

后备牛乳房炎—问题比你想象的要多

Heifer mastitis ... more of a problem than you think

著者：Stephen P. Oliver

译自：Hoard's Dairyman, PP470, July 2005

译者：祁贤

后备牛的乳房炎问题当然不是什么新鲜事。六年之前，就有关于这方面的报道，但是通常都认为该病流行率非常低。在最近的二十年内，这种看法有了很大的变化。研究已经清楚地显示，后备牛乳房炎在未配后备牛和那些将要产犊的后备牛上频繁发生。这种问题在产犊前三个月变得更为严重，感染可以引发临床性乳房炎和泌乳早期牛奶体细胞数增加。后备牛乳房炎在很多牛场可能已经成为一个实际问题。

我们所了解的……

在近十年内进行了数次调查。从各地抽取产犊前21天到将要产犊的后备牛样本。乳区感染存在一个很明显的范围，从43%到58%。总的来说，在所调查的后备牛乳区中过半数的乳区有乳房炎。

分离到的占主导地位病原微生物是凝固酶阴性的葡萄球菌（Coagulase-negative Staphylococcus, CNS）。CNS常常被认为是次要的乳房炎病原体。因为它们只能引起轻微的体细胞数增加和产奶量的轻微下降。

这些研究同时表明，后备牛中乳腺内感染的比例可能非常高，而且发生感染的年龄也可能很早。很多情况下，感染会持续到产犊和开始泌乳。一些牛甚至会持续整个泌乳期。这种乳房感染会使牛奶的体细胞数升高、影响乳房发育并对产奶量有很大的影响。

引发后备牛乳房炎的危险因素有那些呢？在西班牙进行的一个十分广泛的调查发现：苍蝇可以传播多种病原体，尤其是金黄色葡萄球菌。其它因素包括：夏季产犊、用乳房炎奶牛的奶喂养犊牛、犊牛和成年牛的密切接触、初产日龄增加、漏乳、乳头和乳房水肿等。

在已经建立的几种控制策略中，大部分集中在抗生素治疗上。一种方法是用干奶牛的抗生素配方处理后备牛。在田纳西州我们的方法是，使用已被批准可用于泌乳牛的抗生素对产犊前数周或产犊时的后备牛进行处理。

尝试泌乳期奶牛的治疗方法

我们发现，使用已批准可用于泌乳牛的抗生素在产犊前7天到14天对后备牛进行处理，对消除怀孕晚期的多种感染非常有效。

在最初的工作中，我们评价了两种可用于泌乳期治疗的抗生素：氯洒西林（Cloxacillin）和头孢匹林（Cephapirin）。实验选用娟珊后备牛。根据最大限度减少预期奶产量差距的原则对实验用后备牛进行分组。我们想了解实验能对奶产量

* Reprinted by permission from the July 2005 issue of Hoard's Dairyman. Copyright 2005 by W.D. Hoard & Sons Company, Fort Atkinson, WI USA.

本文中文版经 Hoard's Dairyman 杂志(2005年7月)授权，版权属美国 W.D. Hoard & Sons 公司所有

产生什么影响。实验分三组：阴性对照组，氯洒西林处理组，头孢匹林处理组。大约有87%的乳房炎是由CNS引起，8%到10%是环境性致病菌所引起，最典型的是乳房链球菌。在预产期前7天对后备牛的各个乳区处理一次。

结果见表1。处理前约有95%的后备牛至少有一个乳区被感染。在未处理的实验组中乳房炎发生率从95%下降到78%，即有17%的自愈率。在处理组中我们发现感染率下降了80%。

以乳区为基础，产犊前约有60%的乳区或每头后备牛有两个以上的乳区发生了感染。在未处理组中约有30%的自愈，而在抗生素的治疗中约有92%被治愈。

关于抗生素残留……

后备牛治疗增加了抗生素残留的忧虑。在这次实验中，我们收集了初次挤奶时的样品，及在产犊后3天和10天时的样品。在用氯洒西林处理的组中，17%的初乳样品是氯洒西林阳性。我们在第六次和第十次挤奶样中没有检测到氯洒西林残留。另一方面，有85%的初乳样品头孢匹林阳性；在我们认为牛奶可以进入奶罐的时候，仍有28%的样品头孢匹林阳性，这是完全不能被接受的。进一步研究发现，对6头产犊前11天用头孢匹林进行乳腺内治疗的后备牛，产犊后3天所采的奶样抗生素检测为阴性。

为了解决问题，我们进行了另一项研究，即在预产前14天用头孢匹林处理后备牛。这次，用头孢匹林处理的乳区，在产犊后第六次挤奶时获得的127份奶样中只有4份是阳性(3.1%)。但这四份阳性样品中有三份来自于同一头后备牛，而且这头后备牛是在治疗后的三天内产的犊。

在最近，我们对吡利霉素(Pirimycin)和青-新霉素联用(Penicillin-novobiocin)进行了研究，也是为进入泌乳期作准备。我们再次发现经过处理的乳区治愈率很高。

与牧场生产者和兽医的讨论促使我们去寻找使用者更容易接受的方法。因为处理后备牛并不是一件容易的事，有时候会非常困难。我们注意到，在产犊后初次挤乳时对后备牛进行乳腺内抗生素治疗，其结果与过去我们之前观察到的情况一致，很高比例的后备牛或乳区在处理前已经被感染。在产犊后初次挤奶时对每个乳区进行一次乳腺内抗生素治疗，其治愈率比未处理的要高许多，但比我们在预产期前14天进行处理的方法要低。

关于经济方面的考虑……

虽然生产高质量的牛奶是每个人的目标，但真正的问题在于值得投入吗？下面的表格详细介绍了我们观察到的对产量的影响结果。从表中可以看出，处理组的娟珊后备牛体细胞数(SCC)更低一些，同时产奶量约有1100磅的增加。记着，实验分组时，已经最大限度地减少了遗传因素对产奶量的影响。

拿起笔来算一算，我们发现治疗带来了\$160的净收入。我们考虑了牛奶价格、产量、治疗的成本和每小时\$10的劳工。具体地说，液体奶的价格是\$15；每

次治疗的成本是\$15.60，包括抗生索的价格和人工、毛巾、乳头浸洗和抗生索检测试剂等。我们发现每头牛的利润增加额是\$175。减去处理费用，仍然有\$160的净收入。

表1 抗生索处理组和对照组的娟珊后备牛的泌乳性能

处理分组	奶产量 (磅)		
	实际	305天	SCC值
对照组 (n=82)	11429	11011	2.63
处理组 (n=111)	12597	12021	2.04

未解决的问题……

最近的两项研究也显示了产犊前处理的好处，但同时也引出了一些问题：哪些农场能够在实践中获得收益？在对9个牛群进行了的现场研究，结果证实在预产期前10天到21天用抗生索处理，能够显著降低后备牛产犊时的乳房感染率。这些后备牛在产犊后发生新感染的情况也非常少。但是在牛奶产量和SCC上没有改进改进，出现这种情况的原因还不清楚。

在荷兰进行的一项研究表明，在产犊前8到10周处理后备牛，在感染率高的农场能够提高大约1100磅的奶产量；而在低感染率的农场奶产量增加了170磅。感染率高的农场定义：该农场有超过15%以上的泌乳奶牛所产的牛奶中SSC值大于150,000个细胞/毫升。这项研究中使用了干乳期治疗用的氯酒西林。研究者得到的结论是这种治疗只有在感染率高的农场中使用才有益处。

虽然我们已经了解了很多关于后备牛的乳房炎，但很多问题仍没有得到解决：(1) 哪些牛群使用这些方法最有利，最划算？(2) 牛群中每个牛都需要处理，还是某些个体？(3) 在CNS中，是否有哪些细菌要比其它的危害大？(4) 影响后备牛乳房炎预防的关键性因素有哪些？

后备牛产犊时患有乳房炎，在泌乳期有很大的感染风险。一次性抗生索处理是一种降低感染的有效方法。如果不用这种方法，后备牛很可能在产后45天内被淘汰，你是否愿意承受这种风险呢？