

中兽药复方与西药治疗奶牛胎衣不下效果对比研究

张永芳

(沂水县动物疫病预防控制中心, 山东临沂 276400)

摘要: [目的]比较中兽药复方与西药治疗奶牛胎衣不下的疗效差异。[方法]试验选取45头分娩后超过6 h未排出胎衣的健康成年分娩奶牛, 随机分为中兽药组、西药组和对照组, 每组15头。分别给予复方中药煎剂、氯前列烯醇钠肌注或不作干预。监测胎衣排出时间、48 h内排胎率、血清IL-6水平、白细胞总数(WBC计数)、血清生化指标和产后第1周乳产量等指标。[结果]中兽药组的胎衣排出时间(8.4 ± 2.1 h)明显短于对照组(18.6 ± 3.5 h), 与西药组(7.8 ± 2.3 h)相近; 48 h内排胎率达86.7%, 亦明显高于对照组的46.7% ($P < 0.05$); 中兽药组血清IL-6水平及WBC计数显著下降 ($P < 0.05$), 肝功能指标ALT、AST、LDH、TP、ALB、GGT也较对照组改善明显。产后第1周乳产量和采食量方面, 中兽药组平均分别为(146.2 ± 10.5) kg和(18.6 ± 1.7) kg/d, 均明显高于对照组 ($P < 0.05$)。[结论]中兽药复方在治疗奶牛胎衣不下有良好临床疗效, 不仅能有效促进胎衣排出, 还能改善炎症反应与代谢功能, 提升生产性能, 具有良好的应用前景。研究为奶牛产科疾病的绿色防控提供了试验依据。

关键词: 中兽药; 胎衣不下; 奶牛; 氯前列烯醇钠; IL-6; 治疗效果

文章编号: 1671-4393 (2026) 05-0036-05

DOI:10.12377/1671-4393.26.05.06

Comparative Study on the Therapeutic Effects of Traditional Chinese Veterinary Compound and Western Medicine in Dairy Cows with Retained Placenta

ZHANG Yongfang

(Yishui County Animal Disease Prevention and Control Centre, Linyi Shandong 276400)

Abstract: [Objective] This study aimed to compare the therapeutic effects of a traditional Chinese veterinary medicine compound and western medicine on retained placenta in dairy cows. [Method] A total of 45 healthy adult dairy cows that failed to expel fetal membranes within 6 h after calving were randomly divided into three groups: traditional Chinese veterinary medicine group, western medicine group, and control group, with 15 cows in each group. Cows in the traditional Chinese veterinary medicine group were administered a compound herbal decoction,

作者简介: 张永芳 (1974-), 女, 山东临沂人, 本科, 高级兽医师, 研究方向为基层动物防疫和兽医临床。

cows in the western medicine group received intramuscular injection of cloprostenol sodium, while no treatment was applied in the control group. Placental expulsion time, placental expulsion rate within 48 h, serum IL-6 level, white blood cell (WBC) count, serum biochemical parameters, milk yield during the first postpartum week, and feed intake were determined. [Result] The results showed that the placental expulsion time in the traditional Chinese veterinary medicine group (8.4 ± 2.1) h was significantly shorter than that in the control group (18.6 ± 3.5) h and was comparable to that in the western medicine group (7.8 ± 2.3) h. The placental expulsion rate within 48 h reached 86.7% in the traditional Chinese veterinary medicine group, which was significantly higher than that in the control group (46.7%) ($P < 0.05$). In addition, serum IL-6 level and WBC count were significantly reduced in the traditional Chinese veterinary medicine group ($P < 0.05$). Liver function indicators, including ALT, AST, LDH, TP, ALB, and GGT, were also markedly improved compared with the control group. Furthermore, average milk yield and feed intake during the first postpartum week in the traditional Chinese veterinary medicine group were (146.2 ± 10.5) kg and (18.6 ± 1.7) kg/d, respectively, both significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). [Conclusion] Overall, the results indicate that the traditional Chinese veterinary medicine compound has favorable clinical efficacy in treating retained placenta in dairy cows. It not only effectively promotes placental expulsion, but also improves inflammatory response, metabolic function, and production performance, showing good application prospects. This study provides experimental evidence for the green prevention and control of obstetric diseases in dairy cows.

Keywords: traditional Chinese veterinary medicine; retained placenta; dairy cow; cloprostenol sodium; IL-6; therapeutic efficacy

奶牛胎衣不下是指胎儿娩出后12 h内胎衣未能自然排出的临床常见病,是奶牛围产期常见的繁殖障碍之一,严重影响奶牛繁殖力和经济效益,全球范围内的发病率可达5%~15%,其主要病因涉及子宫收缩无力、胎盘粘连、激素紊乱和产道感染等,若不及时处理,胎衣滞留常伴随子宫复原迟缓、产褥热、子宫炎及乳房炎等并发症,进一步造成药物治疗成本上升、乳品污染风险增加及奶牛淘汰率升高,严重影响牧场经济效益^[1]。在当前奶业规模化、集约化迅速推进背景下,提高围产期奶牛健康管理水平、优化胎衣不下干预手段已成为提升繁殖效率与奶牛福利的重要方向。目前临床治疗胎衣不下普遍采用氯前列烯醇钠等促宫缩药物或雌激素类药物,促进子宫收缩和胎衣排出,同时辅以抗菌、消炎及营养支持治疗。这些西药起效迅速,但易出现药物残留、乳品安全隐患及副作用风险,尤其在长期重复使用后,可能诱发耐药菌株产生,影响动物

健康与公共卫生安全。随着绿色养殖和抗生素减量政策逐步推广,中兽药因天然、温和、多靶点协同作用、低毒副作用等优势而受到重视^[2, 3]。中兽药复方以整体调节、标本兼治为原则,在动物围产期管理中具有显著潜力。益母草、当归、川芎、红花、炙甘草等传统药材在中医理论中具有活血化瘀、促排胎衣、补益气血、抗菌消炎等作用,部分药材已被现代药理证实可促进子宫平滑肌收缩、增强机体免疫力及调节内分泌功能。虽有研究涉及单味或简单复方中药对胎衣不下的作用^[4, 5],但系统研究中兽药复方与西药临床疗效的对比尚有不足。本研究系统比较中兽药复方与西药在奶牛胎衣不下的临床疗效,结合胎衣排出情况、炎症因子水平、血清生化状态与产后生产性能等多项指标,全面评估其效果与安全性,探索中兽药替代西药治疗胎衣不下的可行性,为奶牛围产期管理提供绿色、高效的新策略。

1 试验材料与方法

1.1 试验材料

试验采用中兽药复方煎剂由益母草50 g、当归30 g、川芎20 g、红花15 g、炙甘草10 g组成，原料均来源于具有GMP认证的兽药企业，质量符合《中国兽药典》（2020版）标准。煎剂制备采用统一标准操作流程：按药材总量10 倍体积纯化水（质量体积比1：10）加水浸泡30 min后，进行两次煎煮，每次煎煮30 min，过滤后合并煎液，经减压浓缩至500 mL，最终浓度为每毫升含原药材0.26 g。药液在35~37 ℃条件下使用，未用部分冷藏保存（4 ℃），最长不超过24 h。

1.2 试验动物及分组

试验于某大型奶牛养殖场进行，选取健康成年分娩奶牛45 头，基于牧场实际生产经验及前期调查结果，选择分娩后6 h未自然排出胎衣的奶牛进行干预。将上述奶牛随机分为3组，每组15 头。各组按照以下方法分别进行处理：①中兽药组：经消毒橡胶胃管口灌服药液，每日一次，连续使用3 d。并常规进行产道清洗（2%高锰酸钾溶液）和会阴消毒。②西药组：肌肉注射氯前列烯醇钠0.5 mg/头·次（按说明书稀释），每日一次，连续注射2 d。注射部位为颈部肌肉，使用5 mL注射器，操作严格执行无菌原则。使用药物期间注意观察反应及副作用。③对照组：不作额外干预，使用等量35~37 ℃温水经消毒橡胶胃管经口灌服，每日1 次，连续3 d，并常规进行产道清洗（2%高锰酸钾溶液）、观察胎衣排出情况。

1.3 检测指标与方法

1.3.1 胎衣不下治疗效果

胎衣排出时间（h）：专人每2 h巡查分娩牛只，根据胎儿娩出记录开始时间，观察胎衣自然完全脱落并记录，时间精确至0.1 h。

48 h内排胎率（%）：分娩后持续观察48 h，记录胎衣自然排出的个体数，并计算比例。

WBC计数（ $\times 10^9$ 个/L）：于分娩后48 h采集

10 mL颈静脉血，置于含EDTA抗凝管中，立即送检，使用Sysmex XT-2000iV血液分析仪自动测定。

血清IL-6水平（pg/mL）：另采10 mL血液于不含抗凝管中，3 000 r/min离心10 min后取上清，采用牛IL-6 ELISA试剂盒（上海酶联生物）进行检测，严格按照说明书进行，包括加样、孵育、洗板、显色及读数，光密度（OD）在450 nm下读取。

1.3.2 生产性能指标

第1周乳产量（kg）：每日定时挤奶2 次，使用电子地磅称量个体日乳产量并记录，取7 d均值。

产后采食量（kg/d）：每日上午饲喂前称重投料量，次日称重剩料量，得出个体日摄食量，连续记录7 d。

1.3.3 血清生化指标

使用Mindray BS-240Vet全自动生化分析仪测定检测谷草转氨酶（AST）、谷丙转氨酶（ALT）、总蛋白（TP）、白蛋白（ALB）、乳酸脱氢酶（LDH）、 γ -谷氨酰转移酶（GGT）水平，血样处理同上，使用迈瑞配套试剂盒操作，按说明书进行标定、质控与测量。

1.4 数据统计与分析

所有数据均使用SPSS 26.0软件进行统计分析。首先对各项计量资料进行正态性检验（Shapiro-Wilk检验）和方差齐性检验（Levene检验），当数据符合正态分布且方差齐性时，胎衣排出时间、乳产量等指标以均值 $\pm$ 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用单因素方差分析（ANOVA），事后检验采用LSD法；若不满足正态分布或方差齐性，则采用Kruskal-Wallis非参数检验。48 h排胎率采用 χ^2 检验。差异判定标准为 $P < 0.05$ 表示差异显著， $P < 0.01$ 表示差异极显著。

2 试验结果

2.1 中兽药复方与西药对奶牛胎衣不下的治疗效果

中兽药组胎衣排出时间为（ 8.4 ± 2.1 ）h，与西药组（ 7.8 ± 2.3 ）h相近，均显著短于对照组的（ 18.6 ± 3.5 ）h（ $P < 0.05$ ）。中兽药组48 h内排胎率

为86.7%，显著高于对照组的46.7%（ $P<0.05$ ）。血清IL-6在中兽药组显著降低（ 28.4 ± 4.6 ）pg/mL，对照组高达（ 52.6 ± 7.2 ）pg/mL，提示中药具良好抗炎作用。中兽药组WBC计数显著低于对照组，炎症水平控制良好（表1）。

表 1 中兽药复方与西药对奶牛胎衣不下的治疗效果（n=15）

Table1 Therapeutic Efficacy of Traditional Chinese Veterinary Compound Formulations versus Western Medications in Treating Retained Placenta in Dairy Cows (n=15)			
项目	中兽药组	西药组	对照组
胎衣排出时间（h）	8.4±2.1 ^a	7.8±2.3 ^a	18.6±3.5 ^b
48 h 排胎率（%）	86.7% ^b	80.0% ^b	46.7% ^a
血清 IL-6（pg/mL）	28.4±4.6 ^a	34.7±5.1 ^a	52.6±7.2 ^b
WBC 计数（×10 ⁹ 个/L）	8.9±1.2 ^a	9.4±1.0 ^a	12.3±1.7 ^b

注：同行数据肩标字母相同表示存在显著差异（ $P<0.05$ ），下同

2.2 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病奶牛生产性能指标的影响

在生产性能方面，中兽药组第1周乳产量为（ 146.2 ± 10.5 ）kg，较对照组的（ 120.3 ± 13.6 ）kg 显著增加（ $P<0.05$ ）；产后采食量亦较高，为（ 18.6 ± 1.7 ）kg/d，反映其体况恢复良好，饲料利用率高（表2）。

表 2 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病（n=15）

Table 2 Effects of Traditional Chinese Veterinary Compound Formulations and Western Medications on Production Performance Indicators of Dairy Cows with Retained Fetal Membrane (n=15)			
项目	中兽药组	西药组	对照组
第1周乳产量（kg）	146.2±10.5 ^b	142.8±12.0 ^b	120.3±13.6 ^a
产后采食量（kg/d）	18.6±1.7 ^b	18.1±1.8 ^b	15.4±2.1 ^a

2.3 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病奶牛血清生化指标的影响

血清生化指标方面，中兽药组AST和ALT分别为（ 85.2 ± 10.7 ）U/L和（ 25.7 ± 3.4 ）U/L，均显著低于对照组（ 118.6 ± 15.2 ）U/L，（ 36.9 ± 5.5 ）U/L（ $P<0.05$ ），提示中药对肝脏无明显损伤，甚至有保护作用。TP和ALB水平均显著高于对照组（ $P<0.05$ ），提示中药有助于提升血浆蛋白合成，

改善营养状况。LDH和GGT水平也显著低于对照组，进一步印证其抗氧化与保护组织作用（表3）。

表 3 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病奶牛血清生化指标的影响（n=15）

Tab.3 Effects of Traditional Chinese Veterinary Compound and Western Drug Treatments on Serum Biochemical Parameters in Dairy Cows with Retained Fetal Membrane (n=15)

项目	中兽药组	西药组	对照组
AST（U/L）	85.2±10.7 ^a	92.4±11.3 ^a	118.6±15.2 ^b
ALT（U/L）	25.7±3.4 ^a	28.1±3.9 ^a	36.9±5.5 ^b
LDH（U/L）	154.2±22.6 ^a	161.8±24.3 ^a	198.5±30.1 ^b
GGT（U/L）	39.7±5.1 ^a	41.2±4.8 ^a	48.9±6.3 ^b
TP（g/L）	72.6±4.5 ^b	70.8±5.1 ^b	64.2±6.3 ^a
ALB（g/L）	36.7±3.2 ^b	35.2±2.9 ^b	31.4±3.7 ^a

3 讨论

3.1 中兽药复方与西药对奶牛胎衣不下的疗效

根据国际通行标准，胎衣不下通常定义为分娩后12~24 h胎衣未完全排出。本研究采用6 h作为入选标准，主要基于牧场实际生产经验及前期调查结果：在高产奶牛中，胎衣滞留超过6 h往往提示子宫复原能力下降，且延迟干预将显著增加子宫炎、产褥热等并发症风险。因此，提前干预有助于提高治疗效果，符合防控策略。传统西药（如氯前列烯醇钠）治疗奶牛胎衣不下主要通过强效刺激子宫收缩来排胎，虽见效快，但可能引起子宫痉挛、产后出血，长期使用有耐药和激素残留风险。而中兽药复方无药物残留，且具有活血化瘀、补气养血、理气通络、促排胎衣等多重药理作用，不仅能促进子宫收缩、加速胎衣排出，还可改善血液循环、提升子宫自净能力，从病理机制上解决胎衣不下，而不仅是短效刺激宫缩^[6, 7]。范钊等^[8]探究温中除湿祛衣汤对寒冷地区冬季奶牛胎衣不下的治疗效果，结果发现口服后对胎衣不下经产奶牛的治愈率达60%，总治愈率在30%以上，具有良好的治疗效果。本研究结果显示，中兽药组和西药组在缩短奶牛胎衣排出时间和提高48 h内排胎率方面均表现出良好的临床效果。尤其是中兽药组，其排胎时间（ 8.4 ± 2.1 ）h与西药组相近，但显著优于对照组（ 18.6 ± 3.5 ）h，表

明中药具有较强的促排胎衣能力。IL-6和白细胞总数的下降进一步印证了中药治疗后炎症反应的明显缓解。进一步分析中兽药复方的可能作用机制，益母草中含有益母草碱，可直接作用于子宫平滑肌，增强收缩力并促进胎衣剥离。当归和川芎富含阿魏酸及挥发油成分，能够扩张血管、改善微循环，促进子宫组织修复；红花中的红花黄色素具有活血化瘀和抗炎作用，而炙甘草则通过抗炎和免疫调节增强整体机体状态。该复方多成分、多靶点协同作用，不仅促进胎衣排出，还能降低炎症反应、改善机体代谢，从而促进产后恢复。

3.2 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病奶牛生产性能指标的影响

中药不同于西药单一促进排胎的药理作用，而是整体调节机体机能，标本兼治。研究表明，中兽医复方对促进产后恢复、调控代谢水平、提高饲料利用率、恢复泌乳功能具有积极作用^[9]。赵贵宝^[10]研究表明，中高剂量复方中草药治疗奶牛后产奶量和牛乳品质较西药治疗组显著提高。在本研究中，中兽药组第1周乳产量和采食量均显著高于对照组，且略优于西药组。中兽药在改善体况、恢复食欲方面表现出良好效应。其温补作用可能促进了产后体能恢复、消化吸收及泌乳功能增强，避免了西药可能出现的应激或食欲下降问题。尤其是在产后初期营养需求旺盛、能量负平衡显著的阶段，中药的扶正与气血双补作用可能更加符合奶牛的代谢需求。因此，在注重长期健康与产能维持的奶牛养殖模式中，中兽药治疗不仅可用于疾病干预，也具备提升整体生产性能的潜力。

3.3 中兽药复方与西药治疗对胎衣不下患病奶牛血清生化水平的影响

中药单体提取物或复方均被证明能够有效改善奶牛围产期抗氧化能力，调节体况^[11]。本研究发现，中兽药组AST、ALT、LDH和GGT均显著低于对照组，提示中药治疗在改善肝功能、减轻组织损伤方面效果显著。同时，TP和ALB水平均显著高于对照组，反映中药有助于提升蛋白合成与免疫功能。相比之下，西药组虽也表现出一定改善，但部分指标（如TP、ALB）改善程度略低于中兽药组。

说明中兽药在调理机体代谢、增强生理功能方面更具优势，更适于围产期奶牛生理敏感阶段。

需要指出的是，本研究样本量有限，仅提供初步证据，仍需在更大样本和不同牧场印证。此外，本研究未对乳品药物残留及长期安全性进行检测，尽管中兽药残留风险较低，后续研究仍应开展药物残留检测与毒理学评估。研究期间未观察到明显不良反应（如消化紊乱），提示该中兽药复方在短期应用中安全性较好。因此，围绕动物福利、奶品安全和绿色发展的大背景下，中兽药复方不仅有效治疗疾病，还能在恢复阶段发挥综合调理作用，具有较强的推广价值。

4 结语

中兽药复方在治疗奶牛胎衣不下方面具有良好疗效，其在缩短胎衣排出时间、提高48 h排胎率、改善炎症反应和促进产后恢复方面效果显著，可媲美常规西药。建议在基层临床中推广中药治疗，减少抗生素使用频率，助力绿色养殖。

参考文献

[1] 余冬冬, 罗星, 李伟.奶牛胎衣不下研究进展[J].中国乳业, 2025 (4): 39-44.

[2] 旦增玉珍.中医治疗奶牛胎衣不下症的研究[J].中兽医学杂志, 2023 (1): 7-9.

[3] 包玉山, 马立峰, 赵凤兰, 等.奶牛胎衣不下病因及防治概述[J].兽医导刊, 2024 (1): 8-11.

[4] 伦志伟, 白东东, 梁爱军, 等.归芪益母口服液对奶牛产后子宫疾病的影响[J].当代畜禽养殖业, 2022 (6): 37-39.

[5] 崔东安, 王磊, 王胜义, 等.基于本虚标实探讨奶牛胎衣不下的病机与治法[J].中兽医学杂志, 2018 (8): 55-56.

[6] 黎玉琼, 黄雪利, 高海慧, 等.归芍益母散对血瘀型胎衣不下奶牛生殖激素和抗氧化能力的影响[J].中国奶牛, 2020 (11): 22-26.

[7] 卢建春, 何振龙.应用中草药防治奶牛产后常见病的效果观察[J].中兽医学杂志, 2021 (4): 64-65.

[8] 范钊, 曹立明, 刘庆, 等.温中除湿祛衣汤对寒冷地区冬季奶牛胎衣不下的疗效[J].黑龙江畜牧兽医, 2020 (10): 116-120, 154.

[9] 李雄婕.当归补血汤调控奶牛产后糖脂代谢关键靶点的筛选[D].成都: 四川农业大学, 2024.

[10] 赵贵宝.复方中草药对奶牛产后瘫痪症的临床疗效试验[J].中国乳业, 2024 (10): 44-49.

[11] 范文文, 王爽, 田艳, 等.柴胡提取物对围产期奶牛主要代谢病保健效果的评估[J].现代畜牧兽医, 2024 (7): 37-43.