

Respuesta de diferentes estirpes de ponedoras y pollos de carne tras la administración parenteral de una vacuna viva de *Salmonella Typhimurium*

Los resultados ponen de manifiesto que cuando se administran vacunas vivas de *Salmonella* de forma parenteral, hay que considerar que existen diferencias en la respuesta de las aves en función de la estirpe

PJ Groves, SM Sharpe, y Julian M Cox, 2015. Poultry Science 94:1512–1520  
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev127>

Se estudió la respuesta tras la administración parenteral de una vacuna viva de *Salmonella* serovar *Typhimurium*, con delección de *aroA*, en tres estirpes de gallinas ponedoras y dos estirpes de pollos de carne. Se criaron de forma conjunta, 25 aves de cada estirpe, alojadas en corrales en el suelo hasta las 6 semanas de edad, momento en el que se dividieron en función de la estirpe y se trasladaron a nuevos corrales en suelo. En el momento del cambio de corral se les inyectaron 108 unidades formadoras de colonias (UFC) de la cepa bacteriana vacunal a cada ave, por vía intramuscular o subcutánea; 106 UFC por ave por vía subcutánea; o tampón fosfato salino (PBS) por vía subcutánea como control de la vacunación. A 3 aves de una estirpe de ponedoras se les inyectó intramuscularmente 0.5mg/ave de lipopolisacáridos (LPS) de *S. Typhimurium* para evaluar si la respuesta frente a la vacuna y la endotoxina eran similares. En el momento de la inyección las aves se pesaron, se les tomó la temperatura rectal y se observaron durante 24 horas. A las 3 horas post inyección (PI) se volvió a determinar la temperatura y se tomaron muestras de sangre para la determinación de IL-6 en suero. A las 12 h PI se obtuvieron muestras de sangre para la determinación de fosforo (P), glucosa (Glu), colesterol (Cho), aspartato transaminasa (AST), proteína total (Ptn) y creatina quinasa (CK) en plasma. A los 14 días PI se volvieron a recoger muestras de sangre para determinar la respuesta de anticuerpos frente a *S. Typhimurium*. La vacunación resultó en una seroconversión significativa a los 14 días PI en todas las estirpes en comparación con los grupos control. Las tres estirpes de gallinas ponedoras presentaron signos clínicos dentro de los 90 minutos posteriores a la inyección, que duraron 12 horas, con una recuperación completa a las 24 horas PI. Sólo la dosis de 108 UFC administrada subcutáneamente produjo un incremento de la temperatura rectal a las 3 horas PI. La vacunación no tuvo efecto en la IL-6 o Ptn. Todas las dosis de vacuna que se administraron aumentaron el P y la dosis más alta, en todos los casos y en todas las estirpes, disminuyó el Cho. Sólo en las estirpes de ponedoras, la dosis vacunal de 108 UFC incrementó la Glu y la inyección intramuscular produjo un aumento marcado de la CK. La respuesta no fue completamente congruente cuando se administró sólo LPS. Los resultados ponen de manifiesto que cuando se administran vacunas vivas de *Salmonella* de forma parenteral, hay que considerar que la respuesta de las aves es diferente en función de la estirpe.

Response of layer and broiler strain chicken to parenteral administration of a live *Salmonella Typhimurium* vaccine

The result highlights the need for consideration of differences in response of bird strain when consideration is given to the parenteral administration of live *Salmonella* vaccines.

PJ Groves, SM Sharpe, and Julian M Cox, 2015. Poultry Science 94:1512–1520  
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev127>

Responses to the parenteral administration of a live avian *Salmonella* deletion *Salmonella* serovar *Typhimurium* vaccine given to three brown egg layer strains and two broiler strains were studied. Twenty-five birds of each strain were reared together in floor pens to 6 weeks of age and then moved as individual strains to new floor pens and injected with 108 colony forming units (CFU) per bird of the vaccine bacteria intramuscularly or subcutaneously, 106 CFU per bird subcutaneously, or phosphate buffered saline (PBS) subcutaneously as a vaccination control. Three birds of one layer strain were injected intramuscularly with 0.5 mg/bird *S. Typhimurium* lipopolysaccharide (LPS) to evaluate whether response was similar for vaccine and endotoxin. Birds were weighed, and rectal temperatures recorded at the time of injection, then observed over 24 hours. Rectal temperatures were measured and blood samples collected for serum IL-6 assay at 3 hours post injection (PI). At 12 hours PI blood samples were drawn for analyses for plasma phosphorus (P), glucose (Glu), cholesterol (Cho), aspartate transaminase (AST), total protein (Ptn) and creatinine kinase (CK). Blood was sampled 14 days PI and tested for serum antibody to *S. Typhimurium*. Vaccination resulted in significant seroconversion by 14 days PI in all strains compared to the controls. The three layer strains exhibited a clinical malaise, evident within 90 minutes of injection, lasting for 12 hours, with complete recovery by 24 hours PI. Only the 108 CFU dose given subcutaneously produced an increase in rectal temperature 3 hours PI. Vaccination had no effect on IL-6 or Ptn. All vaccine doses increased P and the higher dose by either route decreased Cho in all bird strains. The 108 vaccinated dose increased Glu and intramuscular injection markedly elevated CK only in the layer strains. The response was not completely congruous with that to LPS alone. The result highlights the need for consideration of differences in response of bird strain when consideration is given to the parenteral administration of live *Salmonella* vaccines.

---