

# 团 体 标 准

T/CVMA XXXXX—2019

## 犬猫慢性肾病治疗指南

Guideline for the treatment of canine and feline chronic kidney disease

(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 术语和定义、缩略语.....	1
2.1 犬猫慢性肾病.....	1
2.2 ACEIs.....	1
2.3 CKD.....	1
2.4 IRIS.....	1
2.5 PCV.....	1
2.6 UP/C.....	1
3 犬猫慢性肾病的治疗原则.....	2
3.1 特异性治疗.....	2
3.2 支持性治疗.....	2
附录 A （资料性附录）犬猫慢性肾病分期 .....	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。

本标准主要起草单位：中国农业大学、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、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。

# 犬猫慢性肾病的治疗指南

## 1 范围

本标准规定了犬猫慢性肾病的治疗指南。

本标准适用于全国各级各类宠物诊疗机构及其兽医工作人员对犬猫慢性肾病的治疗。

## 2 术语和定义、缩略语

下列术语和定义、缩略语适用于本文件。

### 2.1

犬猫慢性肾病 Canine and feline chronic kidney disease

指由于各种原因引起的慢性肾脏结构异常和功能障碍（病史超过3个月），包括肾脏病理损伤（慢性间质性肾炎、慢性肾盂肾炎、肾小球肾炎、淀粉样变、遗传性肾病、急性肾损伤病史等）、血液或尿液成分异常及影像学检查异常，或不明原因导致肾小球滤过率下降超过3个月。

### 2.2

ACEI

Angiotensin converting enzyme inhibitors, 血管紧张素转化酶抑制剂

### 2.3

ARB

Angiotensin receptor blocker, 血管紧张素受体阻断剂

### 2.3

CKD

Chronic kidney disease, 慢性肾病

### 2.4

IRIS

International Renal Interest Society, 国际肾脏兴趣协会

### 2.5

PCV

Packed cell volume, 红细胞压积

### 2.6

UP/C

## Urine protein to creatinine ratio, 尿蛋白肌酐比

### 3 犬猫慢性肾病的治疗

#### 3.1 特异性治疗

停用所有具有肾毒性的药物, 鉴别和治疗肾前性和肾后性异常, 治疗肾盂肾炎和泌尿道结石等可逆性异常。

#### 3.2 支持性治疗

针对患病犬猫的临床症状进行治疗, 目的是延缓 CKD 进展以维持较长时间的肾脏功能, 提升患病犬猫的生活质量, 减少相关的临床症状。

##### 3.2.1 治疗脱水

- a) 提供充足的饮用水。
- b) 使用等渗多离子替代液进行皮下或静脉输液, 纠正患病犬猫的脱水/低血容量状态。  
例: 乳酸林格氏液。

##### 3.2.2 治疗蛋白尿

尿蛋白肌酐比(UP/C)大于 0.4 的患猫和大于 0.5 的患犬应调查病因并治疗肾性蛋白尿。

- 排除肾前性和肾后性蛋白尿。
- 检查并治疗相关并发疾病。
- 肾脏活检确诊潜在疾病。
- 给予血管紧张素转化酶抑制剂 (ACEI) 和肾脏处方粮。
- 如果无法控制蛋白尿, 则结合 ACEI、血管紧张素受体阻断剂 (ARB) 治疗并使用肾脏处方粮。

血清肌酐浓度稳定且 UPC 下降表明治疗反应良好, 反之肌酐浓度持续升高和/或 UPC 升高则表明病情恶化。临界蛋白尿患病犬猫应密切监测。基于尿蛋白的犬猫慢性肾病分期参见附录 A (表 A.1)。

##### 3.2.3 治疗高血压

全身性高血压常见于 CKD 患病犬猫, 通常需要终生治疗, 每 3 个月监测 1 次血压。血压大于 200 mmHg 或观察到靶器官损害时, 应立即进行治疗; 处于 IRIS II ~ IV 级且血压持续大于 160 mmHg 或者 IRIS I 级且血压持续超过 180 mmHg, 根据临床症状考虑治疗。犬猫 CKD 分期见附录 A (表 A.2)。治疗目标值为收缩压小于 160 mmHg, 并将肾外靶器官损害 (中枢神经系统、视网膜、心脏问题/损害) 的风险降到最低。

- 减少钠的摄入。
- 单独或结合使用 ACEI、钙离子通道阻断剂和血管紧张素受体阻断剂。  
例: 氨氯地平 and 替米沙坦。

##### 3.2.4 纠正酸碱紊乱

如果存在代谢性酸中毒 (血碳酸氢钠或总  $\text{CO}_2 < 18 \text{ mmol/L}$ ), 患病犬猫病情稳定, 可口服碳酸氢钠 (或柠檬酸钾, 如有低血钾), 以维持血碳酸氢钠/总  $\text{CO}_2$  在 18 ~ 24 mmol/L 范围内。

### 3.2.5 治疗高血磷

减少磷酸盐的摄入，维持血浆磷酸盐浓度在 0.9 ~ 1.5 mmol/L 范围内。

——饲喂肾脏处方粮。

——如果饮食限制后血浆磷酸盐浓度仍大于 1.5 mmol/L，则给予肠内磷酸盐结合剂。

例：碳酸钙和碳酸镧。

### 3.2.6 治疗低血钾

低钾血症常见于 CKD II ~ III 级患病犬猫，定期监测 CKD 患病犬猫的血钾浓度，血钾治疗目标大于 4 mg/dL。

——按照饲料干物质含量的 0.7 ~ 1.2 % 添加钾。

——口服补钾。

例：葡萄糖酸钾、柠檬酸钾等。

### 3.2.7 治疗贫血

治疗基于贫血程度、自行纠正的可能性以及临床症状的严重程度。当 PCV 小于 20 % 时，强烈建议进行治疗，可进行输血治疗或者使用红细胞生成刺激剂以及补充铁。

例：人重组促红细胞生成素。

### 3.2.8 治疗尿毒症导致的食欲不振、恶心、呕吐

——给予食欲刺激剂。

例：米氮平，赛庚啶。

——给予制酸剂。

例：质子泵抑制剂。

——给予止吐剂。

例：马罗匹坦。

——给予胃肠道保护剂。

例：硫糖铝。

### 3.2.8 营养支持

对于存在明显恶心或住院的重症 CKD 患病犬猫，会有出现营养不良的风险，不应强迫经口进食，使用食欲刺激剂无效后，推荐放置饲管。为 CKD 患病犬猫提供限制蛋白质和磷离子的肾脏处方粮。

### 3.2.9 透析治疗

犬猫临床常见的透析治疗包括腹膜透析和血液透析，透析治疗适用于以下情况。

——严重或难以治疗的氮质血症（血尿素氮超过 100 mg/dL 或者血肌酐超过 10 mg/dL），且对 12 ~ 24 小时内的内科治疗无反应。

——严重的无尿或少尿症，且以输液、利尿剂和肾血管扩张剂均无法有效产生利尿作用。

——危及生命的电解质失衡（高血钾、低血钠、高血钠）等情况。

附录 A  
(资料性附录)  
犬猫慢性肾病的分期

表 A.1 给出了犬猫慢性肾病亚分期的 UP/C 值范围。

表 A.2 给出了犬猫慢性肾病分期的血肌酐浓度范围。

表 A.1 基于尿蛋白的犬猫慢性肾病亚分期

UP/C值		亚分期
犬	猫	
< 0.2	< 0.2	无蛋白尿
0.2 ~ 0.5	0.2 ~ 0.4	临界蛋白尿
> 0.5	> 0.4	蛋白尿

表 A.2 基于血肌酐、SDMA 浓度的犬猫慢性肾病分期。

分期	血液肌酐浓度* SDMA 浓度#		说明
	犬	猫	
高危期	< 1.4 mg/dL* < 125 mg/dL*	< 1.6 mg/dL* < 140 mg/dL*	多种因素（如暴露于肾毒性药物、品种、该地区传染病的高患病率或年老）导致动物未来患 CKD 的风险增加
I 级	< 1.4 mg/dL* < 125 mg/dL* < 18 µg/dL#	< 1.6 mg/dL* < 140 µmol/L* < 18 µg/dL#	无氮质血症
II 级	1.4 ~ 2.8 mg/dL* 125 ~ 250 mg/dL* 18 ~ 35 µg/dL#	1.6 ~ 2.8 mg/dL* 140 ~ 250 mg/dL* 18 ~ 25 µg/dL#	轻度氮血症
III 级	2.9 ~ 5.0 mg/dL* 251 ~ 440 µmol/L* 36 ~ 54 µg/dL#	2.9 ~ 5.0 mg/dL* 251 ~ 440 µmol/L* 26 ~ 38 µg/dL#	中度氮质血症
IV 级	> 5.0 mg/dL* > 440 µmol/L* > 54 µg/dL#	> 5.0 mg/dL* > 440 µmol/L* > 38 µg/dL#	严重氮质血症

注：SDMA = IDEXX SDMA 检测，有关详细分期、治疗和管理指南，请参阅 [www.iris-kidney.com](http://www.iris-kidney.com)