

评估二种 ELISA 试剂盒对典型猪瘟抗体的测试

BK Lim¹, YM Goh², DO Hii³, HL Too⁴, and PY Choo⁵

¹Vet Food Agro Diagnostics (M) Sdn Bhd, ²Faculty of Veterinary Medicine, University Putra Malaysia, ³Rhone Ma Malaysia Sdn Bhd, ⁴Merial Asia Pte. Ltd, ⁵Asia Pacific Special Nutrients Sdn Bhd, Malaysia
Ban-Keong.Lim@merial.com

简介

商业用的 (CSF) ELISA 典型猪瘟试剂盒比起血清中和 (SN) 测试方法来得比较经济, 容易使用, 并且不需复杂实验室设施。在缺乏有关 SN 和 ELISA 测试结果的联系可靠数据时, 解读可以是困难的, 特别是当适用于侦查疫苗接种后的抗体滴度。这项研究目的是评估 2 种典型猪瘟的 ELISA 试剂盒。

材料和方法

一间 1200 头无 CSF 感染的母猪群农场, 每年母猪定期接种两次而小猪则在断奶前接种。各别从母猪群, 4 周龄小猪及 20 周龄小猪采取 31 个, 20 个和 40 个血清样品, 测试于 2 种商业 ELISA 试剂盒-CIVTEST 了™ suis HC/PPC (ELISA A)和 IDEXX Herdcheck CSFV Ab (ELISA B)及血清中和测试法, 后者是根据之前的描述方法来测试(1)。

首先, 测试数据的正常性, 非正常分布的价值可以用数学转换, 或是以一个非分布性(非参数)技术来分析。使用非参数 Passing-Bablok 回归方法来比较各别 ELISA A 和 ELISA B 测试方法的 OD (光学密度)价值及其偏置趋势。然后再用 Mountain Plot 方法于确定哪种 ELISA 测试盒拥有较好的 Ig SN 血清中和抗体滴度估计。所有统计规程执行在 95%置信水平。

结果和讨论

ELISA 的数据是非正常性的分布 ($P < 0.05$), 因此运用 Passing-Bablok 回归方法来分析是适当的(图 1)。分析结果显示二个 ELISA 测试方法是互相可比较的, 以 0.221 的正向偏置。ELISA A 对 ELISA B 的 Passing-Bablok 回归方程是 $Y = 0.8033X + 0.221$ (图 1)。(0.8033, 95% CI 0.6212 到 1.000; 0.2210, 95% CI 0.1300 到 0.2879)。ELISA A 和 ELISA B 对 SN 测试方法的敏感性是各别在于 96%和 67%。根据 Mountain plot 方法的分析结果(图 2)显示 ELISA A 可以更好的估计血清中和抗体滴度。ELISA A 与 Ig SN 滴度的中位差异是 1.370 (95% CI 0.120 - 0.292)。相反地, ELISA B 与 Ig SN 滴度有较大的中位差异在 1.515 (95% CI 0.120 - 3.220)。

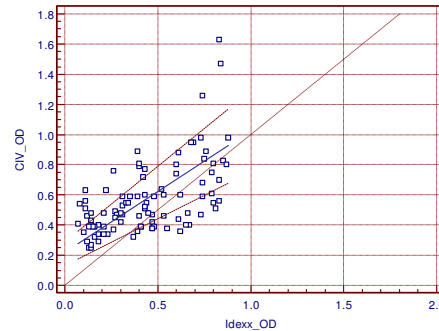


图 1: CIV 和 Idexx ELISA 试剂盒的 Passing-Bablok 回归分析(实线为回归线, 定义由 $Y = 0.8033X + 0.221$, 虚线为 95% 置信界限)。

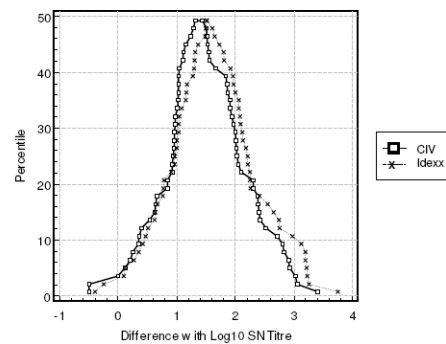


图 2: Mountain plot 展示 Idexx 和 CIV 的 ELISA 试剂盒多么恰当的接近实际的 log₁₀ SN 滴度。

这二个 ELISA 在测试敏感度上的区别也许是因为 ELISA B 是针对典型猪瘟特性抗体, 然而 ELISA A 则测试猪的 pestiviruses 的总抗体。确实, 不同的 ELISA 试剂盒在测试不同抗体的糖蛋白是有区别的 (2)。

参考文献

1. Vandeputte *et al.*, (2001). Am J Vet Res. 62(11):1805
2. Langedijk *et al.*, (2001) J. Clin Microbiol. 39(3) 906-912

CIVTEST™ is a registered trademark of Laboratorios Hipra, S.A.

IDEXX Herdcheck* CSFV is a registered trademark of Idexx Laboratories, Inc.

译文: 林万强兽医师