



猫类疾病

猫白血病

尽管广泛使用疫苗，猫白血病病毒（FeLV 的）仍然是引起猫发病和死亡的最重要病因之一。它会导致各种恶性肿瘤，但持续性感染也可引起严重的免疫抑制和贫血。该病毒目前在全球范围内感染家猫和其他一些猫科动物。

病因和发病机制

FeLV 是一种逆转录病毒，属于肿瘤病毒。有 4 种具有临床意义的 FeLV 亚组。亚组 A 病毒可见于所有自然感染的猫。FeLV-A，即病毒原型，可在猫之间快速传播。FeLV-A 病毒往往比其他亚组病毒的致病力弱。几乎所有的自然感染猫最初感染 FeLV-A。在感染猫中，除了原始 FeLV-A 的变异病毒，还存在 FeLV-B，FeLV-C 或 FeLV-T。FeLV-B 可提高肿瘤疾病的发生率，FeLV-C 与红细胞发育不全和随之而来的严重贫血强烈相关，FeLV-T 易于感染和破坏 T 淋巴细胞，从而导致淋巴损耗和免疫缺陷。采用常用的 FeLV 诊断测试试剂盒，可检测到所有 4 个病毒亚组（但不能区分）。

FeLV 感染率与猫种群密度直接相关。多猫家庭和猫舍情况下感染率最高，尤其是当猫有机会到室外时。

持续感染，健康猫是 FeLV 的主要储存宿主。携带者的唾液中含有大量病毒。眼泪，尿液和粪便中含有少量的病毒。经口鼻接触传染性唾液或尿液是最可能的传播方式。鼻对鼻接触，相互梳理毛发，以及共享猫砂盆和食盆有利于传播。受感染猫咬伤是一种有效的传播方式，但在 100% 时间处于室内的猫中，这种传播的可能性较小。在室内-室外猫中，咬伤可能是一种更加重要的传播方式。

年龄对耐受性非常重要。幼猫比成年猫更容易受感染。该病毒可垂直传播（子宫内或母乳）或水平传播（分泌物和排泄物）。由于 FeLV 是一种脆弱的，包膜病毒，并且因为年龄耐受性，成年猫之间的水平传播通常需要长时间亲密的接触。此外，口鼻传播所需要的病毒量相对较高。

口鼻接种后，病毒首先在口咽淋巴组织复制。从那里，病毒经血液单核细胞到达脾脏，淋巴结，肠和膀胱的上皮细胞，唾液腺和骨髓。随后，病毒出现在这些组织的分泌物和排泄物，以及外周血白细胞和血小板中。病毒血症通常见于感染后 2-4 周。很少感染急性期检测到 FeLV（感染后 2-6 周）。它的典型特征为轻度发热，不适，淋巴结肿大，和血细胞减少。

在约 70% 成年猫中，病毒血症和散毒都是暂时性的，仅持续 1-16 周。一些猫在病毒血症消失后，继续经分泌物散播病毒数周至数月。病毒可能会在一段较长的时间内持续存在于骨髓，但即使这种潜伏性，或隐蔽性感染通常在 6 个月消失。

一些 FeLV 暴露猫（约 30%）没有产生足够的免疫应答，并能够发展为持续性（即永久性）病毒血症。在一段可变时间后，持续性病毒血症猫出现致命性疾病。

临床表现

FeLV 相关性疾病很多，包括免疫抑制，肿瘤，贫血，免疫介导疾病，生殖问题以及肠炎。

FeLV 引起的免疫抑制可导致对于细菌，真菌，原生动物的敏感性上升。受感染猫的嗜中性粒细胞和外周血淋巴细胞的数量可能会减少，并且这些细胞可能出现功能障碍。许多

FeLV 阳性猫的补体浓度较低；这有助于 FeLV 相关性免疫缺陷和致瘤性，因为补体对于某些形式的抗体介导肿瘤细胞溶解至关重要。

淋巴或骨髓瘤（例如，淋巴瘤，淋巴性白血病，红血病）可见于 30% 持续 FeLV 感染的猫。

白血病是起源于骨髓的造血细胞发生肿瘤性增生。癌化细胞系包括嗜中性粒细胞，嗜碱性粒细胞，嗜酸性粒细胞，单核细胞，淋巴细胞，巨核细胞和红细胞。在猫中，白血病与 FeLV 感染强烈相关，有时（但不总是）还与血液循环中的肿瘤细胞相关。

FeLV 所致的贫血通常是不可再生和正常色素性贫血。经常可观察到一种特殊的大红细胞症。

中度抗原过剩时形成的免疫复合物可引起全身性血管炎，肾小球肾炎，多发性关节炎，以及各种其他免疫紊乱。在 FeLV 感染猫中，在抗原过剩时，形成免疫复合物，这是因为 FeLV 抗原丰富，而抗 FeLV IgG 抗体缺乏。这些条件对于免疫介导性疾病的产生非常理想。

生殖问题常见；68–73% 的不育母猫报告为 FeLV 阳性，60% 的流产母猫报告为 FeLV 阳性（虽然流产是猫不育比较少见的原因）。胎儿死亡，胚胎吸收，和胎盘复旧可见于中期妊娠，据推测是宫内胎儿感染病毒（病毒穿过胎盘，进入母猫白细胞）所致。偶尔，感染母猫产下存活，病毒血症的幼猫。潜伏感染（即非病毒血症）母猫可能会通过母乳将病毒传染给它们的幼猫。

可能出现肠炎（从临床和病理角度类似于猫泛白细胞减少症）。临床症状包括厌食，抑郁症，呕吐，和腹泻（可以是血性）。由于并发 FeLV 感染相关的免疫抑制，可能会出现败血症。

还可能会出现其他疾病。FeLV 偶尔可引起神经病变，并导致瞳孔不等，尿失禁，或后肢麻痹。某些 FeLV 诱导的淋巴瘤可以引起相同的临床症状。如果计划采用抗肿瘤疗法，区分神经病变和肿瘤非常重要。FeLV 还可引起抗肿瘤病症，如多发性外生骨疣（骨软骨瘤病）。

诊断

目前，有 2 种类型的检测方法可用于临床。用免疫荧光法（IFA），用于检测疑似 FeLV 感染细胞的细胞质中，是否存在 FeLV 结构抗原（如 P27 或其他核心抗原）。在临床实践中，IFA 通常采用外周血涂片，但也可采用骨髓或其他组织的细胞学制片。该 IFA 被认为是最可靠的，但需要提交给一个商业实验室，所以结果会被推迟。IFA 阳性猫被认为是持续性病毒血症，并且远期预后差。

在兽医诊所和试验中，可以采用更方便的 ELISA，检测是否存在可溶性 FeLV p27。因为感染细胞（无病毒粒子）释放过量的 FeLV 抗原，因此在无完整的感染性病毒粒子的情况下，可观察到 FeLV 抗原。ELISA 检测抗原血症，而不是病毒血症。有几种不同的检测试剂盒；大多数的敏感性和特异性为 98%。通过对同一只猫进行 IFA 和 ELISA，从而提高精确度。

FeLV 诱导肿瘤的诊断类似于其他肿瘤。对肿块，淋巴结，体腔液（如胸腔积液），和受累器官进行细针穿刺，随后细胞学检查可以检测恶性淋巴细胞。即使当外周血显示正常，骨髓检查可查明存在白血病。通常需要对异常组织进行活组织检查和组织病理学检查，以便进行确诊。

资料来源：默克兽医手册