

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

团 体 标 准

T/CVMA XXXXX—XXXX

犬猫外周静脉留置针放置技术规程

Procedure for placing intravenous catheters in dogs and cats

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(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	错误!未定义书签。
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 留置针放置前准备	1
4 留置针放置	3
5 留置针的护理	5
6 常见并发症	6
7 职业防护	7

中国兽医协会
CVMA

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由北京中农大动物医院有限公司提出。

本标准由中国兽医协会归口。

本标准主要起草单位：北京中农大动物医院有限公司、中国农业大学、北京小动物诊疗行业协会。

本标准主要起草人：胡燕丽、肖园、张晓霞。

中国兽医协会
CVMA

犬猫外周静脉留置针放置技术规程

1 范围

本标准给出了犬猫外周静脉留置针的放置前准备、放置、护理、常见并发症的处置以及职业防护的规程。

本标准适用于宠物诊疗机构及其兽医工作人员对需要外周静脉给药或输液的动物进行留置针放置及相关操作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ/T 213 血源性病原体职业接触防护导则

YY 1282-2016 一次性使用静脉留置针

WS/T 313 医务人员手卫生规范

3 留置针放置前准备

3.1 人员准备

操作人员需做好如下准备：

- 实施外周静脉留置针放置技术操作的医务人员应为注册执业兽医师和注册执业助理兽医师，并应经过专业的理论学习及技能培训；
- 核对动物、处置是否一致；
- 操作前后应执行 WS/T 313 规定，做好手部消毒。

3.2 物品准备

3.2.1 留置针

3.2.1.1 留置针的种类

留置针主要分为密闭式留置针和开放式留置针两种类型。密闭式留置针包括1个输液通路的直型留置针、2个输液通路的Y型留置针和新型留置针。其中新型留置针包括安全型留置针、防逆流留置针和正压无针连接式留置针。开放式留置针包括带翼笔杆式留置针、不带翼笔杆式留置针和加药壶型留置针。

3.2.1.2 留置针的结构

留置针均包括金属的不锈钢针芯、软的导管、针管护套和塑料针座，其他结构依据种类不同略有不同。以Y型留置针为例，还包括以下结构：白色隔离塞、透明三通、止流夹、延长管、彩色三通、白色保护帽和肝素帽。

3.2.1.3 留置针的常用型号

应符合YY 1282-2016, 5.2.1表1的规定。

3.2.1.4 留置针的选择

留置针的选择方法如下:

- 应根据犬猫的年龄、种类、体型、静脉条件、皮肤情况和治疗方案综合选择;
- 应在满足输液需要的同时, 尽量选择较细、较短的导管;
- 所选择的导管的长度应能被所选静脉容纳, 直径不超过静脉血管直径的 1/2, 以保障充分的血流, 并满足静脉给药治疗。

3.2.1.5 留置针的准备

应用抗凝剂排掉留置针内的空气, 以Y型留置针为例, 准备方法如下:

- 用 2ml 注射器抽取 2ml 浓度为 10IU/ml 的肝素;
- 将注射器针尖刺入肝素帽, 倾斜使针尖贴紧肝素帽缘, 缓慢推注肝素;
- 打开白色保护帽使彩色三通充满肝素;
- 将注射器针头完全没入三通管, 推注肝素使延长管充满, 并从留置针钢针针尖处溢出。

3.2.2 一次性手套

建议使用橡胶制的检查手套, 贴合手指, 方便操作。

3.2.3 宠物专用剃毛器

宠物专用剃毛器应符合以下条件:

- 应选择声音尽量小的剃毛器;
- 应确保已清洁消毒;
- 应确保电量充足;
- 应剃毛长度选择剃光。

3.2.4 止血钳

可选择用于固定止血带。

3.2.5 止血带

止血带的准备方法如下:

- 可将止血带裁成 1/2-1/3 宽度用于体型较小的动物;
- 以选择静脉所在肢体周长 2-3 倍长度为宜。

3.2.6 棉球

应同时准备酒精棉球和干棉球。

3.2.7 无菌透明敷料贴

可选择合适的无菌透明敷料贴, 或将现有的裁成合适的大小备用。

3.2.8 胶带

胶带的选择方法如下：

- 应根据动物体型以及穿刺位置选择不同宽度的胶带；
- 推荐使用无纺布基材透气防过敏可手撕胶带，常用的有 1.5cm 和 2.5cm 两种规格；
- 不推荐使用布胶带。

3.2.9 托盘/推车

应用托盘等容器盛装所需物品及废弃物品，如动物毛发、棉球、钢针、注射器等。或使用推车装载利器收集盒、医疗垃圾盒、普通垃圾盒及其他物品。

3.3 动物准备

应通过以下方法使动物做好留置前准备：

- 安抚动物，使其放松；
- 应戴好伊丽莎白圈，保护人员安全；
- 应保定动物，使放置过程中，动物舒适且所需肢体不动；
- 必要时可镇静。

4 留置针放置

4.1 确定血管

4.1.1 血管的选择

血管的选择方案如下：

- 前肢可选择前臂头静脉（最常用）、副头静脉；
- 后肢可选择外侧隐静脉、内侧隐中静脉、趾背侧总静脉；
- 选择的血管应避免静脉瓣、关节部位以及有疤痕、炎症、硬结等处的静脉。

4.1.2 确认血管位置

应按压血管生理部位，确认其位置及充盈程度。

4.2 剔除穿刺部位周围毛发

4.2.1 剃毛范围

建议剔除钢针穿刺处直径 $\geq 8\text{cm}$ 的毛发或剔除钢针穿刺处长度 8cm 的整圈毛发。

4.2.2 清理毛发

应及时将剔除的毛发收集到托盘或垃圾桶，并清理掉肢体上残留的毛发。

4.3 充盈血管

4.3.1 充盈血管的方式

应在穿刺点上方扎止血带，使用自体打结或使用止血钳固定。

4.3.2 止血带固定的松紧程度

止血带固定的松紧程度与动物及动物的血管状态有关，产生的影响具体如下：

- 如固定过松，不能起到充盈血管的作用；
- 如固定过紧，会导致血管过于充盈，可能使进针时皮下水肿，影响留置针放置，也会导致动物肢体疼痛，影响保定。

4.3.1 止血带与穿刺点的相对位置

止血带与穿刺点的相对位置与动物及动物的血管状态有关。

示例：选择前臂头静脉时，健康的或较激动的动物，可固定在肱骨端；脱水严重的动物，可固定在桡尺骨上的入针位置前，使血管充盈明显，方便入针。

4.4 消毒

应以穿刺点为中心擦拭皮肤，至少顺时针、逆时针各一遍，待其自然干燥。

4.5 确定穿刺位置

确定穿刺位置的方法如下：

- 按 4.1 给出的方法确定血管；
- 一手固定血管，一手持留置针针柄，将留置针带针套测量；
- 导管顶端应离近心端关节处有距离，防止动物姿势改变时压迫血管造成堵塞；
- 导管末端应离远心端关节有距离，防止留置针放置后影响犬猫行走或站立；
- 入针位置应在确认的范围内由下往上进行选择。

4.6 穿刺

4.6.1 穿刺流程

以Y型留置针为例，其穿刺流程如下，其他类型留置针可参考该流程：

- 去除针套；
- 一手固定血管，一手持针柄，钢针斜面向上，以 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 刺入皮肤，再以 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 刺入血管；
- 回血后以 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 沿血管往前推进 0.5cm 左右，保证钢针和软管均在血管内；
- 固定针柄，推动透明三通延血管往前到底；
- 固定透明三通，撤出钢针至三通入口处；
- 回抽注射器，透明三通可见回血，松开止血带，内推肝素至导管内无血；
- 撤出钢针放至利器盒或暂放托盘；
- 卡住止流夹在延长管近心端。

4.6.2 注意事项

注意事项如下：

- 穿刺针角度与血管充盈度、皮肤韧度、皮肤脂肪厚度相关；
- 血管不充盈、皮肤较薄时，可减少穿刺角度；
- 皮肤较韧、脂肪较厚时，可增加穿刺角度；
- 常见穿刺失败原因包括针芯斜面未全部进血管、针芯斜面一半穿透对侧血管以及针芯刺破血管进入深部组织等；
- 由于动物状态和血管状态不同，回抽注射器可能不见回血，如推动透明三通顺畅，推肝素或生理盐水顺畅且留置针上方皮肤无鼓包，可确认放置正确；

——如为开放式留置针，必须在撤出钢针前先松止血带，按压软管针尖处皮肤以防止血溢出，再连接肝素帽。

4.7 固定胶带

以Y型留置针为例，固定胶带方法如下，其他类型留置针可参考该流程：

- 避开穿刺点消毒皮肤和针翼；
- 使用无菌敷料贴固定穿刺部位的针翼及皮肤；
- 使用胶带固定穿刺部位上方皮肤及下方留置针；
- 使用整段胶带固定，胶带平行缠绕，每次压住上一圈 1/2-2/3；
- 松开止流夹，回抽注射器回血，内推肝素顺畅，以确保固定胶带过程中留置针无松脱，卡上止流夹；
- 将延长管 U 型固定在肢体外侧，建议肝素帽位置高于导管顶端，如无法固定在理想位置，留置针使用完毕后需及时封针，在延长管近心端卡上止流夹；
- 在胶带上注明留置日期或在护理表上记录留置位置及日期。

4.8 清理

清理方法如下：

- 将钢针、注射器针头放入利器桶；
- 将注射器针筒、棉球、一次性手套等放入医疗垃圾袋；
- 清理剃毛器、止血钳、止血带、托盘，消毒并放回原位。

5 留置针的护理

5.1 封针

封针方法如下：

- 当日使用完毕后，需用 1ml~2ml 10IU 肝素封针，对于血小板减少症或肾功能不全的动物可使用 5ml~10ml 生理盐水封针；
- 应使用脉冲式冲管法，即用力推一下停一下，使封管液在管道内形成小漩涡，有利于把管道内的残留药物冲洗干净，减少化学性静脉炎的发生；
- 应边拔针边快速推注封管液，使推药速度大于拔针速度；
- 如有止流夹，需将止流夹卡在近心端；
- 根据肢体周长选择合适宽度的自粘型弹性绷带固定、保护留置针，一般 3-4 圈，先拉开一定长度再粘贴，防止绷带缠绕过紧。

5.2 拆针

5.2.1 拆针方法

拆针方法如下：

- 如有止流夹，需将止流夹卡在近心端；
- 找到胶带头，撕下胶带和无菌透明敷贴；
- 常规消毒皮肤和穿刺点；
- 将无菌输液贴贴在穿刺点上，轻压拔出留置针；
- 重压皮肤进针点和血管进针点 3min~5min 至不出血。

5.2.2 注意事项

拆针注意事项如下：

- 不建议使用剪刀；
- 按压止血时，不揉针穿刺部位；
- 为防止动物舔咬穿刺部位引起感染，应戴好伊丽莎白圈。

6 常见并发症

6.1 静脉炎

6.1.1 临床表现

临床表现包括疼痛、局部发红、肿胀、触摸有热感，置管留置针上方血管可见发红，严重时可能有脓液流出或伴有畏寒、发热等全身症状。

6.1.2 原因

静脉炎发生的常见原因如下：

- 无菌操作不严格；
- 留置针留置时间过长；
- 长期输入高浓度、强刺激药物。

6.1.3 预防

静脉炎的预防措施如下：

- 应严格遵守无菌原则，在穿刺前后、肝素帽使用前及拔针前做好消毒；
- 应严格剃毛，并将周围毛发剃短；
- 留管时间≤3天，有计划地更换留针部位；
- 强刺激性药物应充分稀释后缓慢滴注，并在输液前后用生理盐水冲洗导管，多瓶输液时应先输入强刺激性药物；
- 输液过程中应每日检查是否有皮肤红肿、热感，观察动物是否有疼痛表现。

6.1.4 处置

静脉炎的处置方案如下：

- 应立即停止输液并拆除留置针；
- 应限制动物活动；
- 禁止按摩患处；
- 每日局部清理消毒；
- 如有必要可配合理疗、抗生素等治疗。

6.2 导管堵塞

6.2.1 原因

导管堵塞发生的常见原因如下：

- 封管不当；
- 动物留置针上方肢体蜷缩压迫血管；

- 留置针软管弯折；
- 留置针软管移动到血管外；
- 静脉输注高营养液体后导管冲洗不彻底。

6.2.2 预防

导管堵塞的预防措施如下：

- 选择穿刺部位时，应使导管头端远离肘部；
- 应使用脉冲冲管法封针；
- 放置留置针的肢体不量血压、不用止血带；
- 动物应减少走动，保定时应避免拽拉留置针；
- 静脉输注高营养液体后应彻底冲洗导管，多瓶输液时应先输入营养液。

6.2.3 处置

导管堵塞的处置方法如下：

- 如因封管不当、冲洗不彻底以及软管移动到血管外引起的堵塞应立即拆掉留置针，严禁用注射器用力推注以冲通导管，防止血管栓塞；
- 因动物肢体蜷缩引起的堵塞应将动物肢体打直，再次放置留置针时应调整导管与肘部的距离；
- 因软管弯折导致的堵塞可尝试打开胶带和无菌贴，重新调试软管或拆除留置针。

6.3 其他

6.3.1 其他并发症

其他并发症还包括漏液、渗液、导管脱出、留置针上方肢体肿胀以及脚垫肿胀。

6.3.2 预防及处置

其他的预防及处置方法如下：

- 动物应戴好伊丽莎白圈，防止舔咬留置针；
- 胶带应松紧适宜，如出现脚垫轻微肿胀，但颜色、温度、动物状态尚可时，可先尝试松胶带，如已出现脚垫肿胀严重，且发红或发白或发紫，温度升高或降低，动物烦躁并出现甩胳膊或舔咬脚垫时，应立即拆除留置针；
- 如出现漏液或明显留置针上方肢体出现肿胀时，应立即停液，并拆除留置针；
- 如出现渗液，可能由于动物该肢体运动过多，使软管与皮肤摩擦增加，或由于胶带过紧，软管末端膨大处将穿刺点增大，应及时拆除留置针，并在再次放置留置针时注意相关操作。

7 职业防护

7.1 针刺伤防护

针刺伤防护操作按GBZ/T 213执行。

7.2 抓伤、咬伤防护

抓伤、咬伤防护措施如下：

- 处置前后应给动物戴好伊丽莎白圈，如有必要可先使用镇静药物；
- 抓伤、咬伤后应立即挤出伤口污血，用流动水和肥皂水冲洗 30min，并及时前往狂犬定点医院

T/CVMA XXXX—XXXX

进行后续处理。

中国兽医协会
CVMA