

# 母猪围产期代谢性疾病综合防治策略研究

周广贤

宣威市倘塘镇农业农村发展服务中心

DOI:10.12238/as.v8i10.3401

**[摘要]** 母猪围产期是从妊娠末期到产后早期的关键阶段,该时期代谢负荷显著增加,易出现能量代谢紊乱、钙磷平衡失调以及脂肪沉积过度等问题,从而诱发一系列代谢性疾病。常见的病症包括妊娠毒血症、产后低钙血症和脂肪肝综合征,这些疾病不仅影响母猪产仔数量和泌乳性能,还直接关系到仔猪的成活率和群体健康。近年来,随着集约化养殖规模的扩大,围产期代谢性疾病的发生呈上升趋势,给养殖效益带来严重威胁。针对这一问题,研究应从病因机制、风险因素与防控策略等多角度展开,强调科学饲养管理、精准营养供给和环境优化的综合措施。同时,结合药物干预与中兽医辅助方法,建立完善的健康监测体系,可有效降低代谢性疾病的发生率,为提升母猪繁殖性能和养殖业可持续发展提供有力支撑。

**[关键词]** 母猪; 围产期; 代谢性疾病; 防控措施; 健康管理

**中图分类号:** G479 **文献标识码:** A

## Research on Comprehensive Prevention and Control Strategies for Metabolic Diseases in Sows during the Perinatal Period

Guangxian Zhou

Xuanwei Tangtang Town Agricultural and Rural Development Service Center

**[Abstract]** The perinatal period of sows, spanning from late pregnancy to early postpartum, is a critical stage characterized by a substantial increase in metabolic load. During this phase, sows are prone to energy metabolism disorders, calcium-phosphorus imbalance, and excessive fat deposition, which can trigger a series of metabolic diseases. Common conditions include pregnancy toxemia, postpartum hypocalcemia, and fatty liver syndrome. These disorders not only affect litter size and lactation performance but also directly influence piglet survival rate and herd health. In recent years, with the expansion of intensive farming, the incidence of perinatal metabolic diseases has shown an upward trend, posing a serious threat to production efficiency. To address this issue, research should focus on etiological mechanisms, risk factors, and prevention strategies, emphasizing scientific feeding management, precise nutritional supply, and environmental optimization as comprehensive measures. Meanwhile, the combination of pharmacological interventions and traditional veterinary medicine, along with the establishment of a sound health monitoring system, can effectively reduce the occurrence of metabolic diseases, enhance reproductive performance of sows, and support the sustainable development of the swine industry.

**[Key words]** sow; perinatal period; metabolic disease; prevention measures; health management

### 引言

母猪在围产期经历妊娠后期、分娩及泌乳初期,这一阶段不仅能量需求急剧上升,而且内分泌调节剧烈变化,使其处于极易发生代谢性疾病的脆弱状态。由于现代养殖业强调高繁殖率和高泌乳量,母猪在围产期面临的营养负荷和应激水平不断增加,代谢性疾病的风险显著上升。这些疾病往往起病隐匿,但影响深远,不仅导致母猪产后恢复缓慢,还会降低仔猪的成活率与整窝均匀度,从而影响群体生产力。已有研究表明,代谢性疾病的发生与营养结构不均衡、饲养管理粗放、体况调控不足以及环境

压力密切相关。如何在保障生产性能的同时,降低母猪代谢负担,减少疾病发生,已成为畜牧养殖领域亟待解决的关键问题。开展母猪围产期代谢性疾病的综合防治策略研究,既有助于提高母猪繁殖效益和群体健康水平,也为养殖业经济效益提升提供重要保障。

### 1 母猪围产期代谢性疾病的发生机制

#### 1.1 能量代谢失衡与负能量平衡形成原因

母猪在围产期面临胎儿快速发育与泌乳启动的双重负荷,能量需求急剧上升,而采食量却常因分娩压力和消化负担而下

降,导致能量摄入不足。体内为维持生命和生产活动,只能通过分解脂肪和蛋白质来补充,形成明显的负能量平衡。长期处于这一状态会造成脂肪过度动员和血酮体积聚,引发酮症和脂肪肝等代谢障碍。负能量平衡还会削弱内分泌系统的调节功能,影响激素分泌与代谢稳态,使机体处于应激状态。能量代谢失衡不仅损害母猪自身健康,还对产后泌乳能力和仔猪发育产生持续影响,是围产期代谢性疾病发生的重要环节。

### 1.2 钙磷代谢紊乱与低钙血症机理

围产期母猪对钙和磷的需求急剧增加,用于胎儿骨骼发育及分娩后乳汁分泌。如果日粮中钙磷比例不合理或吸收利用率低,易造成血钙下降。血钙不足会刺激甲状旁腺激素分泌过度,骨骼钙大量释放,使骨质流失加剧。与此同时,磷的利用障碍会进一步破坏矿物质平衡,削弱骨骼与肌肉功能。低钙血症的发生不仅影响产程顺利,还可能导致产后母猪瘫痪、乳汁分泌减少,甚至引发继发感染。钙磷代谢的紊乱本质上是供需矛盾加剧的表现,其严重程度取决于饲料营养水平、吸收效率及机体调节能力。

## 2 母猪围产期常见代谢性疾病类型

### 2.1 妊娠毒血症的病因与表现

妊娠毒血症主要发生在妊娠后期,由于胎儿快速生长和能量消耗增加,母猪摄入不足时体内脂肪大量动员,导致血酮体升高。肝脏代谢压力过大,酮体和游离脂肪酸蓄积,引起代谢紊乱。临床表现包括食欲减退、精神沉郁、行动迟缓,严重时出现神经症状和昏迷。该病不仅危害母体健康,还可能造成胎儿死亡或死胎率升高,对生产性能打击显著。妊娠毒血症的发生与能量摄入不足、体况过肥或管理不当密切相关,是围产期最常见的代谢性疾病之一。

### 2.2 产后低钙血症的临床特征

产后低钙血症常见于分娩及泌乳早期母猪,其核心特征是血钙浓度下降引发神经肌肉兴奋性异常。临床上表现为产后不愿起立、四肢无力、震颤甚至卧地不起,同时伴随食欲减退和乳汁分泌不足。部分个体还会出现产程延长和子宫收缩乏力,增加难产风险。该病不仅影响母猪恢复速度,还导致仔猪哺乳量不足,从而降低成活率。低钙血症的发生往往与日粮钙磷供给不平衡、维生素D不足及代谢调控失效密切相关,其防治是提高母猪产后健康和生产效益的重要环节。

### 2.3 脂肪肝综合征与相关并发症

脂肪肝综合征多见于肥胖或能量代谢异常的母猪,在围产期因负能量平衡导致脂肪大量分解,游离脂肪酸进入肝脏堆积,超过其代谢能力时形成脂肪沉积。肝细胞受损,代谢功能下降,引发黄疸、食欲废绝和体况急剧下降。脂肪肝还会削弱免疫力,增加感染与代谢并发症风险,如子宫炎、乳房炎及败血症。严重的脂肪肝综合征可造成母猪死亡或淘汰率升高,给养殖效益带来巨大损失。该病与饲养管理不合理、体况过肥及能量调控不足密切相关,是围产期代谢性疾病的重要表现。

## 3 母猪围产期代谢性疾病的风险因素

### 3.1 营养供给不足与饲料配比不合理

围产期母猪若摄入的能量、蛋白质及矿物质不足,将直接导致代谢平衡破坏。饲料配比若偏向高能或低能,或钙磷比例不科学,均会加剧营养失衡。饲料中纤维含量过低会造成消化道功能减弱,过高则限制采食量,使营养利用率下降。微量元素与维生素供给不足还会削弱抗氧化和免疫功能。长期不合理的饲料结构不仅诱发妊娠毒血症和低钙血症,还会降低产后泌乳力与繁殖性能,成为母猪围产期代谢性疾病的重要风险因素。

### 3.2 妊娠阶段体况调控不当

母猪在妊娠阶段若体况过肥或过瘦,均会增加围产期代谢性疾病风险。过肥的母猪脂肪动员强烈,极易出现酮症和脂肪肝,产程延长和难产的概率也会升高;体况过瘦则能量储备不足,泌乳力减弱,仔猪成活率下降。体况调控不当还会影响激素水平的正常分泌,加大代谢系统负担,导致疾病高发。科学的体况管理应贯穿妊娠全程,通过动态监测体重和背膘厚度,合理调节饲喂量,以维持适宜体况,从而降低围产期代谢性疾病发生率。

### 3.3 环境应激因素对代谢平衡的影响

围产期母猪对环境变化极为敏感,温度、湿度和通风条件不良都会引发应激反应,造成代谢平衡破坏。高温会抑制采食量,加剧负能量平衡;低温则增加能量消耗,导致营养不足。噪音、拥挤及转群管理也会提升应激水平,干扰内分泌调节和免疫功能。长期处于应激环境中的母猪更易发生妊娠毒血症、低钙血症及脂肪肝等疾病。改善圈舍条件、控制环境稳定性并减少人为干扰,是降低代谢性疾病风险的重要环节,也是科学养殖管理的核心内容。

## 4 母猪围产期代谢性疾病的防控措施

### 4.1 合理营养方案的制定与饲喂管理

母猪围产期能量消耗比妊娠中期提高约40%,若采食量不足,极易形成负能量平衡,因此需通过科学日粮方案满足需求。饲料代谢能应维持在13.2MJ/kg,粗蛋白水平控制在16.5%,日粮中淀粉和脂肪比例应保持在55%与7%左右,以保证能量稳定供应。钙与磷比例维持1.2:1,血清钙浓度需稳定在2.1mmol/L以上,维生素D添加量应保持在2000IU/kg,以促进钙磷吸收。微量元素方面,硒补充0.3mg/kg能有效提升抗氧化力,维生素E维持在200mg/kg水平可显著降低脂质过氧化。哺乳期母猪日采食量应达到6.5kg,日供能量85MJ,以满足泌乳消耗。通过阶段性饲喂管理,能将妊娠毒血症发生率降低至5%以下,并显著提升断奶窝重。

### 4.2 适度运动与体况监控方法

妊娠母猪若长期缺乏运动,脂肪沉积增加,产程延长概率提升20%,过度运动则消耗能量,产后泌乳量下降15%,因此需控制在适度范围。日常运动距离应维持在600至900米,步行速度控制在每分钟60步,可有效改善能量代谢并降低脂肪肝发生率。体况监控是防控代谢病的重要环节,妊娠期背膘厚度保持在18至20毫米,体重增长应控制在70千克左右,超出范围会增加低钙血症和酮症风险。泌乳期背膘下降幅度不宜超过4毫米,否则会导致断奶期体况恢复延迟。通过每周监测体重和背膘,能及时调整日

粮和运动量,维持母猪在最佳状态,使断奶窝重平均提高0.8千克,仔猪成活率提升10%,整体繁殖效益显著改善。

#### 4.3 圈舍环境优化与应激预防

围产期母猪对环境的稳定性极为敏感,温度波动超过5摄氏度会使采食量下降10%,适宜温度应控制在18至22摄氏度,相对湿度维持在65%,低于55%会导致呼吸道疾病风险增加,超过75%则增加皮肤病概率。氨气浓度应低于20mg/m<sup>3</sup>,二氧化碳低于3000ppm,若超过标准,呼吸系统负担增加,饲料转化率下降8%。光照应稳定在12小时,若低于8小时,会造成内分泌紊乱并降低繁殖率。噪声超过70分贝时心率增加12%,应保持在65分贝以下。圈舍密度过高会使母猪应激水平提升30%,转群过于频繁则导致采食量下降。通过环境调控和减少人为干扰,能使代谢性疾病发生率下降至7%,母猪繁殖周期延长0.5胎,提高整体养殖效益。

### 5 母猪围产期代谢性疾病的综合治疗与干预策略

#### 5.1 药物治疗与微量元素补充

母猪在围产期发生代谢性疾病时,及时药物干预是恢复机体平衡的重要手段。妊娠毒血症个体可通过静脉注射5%葡萄糖溶液500毫升快速提升血糖水平,配合胰岛素0.1单位/千克以促进葡萄糖利用,防止酮体过度积聚。产后低钙血症常采用10%葡萄糖酸钙注射液200毫升缓慢静脉注射,必要时隔12小时重复一次,维持血钙浓度在2.1mmol/L以上。脂肪肝综合征则可配合左旋肉碱20毫克/千克和维生素B122毫克/天,以促进脂肪代谢和肝功能修复。微量元素补充在治疗过程中具有辅助作用,硒0.3mg/kg与维生素E200mg/kg能有效增强抗氧化防御系统,锌100mg/kg和铜15mg/kg有助于免疫功能恢复。药物与营养补充相结合,不仅缩短病程,还能显著降低死亡率,使泌乳量和繁殖力得到改善。

#### 5.2 中兽医防治措施与辅助疗法

中兽医防治母猪围产期代谢性疾病强调整体调节与机体平衡,常通过中草药与针灸疗法发挥作用。黄芪、当归和茯苓的配合添加能增强脾胃运化和气血生成,推荐用量占日粮2%,能够改善采食量下降和体况不良。针灸刺激足三里、脾俞与肝俞穴位,对缓解产后低钙血症与脂肪代谢障碍效果显著,有助于改善母猪精神状态和消化功能。辅助疗法中,口服复合电解质溶液可纠正酸碱平衡失调,维生素C注射剂100毫克/千克能显著降低氧化应激水平。现代研究表明,中兽医方法与药物治疗联合使用,可使妊娠毒血症恢复率提高20%,并减少脂肪肝复发率。通过综合

调理与辅助干预,母猪在围产期的代谢稳定性显著提升,为提高繁殖效率提供了长期保障。

#### 5.3 监测体系建立与健康管理模式

代谢性疾病的防治依赖于科学的监测与管理体系,通过实时数据掌握母猪健康状况,实现疾病的早发现与早干预。围产期母猪应建立个体档案,记录体重、背膘、采食量和繁殖性能,每周监测一次,并在产前7天与产后14天检测血糖、血钙和血酮体指标,血酮体超过1.6mmol/L需立即干预。群体监测中,应利用信息化系统对采食量下降超过15%、背膘下降超过5毫米的个体进行预警,及时调整饲料和管理措施。健康管理模式应涵盖营养评估、疾病追踪与个体调控,通过建立动态数据库,可将代谢性疾病发生率控制在5%以下。实践证明,实施系统化监测的养殖场,母猪繁殖力平均提高15%,淘汰率下降10%,整体生产效益显著增强。监测与管理体系不仅提高疾病防治效率,还为养殖场提供了可持续的健康保障模式。

### 6 结语

母猪围产期代谢性疾病的发生具有多因素交互作用特点,涉及能量代谢失衡、矿物质紊乱及免疫低下等多重机制,其危害不仅影响母猪的健康与繁殖力,还直接关系到仔猪成活率和养殖效益。通过合理营养方案设计、适度运动与体况调控、环境优化与应激防控,可以有效降低疾病风险。在此基础上,结合药物干预、中兽医辅助措施与系统化健康监测,能够实现早发现、早防控、早治疗的目标。建立科学的综合防治体系,不仅有助于提高母猪繁殖效率和使用年限,还能推动规模化养殖场健康稳定发展,为畜牧业的可持续生产提供坚实保障。

#### [参考文献]

- [1]李艳芝.围产期母猪气血两虚证候及防治措施[J].养殖与饲料,2025,24(09):75-77.
- [2]姚聪聪,周振民,李俊杰.围产期使用关键药物对母猪繁殖性能的影响研究进展[J].中国畜牧杂志,2025,61(05):8-13.
- [3]李兴华.母猪产后护理及子宫内膜炎的诊治措施[J].养猪,2024,(06):67-68.
- [4]莫淑晖.母猪围产期饲养管理与产后不食的治疗措施[J].养猪,2024,(05):47-49.

#### 作者简介:

周广贤(1970--),男,汉族,云南省曲靖市宣威市人,大专,高级兽医师,主要研究方向为疫病防控。