

蛋鸡鸡痘：综述

简介

鸡痘是一种常见的，会造成经济损失的蛋鸡疾病，造成产蛋量下降和死淘率提高。鸡痘传播较慢，特点是在裸露的皮肤上包括头、颈、腿和爪上造成损伤（干痘）。白喉（湿痘）往往发生在上消化道和呼吸道，尤其是喉头和气管。湿痘是这种疾病较为严重的情况，伴有高的群体死淘率。在未免疫的鸡群中湿痘可以造成高达50-60%的死淘率。在产蛋鸡中，这个疾病可以造成产蛋量下降，在青年鸡和雏鸡中会影响生长发育。

病理学

痘病毒可以在世界范围里许多禽类中发现；但是，他们表现出物种特异性。这个单词“鸡痘”最初是包括所有感染禽类的痘病毒，但是现在主要讲的就是鸡上的疾病。除了刚刚孵化出的鸡只所有日龄的鸡只都易感，但是不同鸡群的发病率不同，取决于饲养管理水平。在高密度，多周龄的鸡场，这个疾病可能会持续很长时间，即使是已经进行了预防性免疫。

传播

皮肤破损处的包含病毒的硬壳（痂）会污染环境并且会加快病毒在鸡只间的传播。病毒存活于环境中，通过进入到皮肤微小的擦伤中感染敏感的鸡只。在污染的鸡舍中，羽毛和包含痘病毒粒子组成的气溶胶给皮肤和呼吸感染提供了合适的条件。吸收或摄取病毒，或者病毒感染细胞从皮肤损伤处流出，可以导致这种疾病的白喉状态。感染很容易在鸡只之间、笼子之间传播，并且可以通过饮用在饮水器中死水传播。昆虫是痘病毒的机械性传媒，通过定植病毒在鸡的眼睛里或叮咬鸡只传播。

工作人员搬运鸡只时可以手上、衣服上和设备上携带病毒，并且将病毒通过眼睛或皮肤传播给鸡。在免疫时鸡痘疫苗在鸡舍内洒出，可以使暴露的鸡只产生痘损伤。气管和嘴部的粘膜对病毒非常敏感，感染会发生在受到损伤或创伤的表面上。



图1.干痘，痂可以在鸡冠，喙，肉髯，泄殖腔和眼睛周围的无羽毛的皮肤上产生



图2.湿痘可以在气管上形成

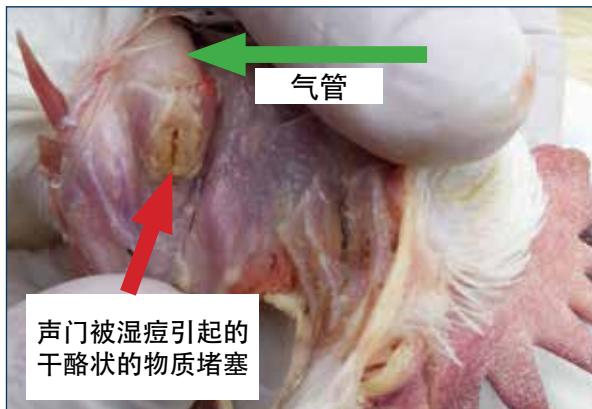


图3.湿痘，气管塞妨碍了声门（进入到气管）。感染的鸡会窒息而死

技术更新 — 蛋鸡鸡痘

潜伏期

鸡只感染鸡痘后的潜伏期4-10天不等。鸡痘在鸡群中慢慢扩散。在笼养系统中，可能会在鸡舍的一部分爆发。

临床表现和病变

这个疾病将会以一种形式（干或湿痘）或两种形式发生。临床表现非常多样，取决于宿主的敏感性，痘病毒的毒力，损伤的位置，和/或其他复杂因子。

干痘：

- 是大部分爆发的主要表现
- 在头部、颈部、腿和爪没有羽毛的地方出现增殖结节（痂）
- 皮肤病变表现形式多样，取决于观察的阶段-丘疹、水疱、脓疱或硬皮(痂)
- 鸡痘病变的进程
 - 丘疹:初始损伤,浅色皮肤结节
 - 水疱和脓疱:黄色病变
 - 硬皮(痂):终末期病变,红棕色到黑色病变
- 皮肤的眼睛和嘴巴病变干扰鸡只采食和饮水的能力
- 鸡只缺乏活力和食欲不振,减少产蛋
- 如果单一的疾病死亡率低

湿痘

- 溃疡或白喉黄色病变发生在口腔粘膜,食道和气管
- 病变的鼻腔或结膜眼睛导致鼻或眼分泌物
- 变红的（出血的）气管
- 增厚与增殖和炎症损伤气管壁内表面
- 病变可以干扰采食,饮水和呼吸;涉及气管的湿痘由于呼吸障碍会导致高死亡率
- 不健康和减少的产蛋量
- 由于窒息,饥饿和脱水而死亡
- 轻微到严重呼吸迹象;鸡只通常由于阻塞声门气管而死去
- 呼吸道病变和临床症状可能非常类似于传染性喉气管炎(ILT)。其他差异为内脏型强毒鸡新城疫(VVND), 禽流感(AI),支原体疾病(MG)、传染性鼻炎和鸡瘟

诊断

虽然干和湿痘病变非常明显的特征及其外观可能就足够诊断,但是干痘病变有可能像痂与其他类型的皮肤创伤,湿痘病变可以像喉气管炎(ILT)气管病变。因此,痘的诊断应与组织病理学证实相结合。胞浆内包涵体的存在是痘病毒感染的确诊。

治疗

目前还没有针对鸡痘感染满意的治疗

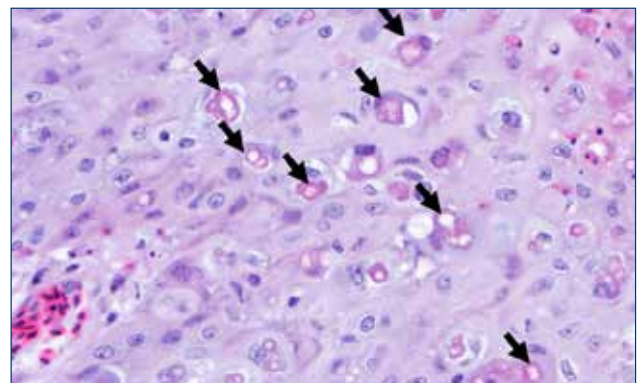


图4：被禽痘病毒感染的皮肤上皮细胞。被感染的细胞增大并且含有细胞质内含物（箭头）。图片由艾奥瓦州立大学Yuko Sato博士提供。

预防措施

管理程序

- 环境清洗消毒
- 防尘
- 有效的昆虫防治程序
- 生物安全程序来防止外部污染的人员和设备的进入鸡舍
- 进行疫苗接种的人员,断喙和转群是常见的鸡群之间感染的方式
- 鸡痘爆发时在水中添加碘消毒剂可以帮助减少死亡率和减缓传播感染。
 - 4-6盎司碘/加仑(30-50毫升/L)贮存液,稀释为1盎司/加仑(7.8毫升/L)饮用水
- 适当的断喙和减少环境光强度可以控制同类相残

鸡痘的变异菌株

在世界各地,新的鸡痘变异已经出现,这是由于网状内皮组织增殖病毒的基因片段插入到鸡痘病毒基因组中造成。这导致新的病毒很难通过标准的鸡痘疫苗来控制。感染的鸡群REV抗体阳性,但是没有肿瘤和REV的其他症状。未来新的疫苗开发将会更好的控制鸡痘。现场证据表明,使用混合的禽痘+鸽痘疫苗可以提高防范这些变异。

疫苗

在鸡痘流行的地方,鸡只需要免疫来保护不受鸡痘感染。在市场上有许多活的、灭活的和重组疫苗。免疫需要在被病毒感染前进行。鸡只一日龄就可以在孵化器 and 马立克疫苗一起接受冰冻细胞/组织培养起源(TCO)鸡痘疫苗免疫。这次早期免疫不能提供长期的防护,但是,足够防护到鸡只在8-10周接受第二次免疫。如果是长期保护,鸡只需要在6周后接受鸡胚来源的疫苗免疫。这些鸡只采用翅膜刺种的方法接种疫苗,使用两个开槽的针头浸在疫苗里(图5)

在高风险的地区,小鸡需要在育成期接受2次免疫,第一次在孵化或6周前,第二次在8-14周。鸡痘感染后长潜伏期和缓慢蔓延使得在爆发期间接种疫苗是可行的,并限制疾病的传播。如果种鸡群体还未接种疫苗且邻近区域爆发疾病,考虑给种鸡接种疫苗。

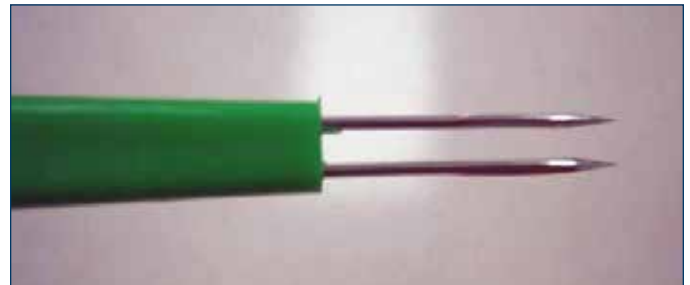


图5 翅膜免疫工具

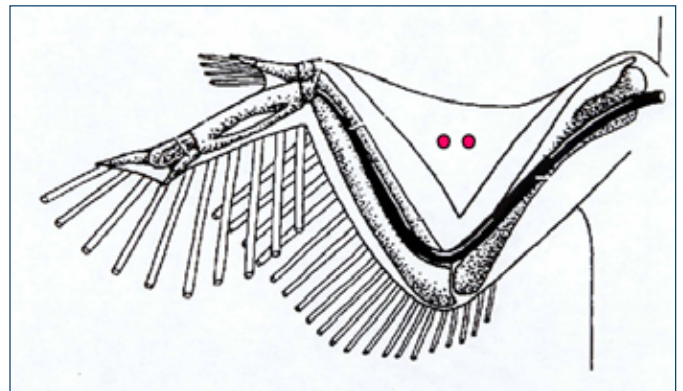


图6 翅膜免疫的位置

可用的鸡痘疫苗

- 鸡痘病毒 (FPV) 疫苗:一种鸡胚来源 (CEO) 的疫苗包含活的鸡痘病毒, 如果使用不正确会引起严重的疾病
- 弱毒FPV疫苗: 组培来源 (TCO) 可以和马立克疫苗一起用于一日龄雏鸡
- 鸽痘病毒疫苗: 一种CEO疫苗, 包含活的鸽痘病毒, 可以单独使用或者和FPV疫苗联合使用
 - 鸽痘可以在鸡只4周龄以后免疫
 - 鸡痘和鸽痘复合疫苗可以刺激产生最广的免疫反应获得更多的保护。足量的鸡痘和鸽痘疫苗可以混合在一起继续翅下注射
- 活FPV载体重组商业疫苗已上市 (例如新城疫-FPV, ILT-FPV)
 - 活鸡痘疫苗被用于载体病毒向宿主传送和提供疫苗抗原
 - 潜在的提高免疫反应的质量和强度

疫苗“特征”

经由翅下进行免疫会带来小的损伤或“特征”, 在接种疫苗的部位接种疫苗后, 会出现皮肤肿胀或小疮痂。这种组织肿胀是成功的水痘接种的最佳证据。在大的鸡群中, 大约10%的个体在接种5-6天出现“特征”。在检查的青年鸡中, 99-100%的鸡只具有“特征”表现。如果不出现“特征”可能会由于: (1)应用在已经免疫的鸡只中, (2)疫苗失效 (例如使用过期的疫苗或者疫苗暴露在有害因素中) 或 (3) 不恰当的接种

许多鸡痘爆发是不恰当的注射疫苗

活鸡痘病毒疫苗需要在准备好后1小时以内使用, 不能暴露在可能使疫苗失活的环境中。评价鸡痘免疫人员和纠正应用中的问题是非常重要的。人员评估表应该包括鸡群情况, 笼位号/层, 免疫人员名称和开始/结束日期时间。每个群体用的疫苗的数量都应该检查和复核。接受复合鸡痘疫苗或在1日龄免疫, “特征”的比例或免疫反应的程度与后面的免疫相比低99-100%, 由于早期免疫的保护。每次免疫后都应该检查和记录“特征”从而建立一个完整群体历史。

鸡痘疫苗的诊断复种

检查免疫后的“特征”是检查免疫的最好的方法。另一个方法是在18-20周已经鸡痘免疫的群体中选择200-300只鸡用全剂量的鸡痘疫苗再次免疫。在免疫5-6天后检查这些鸡的“特征”, 99-100%的鸡只不应该出现“特征”。如果这次有“特征”出现说明这些鸡没有上次免疫的保护, 易受感染。在这个周龄的群体 (在保护前) 将会容易感染严重的鸡痘感染, 低于至少95%保护, 需要再次免疫。



图7, 免疫5-6天后痘“特征”肿胀可以很容易地用手指触诊

