

中草药防治奶牛乳腺炎研究进展

曹学法¹ 胡延寿²

1. 青海省海南州共和县江西沟畜牧兽医站, 青海海南 813006;

2. 青海省湟中县共和乡畜牧兽医站, 青海湟中 811605

作为奶牛常发病之一的奶牛乳腺炎, 因影响牛奶的产出率和质量而在对奶业造成巨大经济损失的同时, 对人类的健康也构成了威胁。据报道, 全世界三分之一的奶牛患有该病, 每年因此病造成的损失高达 350 亿美元。李晓楠等^[1]研究发现, 呼和浩特地区奶牛乳腺炎的发病率为 29.60%, 临床型乳腺炎的发病率为 7.16%; 双城地区隐性乳腺炎的发病率为 22.99%, 临床型乳腺炎的发病率为 9.87%。杨蕾等^[2]调查发现, 某集体奶牛场奶牛临床型乳腺炎的发病率为 19.8%, 隐性乳房炎的发病率为 44.5%, 乳室阳性率为 13.4%。该病主要是由金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌等致病菌引起^[3]。

在该病长期的治疗中抗生素的应用起到了决定性的作用, 但长期、大剂量的应用, 使抗生素疗效降低的同时出现了“抗奶”。张宝静等^[4]研究证明, 在乳腺炎的治疗中中草药的疗效高于抗生素, 可能与抗生素的长期使用有关。代敏等^[5]试验证明, 乳腺炎病原菌对抗菌药(如青霉素等)产生了不同程度的耐药性。而中草药是含有多种生物有效成分的纯天然物质, 兼有药物与营养剂的双重功能而成为研究热点^[6]。

1 中草药防治乳腺炎的机理

1.1 抗菌作用

曹志等^[7]应用打孔法和微量稀释法, 就 16 种中草药对奶牛乳腺炎致病菌(链球菌、金黄色葡萄球菌和大肠杆菌)的抗菌效果进行了体外抑菌试验, 结果表明: 苦参、连翘、蒲公英对奶牛乳房炎病原菌的综合抑制效果较好, 达到了极敏或高敏, 最小抑菌浓度达 0.016~0.125 g/mL, 最小杀菌浓度为

0.031~0.125 g/mL。白峰等^[8]选用包括连翘、黄柏、蒲公英在内的 22 味中草药, 采用平板挖洞灌药法, 对 3 种奶牛乳腺炎的主要致病菌(金黄色葡萄球菌、大肠杆菌及链球菌)进行了体外抑菌试验, 结果表明: 黄芩、桉叶、蒲公英和丹参 4 味中药对 3 种奶牛乳腺炎病原菌的综合抑菌效果较好。百合地开力地等^[9]选用包括黄芩、防风、连翘、川芎在内的 9 味中草药及其复方制剂, 就金黄色葡萄球菌等几种奶牛乳腺炎的主要病原菌, 用打孔法和试管二倍稀释法进行了体外抑菌试验, 结果显示: 复方制剂、黄芩及防风防治乳房炎效果较好。郭庆等^[10]在测定包括金银花、连翘、蒲公英在内的 8 味中草药对来自奶牛乳腺炎的 3 种主要致病菌(金黄色葡萄球菌、大肠杆菌及无乳链球菌)的最低抑菌浓度(MIC)和最低杀菌浓度(MBC)时发现, 金银花和连翘对金黄色葡萄球菌抑菌效果最强; 芙蓉花对大肠杆菌和无乳链球菌的抑菌效果最强。吕平等^[11]选用 12 种常用抗生素、中草药提取物及酶复合物对乳腺炎患牛奶样中分离鉴定的金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌和无乳链球菌进行了体外抑菌研究, 结果表明: 3 种病原菌对青霉素类药物有耐药性, 对庆大霉素、头孢类药物、环丙沙星等药物敏感, 中草药提取物与酶的最佳复合物对金黄色葡萄球菌、大肠埃希氏菌和无乳链球菌的抑菌效果明显, 抑制作用较强。孟庆娟等^[12]选用包括蒲公英在内的 7 味中草药及其 3 个复方提取物, 对分离出的 4 种奶牛乳房炎致病菌进行体外抑菌试验, 结果显示: 由包括甜地丁、紫花地丁、黄芪、泽兰、半枝莲在内的 11 味中草药组成的复方二对 4 种病原菌的综合抑制效果较好。

1.2 提高奶牛机体免疫力

陈现伟^[13]采用大青叶、大黄、党参等 19 味中草

收稿日期: 2014-04-24

曹学法, 男, 1971 年生, 本科, 兽医师。

药组成内服剂,并采集颈静脉血测定淋巴细胞刺激指数(SI)和中性粒细胞吞噬力,以观察中草药制剂对奶牛免疫性能的影响,结果显示:内服中草药制剂中复方制剂优于单味中草药制剂($P < 0.05$);复方中草药内服制剂可使淋巴细胞刺激指数(SI)和中性粒细胞吞噬力分别提高 53.76%和 4.58%($P < 0.01$)。贺绍君等^[14]研究证明,加味益母汤能显著降低围产后期奶牛血液中的白细胞数,同时使产后 0 d 奶牛血液红细胞的数量增加,总体提高了奶牛血红蛋白和血小板的含量,可增强奶牛产后机体的免疫和抗炎性能。陈永庆等^[15]选用黄芪、党参、女贞子、当归等中药按一定比例混合粉碎后与辅料制成颗粒料,对 30 头健康奶牛和 30 头隐性乳房炎患牛进行了饲喂试验,结果显示:中药复方制剂可以显著提高健康奶牛和隐性乳房炎患牛的中性粒细胞吞噬率、中性粒细胞吞噬指数、EAC 花环形成率、T 淋巴细胞转化率,表明中草药可提高奶牛机体的体液免疫和细胞免疫功能。黄亚东等^[16]将蒲公英、金银花等中药按比例混合后添加于奶牛日粮中饲喂,通过 Ea 花环形成率、红细胞 C3b 受体花环形成率、EAC 花环形成率、淋巴细胞转化率等免疫指标进行全面分析后显示,中草药饲料添加剂能够明显提高奶牛机体的免疫力。陈会良等^[17]将中草药添加剂添加于奶牛日粮中,使试验组奶牛红细胞 C3b 受体花环率和超氧化物歧化酶活性分别有了显著提高,也证明了中草药添加剂可提高奶牛红细胞免疫功能。

1.3 抗炎作用

奶牛慢性乳房炎以肉芽组织增生为特点,急性乳房炎主要以血管通透性增加、白细胞游走为特点。武瑞等^[18]用 2 种中草药复方(复方 1:主由蒲公英、诃子、王不留行等组成;复方 2:主由蒲公英、金银花、紫花地丁等组成)进行了奶牛乳房炎的抗炎研究,结果显示:复方 1、2 对急慢性炎症各个时期均有较强的抗炎作用。李淑红等^[19]选用蒲公英、败酱草、鱼腥草及车前草 4 种中草药,采用水煎法制成中药原液,用小白鼠进行了动物病理炎症模型试验,结果显示:败酱草、蒲公英、车前草及鱼腥草对动物病理模型都具有一定的消炎作用;蒲公英抗炎作用最强,可用来治疗畜病(尤其是家畜乳房炎)。覃杰等^[20]也通过小白鼠炎症模型试验表明,中药制剂“乳炎康”能有效对抗急慢性炎症,抗炎效果较好。王新等^[21]、张继瑜等^[22]也都通过试验证明中草药剂具有良好的抗炎作用。

2 中草药在奶牛乳房炎防治中的应用

2.1 中草药治疗奶牛乳房炎

众多研究证明,中草药在治疗奶牛乳腺炎中的疗效可与抗生素相当,甚至优于抗生素。朱永平等^[23]选用金银花、蒲公英、紫花地丁、连翘、黄芪等组方,煎煮后灌服,每日 1 剂,治疗患牛 116 头,治愈 99 头,好转 12 头,总有效率达 95.7%,而且产奶量提高了 9.1%。黄远全等^[24]将患有临床型乳房炎的 30 头奶牛随机分成 3 组,分别进行了抗生素乳腺灌注、抗生素静脉滴注和乳腺涂抹自制中草药消炎药膏(由黄芩、金银花、桃仁、蒲公英等组成)处理,试验结果以自制中草药制剂涂抹疗效最好,3 种处理的治愈率分别为 20%、30%和 60%;在隐性乳房炎治疗中也进行了抗生素和涂抹自制中草药消炎药膏的疗效比较,结果以中草药制剂涂抹治疗的治疗效果更好,治愈率达 80%,总有效率为 90%,明显好于抗生素治疗组的疗效。龚平阳等^[25]应用中草药复方透皮吸收搽剂共治疗临床型奶牛乳房炎 18 例,治愈 16 例,治愈率达 88.9%,有效率为 100%。徐京平等^[26]用酒知母、酒黄柏、生地、连翘、桔梗、甘草等中草药组方,治疗奶牛乳房炎 56 例,治愈 53 例,治愈率达 95%。董发明等^[27]应用“乳必康”(由当归、王不留行、通草、蒲公英等组成)对 30 头隐性乳房炎乳牛,按每头 250 g/d 的剂量进行饲喂或灌服治疗,隔日 1 次,连用 3 次,在用 HMT 试剂对乳汁进行检测时发现:治疗后 7 d 治愈 16 头;治疗后 40 d 治愈 27 头,治愈率高达 90%。张乃峰等^[28]将奶牛分为中药治疗组和抗生素治疗组,中药组将中草药粉剂添加在精料中饲喂,结果表明:中药组隐性乳腺炎的阳性率由 41.8%降至 3.13%,有效率高达 92.45%($P < 0.05$),对照组乳腺炎的阳性率由 37.5%上升到 51.0%。

2.2 中草药预防奶牛乳腺炎

朱海明等^[29]报道,将北京生泰尔公司生产的中草药提取物“天然康”(主要成份黄芪多糖)添加于奶牛饲料中进行饲喂,可有效预防奶牛临床型乳腺炎的发生。李新媛等^[30]报道,将中草药添加剂(由黄芪、当归、党参、甘草、通草、王不留行等组方)按 0.9%的剂量在精料中添加,可明显预防隐性乳房炎。李鹤龄等^[31]选用当归、花粉、白芍、柴胡等草药组成“下乳涌泉散”,按 1%的剂量在精料中添加,连喂

21 d,发现该散剂对隐性乳房炎有着极显著的预防作用($P<0.01$)。张秀英等^[32]将催乳保健品(由包括黄芪、川赤芍、蒲公英、当归在内的 10 味中草药组方)按每日每头牛 180 g 的添加量添加于精料中,发现试验组奶牛隐性乳房炎的检出率较用药前降低 13%,而对照组在同一时期上升了 5%,差异极显著。谢慧胜等^[33]研究发现,在饲料中添加增乳散,可在显著提高奶牛产奶量的同时,使隐性乳腺炎检出率比对照组减少了 24.23%。武果桃等^[34]试验证明,中草药“通乳灵”对隐性乳房炎的防治效果显著,效果优于西药组($P<0.05$)。

3 小 结

中草药可降低奶牛乳腺炎的发生率且疗效显著,部分中草药制剂在奶牛乳腺炎的防治中,效果与抗生素相当甚至还优于抗生素;同时,中草药通过提高奶牛机体非特异性免疫力和抗菌功能来实现对乳腺炎的治疗。在对食品质量要求越来越高的今天,应用中草药进行奶牛疾病的治疗和研究,符合人们对绿色食品消费的要求,并将在实现奶牛绿色养殖和生产无残留乳制品方面发挥重要作用。

参 考 文 献

- [1] 李晓楠,赵晓彤,丁玉林,等.呼和浩特地区奶牛乳腺炎发病率调查[J].黑龙江畜牧兽医,2013(1):90-91.
- [2] 杨蕾,葛国君,王晓丽,等.中草药防治奶牛乳房炎研究进展[J].江苏农业科学,2010(6):346-348.
- [3] 曹丙蕾,赵宏坤,王长法,等.奶牛乳腺炎主要致病菌的分离与鉴定[J].家畜生态学报,2008,29(1):83-87.
- [4] 张宝静,柯岩,李德竹,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,2010,31(5):7.
- [5] 代敏,王雄清,王红宁,等.绵阳市奶牛乳房炎病原菌的分离鉴定及耐药性分析[J].中国兽医杂志,2007,43(3):33-34.
- [6] 朱永平.中药治疗奶牛乳腺炎的效果观察[J].中国畜牧兽医文摘,2011,27(1):83-84.
- [7] 曹志,何生虎,郭磊,等.16 种中草药对奶牛乳房炎 3 种病原菌体外抑菌试验[J].黑龙江畜牧兽医科技版,2011(12):116-118.
- [8] 白峰,王文魁,王广彬,等.22 味中草药对 3 种奶牛乳腺炎病原菌的体外抑菌试验[J].中国奶牛,2010(2):39-41.
- [9] 百合地开力地,加依肯.中草药对奶牛乳房炎病原菌的体外抑菌试验[J].中国草食动物科学,2013,33(5):45-46.
- [10] 郭庆,朱伟,易琼,等.8 味中药对奶牛乳房炎病原菌的体外抑菌试验[J].中国兽医杂志,2012,48(5):63-65.
- [11] 吕平,韦丽君,黄强,等.中草药提取物与酶复合物对乳房炎病原菌的抑菌效果[J].西北农业学报,2012,21(3):32-37.
- [12] 孟庆娟,冯士彬,李志明,等.中草药及其复方提取物对奶牛乳房炎致病菌的体外抑菌效果[J].江苏农业科学,2011,39(4):257-259.
- [13] 陈现伟.中草药制剂对泌乳奶牛机体免疫性能的影响[J].中国奶牛,2010(7):44-46.
- [14] 贺绍君,刘德义,李静.加味归芪益母汤对围产期奶牛血常规的影响[J].赤峰学院报(自然科学版),2013,29(11):15-17.
- [15] 陈永庆,冯士彬,王希春,等.中药复方制剂对奶牛免疫机能的影响[J].湖北农业科学,2012,51(13):2785-2789.
- [16] 黄亚东,王仁雷,杨猛.中草药饲料添加剂对奶牛免疫机能影响的研究[J].中国动物检疫,2008,25(4):23-24.
- [17] 陈会良,顾有方,汪东胜.中草药添加剂对奶牛抗氧化能力和红细胞免疫功能的影响[J].饲料广角,2005(7):25-31.
- [18] 武瑞,连学昭,富艳玲,等.防治奶牛乳房炎中药复方的抗炎作用及毒性作用研究[J].中国奶牛,2006(9):11-14.
- [19] 李淑红,王京仁,成钢,等.四种中草药对小鼠抗炎作用比较研究[J].湖北农业科学,2013,52(4):892-894.
- [20] 覃杰,李洪涛,孙延鸣.中药复方制剂乳康散的抗炎作用及毒性作用研究[J].中国奶牛,2009(12):46-49.
- [21] 王新,张秀英.中药治疗奶牛乳房炎的研究现状与展望[J].中国兽药杂志,2004,38(2):43-46.
- [22] 张继瑜,胡俊杰,李建勇,等.中药“乳源康”药理作用研究[J].动物医学进展,2005,26(2):77-79.
- [23] 朱永平.中药治疗奶牛乳腺炎的效果观察[J].中国畜牧兽医文摘,2011,27(1):83.
- [24] 黄远全,吴建英,陈橙,等.自制中草药制剂治疗奶牛乳房炎[J].中国畜牧兽医文摘,2012,28(2):147-148.
- [25] 龚平阳,肖兵南,任慧波,等.中草药复方搽剂防治奶牛乳房炎的效果观察[J].湖南畜牧兽医,2009(1):5-6.
- [26] 徐京平,许文兵.中草药防治奶牛乳房炎[J].中兽医学杂志,2010(1):30.
- [27] 董发明,王天奇.中药“乳必康”治疗奶牛隐性乳房炎试验[A].中国畜牧兽医学会中兽医学分会 2003 年学术研讨会论文集[C].杨凌:西北农林科技大学出版社,2004.
- [28] 张乃峰,刁其玉,张丛娥,等.中草药添加剂对奶牛乳房炎及生产性能的影响[J].中国奶牛,2007(2):2-5.
- [29] 朱海明,孙成根,陆丰奇,等.中草药提取物预防奶牛乳房炎的大群饲喂试验报告[J].中国乳业,2009(12):68-70.
- [30] 李新媛,俞联平,张林,等.奶牛复方中草药饲料添加剂对产奶性能乳品质和健康的影响[J].中国牛业科学,2008,34(4):38-41.
- [31] 李鹤龄,张德权.中药“下乳涌泉散”加味对奶牛产奶性能及隐性乳房炎影响[A].中国畜牧兽医学会中兽医学分会 2003 年学术研讨会[C].陕西:西北农林科学技术大学出版社,2004.
- [32] 张秀英,董秀华,丛霞,等.乳炎消在奶牛体内的药代动力学研究[J].黑龙江畜牧兽医,2001(1):5-6.
- [33] 谢慧胜.奶牛增乳保健剂增乳散的研究[J].中国兽医杂志,1993,19(6):42-44.
- [34] 武果桃,牛国庆.通乳灵提高乳品质量及防治乳房炎试验[J].中国兽医杂志,2005,41(12):28.