

# 猪回肠末端“T”形回肠瘘管安装手术

周秋格 刘 霜 张文劲 刘 畅 赖金伦 黄飞若 胡长敏\*

华中农业大学动物科技学院动物医学院, 武汉 430070

**摘要** 猪“T”形回肠瘘管安装是研究猪饲料与营养代谢方面的重要试验外科手术, 本文就该手术的准备、麻醉、手术过程及术后注意事项等作一总结, 供参考。

**关键词** 猪; 回肠末端; 瘘管手术

在研究猪的饲料消化和营养代谢等方面, 需要收集一定量肠道的食糜, 于是安装和使用人工瘘管成为必要。随着研究的深入, 此项技术的临床应用越来越多, 安装的部位主要根据所取食糜的部位而确定。目前应用较多的为“T”形回肠瘘管的安装, 现就猪回肠瘘管的安装技术简述如下。

## 1 材料与方 法

1) 试验动物。某猪场 7 头体重为 21 kg 左右的健康三元杂交去势公猪。

2) 手术器械及药物。毛剪、镊子、刀片、手术刀、手术剪、止血钳、巾钳、组织钳、持针器、缝合针、缝线、敷料、止血纱布、孔巾, 均经高压蒸汽灭菌; “T”形瘘管于碘酊或者 75% 酒精中浸泡消毒; 一次性注射器、创巾、无菌手套、棉球、肥皂、毛巾; 70% 酒精、3% 戊巴比妥钠溶液、止血药物、碘酊、青霉素、普鲁卡因、阿莫西林钠。

3) 试验猪的准备。术前对猪禁食 24 ~ 36 h, 禁水 2 h。目的是尽量排空肠内容物, 降低腹压, 利于手术进行, 另外还可降低术中肠道内容物溢出污染腹腔的机率<sup>[1]</sup>。这段时期可以用糖盐水代替饮用水供给能量及维持水、电解质平衡。

4) 术前给药。术前 0.5 ~ 1.0 h 按照 5 ~ 8 万 IU/kg 的青霉素、0.1 mL/kg 的止血敏、0.03 mg/kg 的阿托品肌注给药, 目的分别为防止感染、减少手术过程出血、抑制胃肠蠕动和腺体过度分泌等。

5) 麻醉与保定。术前给药后, 耳静脉注射 3% 戊巴比妥钠溶液, 注射剂量按照 15 ~ 25 mg/kg, 先快速推注总剂量的 1/3 ~ 1/2, 边注射边观察猪的眼睑反射及角膜反射情况, 当眼睑反射迟钝即达到手术所需要的麻醉期。余下的麻醉药依据试验过程中猪的麻醉深度适度追加, 同时注意监控猪的呼吸频率和深度。对已经麻醉好的猪进行左侧卧(右侧在上)保定, 注意保持猪的头颈伸直。

6) 手术方法。

① 打开手术通路及探寻回肠。当受试猪处于麻醉状态, 助手迅速开始剃毛、消毒和隔离。手术部位在脐窝部离最后肋缘 2 ~ 3 cm 处皮肤, 用手术刀做长度约 5 cm 的切口。切开腹外斜肌, 依次钝性分离腹内斜肌及腹横肌。小心切开腹膜, 术者左手食指与中指探入腹腔内抬起腹膜, 用手术剪剪开腹膜, 开口大小与皮肤切口大小相当。手指探入腹腔内, 寻找盲肠或回盲韧带, 找出回肠末端, 并拽出体外, 进行严密隔离。

② 安装瘘管。在回盲瓣前约 5 cm 处, 寻找肠系膜对侧血管相对稀少部位, 用无损伤缝合针线做好两层荷包缝合, 缝合的大小与“T”形瘘管下端长度相当。在荷包缝合中间用剪刀纵向切开肠管一个小口, 将瘘管套入回肠末端切口内, 先扎紧内荷包缝线, 同时内翻肠壁, 打上外科结; 再扎外荷包, 将内荷包包在内层, 打外科结。

在瘘管的末端扎紧一根缝线, 利用线结结点位

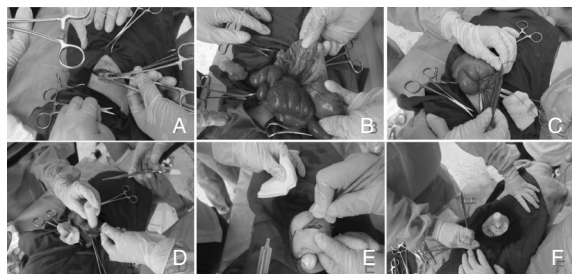
收稿日期: 2016-09-06

基金项目: 华中农业大学研究生课程建设项目(2015KJ03)

\* 通讯作者

周秋格, 女, 1989 年生, 硕士研究生, 研究方向: 奶牛乳腺炎。

置标识瘘管方向。瘘管内用灭菌脱脂棉塞紧,防止肠内容物外溢,迅速将回肠及瘘管置入腹腔。在右腹直肌旁距切口 3 cm 以上的合适位置皮肤上造口,从造口处插入血管钳,夹住瘘管壁向外拉出。瘘管外套上大螺帽,螺帽松紧以瘘管脚贴上腹膜为度,并注意不要在回肠末端和腹腔间夹持其他软组织。用镊子取出瘘管内棉球,将瘘管塞、帽等复位。依次连续缝合关闭腹膜,结节缝合肌肉、皮肤等(图 1)。



A. 剪开腹膜; B. 探寻回肠; C. 回肠荷包缝合; D. 安装瘘管;  
E. 瘘管出口确定; F. 固定瘘管并消毒

图 1 “T”形回肠瘘管安装操作步骤

③术后护理。手术后将猪放入代谢笼内饲养,室温控制在 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,湿度 60%~70%,手术后 24 h 内禁食禁水,24 h 后喂少量葡萄糖盐水,72 h 后开始饲喂易消化流质食物。每天上下午分别肌肉注射 1.0 g 氨苄西林钠和 180 万 IU 青霉素钠,连续注射 7 d。每天用碘伏液擦拭或喷伤口及瘘管口 4~6 次,保持术部清洁。

## 2 结果与分析

术后 7 头猪全部存活,术后第 2 天即恢复精神和食欲,所有猪均未出现感染,术后第 10 天开始正式试验。

## 3 结论与讨论

1) 试验动物的选择。进行试验的动物最好选择杂交猪,因为应激性的强弱也是影响手术前保定及术后恢复的因素,手术前需要提供猪良好的饲养和休息环境,在抓取猪和术前给药的过程中尽量避免猪的过度兴奋,消除应激因素<sup>[2]</sup>,且手术环境也需要考虑到应激等干扰。

2) 麻醉方法。由于猪的心肺功能差,对猪进行麻醉时要注意控制麻醉深度,且在手术过程也应进行严密监测,防止出现麻醉意外。对猪来说,戊巴比妥钠相对安全,但戊巴比妥钠可能抑制呼吸中枢,所以在手术过程中也要随时注意观察呼吸情况。由

于存在个体差异,麻醉的剂量在手术过程中要依据动物个体对麻醉药的敏感性和手术进度适当调整。

3) 切口定位。切口定位的好坏直接决定盲肠的寻找难度。合适的定位可以非常方便地找到盲肠,进而找到回肠。盲肠较粗大,且颜色较其他肠管颜色深。另外,如果切开后没有看到盲肠,也不要慌乱,小心地在切口附近寻找即可得到。

4) 瘘管的安装。在安装瘘管的时候,切忌安装得过紧。在试验中显示,如果瘘管拧得过紧,垫片会压迫瘘管处肌肉而导致瘘管脱落。瘘管安装的松紧程度以螺帽不能用力拧动为宜。

5) 瘘管脱落后的补救方法。瘘管在安装保持一段时间后脱落,再次安装同一型号瘘管异常困难,且不易固定。可选择一次性注射器,剪去针头部分,留下针管尾部,同时在注射器活塞(注射器的各个部位大小)的四周穿好缝线,再将其置入瘘管内,将缝线与周围皮肤固定,另外选择注射器的活塞封住管口。实践证明,该方法较好地替代了瘘管,保证了试验的顺利进行。

6) 术后护理。术后需要密切观察猪的食欲和排泄情况,若肛门能顺利排出肠内容物,表明肠道通畅,可逐渐恢复正常饲养<sup>[3]</sup>。当试验猪恢复了正常的采食且稳定后,开始正式试验期。试验期需精心护理,防止拧螺帽时松动。在进行采血等操作时,一定要注意保护好瘘管。总之,术后的观察、饲喂、创口的清理等护理工作是关系到手术成败的关键要素之一,需要认真细心地执行和记录。

7) “T”形回肠瘘管安装和桥式瘘管安装的比较。“T”形回肠瘘管安装技术简单,易于饲养管理,但所测得结果的误差较大;而桥式瘘管安装较为复杂,术后护理工作繁重,但可以使所测得结果更接近动物体内代谢的真实情况<sup>[4]</sup>。

## 参 考 文 献

- [1] 司红彬,孙忠.猪回肠“T”形瘘管的安装技术[J].养殖与饲料,2007(1):69-71.
- [2] 洪军,胡建业,刘清神,等.生长猪回肠末端 T 型瘘管术后的效果观察与分析[J].兽医临床,2008(10):76-77.
- [3] 张珂卿,林德贵,万宝璠,等.猪回肠人工瘘管的替代方法—回肠与直肠吻合术[J].中国兽医杂志,1992,18(9):27.
- [4] 印遇龙.猪回肠末端桥式瘘管技术与“T”型瘘管技术的比较实验[J].中国农业科学,1989,22(5):81-85.