

Vetenskaplig artikel – projektuppgift

- Ditt namn

Linnea Gloveus

- Titel på artikeln

Development of novel Streptococcus equi vaccines with an assessment of their immunizing potentials and protective efficacies

”Utveckling av nya Streptococcus equi-vaccinet med en bedömning av deras immuniserande potential och skyddande effekt”

- Av vem eller vilka artikeln är skriven och datum för publicering.

Artikeln är skriven av Rafik Soliman, Mohamed Yousef, Sara Abdel gelil och Hassan Aboul-Ella. Artikeln är publiceras 03 maj 2024.

- När gjordes studien

Studien mottogs av tidskriften ”SPRINGER NATURE Link” 25 oktober 2023 vilket gör att studien troligtvis gjordes kring detta datum.

- Studiens frågeställningar

Studiens frågeställning är vilken av studiens ingående fyra vaccinvarianter som ger bäst resultat både kortsiktigt och långsiktigt.

- Metod/metoder som använts för att finna svar på frågorna

Metoden som användes var att det togs prover från hästar med kliniska symtom på övre luftvägsinfektion. Hästarna var från stall med bekräftad Streptococcus Equi och hade en eller flera symtom på kvarka. Proverna bestod av var från infekterade lymfkörtlar och näsprov. Näsprov togs efter att nashålan sköljts med speciell vätska.

All data dokumenterades enligt ett standardprotokoll och bakterierna Streptococcus Equi och Streptococcus Zooepidemicus isolerades med specifik metod beskriven i studien.

De fyra vaccinerna som togs fram var:

- Streptococcus Equi med adjuvans Montanide Gel
- Streptococcus Equi med adjuvans Montanide Isa-70
- Kombinerat Streptococcus Equi och Streptococcus Zooepidemicus med Montanide Gel
- Kombinerat Streptococcus Equi och Streptococcus Zooepidemicus med Isa-70

Vaccinerna testades sedan på möss och kaniner enligt särskilda protokoll.

- Det viktigaste resultatet/resultaten

Resultatet visade att de möss som vaccinerades med det kombinerade vaccinet med adjuvans Montanide Isa-70 gav högst titrar av antikroppar efter 5 veckor.

Mätning av antikroppar gjordes efter 1 vecka, 2 veckor, 3 veckor, 4 veckor samt 5 veckor. Efter den första veckan låg alla fyra vacciner lika men sedan blev det tydligt att det kombinerade vaccinet med adjuvans Montanide Isa-70 var överlägset bäst.

Senare vaccinerades föl med två doser, med ett till två veckors intervall. Fyra föl, 2–3 månader vid tillfället, användes för varje vaccin. Tre stycken fick det aktiva vaccinet och det fjärde fölet fick placebo. Antikroppstester gjordes innan vaccinationerna, efter 14 dagar samt efter 28 dagar. Detta visade också att det kombinerade vaccinet med adjuvans Montanide Isa-70 gav högst titrar av antikroppar.

- Artikelförfattarnas diskussion om resultaten

Författarnas diskussion handlar i stora delar om metoden som användes för att framställa dessa fyra vacciner men också att det kombinerade vaccinet med adjuvans Montanide Isa-70 var det vaccin som gav bäst resultat. Likaså att adjuvans Montanide Isa-70 boostade immunsystemets respons på antigenet på ett bättre sätt än Montanide Gel.

Deras slutsats är tillika att det kombinerade vaccinet med adjuvans Montanide Isa-70 är det vaccin som ger bäst skydd och definitivt kan användas vid epidemier med sitt 75%: iga skydd.

Det primära målet med undersökningen var att utveckla fyra vacciner mot Streptococcus Equi som ger sjukdomen kvarka hos häst och bedöma de fyra vaccinernas förmåga att skydda och immunisera. Detta med hjälp av tester på olika slags djur. Denna undersökning gjordes med nya inaktiverade Streptococcus vacciner förstärkta med starka adjuvanser. två vacciner med enbart Streptococcus Equi och två i kombination med Streptococcus Zooepidemicus.

- Dina synpunkter på studien – vilken kvalitet håller den, hur kan kunskapen användas?

Min reflektion är att det är en grundligt genomförd undersökning och framtagning av fyra olika kombinationer av vaccin som sedan har testats på först möss och kaniner för att sedan utvärderas vid testning på föl. Då kvarka är en bakteriesjukdom som sprider sig snabbt mellan stallar och ger epidemier så är det att föredra att vaccinera sina hästar för att minska denna smitta vilket gör det väldigt viktigt att vaccinet nu även finns tillgängligt. Det i kombination med noggrann hygien i stallarna och vid hantering av hästar.