

# 团 体 标 准

T/CVMA 154—2024

## 犬猫关节镜使用操作规范 膝关节

Technical specification of canine and feline arthroscopy—Stifle joint

2024-4-26 发布

2024-4-26 实施

中国兽医协会 发布

中国兽医协会  
CVMA

## 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。

本文件由新瑞鹏集团上海顽皮家族宠物总院提出。

本文件由中国兽医协会归口。

本文件起草单位：新瑞鹏集团上海顽皮家族宠物总院、上海澳华内镜股份有限公司、北京望虹动物医院。

本文件主要起草人：凌凤俊、游成皓、陈旭、洪子洋、凌宇、杨健、王盈丹、万建军、许一晨、王添禄。

中国兽医协会  
CVMA

# 猫犬猫关节镜使用操作规程 膝关节

## 1 范围

本文件规定了犬猫膝关节关节镜使用前准备、操作步骤技术要点。  
本文件适用于动物诊疗机构及其医务人员使用关节镜技术对犬猫膝关节适应证进行诊疗操作。

## 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

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 概述与适应症

### 4.1 概述

犬猫膝关节关节镜系统由监视器、图像视频采集系统、光源、镜下手术器械、超声刀、刨削刀，液体冲洗系统（冲洗泵或气压袋）、吸引器等集成在多层车架上供操作和监察，进行犬猫膝关节微创手术、检查及取样等。

手术时将直径1.9mm、2.7mm、3mm、4mm关节镜插入到犬猫膝关节腔内，借助光纤照明和计算机成像系统，将膝关节内的病情放大显示在监视器上，膝关节腔内插入关节镜专用器械，进行检查诊断、采样和治疗。

### 4.2 适应症

犬猫膝关节镜使用的主要适应症，检查膝关节软骨和半月板的形态与完整性，十字韧带纤维化、撕裂或断裂，关节腔渗出物等。膝关节镜辅助下进行损伤的半月板切除，十字韧带残端切除等手术。

## 5 仪器设备及手术器械

### 5.1 关节镜和仪器设备

关节镜图像采集器（摄像主机）、监视屏、摄像头、信号转换器、冷光源机、冷光源线、刨削刀、液体冲洗系统（冲洗泵或气压袋）、吸引器等，摆放在内窥镜台车上。

### 5.2 关节镜镜头及手术器械

关节镜（直径1.9mm、2.7mm、3mm、4mm）、探针、镜鞘、钝性圆形穿刺锥、转接棒、工作套管、闭孔器、咬骨钳、持物钳、活检钳、关节刀、微创剪刀、刮匙、微骨折器械、剥离器、液体流出套管针、

吸引和冲洗管、导光束、镜头连接线及常规手术器械等。关节镜镜头及手术器械分类包裹，常规高压灭菌。吸引和冲洗管、导光束、镜头连接线等离子消毒。

## 6 膝关节镜术前准备

- 6.1 患病动物麻醉，仰卧保定。患肢膝关节部位剃毛、备皮、消毒，铺创巾。
- 6.2 根据动物膝关节大小选择使用合适的关节镜（1.9mm, 2.7mm, 3.5mm, 4mm 等）和相应的手术器械。多层车架及监视屏安放，只有一台监视器，其和仪器设备多层车架安置于手术者的对面观察视距位置；两台监视器，另一监视器安置于术者同侧。
- 6.3 确认各设备电源插头已正确插入，连通电源总开关。启动工作站电脑，显示器和打印机等设备。
- 6.4 将预先放置的单极电刀负极板的连接线与单级电刀机器相连，打开电源开关。连接吸引器控制踏板和刨削刀控制踏板。
- 6.5 打开吸引器，刨削系统的电源开关。
- 6.6 依次将吸引管、刨削刀线、导光束捆绑好固定于手术台上，将连接设备端由助理连接到机器上。
- 6.7 将超声刀连接线与超声刀机器相连，打开电源开关，测试超声刀连接。
- 6.8 用无菌保护套套好摄像头的目镜端和镜头连接线的一端，另一端由助理插入摄像采集器接口，打开摄像机及监视器开关。
- 6.9 将导光纤一端插入冷光源机的光纤接口，一端连接关节镜，打开光源开关。
- 6.10 对关节镜进行手动白平衡，观察显示屏色彩调整情况，校准焦距，直到图像清晰。
- 6.11 将冲水管连接林格氏液或生理盐水冲洗系统（冲洗泵或气压袋）。打开冲洗泵电源开关，给气压袋打气，升高输液架至离手术台面 1.5m 左右。
- 6.12 当需要液体时，打开进液阀。

## 7 膝关节各个通道与视窗的建立

### 7.1 关节镜通道

- 7.1.1 用注射器配合4cm长的20G针头，抽取适量生理盐水或乳酸林格氏液充盈膝关节囊。
- 7.1.2 关节镜通道（见附录图A.1）位于膝直韧带外侧，胫骨结节和髌骨远端极的中间。切开此处的皮肤皮下组织，足够容纳关节镜，插入穿刺鞘，刺破关节囊。
- 7.1.3 确认进入关节囊退出鞘芯，将关节镜与液体冲洗系统管连接后，经关节镜通道插入关节腔。

### 7.2 液体流出通道

- 7.2.1 将液体流出套管针经关节镜通道插入关节腔，于髌骨下方从关节腔内向外顶起髌骨近端的皮肤并切开皮肤，将套管针穿出皮肤（见附录图A.1）。

7.2.2 将套管针伸出皮肤切口,液体流出套管反向套到穿出的套管针头上,插向膝关节腔,直到其末端位于髌骨中央的位置。移走套管针,液体流出套管一端位于膝关节囊小袋中。

### 7.3 器械通道与视窗

7.3.1 器械通道(见附录图A.1)位于膝直韧带内侧的胫骨结节和髌骨远端极的中间。切开此处皮肤,在关节镜的监视下,切透关节囊。根据操作需要,在第一器械通道旁边建立第二器械通道。

7.3.2 视窗,关节镜置于髌间切迹和脂肪垫的上方。通过器械通道移除脂肪,建立观察视窗。如果使用刨削刀,刨削刀刀头避开关节镜的镜片。

7.3.3 通过器械通道,或关节镜通道上方单独的通道放置关节骨撬。将骨撬的头伸到胫骨平台的后方,把胫骨向前撬,打开关节,暴露膝关节后内侧腔。

## 8 膝关节腔内关节镜下检查取样和手术

### 8.1 膝关节腔内检查

检查膝关节腔、髌骨、滑车嵴、十字韧带表面、外侧和内侧半月板损伤情况。

### 8.2 膝关节腔内取样

切割器通过器械通道进入关节腔内,切割膝关节囊内侧壁增生物样品。从器械通道插入抓取钳,夹出切割的样品。

### 8.3 切割断裂的十字韧带残迹

8.3.1 用刨削刀或手动切割器通过器械通道进入关节腔,在关节镜下切除断裂的十字韧带残迹。

8.3.2 从器械通道插入抓取钳,夹出切除的十字韧带残迹。

### 8.4 切除撕裂的半月板

8.4.1 用切割器或半月板刀通过器械通道进入关节腔切断撕裂的半月板。

8.4.2 从器械通道插入抓取钳,夹出切除的半月板。

## 9 膝关节关节镜术后关闭整理与动物苏醒

9.1 手术结束后关闭监视,摄像系统。

9.2 关闭冷光源时,先关闭光源开关,再关闭冷光源开关。关闭仪器,移除连接线,导管等。

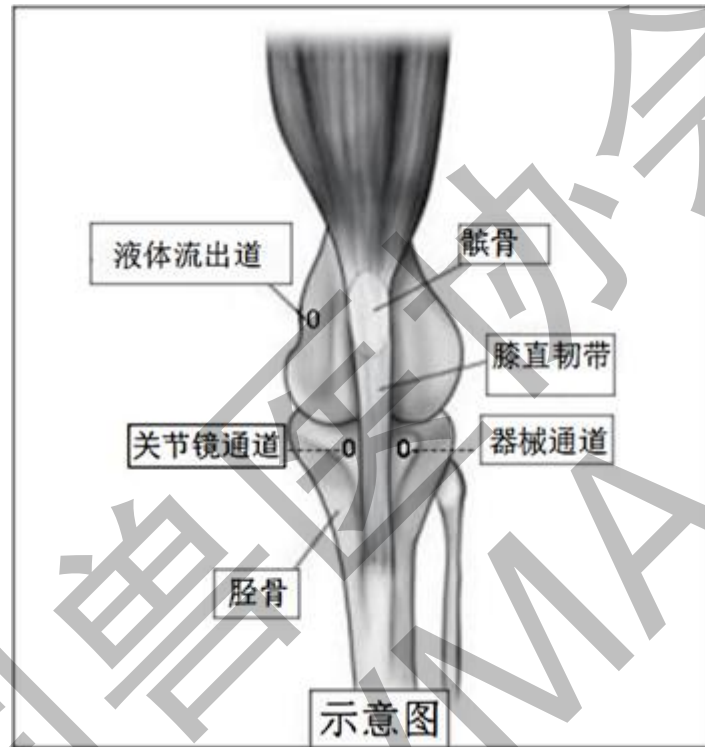
9.3 关闭电脑工作站、显示器及打印机,切断仪器总电源,将仪器归位。将电源线盘好系于仪器后,将全套设备推回原位。

9.4 清洁、整理设备:对关节镜手术器械、关节镜镜头、导光束及刨削刀等进行清洗和消毒灭菌。

9.5 关闭麻醉机,保持供氧,患病动物有吞咽动作时拔出气管插管,苏醒动物。

附录 A  
(资料性)  
通道位置示意图

通道位置示意图见图A.1。



图A.1 通道位置示意图



参考文献

- [1] Theresa Welch Fossum等. 小动物外科手术学[M]. 第五版. 袁占奎. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2021.
- 

中国兽医协会  
CVMA