

优化方案治疗奶牛常见卵巢性不孕症的效果及影像学研究



■本报记者 杨丽霞 摄

□高树 马广英 吴学林 杨君

杨凯强 牛献柯 范亚童 刘贤侠

材料与方法

1. 试验动物

选取诊断出卵巢疾病的奶牛80头,其中卵巢囊肿、排卵延迟、卵巢静止、持久黄体各20头。卵巢囊肿包括卵泡囊肿16头、黄体囊肿4头。另外选取20头卵巢疾病奶牛作为对照组。以上奶牛选自新疆天康牛示范场、新疆天润牧场、农一师托克冰川牧场,试验牛场饲养规范,无结核、布病,牛场饲养方式全部为散栏饲养,采用全混合日粮饲喂;试验动物无传染病、寄生虫病及其他疾病(子宫炎、蹄病、乳房炎等),统计试验奶牛的耳号、胎次、产犊日期、发情与配种记录、产奶量、体况评分。

2. 试验药品与器材

注射用人绒毛膜促性腺激素(HCG, 1000IU/支), 批号: 110251282; 注射用促黄体素释放激素A3(LRH-A3, 25微克/支), 批号: 110252090; 注射用垂体促黄体素(LH, 200IU/支), 批号: 110254634; 三合激素注射液(2毫升/支), 批号: 110256224; 黄体酮注射液(50毫克/支), 批号: 110251439; 氯前列醇钠注射液(PG, 0.2毫克/支), 批号: 110252207, 以上激素由宁波第二激素厂生产。维生素ADE注射液(10毫升/支), 批号: 010054525, 北京立达药业有限公司生产。阴道孕酮释放装置(CIDR, 1.5克/个), 批号: ABN 64000694980, Bioniche Animal Health Pty Ltd生产。苯甲酸雌二醇(E2, 2毫升/4毫克/支), 批号: 110042511, 宁波三生药业有限公司生产。复方季铵盐消毒液/新洁尔灭消毒液(500毫升/瓶), 批号: 080503, 南昌药械实业有限公司生产。0.9%氯化钠注射液(500毫升/瓶), 批号: 310061460, 新疆西农动物药品有限公司生产。

3. 优化激素治疗方案

卵巢囊肿的优化治疗方案 维生素ADE+HCG→PG→配后保胎(适用于卵泡囊肿奶牛的治疗):对诊断出卵泡囊肿的奶牛注射HCG10000—20000IU和维生素ADE10毫升, 记为0天; 隔12天注射PG0.4毫克, 注射后观察发情情况并实施人工授精; 分别于授精后5—7天、15—17天、28天注射维生素ADE10毫升进行保胎。维生素ADE+PG→配后保胎(适用于黄体囊肿奶牛的治疗):对诊断出黄体囊肿的奶牛注射0.4—0.6毫克PG和维生素ADE10毫升, 注射后观察发情情况并实施人工授精; 分别于授精后5—7天、15—17天、28天注射维生素ADE10毫升进行保胎。

排卵延迟奶牛的优化治疗方案 维生素ADE+LRH-A3→配后保胎: 对诊断出排卵延迟的奶牛, 在人工授精后注射LRH-A325微克和维生素ADE10毫升, 分别于授精后5—7天、15—17天注射黄体酮100毫克或HCG2000IU, 28天注射维生素ADE10毫升进行保胎。

4. 统计分析

1. 优化激素方案治疗常见卵巢疾病的疗效统计

由表1可知, 应用优化方案治疗后, 卵巢囊肿奶牛有12头最终治愈妊娠, 5头奶牛卵泡恢复到了正常卵泡直径, 3头治疗无效; 排卵延迟奶牛有11头最终治愈妊娠, 4头奶牛在下一情期发情并排卵但未妊娠, 5头治疗无效; 卵巢静止奶牛有11头最终治愈妊娠, 4头奶牛至少一侧卵巢体积显著增大, 有发育卵泡出现, 5头治疗无效; 持久黄体奶牛有14头最终治愈妊娠, 3头奶牛卵巢上黄体消退并出现发育卵泡但未发情, 3头奶牛黄体未消退, 治疗无效。对照组未对卵巢疾病奶牛进行详细诊断, 有8头奶牛治愈, 8头奶牛有效, 4头无效。

2. 应用优化方案前后卵巢疾病B超声像图

优化方案治疗卵巢囊肿: 应用优化方案前后卵泡囊肿B超声像图。试验中某一患卵泡囊肿奶牛应用优化方案前B超显示为多个卵泡囊肿, 最大卵泡直径42.5毫米, 声像图特征为多个液性暗区, 卵泡壁光滑, 呈线状或环状中等回声或强回声, 射HCG和维生素ADE间隔12天后B超检查有黄体生成, 声像图特征为不均匀较强回声, 与卵巢基质界限明显, 轮廓清晰; 射HCG后黄体逐渐溶解, 出现发情卵泡, 卵泡直径21.0毫米, 声像图特征为低回声液性暗区; 射HCG后35天B超检查显示子宫角扩张, 胎膜清晰可见, 内有规则强回声结构的胎囊, 胎囊长23.8毫米, 妊娠时间显示为42天。

造成奶牛卵巢疾病性不孕的因素主要包括卵巢囊肿、排卵延迟、卵巢静止、持久黄体。卵巢性疾病致使配种次数增多、产犊间隔延长, 最终制约着奶牛场的经济效益。临幊上治疗卵巢疾病主要采用激素疗法, 然而如不能正确使用或过量使用生殖激素将造成奶牛激素调节紊乱或出现过敏反应。临幊上单一地注射某种激素对卵巢疾病的治疗效果较差, 这是由于奶牛卵巢疾病并非是一种独立的疾病, 此病的发生还和营养因素、早期胚胎死亡有密切的关系, 因此制定出一套综合的激素治疗方案显得尤为重要。

似不规则轮状结构, 与卵巢基质界限明显, 轮廓清晰, 检查当天射PG0.4毫克; 射PG后黄体逐渐被溶解, 并出现发情卵泡, 卵泡直径20毫米, 声像图显示为卵圆形规则的低回声液性暗区; 射精后B超检查显示子宫角扩张, 内有规则强回声结构的胎囊, 胎囊长18.3毫米, 妊娠时间显示为38天。

优化方案治疗持久黄体: 应用优化方案治疗奶牛持久黄体前后B超声像图。本试验中优化方案治疗前某一患牛卵巢上为实质性黄体; 直径29.6毫米, 无卵泡存在, 声像图显示不均匀较强回声, 与卵巢基质界限明显, 轮廓清晰。射PG0.4毫克后, 黄体逐渐退化, 卵泡开始发育, 最终发育成成熟卵泡, 出现发情, 声像图显示为低回声的液性暗区, 直径为15.5毫米; 射精后B超检查显示子宫角扩张, 内有规则强回声结构的胎囊, 胎囊长23.8毫米, 妊娠时间显示为42天。

讨论

1. 优化方案中注射维生素ADE的作用

维生素ADE是维持母牛生殖机能及其胚胎发育所必需的维生素, 其中VA具有维持黏膜和上皮细胞完整性的作用, VD能够促进钙的吸收, VE可促进性激素分泌, 调节性腺的发育和功能, 能增强卵巢机能使卵泡黄体细胞增加, 有利于受精和受精卵的植入, 并能防止流产。Tao等研究表明VE与繁殖机能有密切的关系, 它通过刺激垂体前叶分泌促性腺激素调节性机能, Guo研究认为VE具有抗氧化作用, 间接参与前列腺素PGS的合成。据曹杰等报道, 屡配不孕奶牛血清中VA和VE的含量显著低于正常组, 牛的健康卵泡中VA的含量较闭锁卵泡和小卵泡要高, 外源注射维生素ADE能改善母牛的营养状况, 增强体质, 提高受胎率。据报道, 外源注射维生素ADE能提高同期发情率和超数排卵胚胎的质量。另据报道奶牛胚胎在发育至第6—7天, 10—13天时死亡率最高, 胚胎发育早期及更早时候补充外源VE能降低胚胎死亡率。

2. 优化方案中不同阶段保胎措施的分析

优化方案中配后早期注射HCG或黄体酮的主要原因是奶牛配后1个月内早期胚胎死亡率最高, 可达38%, 高产奶牛更高。据报道奶牛早期胚胎容易死亡的高峰时间段是配后8—9天, 尤其是在妊娠识别时间即配后16—19天。而且对于患卵巢疾病的奶牛, 由于卵巢机能尚未完全恢复, 特别是在配后黄体发育较差, 体内孕激素浓度过低, 对早期胚胎发育极为不利。因此根据临床实际情况可在配后5—7天、15—17天、28—30天分别对高产奶牛采取保胎措施, 每次可以注射黄体酮100毫克或HCG1500—2000IU。目的是促进主黄体的发育, 提高血液中孕酮的浓度, 降低血液中雌二醇浓度和子宫内膜雌激素受体、催产素受体水平, 形成有利于早期胚胎发育和在子宫着床的环境, 从而提高奶牛受胎率。

率。Schmitt等在奶牛输精后的4—7天、13—16天注射HCG3000IU, 增大妊娠黄体的体积, 提高孕酮的浓度, 试验组与对照组受胎率分别为65%和63%。Refsdal报道妊娠早期注射黄体酮后, 孕酮浓度明显升高。

3. 优化方案治疗卵巢囊肿

试验中对诊断出卵泡囊肿的奶牛注射大剂量的HCG使卵泡膜和粒层细胞转变为黄体细胞, 促使囊肿卵泡黄体化, 然后用PG或其类似物溶解黄体化的囊肿, 可达到治愈的目的。对于已经黄体化的囊肿, 直接使用PG即可。由于HCG中含有异种蛋白, 多次注射会导致奶牛机体出现过敏和一些不良反应, 产生抗异种蛋白的抗体, 因此建议使用足量的HCG药物一次注射。临幊上奶牛卵泡囊肿早期治疗的治愈率较高, 本试验中部分未治愈的奶牛可能由于患病时间过长, 囊肿卵泡LH和FSH受体减少, 表现为对GnRH或HCG治疗不发生反应。而且囊肿卵泡自身具有发生、发展和转归的过程, 本试验中某患病奶牛治疗后出现单个囊肿卵泡发展成多个囊肿卵泡, 虽进行了多次治疗, 但预后不良。

4. 优化方案治疗排卵延迟

奶牛排卵延迟实际上属于排卵障碍范畴, 主要由于排卵前LH脉冲释放减少或不及时, LH峰出现时间滞后所导致, 也可能与雌激素合成受阻及某些排卵活性降低有关。治疗奶牛排卵延迟应选择GnRH类似物, 该类似物主要以对LH的刺激作用为主, 常见的有LRH-A2(促排2号)、LRH-A3(促排3号)等。其中LRH-A2主要应用于水产动物, LRH-A3主要用于治疗大动物, 因此治疗排卵延迟奶牛首选LRH-A3, HCG也有促进排卵的作用, 但HCG的促排作用是针对于发育成熟的卵子才有意义。LRH-A3通过刺激垂体前叶释放足量的LH, 使成熟卵泡排卵, 同时还可促进黄体的发育, 增加孕酮的分泌量, 有利于胚胎的存活。为使治疗效果更好, 一般在用药的同时输精1次, 第二天对未排卵的奶牛再补射1次。值得注意的是对于LRH-A3不能大量或频繁使用, 否则易造成下丘脑对此激素的依赖性, 导致下丘脑的功能退化。

5. 优化方案治疗卵巢静止

引起卵巢静止的原因主要是由于下丘脑释放GnRH不足, 进而影响垂体分泌FSH和LH不足, 抑制了优势卵泡

的发育, 致使奶牛不出现周期性发情活动。阴道内埋植CIDR与连续多次注射黄体酮治疗卵巢静止的原理相同, 埋植期间奶牛暂时不会出现发情, 血浆孕酮水平的消长和反馈调节影响性腺机能。卵巢上开始有黄体发育形成, 撤栓后注射PG消融黄体, 血浆内雌激素浓度开始升高, 垂体开始分泌FSH和LH, 卵巢上出现优势发育卵泡。本试验中部分卵巢静止奶牛在注射PG后无发情症状可能和体况较差有关, 因为体况较差的奶牛垂体分泌LH不足, 雌激素浓度偏低, 影响卵泡的发育, 因此建议在注射PG后同时注射半支E2可提高发情率。埋植CIDR的成本高于多次注射黄体酮对奶牛造成的应激比较大, 所以在条件允许的情况下建议使用埋植CIDR治疗卵巢静止。

6. 优化方案治疗持久黄体

引起奶牛持久黄体的原因主要是垂体分泌的FSH不足, 而LH过多促使黄体滞留, 另外奶牛子宫疾病常引起子宫内膜释放的孕黄因子不足也会诱发该病的发生。治疗持久黄体常选择PG进行治疗, 采用的剂量为0.4—0.6毫克, 视黄体的大小而定, 一般注射激素后2天左右开始出现发情。在本试验中对诊断出持久黄体的奶牛注射PG后, 大部分奶牛出现发情并进行了输精, 还有少部分奶牛发情不明显或者发情输精后不出现排卵。出现上述情况可能由于奶牛卵巢上分泌的雌激素水平较低, 导致外在发情症状不明显, 即使出现发情症状后, 由于雌激素不能刺激垂体分泌足够的LH, 致使一部分奶牛输精后未能及时排卵。所以在用激素治疗持久黄体奶牛时, 在注射PG后0.4—0.6毫克后, 于次日肌注E2 4毫克可显著提高患病奶牛的发情率和同期受胎率。另外本试验中选择的试验奶牛无子宫疾病, 然而对于由子宫疾病伴发引起的持久黄体应该根据情况治疗子宫炎症, 炎症祛除后, 一般情况下注射氯前列醇后2—3天会有发情症状出现。

□高树 杨君 杨凯强 牛献柯 范亚童单位: 新疆天康生物技术股份有限公司; 马广英: 昌吉市榆树沟镇; 吴学林单位: 乌兰察布市动物疫病预防控制中心; 刘贤侠单位: 新疆石河子大学动物科技学院

疾病类型	治愈(头)	治愈率(%)	有效(头)	有效率(%)	无效(头)	无效率(%)
卵巢囊肿	12	60	5	25	3	15
排卵延迟	11	55	4	20	5	25
卵巢静止	11	55	4	20	5	25
持久黄体	14	70	3	15	3	15
对照组	8	40	8	40	4	20
合计	56	56	24	24	20	20

▲表1 卵巢疾病治疗效果

冬季刚出生的犊牛管理注意事项

□新锋

冬季气候寒冷, 刚出生的犊牛体质较弱, 一定要注意加强饲养管理, 做好相关护理, 让犊牛健康过冬。

防寒保暖

犊牛舍最适宜生长温度为15℃—20℃, 湿度为60%左右, 而冬季气温普遍较低, 大多地区气温在10℃以下, 所以要提前做好防风和防寒措施。

要对圈舍内的一些缝隙做好密封,

以免贼风侵入, 同时可以放置相对应的取暖设备, 垫料也要厚实干燥, 一旦垫料出现潮湿时, 这时就需要及时更换。

另外取暖固然重要, 但是通风也不能忽视, 可以在天气晴朗时, 适当的进行通风换气。

断脐带

在犊牛出生后, 接产人员应该及时处理脐带, 一般情况下犊牛的脐带会自然扯断, 在未扯断时, 用消毒后的剪刀在距腹部6—8厘米处剪断脐带, 用碘酒

进行消毒, 断脐不需要包扎, 可以系一个小扣, 让其自然脱落为好。犊牛身上的黏液最好让母牛舔舐干净, 这样能增加母子感情, 但是对于口腔和鼻腔内的黏液, 应该及时用毛巾清除, 同时剥去犊牛软蹄, 助其站立。

尽早吃乳

在犊牛出生后, 尽量让其在半小时内吃到初乳, 这是因为初乳中含有较多的母源抗体, 可以增强犊牛对疾病的抵抗力。而对于体质较弱的犊牛则需要

人工哺乳, 直至它能够自己吃乳为宜。

加强管理

在犊牛出生后应该保持圈舍的清洁卫生, 要经常打扫牛舍, 定期消毒, 做好勤打扫、勤观察、勤换垫, 做到牛舍干燥清洁, 在进行冲洗时, 严禁用冷水, 要用温水。

把好疫病防控关

吃上初乳的犊牛, 体内抗体水平一般较高, 不易生病, 但是冬季由于气温、湿度等环境影响, 容易造成犊牛两种常

见的疾病是感冒和腹泻(胃肠炎)。

感冒的防治: 如发现犊牛体温升高、流清鼻涕, 耳鼻发凉毛竖立、浑身发抖、口流黏液、舌面发白、呼吸加快等症状, 这是典型的感冒症状。治疗可以用以下方法: 防风60克、荆芥50克、薄荷50克、紫苏50克、生石膏40克、生姜50克、葱100克, 水煎灌服, 每天1剂, 连用3天; 青霉素200万单位, 百尔定40毫升, 肌肉注射, 每天1次, 连用3天。

腹泻的防治: 如发现腹泻, 要采取清理胃肠, 保护胃肠黏膜, 抗菌消炎处

理。初期可以用郁金30克、银花36克、诃子28克、黄连18克、白芍18克、黄芩15克、黄柏15克、乌梅15克、石榴皮15克、水煎候温灌服。如果效果不明显, 则应应用抗菌药物。

肌肉注射百病消, 每10公斤体重1毫升, 每天2次, 连用3天。或肌肉注射腹泻停, 每公斤体重0.3毫升, 每天2次, 连用3天; 口服畜禽宁或磺胺脒30克, TMP(抗菌增效剂)6克, 碳酸氢钠30克, 加水适量, 一次内服, 每天2次, 连用3天。