ICS 11.220
CCS B 41

团　　体　　标　　准

T/CVMA 84—2021

犬猫气管插管规程

Practice regulation for endotracheal intubation in dogs and cats

中国兽医协会 CVMA

2021－12－23 发布　　2021－12－23 实施

中　国　兽　医　协　会　　发布

目　　次

前　　言.....II
1 范围.....1
2 规范性引用文件.....1
3 术语和定义.....1
4 气管内导管的选用.....1
5 气管插管前需准备的材料.....4
6 气管插管过程.....5
7 拔除气管内导管.....6
参考文献.....7

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。

本文件由北京小动物诊疗行业协会提出。

本文件由中国兽医协会归口。

本文件起草单位：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、瑞派宠物医院管理股份有限公司。

本文件起草人：郭婧雯、汤小朋、张月佳、宋火松、汪富涵。

中国兽医协会 CVMA

犬猫气管插管规程

1 范围

本文件规定了犬猫气管内导管的选用、气管插管前需准备的材料、气管插管过程及拔除气管内导管的时机。

本文件适用于动物诊疗机构及其医务人员进行犬猫麻醉时的气管插管操作。

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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气管内导管 endotracheal tube (ET tube)

为放置在动物气管内的软质导管，用于保证动物气道通畅，可以输送空气、氧气及气体麻醉剂等气体。

3.2

气管插管 endotracheal intubation

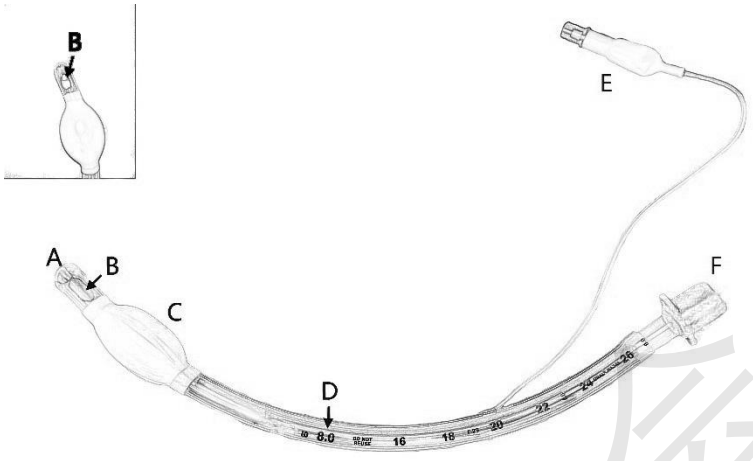
将气管内导管放置在动物气道中的操作。

4 气管内导管的选用

4.1 气管内导管的一般结构

气管内导管的一般结构如图1所示。气管内导管的型号一般以内径（ID）表示，单位为mm。

中国兽医协会 CVMA



标引序号说明：

A——入气管口；

B——墨菲孔（Murphy Eye）；

C——套囊（Cuff）；

D——型号及内径；

E——指示球囊（Pilot Balloon）；

F——回路连接口。

图 1　气管内导管的一般结构

4.2　气管内导管的材质选择

4.2.1　有机硅塑料气管内导管

如图 2 中 A 所示，强度和柔韧性俱佳，不易发生塌陷且对组织刺激较小。

宜用于各类犬猫，可以进行浸泡消毒。

4.2.2　红色橡胶气管内导管

如图 2 中 B 所示，更灵活，损伤更小。型号较小的管容易纽结或塌陷。

可吸收消毒剂溶液，接触犬猫的口咽或气道时会造成刺激，长期使用可出现干燥和裂缝。不建议重复使用。

4.2.3　聚氯乙烯气管内导管

如图 2 中 C 所示，透明、质地偏硬。导管塌陷的风险较低，但会增加在进行气管插管、改变犬猫体位和转移过程中气道黏膜受损的风险。

可以进行浸泡消毒。

4.2.4　加强型气管内导管

如图 2 中 D 所示，导管壁内有环绕金属丝，可以更好地抵抗外部压力造成的塌陷和纽结。

宜用于接受牙科、眼科等操作需要特殊摆位的犬猫。

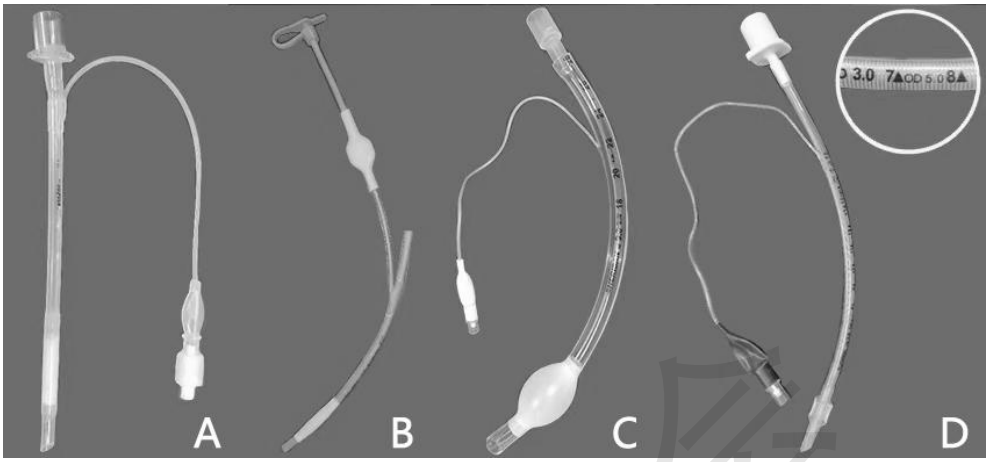


图 2　不同材质的气管内导管

4.3　气管内导管的型号选择

4.3.1　选择原则

应选择在进行气管插管时，能顺利插入气管而不造成气道黏膜刺激或损伤的最大尺寸的气管内导管。

4.3.2　根据犬猫的体重选择

宜用于标准体型、非短头品种的犬猫，可根据表 1 进行选择。

表 1　犬猫体重与气管内导管型号对照表

犬		猫	
体重（kg）	型号（mm）	体重（kg）	型号（mm）
2	5	1	3
4	6	2	4
7	7	5	5
9	8	——	——
12	8	——	——
14	9	——	——
20	10	——	——
30	12	——	——
40	14	——	——

4.3.3　根据犬猫鼻中隔的宽度选择

择气管内导管入气管口尖端与犬猫鼻中隔宽度相近的气管内导管，如图 3。

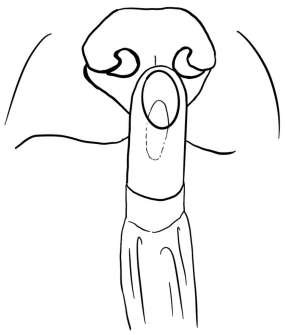


图 3　气管内导管入气管口尖端与犬鼻中隔宽度比较的示意图

4.3.4　根据犬猫胸外气管的宽度选择

从颈部皮肤外测量气管宽度，选择与之相近宽度的气管内导管。本方法为测量气管内导管的外径。如图 4。

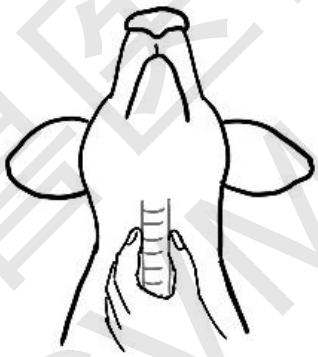


图 4　量取犬颈部皮肤外气管宽度的示意图

5　气管插管前需准备的材料

5.1　气管内导管

预计使用的气管内导管及其上下两个型号的气管内导管，即至少准备三根。并检查确保气管内导管无存在损伤、导管套囊无泄漏。

5.2　套囊充气设备

所选气管内导管配有高压低容量套囊时，准备一支 5 mL 注射器；或所选气管内导管配有高压低容量套囊时，准备一个套囊压力计。

5.3　气管内导管固定绳

一根塑料管或纱布条，优先选择塑料管。

5.4　一块纱布块

5.5 喉头局部麻醉药

利多卡因喷雾。

5.6 照明设备

医用笔式手电或其它在进行气管插管时可充分照亮犬猫口腔内的光源。

5.7 其它可选设备

气管内导管导丝、喉镜等辅助进行气管插管的设备。喉镜宜使用配有左侧光源、右侧开口叶片的动物用喉镜。

6 气管插管过程

6.1 犬猫完成麻醉诱导后，俯卧，打开口腔。

6.2 一名操作人员将固定管置于上颌犬齿后，一手抬起上颌、另一手固定犬猫脖颈处，保持头颈顺直。如图 5。

图 5 打开口腔的示意图

6.3 另一操作人员将犬猫舌头拉出，暴露会厌、勺状软骨和声门裂。宜使用医用笔式手电或其它照明设备辅助看清口腔，若使用喉镜，应将喉镜叶片压于舌根处，以暴露勺状软骨和声门裂，如图 6。

中国兽医协会 CVMA

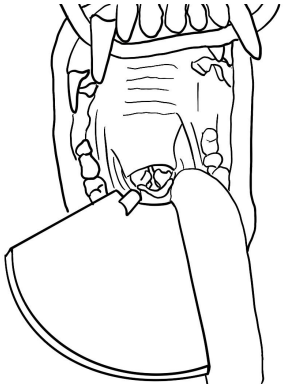


图 6　暴露咽部的示意图

6.4　将利多卡因喷雾喷于喉头并等待 30 秒，或提前将利多卡因凝胶涂布于气管内导管尖端。

6.5　测算犬猫切齿至胸腔入口的长度，在直视状态下将气管内导管从勺状软骨中间插入，至预估深度。

6.6　确认气管内导管的位置。连接呼气末二氧化碳监测装置，若犬猫呼气时装置可测得二氧化碳分压，则认为位置正确，否则应将气管内导管拔出，并重复 6.5 步骤。

6.7　调整气管内导管的深度，宜使气管内导管入气管口尖端位于犬猫胸腔入口水平。

6.8　使用固定绳将气管内导管固定于犬猫上、下颌犬齿后或耳后位置。

6.9　充盈套囊方法如下：

a)　高压低容量套囊：一名操作人员进行正压通气，将气道压力维持在 10 cmH_2O～15 cmH_2O，另一操作人员使用 5 mL 注射器缓慢向套囊内充气，至无法听到气体由气管内导管外泄漏的声音。

b)　低压高容量套囊：一名操作人员使用套囊压力计将套囊充气至压力 20 cmH_2O～30 cmH_2O。

6.10　修剪气管内导管使气管内导管回路连接口距离犬猫切齿约 2 cm。

7　拔除气管内导管

7.1　拔管前操作

提前抽空套囊、解除固定绳。

7.2　拔除气管内导管的时机

7.2.1　非短头品种犬

恢复下颌张力、眼睑反射、吞咽反射及舌回缩反射时。

7.2.2　非短头品种猫

恢复眼睑反射及部分下颌张力，未出现明显舌回缩反射时。

7.2.3　短头品种犬猫

恢复反射，并有意识、能坐立时。

参考文献

[1] Grimm K A, Lamont L A, Tranquilli W J, et al. Veterinary Anesthesia and Analgesia: The Fifth Edition of Lumb and Jones[M]. Wiley-Blackwell, 2016.

[2] Thomas J, Lerche P. Anesthesia and Analgesia for Veterinary Technicians[M]. 5th Edition. ELSEVIER, 2016.

[3] Shelby A, Mckune C, Shelby A M, et al. Small animal anesthesia techniques[M]. Wiley-Blackwell, 2014.

[4] Thomas J, DVM, Professor A, et al. Anesthesia and Analgesia for Veterinary Technicians[M]. Mosby/Elsevier, 2011.

中国兽医协会 CVMA