、胸腹水为主要特征。

注：简称“猫传腹”。

3.2

李凡他试验 Rivalta's test

作为区别渗出液和漏出液常用的方法之一，临床上多用于鉴别胸水腹水是否为炎性渗出液的一项常规检查，阳性(+)表示积液为渗出液，阴性(-)表示积液为漏出液。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BCS: 体况评分 (Body condition score)

CT: 计算机断层扫描 (Computed Tomography)

FIP: 猫传染性腹膜炎 (Feline infectious peritonitis)

FNA: 细针穿刺活检 (Fine needle aspiration)

fSAA: 猫血清淀粉样蛋白 A (Feline serum amyloid A)

GCS: 一般临床症状评分 (General clinical symptom score)

IHC: 免疫组织化学染色法(Immunohistochemistry)

MRI: 核磁共振成像 (Magnetic Resonance Imaging)

SCS: 特定临床症状评分 (Specific clinical symptom score)

5 诊断流程

5.1 病例记载和病史调查

5.1.1 病例信息

询问疑似病例基本信息，包括猫主人信息，猫的名称、品种、性别、年龄、体重等。

5.1.2 病史调查

询问疑似病例的既往病史、饲养管理情况、现病史等；重点了解疫苗接种情况；近期是否存在应激（混群、寄养、搬家、免疫、洗澡、绝育/去势手术等）；临床症状（精神状态、饮食情况、大小便、呕吐、眼部症状、神经症状等）等。

5.2 体征检查

对患猫的临床检查内容至少应包括以下项目：

- a) 称量体重，并进行体况评分BCS，评分表见附录A；
- b) 测量体温、心率、呼吸频率；听诊是否可以听及正常的心音、肺音；
- c) 可视黏膜、被毛状态(主要包括是否存在红斑、丘疹、瘙痒、被毛脱落、被毛糜烂伴有渗出等)等；
- d) 浅表触诊体表各处淋巴结是否肿大、阴囊是否增大(积液)；
- e) 腹部触诊腹部是否有波动感、肠系膜淋巴结是否肿大、腹腔器官形态结构是否正常；
- f) 结合以上检查结果，进行一般临床症状评分GCS，评分表见附录B。

5.3 实验室检查

应包括以下部分。

- a) 血常规及血涂片检查：
 - 白细胞指标；
 - 红细胞指标；
 - 血小板指标；
 - 血细胞形态。
- b) 血液生化检查：
 - 总蛋白；
 - 白蛋白；
 - 球蛋白；
 - 白球比；
 - 丙氨酸氨基转移酶；
 - 碱性磷酸酶；
 - 总胆红素；
 - 肌酐；
 - 尿素氮。
- c) 血液fSAA检查。
- d) 积液李凡他试验。
- e) RT-PCR检查：
 - 腹腔/胸腔/心包/阴囊积液；

——FNA 抽吸物；

——脑脊液；

——眼房水。

f) 病理学观察：

——剖腹检查/大体剖检；

——组织病理学观察；

——组织免疫化学染色IHC（金标准）。

5.4 影像学检查

包括X线检查、胸腔和/或腹腔超声检查，必要时可结合CT、MRI检查综合评估。

5.5 其他诊断方法

治疗性诊断，即对病例进行针对性抗病毒治疗，病例表现为快速和持续积极反应。综上进行特定临床症状评分SCS，评分表见附录C。

6 诊断依据

6.1 病史和临床证据

通过病史调查和临床检查发现下列一种或多种情况：

——曾患FIP复发；

——幼猫，尤其是两岁以下的猫与纯种猫；

——近期有应激史，如来自多猫家庭、有被安置在多猫家庭的经历、流浪猫、与其他动物混居、搬家、寄养等；

——近一周内出现发热、精神沉郁、食欲下降和腹泻等，且抗生素及抗炎药难以控制；

——消瘦，体重下降5%以上，或幼猫体重不能正常增加/生长发育迟缓，体况评分BCS \leq 4分（9分制）或 \leq 2.5分（5分制）；

——腹围增大或阴囊积液、胸腔积液；

——不规则的器官肿大，如肾脏、淋巴结（包括肠系膜淋巴结）等结节样肿大；

——可视黏膜黄染或苍白；皮肤出现红斑等；

——虹膜颜色改变、瞳孔反射异常、眼球震颤、眼部葡萄膜炎（房水闪辉），失明等；

——伴有神经症状，包括精神异常、感觉过敏、共济失调、肢体轻瘫或截瘫、癫痫样发作等；

——综上一般临床症状评分GCS \geq 4分。

6.2 实验室检查

实验室检查疑似病例具有以下一种或多种表现。

a) 血常规检查：贫血和/或炎性白细胞象，淋巴细胞数目降低，血小板数量减少。

b) 血液生化检查：

——球蛋白升高；

——白蛋白降低；

——白球比 <0.4 时高度怀疑， >0.8 时排除；

——肝酶，肌酐/尿素氮升高；

——血胆红素升高。

c) 血液fSAA检查：升高超出正常范围。

d) 积液李凡他试验：试验结果呈阳性。

e) 积液或活检样品RT-PCR（包括针对FCoV实时荧光定量RT-PCR、反转录-巢式RT-nPCR和针对M基因、S基因以及S基因突变位点实时荧光定量RT-PCR和反转录-巢式RT-nPCR）：检测结果呈阳性。若FCoV（+）突变位点（-），说明感染FCoV但无位点突变，不能排除FIP；若FCoV（+）突变位点（+），说明感染FCoV并存在位点突变，提示高度疑似FIP。

f) 病理学观察：

——FIP典型病例手术探查（生前）/大体剖检（死后）可在腹腔或胸腔中观察到各器官肉芽肿性病变；多器官浆膜上的纤维蛋白斑块；肠系膜淋巴结肿大；肝脏肿大黄染；或有脑水肿；胸膜腔和/或腹膜腔中黄色粘稠的积液。通过活体采集（如FNA）或死后剖检采集病变组织，镜下可观察到肉芽肿及脓性肉芽肿的病理表现、血管炎。

——IHC染色结果呈阳性。

6.3 影像学检查

影像学检查疑似病例具有以下一种或多种表现。

——腹腔/胸腔/心包积液。

——腹部淋巴结或肝脏、脾脏、肠道、肾脏等肿大、具有结节样病变，肾脏髓质缘影征，具体情况取决于病变的器官。

——当猫出现神经症状时，MRI和/或CT显示阻塞性脑积水、脊髓空洞症、枕骨大孔突出以及脑膜、第三脑室、中脑导水管和脑干的显著对比增强等疑似FIP诱发神经系统异常。

6.4 其他诊断方法

临床症候符合FIP，特定临床症状评分SCS \geq 6分的病例，采用特效抗冠状病毒药物后明显好转，则验证诊断为FIP。

7 诊断原则

应根据流行病学、临床表现、实验室检查、影像学检查等进行综合分析，作出诊断。

8 诊断流程图

按照附录D中FIP诊断流程图进行临床诊断。

附 录 A
(资料性)
猫体况评分 BCS

表A.1给出了猫体况评分的范围。

表 A.1 猫体况评分表

BCS评分		描述
5分制	9分制	
1/5	1/9	短毛猫身上可见的肋骨；无可触及的脂肪；严重的肋部内陷；腰椎和髂翼明显且易于触及
1.5/5	2/9	BCS 具有9分制1和3的共同特征；具有5分制1和2的共同特征
2/5	3/9	肋骨易于触及，脂肪覆盖极少；腰椎明显；肋骨后面有明显的腰部；腹部脂肪极少
2.5/5	4/9	BCS 具有9分制3和5的共同特征；具有5分制2和3的共同特征
3/5	5/9	比例匀称；在肋骨后面观察到腰部；肋骨可触及，有轻微的脂肪覆盖；腹部脂肪垫最小
3.5/5	6/9	BCS 具有9分制5和7的共同特征；具有5分制3和4的共同特征
4/5	7/9	肋骨不易触及，脂肪覆盖适中；腰部扩张不良；腹部明显变圆；中度腹部脂肪垫
4.5/5	8/9	BCS 具有9分制7和9的共同特征；具有5分制4和5的共同特征
5/5	9/9	肋骨在厚重的脂肪覆盖下无法触及；腰部、面部和四肢有大量脂肪沉积；腹部膨胀，无腰部；广泛的腹部脂肪垫

附 录 B
(资料性)
猫一般临床症状评分 GCS

表B.1给出了猫一般临床症状评分范围。

表 B.1 猫一般临床症状评分 GCS 表

精神	正常 (0)	排尿	正常 (0)
	沉郁 (1)		轻度减少 (1)
	嗜睡 (2)		少尿 (2)
	昏迷 (3)		无尿 (3)
食欲	正常 (0)	可视粘膜	淡粉红色 (0)
	轻度降低 (1)		潮红 (1)
	中度降低 (2)		发绀 (2)
	拒食 (3)		苍白或黄疸 (3)
粪便形态指数	正常 (0)	体况指数	理想体重5 (0)
	粘稠 (1)		BCS 9分制6、7、8、9或5分制3.5、4、4.5、5均记为 (0)
	不成形或带血 (2) / 不成形带血或干燥易碎 (2)		体重偏低, 9分制4或5分制2.5 (1)
	液态粪便 (3)		消瘦, 9分制3或5分制2 (2) / 体重下降5% (2)
	液态带血 (4)		非常消瘦, 9分制2或5分制1.5 (3) / 体重下降10%~20% (3)
			极度消瘦, 9分制1或5分制1 (4) / 体重下降30%以上 (4)

注：将症状对应分值进行累计得到最终评分。

附 录 C
(资料性)
猫特定临床症状评分 SCS 表

表C.1给出了猫特定临床症状的评分。

表 C.1 猫特定临床症状评分 SCS 表

评分	特定临床症状
0	未见异常
1	发热，食欲不振，体重减轻
2	A/G<0.4，tSAA超出正常范围
3	腹水，胸水，淋巴结肿大，器官发现肉芽肿
4	眼葡萄膜炎
5	神经症状

注：将症状对应分值进行累计得到最终评分。

附录 D
(资料性)
FIP 诊断流程图

图D.1给出了FIP诊断流程。

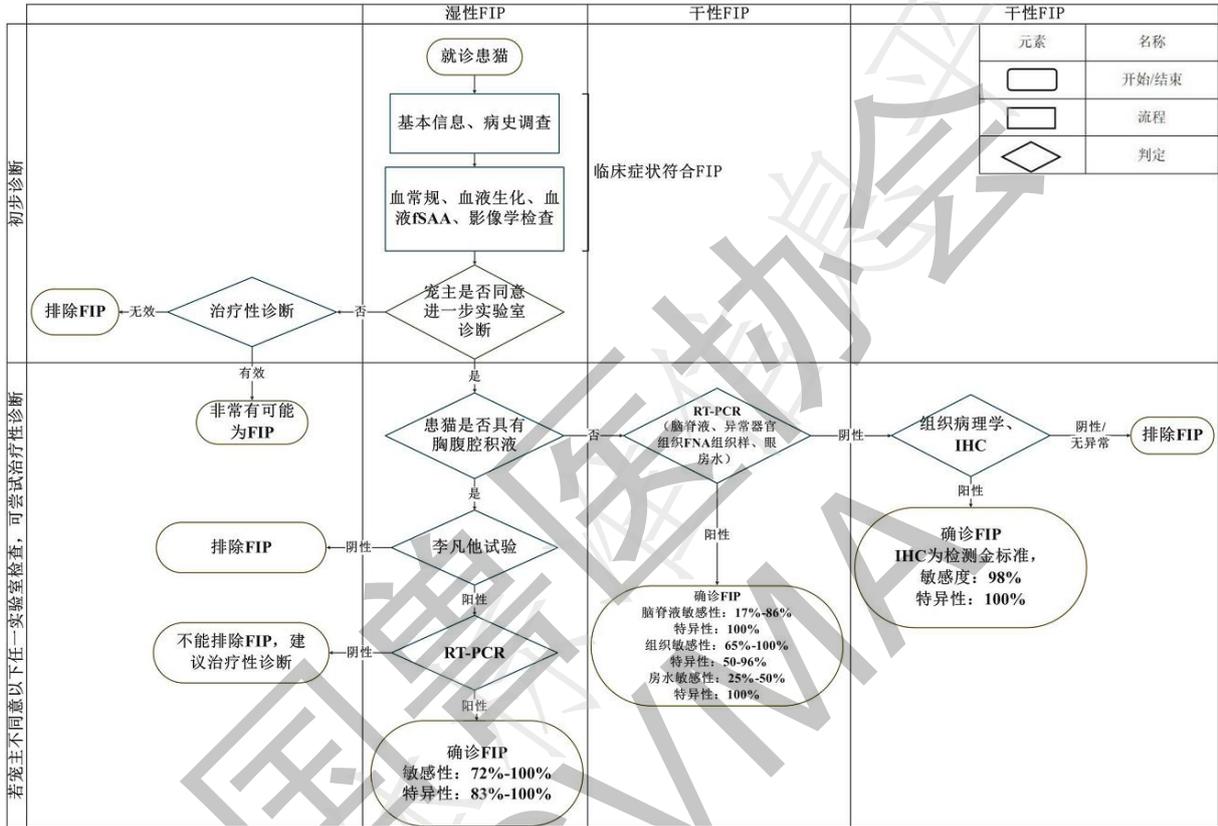


图 D.1 FIP 猫诊断流程图

注：当RT-PCR结果显示FCoV (+) 时，无论突变位点为+/-，均判定为阳性。

参考文献

- [1] 毛军福,谢倩茹,夏兆飞.146例猫传染性腹膜炎的临床变化与转归[J].畜牧与兽医,2019,51(10):122-126.
- [2] Tasker S [J]. Diagnosis of feline infectious peritonitis: Update on evidence supporting available tests. *Journal of feline medicine and surgery*, 2018, 20(3): 228–243.
- [3] Thayer V, Gogolski S, Felten S, Hartmann K, Kennedy, Olah A [J]. 2022 AAFP/EveryCat Feline Infectious Peritonitis Diagnosis Guidelines. *Journal of feline medicine and surgery*, 2022, 24(9): 905–933.
- [4] Tasker S, Addie D, Egberink H, Hofmann-Lehmann R, Hosie J, Truyen U, Belák S, Boucraut-Baralon C, Frymus T, Lloret A, Marsilio F, Pennisi G, Thiry E, Möstl K, Hartmann K [J]. Feline Infectious Peritonitis: European Advisory Board on Cat Diseases Guidelines. *Viruses*, 2023, 15(9): 1847.
-