

牛第四胃扭转手术复位技术应用探析

王洪宝¹ 王海英²

1 龙井市动物检疫站

2 吉林省白山市江源区农业综合开发服务中心

DOI:10.32629/as.v9i5.3962

[摘要] 牛第四胃扭转属于反刍动物临床中比较严重的急腹症之一,该病的主要病理特征就是皱胃沿着它的系膜轴发生异常旋转,如果不及时治疗很容易造成胃壁坏死、全身中毒等严重后果,死亡率很高。本文主要对牛第四胃扭转的发病机理和临床表现进行分析,系统阐述了手术复位技术的操作规范和关键步骤,包括术前诊断评估、麻醉和保定方案、腹部切口入路选择、皱胃复位手法和固定缝合等几个方面,并结合实际病例对术后护理和并发症防控策略进行了讨论。临床实践证明,规范化手术复位加上科学的围术期护理,可以明显提高治愈率,降低复发率和经济负担,给基层兽医临床诊疗提供技术上的借鉴。

[关键词] 牛; 第四胃扭转; 手术复位; 临床应用

中图分类号: S823 **文献标识码:** A

Application of Reduction Techniques in Fourth Gastric Twist Surgery in Cattle

Hongbao Wang¹ Haiying Wang²

1 Longjing Animal Quarantine Station

2 Agricultural Comprehensive Development Service Center, Jiangyuan District, Baishan City, Jilin Province

[Abstract] Fourth gastric torsion in cattle is one of the more serious acute abdominal diseases in clinical practice of ruminants. The main pathological feature of this disease is the abnormal rotation of the rumen along its mesentery axis. If left untreated, it can easily cause serious consequences such as gastric wall necrosis and systemic poisoning, with a high mortality rate. This article mainly analyzes the pathogenesis and clinical manifestations of bovine fourth gastric torsion, systematically elaborates on the operational norms and key steps of surgical reduction techniques, including preoperative diagnostic evaluation, anesthesia and fixation plan, abdominal incision approach selection, rumen reduction technique and fixed suture, and discusses postoperative nursing and complication prevention strategies based on actual cases. Clinical practice has proven that standardized surgical reduction combined with scientific perioperative care can significantly improve the cure rate, reduce the recurrence rate and economic burden, and provide technical reference for clinical diagnosis and treatment of grassroots veterinarians.

[Key words] cow; Fourth gastric torsion; Surgical reduction; clinical application

引言

牛的第四胃又叫皱胃,是反刍动物真正的消化胃,它的解剖位置和功能决定了一旦发生扭转,就会严重影响消化机能和全身代谢平衡。近些年来,由于规模化养殖不断推进,高精料日粮饲喂方式越来越普遍,第四胃变位和扭转的发病率也呈逐年上升趋势,已经成为影响养殖效益的重要疾病因素。手术复位是治疗该病最直接有效的方法,它的操作是否规范、术后管理是否到位都会影响到患畜的存活率和生产性能的恢复。因此,对手术复位技术临床应用要点进行详细的探讨,并总结出实践经验,对提高基层兽医的诊治水平有着十分重要的实际意义。

1 牛第四胃扭转的病因与发病机制

1.1 日粮结构与饲养管理因素

牛第四胃扭转的发生主要与日粮结构不合理及饲养管理不当密切相关,其中高精料、低粗纤维的饲喂方式是最主要的诱因。精料比例过高会显著增加皱胃内挥发性脂肪酸的蓄积量,进而破坏胃壁平滑肌的正常收缩节律,导致皱胃处于弛缓状态,体积逐渐增大,为其位置异动提供了可乘之机。同时,饲料品质低劣、日粮配方频繁更换,会引发瘤胃微生态系统失衡,产气异常增多,造成腹腔内压力分布不均;围产期奶牛因泌乳量突然增加,而采食量未能同步恢复,能量负平衡进一步加重,成为该病

的高发时段。此外,季节突变引发的应激反应会抑制胃肠运动,舍饲牛运动量不足导致腹壁肌肉张力下降、支撑力减弱,经产母牛分娩后腹腔空间骤增使皱胃活动空间变大,以及饮水温度过低或供水不足影响皱胃排空速度。

1.2解剖学基础与病理演变过程

从解剖学角度来看,牛的皱胃位于腹腔底部偏右位置,前端与瘤胃相连,后端通向十二指肠,依靠大网膜和肝胃韧带进行悬吊支撑。当这些韧带长期受到过度牵拉而变得松弛时,皱胃的活动度会明显增大,为其旋转位移埋下隐患,妊娠后期子宫对腹腔脏器的推挤作用,也会进一步提高皱胃异位的几率。扭转发生后,皱胃的血液供应会被直接压迫,其中静脉回流受阻早于动脉供血中断,胃壁会快速出现充血水肿,并逐步向缺血性坏死方向发展。当扭转角度超过 180° 时,幽门通道会被完全堵塞,胃液和气体大量积聚,导致腹腔内压力急剧上升,膈肌运动受阻,引发呼吸困难。随着胃壁通透性增加,毒素会侵入腹腔和血液循环,诱发内毒素血症、弥漫性腹膜炎,病情进展至此,患病动物多在短期内因多器官功能衰竭死亡。扭转角度越大、持续时间越长,胃壁组织的不可逆损伤就越严重,这也为临床早期诊断、及时开展手术干预提供了重要的病理学依据。

2 术前诊断评估与手术准备

2.1临床症状辨识与辅助检查

正确的术前诊断为手术成功打下基础。患畜早期多表现为食欲下降或者消失,反刍活动停止,精神萎靡,可见频繁回头观察腹部、后肢交替踏地等腹痛表现。随着病程的发展,腹围越来越膨大,右侧肋窝区最为明显,叩诊可听到金属音,这一体征对确定皱胃的位置有重要的意义。直肠检查时,术者可以摸到一个质地较紧、体积增大、呈椭圆形的皱胃轮廓,它的正常解剖位置发生了偏移。血液生化检测多见低氯性代谢性碱中毒,血钾降低,白细胞增多伴核左移,提示机体已经处于炎症反应之中。腹腔穿刺液检查可以辅助判断胃壁坏死或者腹膜炎,如果穿刺液呈浑浊或者血性改变,蛋白含量和细胞数明显升高,说明病情已经比较严重,需要做好术中可能会进行皱胃部分切除的准备。超声检查属于近些年才开始被广泛应用的辅助方法,可以对皱胃壁厚度及腹腔积液状况实施即时观察,给手术决定赋予更为直接的影像学支撑。综合多项检查结果进行系统评价,可以对病畜的状况做出全面的判断,并且可以制定出个性化的手术方案。对于初诊不能确定扭转方向和程度的复杂病例,可以重复直肠检查和超声扫查,根据患畜体温变化趋势、心率波动幅度来做出综合判断,防止因为误诊或者漏诊而耽误最佳手术时间^[1]。

2.2麻醉保定与术区准备

手术保定方式的选择应兼顾操作便利性和患畜安全性。对体况尚好、配合度较高的牛只,可以采用站立保定加局部浸润麻醉的方式进行手术,该方法可以降低全身麻醉引起的循环抑制风险,适合于心血管功能已有一定程度损伤的病例。局部麻醉药一般使用盐酸利多卡因或者盐酸普鲁卡因,沿预定切口线逐层注入到皮下、肌层和腹膜,浸润范围应覆盖切口两侧各扩展一定

距离,保证术中镇痛效果良好。对严重虚弱或者躁动不安不能站立保定的患畜,需要考虑右侧横卧位下全身麻醉,并同时通过静脉输液来维持有效循环血量。术区皮肤要经过剃毛、清洗和碘伏消毒三步处理,铺设无菌手术巾后才能进行切口操作。术前还要建立静脉通路,准备等渗碳酸氢钠和生理盐水溶液,以备术中及时纠正酸碱平衡失调和电解质紊乱。手术器械必须进行高压蒸汽灭菌,常规准备有手术刀、止血钳、肠线针、缝合线、胃穿刺排气用的大号注射器和穿刺针头等。助手应事先了解手术过程,做好器械传递、术中配合的分工安排,保证手术在高效有序的状态下进行^[2]。

3 手术复位操作技术要点

3.1腹部切口入路与腹腔探查

手术切口入路的选择好坏直接关系到术野暴露的好坏以及复位操作是否顺利。右侧肋窝部纵行切口是临床最常用的一种入路方式,切口位置一般取最后肋骨后缘和腰椎横突连线之间的一半处,长度根据牛只的体型来控制,既要保证术者手臂可以自由地进入腹腔进行操作,又要尽量减少创面的大小,有利于术后愈合。皮肤切开后依次分离皮下组织、腹外斜肌、腹内斜肌和腹横肌,各肌层应沿纤维走向钝性分离以减少出血,最后小心切开腹膜进入腹腔。术者切开腹膜的时候要防止腹腔内高压气体、液体突然喷出,必要时用湿纱布遮盖切口周围。腹腔内用手指沿着腹壁内侧做有计划的触摸,了解皱胃扭转的方向、旋转的程度、胃壁组织是否活跃。同时还要观察网膜、系膜有无撕裂、水肿,大网膜张力改变可以间接反映扭转方向。如果腹腔内有积液,应该尽量吸除以改善术野的清晰度和减少污染的风险。探查时还要观察十二指肠及空肠近端有无受压、扭曲,排除继发性肠梗阻的可能,为复位做腹腔内全面的信息^[3]。

3.2皱胃复位手法与固定缝合技术

皱胃复位为手术的关键部分,操作时要轻柔、均匀地进行,不能用粗暴的手法去破坏已经脆弱的胃壁。术者右手握住皱胃体部,沿扭转的反方向缓慢加力,左手在腹壁外面协助推压,内外配合使皱胃复位到正常的解剖位置。复位时如果感觉到阻力大,不能强行旋转,应先用注射器经胃壁穿刺排出一部分积气来降低胃内压力,减小皱胃的体积后再进行复位。当旋转阻力明显减小,术者手感到皱胃位置趋于自然的时候,就可以初步判断复位成功了。复位后轻柔按摩皱胃壁几分钟,有利于局部血液循环的恢复,观察胃壁颜色的变化来判断组织活力。皱胃归位后要仔细观察胃壁的色泽,正常组织应为粉红色并有弹性,局部如果有暗紫色或者黑色坏死区,则需要考虑坏死的范围来决定是否做局部切除。确认复位成功,排除胃壁严重损伤以后可以做皱胃固定术来防止复发。皱胃固定最常用的有大网膜固定术和皱胃右侧腹壁固定术,后者是将皱胃大弯侧浆膜层与右侧腹壁腹膜缝合固定,用不可吸收缝线间断缝合数针,针距和边距保持适当间隔,缝合深度穿透浆膜层和肌层但不贯穿胃壁全层,防止胃内容物渗漏引起继发感染。固定后一层层关闭腹壁切口,腹膜、肌层用可吸收缝线连续缝合,皮肤用不可吸收缝线间断缝合,缝合完

毕后涂布碘伏,覆盖无菌纱布保护创面。整个缝合过程中要消灭死腔,防止留有积液空间导致术后感染,每层缝合结束时用碘伏棉球擦净创面边缘,保证无菌状态贯穿于手术全过程^[4]。

4 术后管理与并发症防控

4.1 围术期护理与营养支持方案

术后规范化管理属于保证手术效果连续稳定,促使患病动物康复的关键部分。手术结束之后,患病的牛要被安置到干净、干燥、通风良好的独立畜栏里静养,不能和其他牛只混群,以免发生碰撞或者应激。术后前三天需要持续静脉补液,补充等渗氯化钠溶液、葡萄糖溶液来纠正脱水、能量不足,同时静脉滴注碳酸氢钠纠正代谢性碱中毒,根据血液生化监测结果及时调节补液方案中各个组分的比例和总量。抗菌药物的选择以广谱青霉素类或者头孢类为主,连续给药5~7天以预防术后感染,必要时可联合使用甲硝唑增强对厌氧菌的覆盖。胃肠功能的恢复要遵照循序渐进的原则,术后第一天禁食禁饮,第二天开始给予温水和优质干草,精料的添加要推迟到术后第四天,且从极低的比例开始逐渐增加,整个日粮过渡期不得少于两周,以免突然增加精料负荷再次引起消化紊乱。口服促胃肠动力药及益生菌制剂可促使瘤胃、皱胃蠕动恢复正常。体温、心率、瘤胃蠕动音的每日监测记录是评价恢复情况的基本方法,体温、心率、瘤胃蠕动音出现任何异常波动时,都必须给予高度关注并立即进行相应的干预。泌乳牛在恢复期要适当减少挤奶次数,减轻机体的代谢负担,待各项生理指标趋于稳定之后再慢慢恢复到正常的泌乳管理方式^[5]。

4.2 常见并发症识别与预防策略

术后并发症的早期发现与防治,对降低死亡率、提高经济效益有重要意义。切口感染属于术后常见的并发症,切口周围有红肿、渗液、局部温度升高等表现,重者可导致皮下脓肿。预防措施为严格执行无菌操作规程,术后每日检查切口情况并更换敷料,一旦出现感染征象应立即拆开部分缝线引流排脓,并做局部冲洗。腹膜炎多继发于术中腹腔污染或者胃壁坏死组织处理不彻底,患畜出现持续性高热、腹部紧张拒按、严重脱水,腹腔穿刺可抽出脓性液体,治疗上需要加大抗菌力度,并考虑腹腔灌洗。皱胃扭转复发虽然在手术后固定术后发生率低,但是若固定缝合不牢固或者术后过早开始高精料饲喂,仍有可能再次发生,需要在术后随访期内继续观察患畜的采食和反刍情况。粘连性肠梗阻为远期并发症,多由术中腹腔广泛探查、浆膜面损伤引起,临床表现以排粪减少、腹胀、间歇性腹痛为主,轻度粘连可通过

保守治疗缓解,重度粘连需要再次手术松解。为了有效地降低各种并发症的发生风险,应该把术前充分准备、术中精细操作和术后系统管理这三个阶段看作是一个完整的技术链条来统筹控制。建立术后定期随访制度,在手术后一周、两周、一个月的时候分别对患畜进行复查评价,有利于早期发现可能的并发症并及时处理,大大提高了手术的远期成功率。

5 结束语

牛第四胃扭转手术复位技术经过多年的临床应用,已经形成了一套比较成熟的术前诊断、术中操作和术后护理相结合的技术体系。在实际诊疗中,术者要按照个体差异及病程阶段来灵活改变手术手段,复位手法应当一直坚持轻柔稳妥的准则,固定缝合必须牢固可靠,从而尽可能地减少复发的风险。术后护理环节也不可忽视,合理的补液纠偏方案、阶梯式的营养恢复计划、严密的并发症监测体系一起构成保障预后的三道防线。展望未来,随着兽医影像诊断技术以及微创手术器械的不断进步,第四胃扭转早期精准诊断、低损伤手术治疗将会成为重要的研究方向。基层兽医工作者要加强专业技能培训,注重临床经验的积累,在不断改进手术技术的基础上加强饲养管理、疾病预防,从源头上减少该病的发生,切实提高牛群健康水平和养殖综合效益。规模化养殖背景下,创建起完备的牛群健康档案以及疾病预警体系,对于高危群体展开重点监测,把预防关口提前至前,这是达成第四胃扭转防治工作科学化、系统化所必需的道路,也是促使我国基层畜牧兽医服务效能全面提高的实践课题。

[参考文献]

- [1]娄金艳.牛胃肠炎及治疗方法[J].畜牧兽医科技信息,2023,(05):123-125.
- [2]刘凤超.牛胃肠炎的发生以及综合防治分析[J].吉林畜牧兽医,2022,43(11):77-78.
- [3]牛勇.普外科腹腔镜治疗急腹症的临床研究[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(16):62+72.
- [4]熊世章.牛胃肠炎防治对策[J].畜牧兽医学(电子版),2019,(07):134-135.
- [5]姜威.牛胃肠炎发生及防治[J].中国畜禽种业,2018,14(1):132-133.

作者简介:

王洪宝(1982--),男,汉族,吉林省农安县人,兽医师,执业兽医师,全国农业技术能手,擅长大小动物疾病诊断与治疗研究。