

难产影响犊牛的健康和存活

Dystocia affects calf health, survival

作者: Al Kertz

译自: Feedstuffs, July 9, 2007

译者: 祁贤

在以前的一个专栏里(kertz, 2006), Meyer等(2001)对犊牛出生死亡这一令人遗憾的状况进行了综述。资料来源于两个方面,一是来源于与国家动物饲养者联合会(the National Association of Animal Breeders)合作的中部各州牛奶场档案处理中心(the MidStates Dairy Records Processing Center),该中心的数据覆盖了中西部的7个州;二是来源于Ettema和Santos(2004)对加利福尼亚州的三个大型商业牛群的一项研究。

在当时,这是我能够找到已公布的唯一的可观数据。不过,现在又有了一个已发表的研究,该研究对这一领域进行了进一步地阐述(Lombard et al., 2007)。这是作者们与美国农业部的动植物卫生检验以及位于科罗拉多州柯林斯市的科罗拉多州立大学进行的合作研究。

科罗拉多州的三个奶牛场(95%以上是荷斯坦奶牛)的牛群规模在1000至5000头之间。从2001年10月1日到2002年11月5日期间,7,380个分娩事件中总共出生了7,788头犊牛,其中奶牛场A出生的犊牛超过75%。在此基础上,对3544头犊牛的健康状况进行了监控。

将近三分之二的犊牛出生时不需要助产(难产评分一),而26%的犊牛属于轻度的难产评分二,11%是严重的难产评分三。虽然严重的难产在所有的奶牛场都相似,但牛场B与牛场A相比,轻度难产的百分比要小一些。与牛场B和牛场A相比,牛场C的轻度难产百分比更高。

下面是一些其它的重要发现:

- 对于初产母牛来说,大约一半(49%)犊牛出生时不需要助产,但有19%属于严重难产。经产母牛平均71%不需要助产,同时只有7%属于严重难产。

- 孪生犊牛(大多数是经产母牛所生)占犊牛总出生的11%。与占34%的独生犊牛相比,57%的孪生犊牛在出生时需要助产。

- 与母犊牛相比,公犊牛可能($P < 0.001$)更需要助产(40对33%)。

- 平均8.2%的死产现象随着难产评分的增加而增加($P < 0.001$)。相对于10%的公犊牛死产率,母犊牛的死产率是6.3%。与经产母牛相比,初产母牛所产公犊牛和母犊牛的死产率要高(9.9和15.2%对4.5和7.5%)。从总的死产率来说,初产母牛是12.6%,而经产母牛是6.1%。

- 随着难产评分的增加,死产率也随着增加($P < 0.001$)。总的来说,难产评分二和三的犊牛,发生死产的可能性分别是不需要助产犊牛的2.3和15.4倍($P < 0.001$)。初产犊牛发生死产的可能性是经产母牛的1.7倍。

公犊牛发生死产的可能性是母犊牛的1.4倍($P < 0.001$)。与出生时不需要助产的母犊牛相比,难产评分二和三的母犊牛发生死产的可能性要分别高2.0和20.7倍($P < 0.001$)。初产母牛产母犊牛时发生死产的可能性是经产母牛的2.0倍($P < 0.001$)。最有趣的是,与公犊牛相比,随着死产率的增加,母犊牛发生严重难产的几率也在增加。

与秋天出生相比,冬天出生的犊牛发生死产的几率在下降($P < 0.006$)。

● 对于难产评分二和三的母犊牛来说,其发病率也明显增加。与经产母牛相比,初产母牛所生的母犊牛发病率在下降。与秋天出生相比,冬天和春天出生的母犊牛发病率上升,而夏天出生的犊牛发病率最低。

● 对于难产评分二和三的母犊牛来说,发生呼吸道疾病的几率明显增加。与秋天出生相比,冬天和春天出生的母犊牛发生呼吸道疾病的可能性分别提高4.2和1.9倍,而夏天出生的犊牛发生的几率最低。

● 对于难产评分二和三的母犊牛来说,发生消化道疾病的几率增加了。没有观察到单胎生或双胎生对犊牛发生消化道疾病几率的影响,而季节的影响与上述的情况一样。

● 仅在发生严重难产的后备牛中观察到死亡率(24小时存活,但在120日龄前死亡)的增加,同时没有观察到单胎生或双胎生对死亡率的影响,而季节的影响与上述的情况一样。相对于不需要助产的母犊牛来说,难产评分二和三的母犊牛其死亡率(出生时死亡或在出生与120日龄间死亡)可能会分别提高1.3和6.7倍($P < 0.001$)。经产母牛相比,初产母牛所生的母犊牛死亡几率提高1.2倍($P < 0.001$),而季节的影响与上述的情况一样。

● 虽然只有8.2%的母牛犊发生严重难产,但他们占120日龄全部犊牛死亡率的30%。

鉴于上述情况,下列是一些进一步的观察。

● 难产的3种常见的原因包括胎儿与母亲大小不匹配、胎儿的胎位不正以及与母亲相关的一些因素。难产导致35%的犊牛需要助产,也导致75.5%的死产。虽然只有10.8%的犊牛发生严重难产,但在死产的比重中占了49%。

● 由于在不需要助产的出生中,犊牛的死产率是25%,这说明在犊牛分娩时,对生产圈的观察频率和分娩干涉策略的应用都显不足。

● 因为难产的犊牛对环境的刺激更敏感,所以将大多数与环境相关的死亡都归于难产这一结论是合理的,比如在冬天或潮湿天气。矛盾的地方在于,冬天的死产率反而在下降,这可能照看牛群的工作人员提高了对犊牛的关注度,或者是由于犊牛在不难产的情况下对环境的适应力相对较快。

● 难产对犊牛的病理生理影响是创伤和窒息,进一步导致产后代谢性和呼吸性酸中毒、血氧不足、初乳中免疫球蛋白被动转移失败以及降低体温。与较低的身体温度相联系的严重的难产,会导致血中皮质醇和血糖浓度的减少。

- 在出生后马上改善对犊牛的照管措施，不仅可以降低死产的百分比，同时也可以降低1到120日龄间犊牛的死亡比例。

- 在这项研究中，难产和随后发生的健康问题几乎占全部犊牛死亡的50%。

- 对农场工作人员的培训应该集中在将难产的影响降低到最低，采取的措施包括：合适的分娩方法，鉴定危及安全的犊牛，对酸中毒的犊牛进行补液和输氧，对受冷的犊牛进行保暖以及出生后马上提供高质量的初乳等。奶牛场标准的操作程序应该对每一头安全受到难产威胁的犊牛进行处理。

位于纽约的科内尔兽医学院发表一份最新的关于死产的研究报告(Bicalho et al., 2007)。研究发现，13,608头分娩中有6.6%的死产，其中10.7%是初产母牛，4%是经产母牛。

这项研究的特殊意义在于强调了死产发生后对母牛的影响。Bicalho等发现死产对母牛的存活没有有害的影响，即使在不需要助产的死产分娩中也未发现。然而，他们也发现死产导致通常88天的怀孕间隔期延长，同时与产活犊的母牛相比，这些死产的母牛怀孕率降低24%。

或许有点不可思议，死产对母牛生产性能的不利影响与分娩困难无关。

最后提一点，在去年发表了一份关于死产的遗传学评估，这是列出的奶牛优良特性遗传学评估的一部分(Cassell, 2006)。这份报告承认死产是一项经济损失，而种公牛选择将影响奶牛群的基础。

总结

Lombard等总结说，“难产分娩对犊牛的健康和存活的负面影响，以及接下来对未来牛奶生产的负面影响，促使我们在奶牛场里应该将分娩管理放在更优先的位置上。...?根据一份报告(基于2002年全国动物卫生监测系统的调查)显示，奶制品生产者在操作过程中低估了难产的重要性，同时强调了本研究中作者们的观点，即奶制品生产者没有重视管理和对分娩、难产以及新生犊牛存活的监控。……如果在奶牛场的生产过程中，难产没有得到积极地监控，就不能认为已经将难产管理放在了一个优先的位置上。...降低需要助产分娩的母牛数量和改善难产护理方法应该作为所有奶制品生产者的目标”。