

应用临床基本原理处理隐性乳房炎

Use Clinical rationale for subclinical mastitis

作者: Tim Lundeen

译自: Feedstuffs, August 11, 2008

译者: 孙忠军

按照密西根州立大学大动物临床科学系的 Phil Sears 博士的说法, 关于临床乳房炎的病原培养和治疗有很多很多的文章, 但针对隐性乳房炎的文章却很少。

Sears 发表在 7 月份 Michigan Dairy Review 上的文章说, 这可能是因为在除了控制和消除无乳链球菌以外没有很好的经济学证据来支持对隐性乳房炎进行治疗。

Sears 说, 几年以前, 当电子体细胞 (SCC) 检测方法第一次被用来监测牛群的隐性乳房炎, 进行了一些将 SCC 考虑进治疗决策的研究。但就像临床乳房炎一样, 许多引起隐性乳房炎的感染在每月监测到 SCC 较高时就被消除了。

但对这些研究进行评价时发现, 治疗后 SCC 的减少并不比未处理对照牛的好很多。他说, 因此在这些研究中考虑到牛奶损失和治疗成本这些因素后, 在高 SCC 基础上采取治疗并没有带来经济方面的好处。

治疗的难度

Sears 说, 影响隐性乳房炎治疗的一些因素与影响临床乳房炎治疗的因素很相似, 因为隐性乳房炎是由相同的病原菌引起的。因此, 治疗隐性乳房炎与治疗临床乳房炎没有什么区别。

在临床乳房炎的研究中, 采用牛奶培养来帮助鉴别引起临床乳房炎的细菌, 挑选有效且恰当的抗生素来进行治疗。Sears 说, 当决定如何治疗隐性乳房炎时, 应该考虑相同的基本原理。当临床乳房炎发生时, 在检测到 SCC 升高时奶牛的免疫/防御系统可能已经将病原菌清除掉。

这对于很多细菌感染来说是真的, 最常见的是革兰氏阴性的大肠杆菌。并不是所有的大肠杆菌都能引起临床乳房炎, 他说, 细菌通常在对乳腺产生严重损害前就已经被清除掉。但病菌的出现和毒素能引起 SCC 的升高, 且 SCC 的升高在乳腺康复前可能持续几天甚至几个月。

在每月的牛群改良检测 (DHI) 的 SCC 记录上就可以看出一个感染可以引起足够的损害导致 SCC 升高, 但环境性的感染 SCC 常常在下个月的 DHI 检测取样中恢复到正常水平。Sears 指出, 这也是常用的一种方法, 通过监测 DHI 记录来确定是否是环境性感染引起了牛群 SCC 的升高。

选择治疗方法

他说, 应用抗生素来治疗细菌培养是阴性的隐性乳房炎, 除了增加治疗成本和增加牛奶损失 (因为需要丢弃更多的牛奶) 外效果很小。因此, 抗生素应用来治疗那些细菌培养呈阳性且细菌对抗生素敏感的隐性感染。

Sears 建议，在采取治疗前，需要对 SCC 高的奶牛进行牛奶培养来帮助筛选最恰当的抗生素来清除病原菌。使用正确的药物和正确的剂量并维持一个有效的治疗期将决定治疗是否会成功。

Sears 说，比如无乳链球菌，其对很多抗生素都很敏感，在泌乳期或干奶期治疗都很容易从乳腺中清除掉。其它链球菌对一些抗生素不敏感，就不容易清除掉。

在近来的一项研究中观察了产犊时新的隐性感染，Sears 发现了与革兰氏阴性细菌有相同耐药模式的链球菌样细菌（肠球菌）。他注意到，常用的治疗泌乳期乳房炎的抗生素对这些感染很少有作用。同样，药物很难接触到葡萄球菌（特别是金黄色葡萄球菌），所以在这些细菌周围很难达到足够高的药物浓度以清除掉这些感染。

Sears 说，应该与理解药物和从隐性乳房炎分离出的病原菌的专业人员一起讨论药物敏感试验和治疗规程。

经济上获利的治疗方法

按照 Sears 的意见，隐性乳房炎的细菌培养很有经济价值，应根据其结果来制定治疗规程。他说当观察细菌培养结果、讨论管理和治疗方案时下列问题常会遇到。

什么时候我们应该进行细菌培养？

选择隐性乳房炎牛进行细菌培养，不同牛场的标准有所不同且标准是变化的。如果一个牛群有很多奶牛的 SCC 比较高，可能需要挑选一定数量的奶牛进行细菌培养，发现问题并把整个牛群的 SCC 降到一个可接受的范围；而对于 SCC 比较低的牛群，当努力达到优质牛奶的标准时可以降低筛选的标准以发现所有的感染牛。

Sears 报告通常可以从 DHIA 报告中发现有问题的奶牛，挑选乳房炎线性评分大于 4.5（SCC20-30 万/毫升）或加州乳房炎测定法（CMT）评分高（常用于产犊后）的奶牛。

什么时候牛场应该考虑对隐性乳房炎进行细菌培养？

多数牛场都能从 SCC 高的奶牛（或 CMT 评分高）的细菌培养，发现导致 SCC 较高的病原菌来获得好处。Sears 说小型奶牛场可能发现在自己的牛场进行细菌培养不是很实际，但兽医诊所或实验室可以满足他们的要求。

当对隐性乳房炎进行细菌培养时我要想要发现什么？

Sears 说，发现导致牛群 SCC 升高的病原菌是发现什么环节导致了新的感染的传播和什么管理措施可以防止这种传播的第一步。对于接触传染性病原菌和环境性感染在控制策略上没有什么不同。

如果细菌培养结果阴性，隐性乳房炎可能是由环境性病原菌引起的。他说，对这些病例进行抗生素治疗的价值很小。

哪些奶牛应该进行细菌培养？

SCC 高(或 CMT 评分高)的奶牛是很好的细菌培养对象，泌乳早期 CMT 评分较高的奶牛常常是最好的对象。任何牛场在恰当的时期收集奶样和制定管理规程的能力将决定选择哪些奶牛。

没有行动计划的细菌培养是没有什么用的,仅仅是增加了时间和资源的巨大投资。Sears 解释说,在对付隐性乳房炎上牛场经理需要有决心,且愿意花费时间和资源。

通过细菌培养能够发现什么样的感染？

他指出,当对牛奶样品进行培养时,第一件要做的事是发现没有细菌生长的奶牛(已经消除的感染)。第二件是发现可以借助抗生素进行管理的革兰氏阳性病原菌。

如果乳房炎的细菌培养是阴性发生了什么？

Sears 说,细菌培养阴性的乳房炎样品说明该奶牛没有大量的细菌排出或感染已经被清除。由大肠杆菌引起的大多数环境性感染就是这种情况。感染牛影响其它牛的风险并不大,应该按照个别牛的感染来管理。

如果有接触性感染问题的牛群(金黄色葡萄球菌和支原体),Sears 说,一个单独的培养可能发现不了感染的牛,如果牛奶或 SCC 没有恢复正常可能需要更多次的培养。

什么是好的治疗规程？

隐性乳房炎的治疗策略与临床乳房炎不同,因为动物的健康状况还没有到危险的地步,Sears 说,经济方面和牛奶质量才是主要的考虑因素。

好的细菌培养结果可以使治疗方法更有效,如果选择使用抗生素可以选用最恰当的抗生素。他评价说,结合抗生素治疗对于减少革兰氏阳性的病原菌非常成功,同时还限制了牛奶的丢失。因该在牛场兽医的帮助下来设计治疗规程和监测治疗效果(使用细菌培养和 SCC)。

成本怎么样？

Sears 说,如果牛场有员工或经理接受过很好的培训或愿意接受培训,牛场的细菌培养是很值得做的,而且在治疗规程内也很容易完成。许多兽医诊所的实验室诊断速度也很快,且费用也不贵。

如果在牛场能够进行细菌培养,牛场员工应该与牛场的兽医紧密配合以保证培养的准确性和质量。由牛场兽医来监督细菌培养的质量,帮助牛场发现治疗乳房炎的恰当方法和管理规程,Sears 补充说。

我们能培养支原体性乳房炎吗？

Sears 指出,多数牛场的培养程序对于鉴别和监测支原体性乳房炎并没有用。支原体需要特殊的培养基和特殊的环境才能生长。当一个牛场发现有支原体,牛场就应该选择合适的实验室来培养这种病原。

牛场细菌培养的好处是什么？

Sears说,这里有两个主要的好处。一个是,可以在很短的时间内获得培养结果,帮助我们制定治疗方法。另一个是,如果负责细菌培养的人员也负责动物的治疗,他/她就对引起感染的病原有更好的认识。

他说,对细菌类型和来源的这种认识,能够改进预防措施和使乳房炎的治疗更加有效。

所有的牛场都有乳房炎的问题,直到牛场有人专门管理乳房炎的问题,牛场才能显著减少乳房炎。从这个方面,Sears并不刻意区分隐性乳房炎和临床乳房炎,因为它们的原因和管理方法常常是相同的。

动机

负责细菌培养的人和与牛场兽医配合日常对培养过程和培养结果进行定期复查的人应该是相同的人,Sears说,因为看到抗生素用量的减少和对正确的抗生素治疗的积极反应是一个非常激励人的效果。

但是,牛场的管理层如牛场的主人、经理、组长或兽医也应该参与工作,监督进展。

结论

细菌培养可以是监测牛群隐性乳房炎的一个重要方面,Sears总结说。如果接触传染性病原菌是临床乳房炎的主要原因,那么也可以从隐性乳房炎中检测到接触传染性病原菌。治疗和管理的焦点就应该集中到减少这些病原菌上。

过去,非常强调临床乳房炎的病原培养和治疗。直到现在,治疗临床乳房炎和隐性乳房炎的方法还不一样。尽管SCC数据是评价牛群、监测进展、选择细菌培养的奶牛的一个非常好的工具,但不是用来选择奶牛是否需要治疗的良好工具。