



产品技术研发公司简介

胞泌体生物科技股份有限公司(Exonox Biosciences Inc.), 以其蛋白质组学(Proteomics)x液态活检(Liquid Biopsy)x外泌体(Exosomes)的核心技术, 专注于从血液、尿液等液态样本中开发与疾病诊断相关的临床生物标志物。公司现已获得欧盟17国、中国、台湾地区等19个“糖尿病肾病变生物标记”专利, 并完成试剂产品原型开发。这款用于猫肾脏损伤筛查的体外检测试剂CC16检测盒, 就是胞泌体生技公司与兽丘参考实验室合作的第一款产品。

—— 让尿检更简单, 让猫咪更安心。

产品视频



【尿检与疏水猫砂】

猫咪尿液采样 新方法

喵不湿 疏水猫砂



客服专线
400-085-5299 9:00am-6:00pm

SQ LAB 兽丘参考实验室
SQ Reference Lab

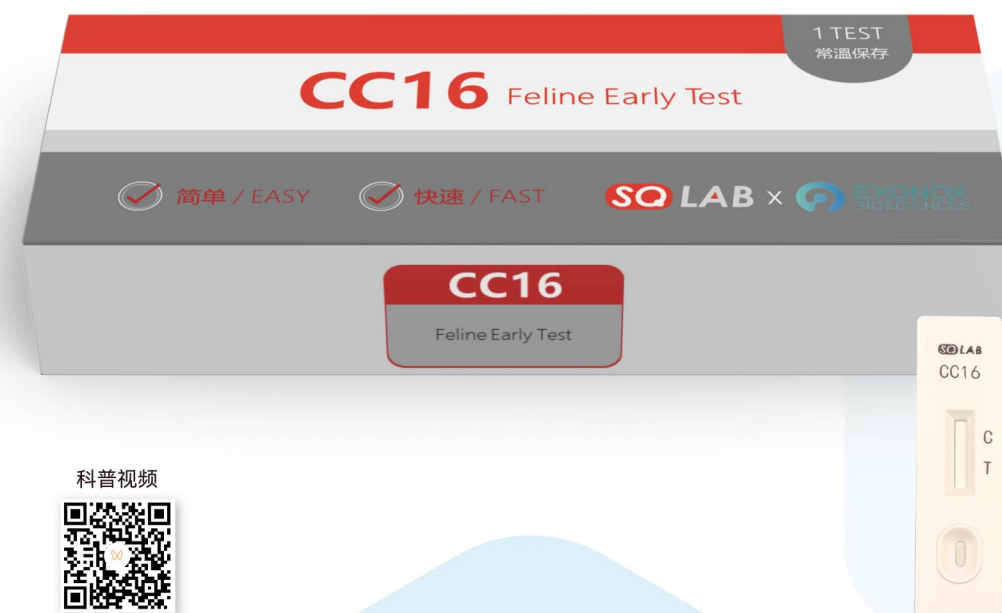
Precision Excellence Trust
以精准、卓越、值得信赖的专业检测, 为宠物健康服务

SQ LAB 兽丘参考实验室
SQ Reference Lab

猫慢性肾病早期筛查 **新思路**

克拉拉细胞蛋白16(CC16) 检测盒

CC16 early test for Feline



科普视频



【猫CKD与CC16检测】



- ★ **CC16** | 近端肾小管功能障碍敏感指标
- ★ 猫咪肾脏功能筛查辅助检测

克拉拉细胞蛋白16(CC16)检测盒

产品用途

本产品可定性检测猫尿液样本中是否存在克拉拉-16蛋白(Clara Cell 16, CC16)。

适用物种

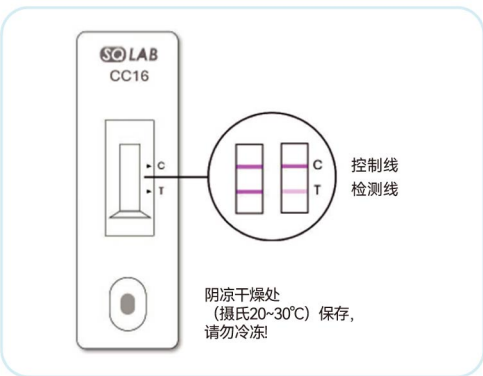
猫

适用样本

尿液样本

检测时长

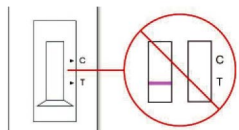
加样后10分钟左右



结果判读

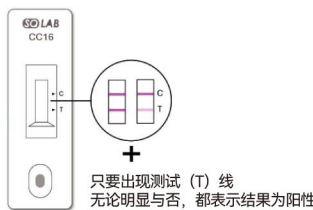
1 无效结果

如果控制(C)线没有出现, 就表示测试**无作用且无效**。



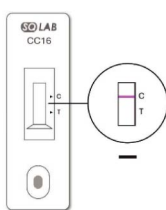
2 阳性结果

如果看到控制(C)和测试(T)两线, 就表示**检测到**克拉拉-16蛋白。



3 阴性结果

如果只看见控制(C)线, 表示**未检测到**克拉拉-16蛋白。



! CC16检测结果如为阳性, 仅表示样本中检出CC16蛋白, 提示可能存在早期肾脏损伤, 无法作为临床确诊的依据。具体病例的诊断需由兽医师结合临床症状、其它检查结果做最终诊断。

注意事项

- 本品仅可用于体外诊断。
- 使用前请阅读说明书, 并按指示进行测试以获得准确结果。
- 请仅使用检测盒内随附的缓冲液, 如使用其它液体可能会导致结果不准确。
- 本检测盒内配套的附件均为一次性使用, 请勿重复使用。
- 如检测盒存放环境低于摄氏20℃, 请在摄氏20~30℃环境中静置30分钟后再行使用。

新思路

干扰因素 ➔ 预警雷达

慢性肾病 (CKD) 是猫最常见的致死性疾病之一, 其核心病变为肾小管间质纤维化与炎症, 且病变程度与IRIS分期正相关^{[1][2]}。然而, 传统诊断方法往往在肾功能显著丧失后才出现异常, 亟需能够检测“初始损伤”的早期标志物。

CC16与肾小管早期损伤

克拉拉细胞蛋白16 (CC16) 是由呼吸道克拉拉细胞分泌的肺源性小分子蛋白 (约16 kDa), 具有抗炎、免疫调节等功能。人与猫源CC16为直系同源基因, 生物学功能高度保守。该蛋白经肾小球自由滤过后, 几乎完全被近端肾小管重吸收^[2]。因此, 当近端肾小管功能受损时, 尿液中CC16浓度会迅速升高, 其变化敏感度甚至超过β2微球蛋白、视黄醇结合蛋白等传统小分子蛋白^[2]。

多项研究证实, 尿CC16是早期肾功能下降 (ERFD) 的独立预测因子。在蛋白尿患者中, CC16与β2微球蛋白联合检测对ERFD的比值比高达7.59^[3]; 肾病变患者尿CC16水平显著高于正常对照组^[4]。反之, 肾功能不全 (无论是急性或慢性) 会导致血清CC16蓄积, 干扰其在肺部疾病中的诊断价值^[5], 这从侧面印证了肾脏排泄CC16的关键作用。

猫CKD最新研究方向

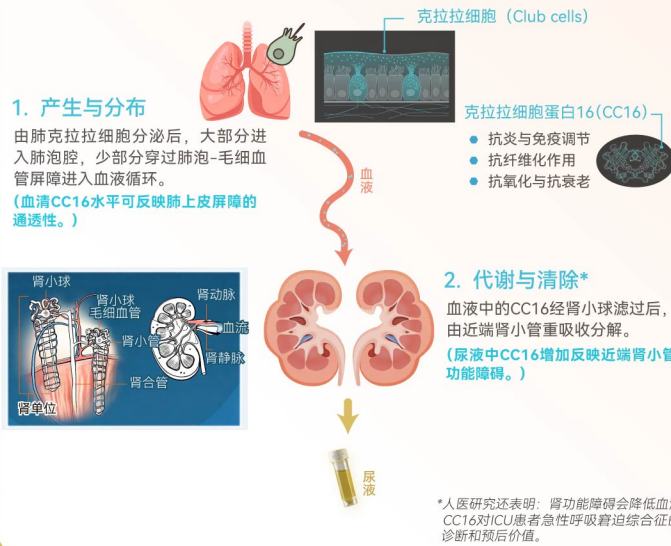
值得注意的是, 猫肾脏具有独特的代谢易感性。一项猫肾脏脂质组学研究揭示, 家猫肾脏脂质含量远高于犬类, 且存在随年龄增长而增多的特异性低极性脂质, 而野猫仅少量出现、犬类完全无此特征^[6]。这一发现提示, 脂毒性可能参与猫CKD的早期病理启动过程, 尤其是猫慢性肾间质性肾炎的发生发展^[7]。结合CC16的肾小管重吸收机制, 尿CC16有望成为捕捉此类早期代谢性肾损伤的敏感指标。

基于CC16的肾小管重吸收机制, 检测猫尿液中CC16水平, 有望成为一种非侵入性、高灵敏度的早期筛查手段, 用于识别猫CKD的亚临床肾小管损伤, 为早期干预提供关键窗口期。

参考文献:

- [1] C. A. Brown, J. Elliott, C. W. Schmiedt, and S. A. Brown. Chronic Kidney Disease in Aged Cats: Clinical Features, Morphology, and Proposed Pathogeneses, Veterinary Pathology 2016, Vol. 53(2) 309-326. DOI: 10.1177/0300985815622975.
- [2] International Renal Interest Society (IRIS). Renal Fibrosis in Cats. Emerging Themes. 2025.
- [3] Bernard A, Roels H, Lauwerys R, et al. Low molecular weight proteins as markers of organ toxicity with special reference to Clara cell protein. Toxicol Lett. 1995 May;77(1-3):145-51. doi: 10.1016/0378-4274(95)03284-3.
- [4] Lee MJ, Jung JY, Lee SY, et al. Urine proteome analysis by C18 plate-matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometry in patients with proteinuria. PLoS One. 2018 Jul 19;13(7):e0200945. doi: 10.1371/journal.pone.0200945.
- [5] Chen HC, Chang CT, Lin CY, et al. Protein biomarkers for nephropathy and applications thereof. United States patent application US 2021/0208165 A1. 2021 Jul 8.
- [6] Lin S, Wang Z, Yang T, et al. Renal dysfunction reduces the diagnostic and prognostic value of serum CC16 for acute respiratory distress syndrome in intensive care patients. BMC Pulm Med. 2020;20:212. doi: 10.1186/s12890-020-01245-0.
- [7] Lee J, Kim Y, Park S, et al. Lipid droplets in feline kidneys: prevalence and composition by lipidomics. Front Vet Sci. 2026 Feb 23;13:1711591. doi: 10.3389/fvets.2026.1711591.

CC16的产生与代谢



CC16的肾小管重吸收机制

CC16对肾小管功能障碍极其敏感

肾脏功能正常时

完全被肾小管重吸收分解



尿液中未检测出CC16

肾脏功能异常时

(尤其是肾小管早期损伤)

未完全被肾小管重吸收分解



尿液中检测出CC16