

文章编号 :1003-8701(2006)02-0046-04

奶牛乳房炎的防治

王 恒,蔡莹玲,吕文发,王 军

(吉林农业大学动物科学技术学院, 长春 130118)

摘 要:乳房炎是奶牛群中危害最大的一类疾病,它降低了奶牛的产奶量和奶的品质,使奶牛的发情期延迟,情期受胎率下降,从而造成严重的经济损失。文章主要阐述了奶牛乳房炎的防治措施。

关键词:奶牛;乳房炎;防治

中图分类号: S857.26

文献标识码: A

乳房炎是奶牛经常发生的疾病,它一直是困扰奶牛业经济效益及迅速发展的重要原因之一。目前,全世界约有2.2亿头奶牛,其中1/3的奶牛患有各种类型的乳房炎^[1]。据K Larry Smith和S Hogar报道,美国每头奶牛每年因乳房炎造成的经济损失大约是200美元,我国每年由乳房炎引起的奶牛泌乳量降低所造成的损失,每头牛约1 200-3 600元以上^[2]。乳房炎影响牛奶的品质,是产生阳性乳的主要原因,同时也影响乳品加工质量,使乳品易变质变酸,造成更为严重的经济损失。另一方面,入世后国际市场对乳品质量的检测甚为严格,我国奶制品要走向国际市场,甚至创名牌,关键是生鲜奶源的质量。因此,更应重视奶牛乳房炎的防治。

1 乳房炎的预防措施

1.1 加强饲养管理及挤奶卫生

1.1.1 挤奶卫生

母牛要整体清洁,尤其是乳房要清洁、干燥。乳头在套上挤奶杯前用水冲洗,用干净毛巾清洁和擦干。

1.1.2 乳头浸浴

挤奶前的乳头药浴:挤奶前用消毒药液浸泡乳头(或喷雾消毒),然后停留30 s,再用毛巾擦干。消毒药液可选用下列一种:3%次氯酸钠、0.5%洗必泰、0.1%雷伏奴尔和0.1%新洁尔灭等。同时应注意经常更换消毒液,以免菌株产生耐药性而影响消毒效果。

挤奶后的乳头药浴:挤完奶15 s后乳头括约肌才能恢复收缩功能,关闭乳头。15 s内张开的乳头孔极易受到环境性病原菌的侵袭,故挤奶后乳头应立即消毒,使消毒液附着在乳头上形成一层保护膜,可大大降低乳房炎的发病率。

药浴次数:临产期每日2次,泌乳期每日3次,干奶期最好每周1次,持续1个泌乳期(严冬季节为防止乳头冻伤,可酌情暂停)。

1.1.3 干奶期预防

在干奶期间,最后一次挤奶后,向每个乳区内注入10mL干乳剂(有炎症嫌疑的乳区隔10-13 d后再补用药物一次),可有效控制产后乳房炎的发生。

收稿日期:2005-05-31

基金项目:吉林省科技厅资助项目(20020654);吉林省农发办资助项目(200129);吉林教育厅资助项目(200360);吉林农业大学博士启动基金

作者简介:王 恒,男,教授,研究方向:动物繁殖新技术。

1.1.4 提高挤奶员的素质

提高挤奶员的素质和责任感,建立严格的执行操作规程。

1.1.5 加强牛群管理

保护牛群的“封闭”状态,避免因牛的引进或出入带来新的感染源。

1.1.6 定期评价挤奶机的性能

保持挤奶杯的清洁,及时更换易损坏的挤奶杯“衬里”,因为它容易滑脱摩擦而造成感染。

1.1.7 提高营养水平,增加青绿、青贮饲料饲喂量

改善畜舍环境,使畜舍通风良好,在乳房炎高发季节定期消毒。牛床、垫草及时清扫更换,挤奶器具定时清洗消毒,保持牛群卫生。

1.1.8 定期普查

每个季度普查一次,对每头成年奶牛进行奶牛乳房炎的检测,了解防治效果,及时制定防治措施。对病情严重而疗效不明显的病牛要及时淘汰。

1.2 通过遗传因素预防

近年来,随着分子生物学特别是基因组学及生物信息学的迅速发展,以功能基因组、分子标记辅助育种和转基因为代表的分子育种技术已成为动物育种的重要标志和发展方向,抗乳房炎育种也正在迅速的朝着分子育种方向迈进。联合应用 DDRT-PCR和 cDNA 微阵列技术,许多围绕奶牛分娩期和围产期寻找乳房炎抗性候选基因的研究已经取得了重大进展,但是与乳房炎相关的基因表达变化目前还不十分清楚,需要进一步研究^[3]。如乳铁蛋白是一种乳制菌蛋白,它由上皮细胞和白细胞表达的铁结合蛋白,通过结合乳中游离的二价铁阻止葡萄球菌和肠杆菌等需铁细菌的生长。编码乳铁蛋白的基因被定位于 Bta22,而且乳铁蛋白浓度能被遗传 ($h^2=0.4$)^[4]。溶血葡萄球菌素是由 *Staphylococcus simulans* 分泌的一种肽聚糖水解酶,乳中极低的浓度即具有抗葡萄球菌的活性。通过转基因技术使 *Lysostaphin* 基因在乳腺中定向表达可以达到抗乳房炎的目的^[3]。

2 乳房炎的治疗措施

2.1 抗菌素治疗

2.1.1 乳房内用药

该方法简单易行,是治疗乳房炎最普通的方法。乳房内注入抗生素治疗可使药物在乳池中直接作用于病原菌。

拜耳德公司生产的多马斯特制剂(新霉素+青霉素+土霉素+松龙)是一种组合型悬浮液状制剂,其容量规格为5 mL。此制剂可用于治疗由各种微生物所引起的乳房炎和隐性乳房炎,可用乳道管针头注入到乳房内,由于它的多方位效应,所以对多数病牛注入1~2次就可以完全康复;可洛马斯特制剂(氨苄青霉素+邻氯青霉素)也是一种组合型悬浮液状制剂,其规格为5 mL。此制剂可用于治疗由葡萄球菌、链球菌、埃希氏菌、棒状杆菌所引起的乳房炎和病原尚未查明的乳房炎。为了彻底治好乳房炎,一般要注入2~3次,间隔时间为12 h^[5]。

“乳康”治疗剂是由抗炎及广谱抗菌药与低毒、高渗的水溶性基质配制而成,其总浓度达到10 ug/mL,能有效杀灭乳房炎主要病原菌(大肠杆菌、金黄葡萄球菌、停乳链球菌及无乳链球菌)。临床治疗各类乳房炎166例,每天用药2次,3d 1个疗程,治疗1~2个疗程,有效率100%,治愈率93.16%。

抗菌素(青霉素+链霉素)及地塞米松磷酸钠注入奶牛乳房内治疗患牛80例,用药3个疗程,取得总治愈率达100%的良好效果。用地塞米松磷酸钠治疗乳房炎,比其他治疗方法其病程可缩短1~2周。但此种疗法只能减轻或抑制炎症表现,不能根本治疗,因此,必须与足量有效的抗菌药物合用,但由于长期大量使用抗菌素,也使得耐药菌株增加,因此,应加强新的抗菌药物的应用和研制,如半合成氨苄青霉素+舒巴坦钠合剂生物利用度高,耐酸耐酶、抗菌广谱,对耐药金黄色葡萄球菌作用强,乳房炎治愈率可达81.25%^[6]。

2.1.2 乳房外用药

乌别尔桑是一种由抗菌剂、药用植物浸膏、免疫调节剂、麻醉剂和复合基质组成的敷贴剂,它对浆液性、卡他性、出血性乳房炎均有效,对临床型乳房炎治愈率为 84.6%。采用患部涂擦 10%的樟脑碘酊,治疗 260 例急性乳房炎,治愈率 88.4%,有效率 92.35%。俄罗斯研制了一种由抗菌药物、药用植物浸膏、免疫调节剂、镇痛剂和复方基质组成的新型敷贴性制剂,每日 1 次,连用 2 次,隐性乳房炎治愈率 97.4%,临床型乳房炎治愈率为 84.6%。

2.1.3 内服用药

康贝是一种无药物残留、无副作用的生物活性制剂。据 M.L.MCGILLIARD 报道,康贝可以提高患隐性乳房炎奶牛泌乳量,维持泌乳高峰,可抗热应激。李睿文等通过试验证明,康贝可以提高患隐性乳房炎奶牛泌乳量,投药第 6 周平均每头可提高 2.8 kg/d,最高可提高 3.5 kg/d。康贝还可以提高乳汁中乳脂、乳糖含量,使乳铁蛋白质恢复正常含量^[7]。

2.1.4 肌肉注射用药

青霉素 160 万 IU、生理盐水 40 mL,稀释后 1 次肌肉注射,每日两次,同时用复方氯化钠、生理盐水、葡萄糖注射液和维生素类大量输液,以防止脱水和败血症的发生^[8]。

2.1.5 静脉注射用药

红霉素 400~600 万 IU、5%的葡萄糖液 1 500 mL,每日 1~2 次,或 10%磺胺嘧啶钠 300~500 mL,每日 1~2 次,治疗急性乳房炎疗效较好。在治疗期间用葡萄糖酸钙或氯化钙加入液体中注射,但要注意分别注入防止沉淀反应,会有良好的辅助作用。

2.2 其他药物治疗

2.2.1 盐酸左旋咪唑

泌乳期口服 7.5~8 mg/kg 体重,肌肉注射 5 mg/kg 体重,21 d 后再用药 1 次,以后每 3 个月重复用药 1 次,奶牛隐性乳房炎阳性率由 83.7% 下降为 5.8%。盐酸左旋咪唑虽为驱虫药,但可增强牛的免疫能力^[9]。

2.2.2 亚硒酸钠维生素 E(简称硒 E 粉)

将药粉先用 75%的酒精溶解,然后加适量水,均匀拌入精料中饲喂,每头每次投药 0.5 g,隔 7 d 投药 1 次,共投药 3 次。乳房炎阳性率由 55.71% 降到 38.57%;乳区阳性率由 33.21% 降至 17.71%。可提高机体抗微生物的能力,尤其在缺硒地区^[9]。

2.2.3 中草药

中草药不仅具有抗菌、抗病毒作用,还具有调节机体机能的作用,通过行气活血、散结消肿和通经下乳等功能,在治疗乳房炎的同时,又增强了奶牛机体乳汁分泌功能,还能提高网状系统的吞噬功能。鉴于中草药天然,几乎无毒副作用等特点,是适应当前“无抗奶”消费趋势的理想药物。

中药方 1:浙贝、公英各 50 g、木通、当归、双花、连翘各 40 g、赤芍、山楂、青皮、皂刺各 30 g 温开水灌服患乳腺炎的奶牛 236 例,每日 1 剂,连用 3~4 d,重症可连用 2~3 个疗程,有效率达 80%。该方法操作方便,具有较强的抗菌消炎的作用,无毒副作用,无药物残留,乳质检测达标^[10]。

中药方 2:川芎 40 g、当归 30 g、瓜蒌 60 g、通草 40 g、赤芍 20 g、王不留行 30 g、连翘 40 g、桔梗 30 g、甘草 20 g 和蒲公英 60 g,1 次灌服治疗奶牛乳房炎,治愈率和总有效率都较高,并且有一定的稳定性和持续性^[11]。

中药方 3:用金银花 120 g、蒲公英 120 g、紫花地丁 120 g、连翘 60 g 和甘草 60 g 开水冲调,加黄酒 300 mL 为引,1 次灌服,连用 3~5 d,通过治疗 3 d 后病牛大有好转,5 d 后彻底康复^[12]。

中药方 4:连翘、蒲公英、金银花、黄芪和党参等中药按一定比例组成注射液治疗奶牛隐性乳房炎,每天肌注 2 次,每次 40 mL,连用 5~7 d,细菌总数明显下降,每头患牛每天产奶量提高 2.23 kg。该制剂克服了抗生素使用后带来乳质的很多弊端,操作方便,毒副作用小,安全可靠,对链球菌、葡萄球菌、大肠杆菌有较好的抑制作用^[13]。

2.3 激光治疗

研究表明,小功率氩—氦激光对动物机体有扩张血管、疏通经络、促进血液循环、加速新陈代谢及增强机体免疫能力等生理效应。毛海涛等使用自制的氩—氦深部激光治疗仪,将激光直接导入奶牛乳

房深部,刺入深度为 5~10cm,治疗 124 例病例,每天治疗 1 次,每次治疗 10~15 min,3 d 1 个疗程,治愈率为 87.9%;韦自林等使用的氩-氦激光仪治疗慢性乳房炎 66 例,每天治疗 1~2 次,每次照射滴明穴、通乳穴和阳明穴各 15~20 min,或照阿是穴(病变部位)45 min,1 星期为 1 个疗程,治愈率 91%,总有效率可达 95.5%^[14]。

2.4 免疫控制治疗

2.4.1 乳腺炎疫苗

金黄色葡萄球菌菌苗或类毒素已用于金黄色葡萄球菌性乳房炎防治。不论是灭活疫苗还是活苗,都能提高乳牛自发性治愈率,降低临床型乳腺炎的发生率。用核糖体制备的菌苗是一种预防金黄色葡萄球菌和链球菌性乳房炎的理想疫苗。EnviracorJ-5 乳房炎疫苗是由法玛西亚公司生产的一种预防大肠杆菌性乳房炎苗,1993 年在美国开始使用,这一分子工程苗可刺激产生抗 LPS 内毒素的抗体,从而抵御大肠杆菌性乳房炎,经皮下或乳房 3 次接种疫苗,均产生良好的免疫效果。我国兰州兽医研究所已研制出奶牛乳腺炎多联苗(金黄葡萄球菌、无乳链球菌、停乳链球菌),疫苗经后海穴注射免疫比肌注免疫效果提高 23%,注苗后无乳链球菌抗体含量最高,其次为金黄葡萄球菌和停乳链球菌苗^[15]。

2.4.2 细胞因子(CytokinesCK)

在乳腺免疫调节中发挥重要作用的有白细胞介素(IL)、集落刺激因子(CSF)、干扰素(IFN)和肿瘤坏死因子(TNF)等。如 IL-2 与抗菌素合用治疗金黄色葡萄球菌乳房炎时,疗效要比抗菌素单用提高 20%~30%。乳腺内注射 CSF,能增强乳中 PMN 合成过氧化物的能力,提高吞噬细菌的百分率,还可保护乳腺免受金黄色葡萄球菌新的感染,并使新的感染率下降 40%~60%,但在治疗金黄色葡萄球菌乳房炎时作用不大。IFN 可增强乳腺抗感染能力,TNF 与一些抗生素合用,可提高这些抗生素的杀菌能力^[16]。

参考文献:

- [1] 蒋春茂,等.奶牛乳房炎研究进展[J].中国畜牧兽医,2004,31(5):36-38.
- [2] 高树新,等.奶牛乳房炎研究进展[J].中国草食动物,2004,(5):46-49.
- [3] 曹随忠,等.奶牛乳房炎相关基因的功能基因组学研究进展[J].甘肃农业大学学报,2004,39(3):229-234.
- [4] 乔东林,等.乳铁蛋白抗奶牛乳房炎作用的探讨[J].黑龙江动物繁殖,2004,12(1):40-41.
- [5] 李有业.治疗奶牛乳房炎的高效组合制剂[J].当代畜牧,2002,(6):14.
- [6] 孙雷,等.防治奶牛乳房炎的用药探讨[J].中国奶牛,2002,(6):39-41.
- [7] 李睿文,等.康贝防治奶牛隐性乳房炎疗效观察及对乳汁体细胞数的影响[J].中国兽医杂志,2002,38(6):11-13.
- [8] 闫常平,等.奶牛乳房炎的防治进展[J].中国奶牛,2004,(3):47-78.
- [9] 张晓菊,等.奶牛隐性乳房炎的成因与防治[J].黄牛杂志,2004,30(3):46-47.
- [10] 李继红,等.“消炎散”治疗奶牛乳腺炎[J].河南畜牧兽医,2004,(6):44.
- [11] 王忠红,等.中草药在治疗奶牛乳房炎中的应用效果观察[J].河南畜牧兽医,2004,25(5):7.
- [12] 马利清,等.奶牛乳房炎的治疗[J].内蒙古畜牧科学,2003,(3):40-41.
- [13] 周新民,等.中药“乳炎灵”注射液对奶牛隐性乳房炎的治疗试验[J].中兽医医药杂志,2003,22(6):38.
- [14] 李新圃,等.奶牛临床型乳房炎防治手段的研究现状[J].兽药与饲料添加剂,2002,7(6):37-40.
- [15] 鹿凌岩,等.奶牛乳房炎的防治研究进展[J].畜牧兽医科技信息,2002,(9):16-18.
- [16] 葛利江,等.奶牛乳腺炎的免疫控制[J].黑龙江畜牧兽医,1999,(2):33-35.

Prevention and Therapy of Mastitis of Dairy Cattle

WANG Heng CAI Ying-ling, LV Wen-fa, et al.

(College of Animal Science and Technology, Jilin Agricultural University, Changchun 130118, China)

Abstract: Mastitis is the most common disease in dairy industry which hazards dairy cattle greatly. It reduces the quantity and quality of milk, delays the estrus and lowers the impregnation rate, thus results in great economic loss. Prevention measure and therapy treatment of mastitis of dairy cattle were reviewed in the paper.

Key words: Dairy cattle; Mastitis; Control and therapy treatment