

团 体 标 准

T/CVMA XXXXX—2019

犬猫急性肾损伤诊断技术规范

Diagnostic technical specification for canine and feline
acute kidney injury

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国兽医协会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 术语、定义和缩略语.....	1
2.1 急性肾损伤	1
2.2 氮质血症.....	1
2.3 AKI	1
2.4 CKD	1
3 犬猫急性肾损伤的诊断流程.....	1
3.1 临床评估.....	1
3.2 实验室检查.....	2
3.3 影像学检查.....	2
4 犬猫急性肾损伤的临床分级.....	3
4.1 I级急性肾损伤	3
4.2 II级急性肾损伤	2
4.3 III、IV和V级急性肾损伤	3
4.4 分级指标.....	3
附录 A（规范性附录）犬猫急性肾损伤分级	4

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国农业大学提出。

本标准由中国兽医协会归口。

本标准起草单位：中国农业大学、北京中农大动物医院有限公司、北京小动物诊疗行业协会、瑞派宠物医院管理股份有限公司、美联众合动物医院管理有限公司、启晟（天津）宠物医院管理有限公司、芭比堂（北京）国际动物医疗中心有限公司、爱德士缅因生物制品贸易（上海）有限公司。

本标准主要起草人：夏兆飞、林嘉宝、刘小萍、胡那娜、陈丝雨、黄丽卿、张海霞、杨雪松、顾强、邱志钊、陈艳云、毛军福、曹燕、宋璐莎。

犬猫急性肾损伤诊断技术规范

1 范围

本标准规定了犬猫急性肾损伤的定义和诊断流程。

本标准适用于宠物医疗机构和执业兽医师对犬猫急性肾损伤的临床诊断以及科研工作者对实验性犬猫急性肾损伤模型的评估。

2 术语、定义和缩略语

下列术语和定义、缩略语适用于本文件。

2.1

急性肾损伤 acute kidney injury

是一种由于局部缺血、缺氧或毒素危害等原因导致肾小球滤过率突然下降（病程不超过3个月），从而引发以氮质血症和酸碱紊乱为特征的综合征。

2.2

氮质血症 azotemia

氮质血症是指动物血液中非蛋白类含氮化合物（通常为肌酐和尿素氮）浓度升高。

2.3

AKI

acute kidney injury, 急性肾损伤

2.4

CKD

chronic kidney disease, 慢性肾病

3 犬猫急性肾损伤的诊断流程

3.1 临床评估

3.1.1 基本信息

包括饲主和动物姓名、年龄、性别、品种、病例编号等。

3.1.2 病史调查

包括既往病史、用药史、接触毒物史、临床症状（如呕吐、厌食等）出现的时间、患病动物的精神状态、饮食和排尿（如少尿/无尿、血尿、尿淋漓等）情况等。

3.1.3 临床检查

1) 测量患病动物的体温、心率、呼吸频率、水合状态、血压等生理指标；

2) 触诊患病动物体表及腹腔脏器，注意肾脏的大小、形状、质地、疼痛情况以及膀胱充盈程度。

3.2 实验室检查

3.2.1 血常规检查

评估患病动物的贫血或炎症情况。

3.2.2 血清生化检查

评估患病动物的血清蛋白、肌酐、尿素、钙、磷和电解质水平。

3.2.3 尿液常规检查

评估尿比重、pH 值、尿糖、尿蛋白、潜血等；检查尿沉渣，注意红细胞、白细胞的数量，管型、上皮细胞及结晶的类型和数量；注意观察尿沉渣中可能存在的病原微生物，必要时进行尿液培养。

3.2.4 血气检查

评估患病动物的酸碱和电解质平衡情况。

3.2.5 尿量计算

通过对比患病动物排尿前后体重、直接称取患病动物所排尿液重量、留置导尿管和尿袋等方法，监测其排尿量。

3.3 影像学检查

3.3.1 X 线检查

评估肾脏的大小、形状，排查泌尿系统结石；评估膀胱充盈情况。

3.3.2 腹部超声检查

评估肾脏大小、形状、回声强度、皮髓质分界、肾脏血流情况；排查肾脏及肾周囊性结构或肿物；评估肾盂、输尿管、尿道扩张和肾包膜下积液的情况。

4 猫急性肾损伤的临床分级

4.1 I级急性肾损伤

患病动物经上述诊断流程，即病史调查、临床检查、实验室检查（如肾损伤生物标记物、糖尿、管型尿、蛋白尿、炎性尿沉渣、微量白蛋白尿等）、影像学检查等证据表明存在肾损伤，和/或临床表现为少尿或无尿的非氮质血症动物。存在I级急性肾损伤的证据包括：血肌酐水平在48小时内进行性（每小时或每天）升高 0.3 mg/dL ($\geq 26.4\text{ }\mu\text{mol/L}$)，未出现氮质血症；或患病动物尿量减少 ($< 1\text{ mL/kg/h}$) 超过6小时，但对输液治疗有反应（6小时内尿量上升至 $> 1\text{ mL/kg/h}$ ，和/或血肌酐水平于48小时内降至参考范围内）。

4.2 II级急性肾损伤

患病动物有急性肾损伤病史，经临床检查，实验室检查（如糖尿、管型尿、蛋白尿、炎性尿沉渣、微量白蛋白尿等），影像学检查等表明存在急性肾损伤（同I级急性肾损伤），并存在轻度氮质血症。同时，II级急性肾损伤还包括存在少尿和/或对输液治疗有反应的氮质血症犬猫。II级急性肾损伤的患猫包括：发生少尿（尿量 $< 1\text{ mL/kg/h}$ ）超过6小时，但对输液治疗有反应（6小时内尿量增加至 $> 1\text{ mL/kg/h}$ ，和/或血肌酐水平在48小时内降至参考范围内）；或原本存在CKD的犬猫血肌酐水平在48小时内比自身基础值升高超过 0.3 mg/dL ($\geq 26.4\text{ }\mu\text{mol/L}$)。

4.3 III、IV和V级急性肾损伤

患病动物经上述诊断流程确诊发生急性肾损伤，且氮质血症及肾功能衰竭（尿毒症）的严重程度进行性恶化。

4.4 分级指标

犬猫急性肾损伤的临床分级无需动物体况达到稳定状态，适用于疾病任一时刻的评估。基于血肌酐水平对犬猫急性肾损伤的分级见附录A。

附录 A
(资料性附录)
犬猫急性肾损伤分级

表A. 1给出了犬猫急性肾损伤各分级的血肌酐水平范围。

表A. 1 根据血肌酐水平的犬猫急性肾损伤分级

AKI分级	血肌酐水平	临床描述
I级	<1.6 mg/dL <140 $\mu\text{mol/L}$	非氮质血症AKI: a.通过病史调查、临床检查、实验室或影像学检查确诊存在急性肾损伤, 出现少尿/无尿且对输液治疗有反应*等; 和/或b.血肌酐水平进行性升高的非氮质血症; 48小时内血肌酐水平升高 ≥ 0.3 mg/dL (≥ 26.4 $\mu\text{mol/L}$) c.持续超过6小时的少尿 (<1 mL/kg/h) 或无尿
II级	1.7 ~ 2.5 mg/dL 41 ~ 220 $\mu\text{mol/L}$	轻度AKI: a.发生急性肾损伤, 且伴有稳定或进行性氮质血症 b.伴有氮质血症的血肌酐水平进行性升高; 48小时内血肌酐水平升高 ≥ 0.3 mg/dL (≥ 26.4 $\mu\text{mol/L}$), 或对输液治疗有反应* c.持续超过6小时的少尿 (<1 mL/kg/h) 或无尿
III级	2.6 ~ 5.0 mg/dL 21 ~ 439 $\mu\text{mol/L}$	中度至重度AKI: a.发生急性肾损伤, 且氮质血症及肾功能衰竭的严重程度进行性恶化
IV级	5.1 ~ 10.0 mg/dL 440 ~ 880 $\mu\text{mol/L}$	
V级	>10.0 mg/dL >880 $\mu\text{mol/L}$	
*输液治疗有反应指6小时内排尿量升高至超过1 mL/kg/h; 和/或血清肌酐水平于48小时内降至基线值		