

La vacunació de gallines reproductoras con una vacuna inactivada polivalente para *Enterococcus cecorum* patogénico no protege a la descendencia de la espondilitis enterocócica.

El desarrollo de una vacuna para proteger a los pollos de carne frente a la espondilitis enterocócica se ve dificultado por los mecanismos de virulencia que presentan las cepas patogénicas de *Enterococcus cecorum*, que interfieren en la opsonofagocitosis mediada por anticuerpos

Luke B. Borst, M. Mitsu Suyemoto, Laura R. Chen and H. John Barnes, 2018. Avian Pathology.
<https://doi.org/10.1080/03079457.2018.1536819>

Las cepas patogénicas de *Enterococcus cecorum* causan parálisis simétrica en pollos de carne debido a la infección de la vértebra torácica libre. La enfermedad causada por *E. cecorum*, conocida como espondilitis enterocócica o "kinky-back", es responsable de grandes pérdidas para el sector avícola a nivel mundial. En los brotes de *E. cecorum* patogénico, se produce la colonización y sepsis intestinal durante las tres primeras semanas de vida. Como durante este periodo, los anticuerpos maternos se encuentran presentes, la hipótesis es que la vacunación de las reproductoras con una vacuna inactivada polivalente podría proteger a la descendencia frente al desafío. Para demostrar esta hipótesis, se escogieron cepas representativas de siete grupos de genotipos *E. cecorum* que circulaban en Estados Unidos y se procedió a producir adyuvantes de vacunas (bacterinas) inactivadas que se administraron a las reproductoras de carne. Ninguna cepa produjo altos títulos de anticuerpos contra las demás cepas; sin embargo, la combinación de la reactividad serológica de las cepas patogénicas (SA3 y SA7) fue suficiente para reaccionar con todos los genotipos. La vacunación de gallinas reproductoras comerciales con una bacterina compuesta de SA3 y SA7 no dio lugar a efectos adversos. Las gallinas vacunadas desarrollaron anticuerpos específicos de *E. cecorum*; sin embargo, no se observaron diferencias significativas en la supervivencia de los embriones infectados, entre los que procedían de reproductoras vacunadas o sólo tratadas con adyuvantes. Los pollitos de reproductoras vacunadas tampoco resistieron el desafío homólogo o heterólogo durante la infección experimental. En la prueba de opsonofagocitosis, se encontró que *E. cecorum* evitaba la opsonofagocitosis con los anticuerpos producidos. Estos datos sugieren que las cepas patogénicas de *E. cecorum* poseen mecanismos de virulencia que interfieren en la opsonofagocitosis mediada por anticuerpos, lo que dificulta el desarrollo de vacunas frente a este patógeno para pollos de carne.

Vaccination of breeder hens with a polyvalent killed vaccine for pathogenic *Enterococcus cecorum* does not protect offspring from Enterococcal spondylitis

Pathogenic strains of *E. cecorum* possess virulence mechanisms that confound antibody-mediated opsinophagocytosis, complicating vaccine development for this pathogen of broilers.

Luke B. Borst, M. Mitsu Suyemoto, Laura R. Chen and H. John Barnes, 2018. Avian Pathology.
<https://doi.org/10.1080/03079457.2018.1536819>

Pathogenic strains of *Enterococcus cecorum* cause symmetrical paralysis in broilers due to infection of the free thoracic vertebra. The disease caused by pathogenic *E. cecorum*, known as Enterococcal spondylitis or “kinky-back” continues to be responsible for significant losses to the broiler industry worldwide. In outbreaks of pathogenic *E. cecorum*, gut colonization and sepsis occur in the first three weeks-of-life. Since maternal antibodies are present during this period, we postulated that vaccination of breeders with a polyvalent killed vaccine would protect chicks from challenge. To test this hypothesis, representative isolates from seven genotype groups of pathogenic *E. cecorum* circulating in the US were chosen to produce adjuvanted killed vaccines (bacterins) and given to broiler-breeder hens. No single strain produced high titres of antibodies to all other strains; however, the combination of serologic reactivity of pathogenic isolates (designated SA3 and SA7) was sufficient to react with all genotypes. Vaccination of commercial broiler-breeder hens with a bacterin composed of SA3 and SA7 did not have any adverse effects. Vaccinated hens developed *E. cecorum* specific antibodies; however, no significant difference in survival was observed in infected embryos from hens in vaccine or adjuvant only groups. Chicks from vaccinated hens also failed to resist homologous or heterologous challenge during experimental infection. In a macrophage killing assay, pathogenic *E. cecorum* were found to evade opsinophagocytosis with elicited antibodies. These data suggest that pathogenic strains of *E. cecorum* possess virulence mechanisms that confound antibody-mediated opsinophagocytosis, complicating vaccine development for this pathogen of broilers.
