

牦牛永久性瘤胃试验瘻管安置术

窦全林, 莫重辉, 李生芳, 白文林 (1. 青海大学农牧学院, 青海西宁 810003; 2. 沈阳农业大学畜牧兽医学院, 辽宁沈阳 110161)

摘要 [目的] 为研究反刍动物的消化功能提供参考。[方法] 于2005年4月~2006年5月采用自创手术对15头2~3岁、体重为90~250 kg的牦牛进行永久性人造瘤胃试验瘻管安置。[结果] 手术后, 所有施术牦牛精神状态、体温及食欲等方面均表现正常。7 d后检查发现, 全部施术牦牛的瘤胃壁都与腹膜、腹肌及皮肤愈合在一起, 形成自然瘻管, 没有出现腹腔感染的现象。安置的瘤胃试验瘻管都保持到1.5年以上。[结论] 该手术方法具有过程简单, 可操作性强, 瘻管不易滑脱, 密闭性好, 创口恢复快、无感染, 没有瘤胃液渗出和感染现象等优点, 术后牦牛能正常存活, 可长期用于试验。

关键词 牦牛; 瘤胃; 瘻管; 安置术

中图分类号 S853.4 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)04-01324-01

Implanting Operation on Permanent Testing Fistula in the Rumen of Yak

DOU Quanlin et al (College of Agriculture and Animal Husbandry, Qinghai University, Xining, Qinghai 810003)

Abstract [Objective] The aim of the research was to provide references for studying the digestive functions of ruminants. [Method] From April 2005 to May 2006, permanent artificial testing fistulas were implanted on 15 yaks with the age of 2-3 years old and the weight of 90~250 kg by using a kind of self-initiated operation. [Result] After the operation, all the yaks were normal from the aspects of mental status, body temperature, appetite and so on. After implanting operation for 7 days, it was found that the rumen wall of all the operated yaks were healed with the peritoneum, abdominal muscle and skin to form natural fistulas without the phenomena of intraperitoneal infection. The implanted testing fistulas in rumen could maintain for more than 1.5 years. [Conclusion] This operation method had advantages of simple process, strong operability, difficulty to slip for fistulas, good tightness, quick recovery of the wound, without infection, the effusion of rumen liquid and infection phenomena. And the yaks after the operation could survive normally. So the operation method could be used in the tests in a long term.

Key words Yak; Rumen; Fistula; Implanting operation

永久性瘤胃试验瘻管是研究反刍动物消化代谢、微生态环境、生理生化指标等常选用的试验手段之一, 广泛应用于教学和科研等实践中^[1]。具有成本低、简单可行、利用时间长等优点, 但相关资料所介绍的手术方法不尽相同^[2-8]。因科研需要, 笔者于2005年4月~2006年5月, 采用自创手术对15头2~3岁、体重为90~250 kg的牦牛做了永久性人造瘤胃试验瘻管安置手术。术后无一例发生感染或掉落, 安置的瘤胃试验瘻管都保持到1.5年以上。综合考察后发现, 该手术方法具有过程简单, 可操作性强, 创口小, 恢复快, 瘻管与腹壁、皮肤结合紧密, 没有瘤胃液渗出和感染现象等特点, 术后牦牛能正常存活, 可长期用于试验。因此, 对手术过程进行总结, 以期研究其他反刍动物消化功能提供参考。

1 材料与方 法

1.1 材料 供试动物为15头2~3岁临床健康、体重为90~250 kg的牦牛, 购自青海省大通县种牛场。瘤胃试验瘻管由青海大学农牧学院兽医临床医学教研室设计, 采用橡胶热塑而成, 包括管体和木制管塞两个部分。

1.2 方 法

1.2.1 术前准备。 彻底清扫手术场所, 地面用0.05%新洁尔灭喷洒消毒。施术牦牛须禁食24 h以上。瘤胃试验瘻管和所有手术器械及创巾、止血纱布须经高压灭菌。剔除施术牦牛术部被毛, 并将术部清洗干净, 用碘酊涂布消毒, 用75%酒精脱碘。术部一般采用2%普鲁卡因进行肋间神经传导麻醉或局部浸润麻醉即可; 若牦牛性烈, 可配合全身麻醉。站立保定。

1.2.2 术式。 瘻管安置手术具体做法如下: 切口在左腹部, 起点选在最后肋骨与髂结节连线中点, 距腰椎横突下方6~

10 cm处, 垂直向下作6~9 cm切口(图1)。常规分离皮下筋膜、腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌, 直达腹膜。顺皮肤切口方向常规打开腹膜(腹膜切口保持与皮肤切口等长)后, 将部分瘤胃背囊拉出体外, 在瘤胃与切口间用消毒纱布填塞隔离。在瘤胃上选择血管稀少处作一2~3 cm大小的切口, 背折瘤胃试验瘻管基座, 将其插入瘤胃。随后, 在切口与最后肋骨间, 距切口1~1.5 cm处, 平行于切口作一长度小于瘻管直径的皮肤切口(约3 cm)(图1), 从中将瘻管管口拉出体外。



图1 皮肤切口、

Fig.1 Skin incisions and

通过切口螺旋形缝合腹膜、腹肌、皮下筋膜, 结节缝合皮肤, 最后装置结系绷带。瘻管外部用坚硬胶板套紧固定, 瘻管口用适当的木塞塞紧(图2)。

1.2.3 术后护理。 术后, 用青霉素160万U和链霉素320万U进行肌肉注射, 2次/d, 连用5 d。再用碘酊涂擦创口周围, 以防感染, 0.5次/d, 连用3次。另外, 施术牦牛须禁食24~36 h, 最初1周不宜过饮、过食。手术后瘻管牦牛在出现反刍前禁止饲喂和饮水, 出现反刍后及时给予温热玉米粥, 随后再给予饲料; 第1次饲喂时应以精料为主, 喂量不宜过大, 少喂或不喂粗料; 术后精料和粗料喂量缓慢增加。饮水应选用温水。喂料和饮水的时间最好固定, 以减少应激。

作者简介 窦全林(1975-), 男, 青海湟中人, 硕士, 讲师, 从事兽医外科学的教学和研究。

收稿日期 2007-05-22

(下转第1418页)

3 小结与讨论

峨眉四照花愈伤组织诱导培养基以 MS + 6-BA 2.0 ng/L + NAA 0.5 ng/L 最好,诱导率达 80.0%;芽分化培养基以 MS + 6-BA 2.0 ng/L + IBA 1.0 ng/L 最好,且 IBA 比 NAA 效果好;最佳接种时间为树体萌芽后的最初 1~2 个月,即 3~4 月。

在木本植物的组织培养中,褐变是普遍存在的一种现象。褐化是由于植物受伤后体内多酚氧化酶被激活,酚类物质氧化产生醌类物质而造成的。它们会逐渐扩散到培养基中,抑制其他酶活性,毒害整个外植体组织^[6]。研究表明,随着峨眉四照花的生长,萌芽后时间越长,组织培养中的褐化率越高,发生褐变的时间越短。

试验表明,峨眉四照花丛生芽易诱导产生,但生长缓慢,易褐变及污染;愈伤组织易产生,但不易分化出不定芽,主要是由于供试材料为野外采集的材料,不易消毒。对于四照花

(上接第 1324 页)

2 结果与分析

术后,所有施术牦牛精神状态、体温及食欲等皆正常。7 d 后检查,全部施术牦牛的瘤胃壁都与腹膜、腹肌及皮肤愈合在一起,形成自然瘘管,没有出现腹腔感染的征象。全部施术牦牛的瘤胃试验瘘管都保持到 1.5 年以上。

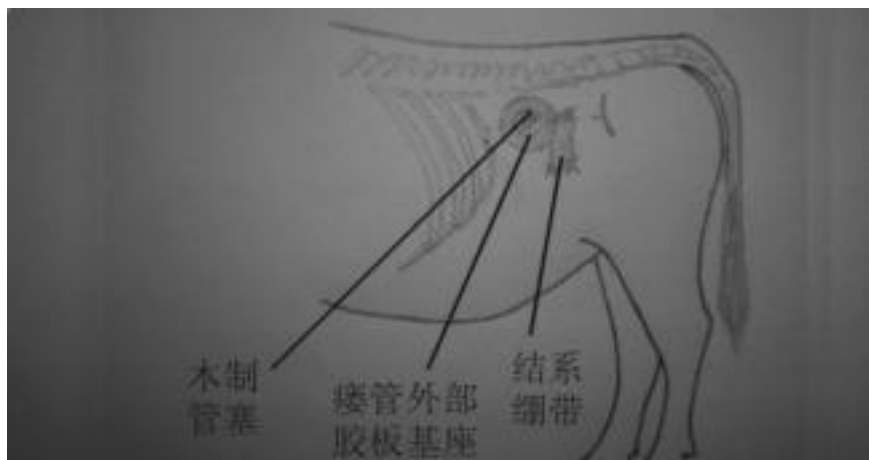


图2 装置完毕后的外观示意图

Fig.2 The appearance sketch after devices fixed

3 小结与讨论

牦牛体型小,手术操作简便。术后恢复快,护理简单,瘘管安装后 1 周即可进行试验。因瘘管部位的腹部肌肉张力较大,对于常规手术安置方法,若缝合不牢固,容易导致瘘管脱落,引起胃液外流,造成瘘管周围组织溃烂和长期化脓,进而会导致瘘管松动滑脱难以固定,从而改变试验牦牛的瘤胃内环境,影响试验结果。该方法无须缝合固定瘤胃及其创口,也无须荷包缝合安置好的瘘管,只需常规闭合手

的组织培养及培养基配方还处于摸索阶段,目前只能参考木本植物的组织培养^[3]。就组织培养而言,四照花最适生根培养基的确定、组培苗移栽时间长短的确定、组培苗化学成分的测定及其次生代谢产物的成分测定等都是当前工作的重点。

参考文献

- [1] 蔡天军. 色艳果佳的四照花[J]. 花卉, 2007(9): 11.
- [2] 吕寻, 赵精英. 四照花的栽培与管理技术[J]. 特种经济动植物, 2006, 9(6): 38.
- [3] 韩维栋. 四照花类群种质资源及其开发利用[J]. 中国野生植物资源, 1993(1): 37-40.
- [4] 易咏梅, 郑洪, 周建华. 四照花和狭叶四照花种子的萌发试验[J]. 西部林业科学, 2004, 33(4): 17-19.
- [5] 陈正华. 木本植物组织培养及其应用[M]. 北京: 高等教育出版社, 1986.
- [6] 周俊辉, 周家容, 曾浩森, 等. 园艺植物组织培养中褐变现象及抗褐研究进展[J]. 园艺学报, 2000, 27(S): 481-486.

术通路,故安装的瘘管结合牢固、不易滑脱、密闭性好,具有创口恢复快、无感染、简洁、实用、可靠等特点,明显优于传统的常规手术安置方法。

安放瘤胃试验瘘管时,皮肤及瘤胃切口一定要尽可能小,使皮肤和瘤胃紧紧箍于瘤胃试验瘘管上,这有助于防止瘤胃液外溢。皮肤切口宜靠近背部,尽量使瘤胃瘘管处于瘤胃的背囊顶部,以避免瘤胃内容物长时间浸泡切口和瘘管,减少瘤胃及腹壁切口术后感染的机会,以促进瘤胃壁、腹膜以及腹肌的愈合。

除个别性烈牦牛补注了全身麻醉药物外,其余皆采用局部麻醉方法,有效降低了手术的危险性,保证了施术动物的安全。

参考文献

- [1] 候振中, 徐永发. 绵羊人造瘤胃瘘管的手术体会[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2001(9): 24.
- [2] 曹杰, 王春趁. 大口径牛瘤胃瘘管手术新方法[J]. 畜牧与兽医, 2006, 38(3): 47-48.
- [3] 刘焕奇, 阎令江, 王光, 等. 奶牛试验用瘤胃瘘管手术的尝试[J]. 现代畜牧兽医, 2006(7): 62.
- [4] 王玲, 赵胜军, 苏鹏程, 等. 羊消化道永久性瘘管手术方法的改进[J]. 宁夏农学院学报, 2004, 25(3): 36-37.
- [5] 赵艳兵, 黄海龙, 白景煌, 等. 用双切口法造牛瘤胃永久性实验瘘管[J]. 中国兽医科技, 1999, 29(3): 31.
- [6] 刘焕奇, 邵春兰, 刘东明, 等. 山羊人造瘤胃瘘管术改进的几点体会[J]. 畜牧与兽医, 2005, 37(1): 43.
- [7] 陈金山, 宋百军. 狗实验性瘤胃瘘管手术[J]. 中国兽医杂志, 2005, 41(5): 13-14.
- [8] 王星凌, 李兴光, 宋恩亮. 大口径牛瘤胃瘘管的安装与应用[J]. 山东农业科学, 1999(1): 48-49.