

# **INFLUENZA AVIAR: ANTICUERPOS RECOMBINANTES REDUCEN LOS SÍNTOMAS Y LA DISEMINACIÓN DEL VIRUS EN LAS AVES**



Los científicos del Instituto Pirbright, en el Reino Unido, han **diseñado moléculas de anticuerpos sintéticos que se pueden administrar a las aves para reducir los síntomas de la influenza aviar - IA -**, así como reducir la cantidad de virus que transmiten al medio ambiente. Estos resultados sugieren que hay potencial para su uso como tratamientos de inmunoterapia para reducir la carga de la IA en las aves corral.

Al generar los investigadores anticuerpos sintéticos contra la cepa H9N2 de la IA demostraron que los segmentos variables de cadena sencilla - scFvs - **evitan que el virus H9N2 ingrese en las células en cultivos de tejidos de laboratorio**. Pruebas posteriores demostraron que las aves inmunizadas por vía intranasal con scFvs produjeron niveles más bajos de virus y tuvieron una menor pérdida de peso en comparación con los que no habían recibido el tratamiento.

**LOS ANTICUERPOS SCFV FUNCIONAN AL UNIRSE A LAS PROTEÍNAS DE HEMAGLUTININA - HA - EN EL EXTERIOR DEL VIRUS DE LA IA, QUE SE UNEN A LOS RECEPTORES EN LAS CÉLULAS HUÉSPED. ESTO EVITA QUE EL VIRUS INGRESE EN LA CÉLULA Y SE REPLIQUE, OFRECIENDO UNA PROTECCIÓN RÁPIDA A LAS AVES INFECTADAS.**

Para crear los scFvs, los investigadores inmunizaron a ratones con una vacuna contra la IA, que desencadenó la producción de anticuerpos de ratón que podrían neutralizar el virus H9N2. Luego, secuenciando el código genético para dos secciones de los anticuerpos que se unen a la proteína HA fue secuenciado mediante ingeniería genética, unieron estas dos secciones para crear una nueva y más pequeña molécula de anticuerpos -scFvs -.

Al generar estas moléculas más pequeñas, el equipo podría superar los problemas presentados mediante el uso de anticuerpos completos, tales como unos niveles de producción más bajos y una mayor probabilidad de rechazo inmunitarios por parte de especies diferentes de las aves.

Los scFv creados en este estudio tienen ventajas adicionales, incluida su **capacidad de ser producidos en masa en células de insectos y el hecho de que podrían funcionar contra el virus en todos los huéspedes sin adaptación.**

Según el Prof. Munir Iqbal, Jefe del Grupo de IA Aviar en Pirbright, "estos resultados son alentadores y demuestran que scFvs podría proporcionar una forma rápida y eficiente de reducir los signos clínicos de la enfermedad y su propagación en las manadas infectadas, reduciendo el riesgo de transmisión desde las aves hasta el ser humano. El siguiente paso será establecer el mejor método de administración, ya sea por vía intranasal, como se ha hecho en este estudio, o mediante vectores virales o en aerosol. Anticipamos que este tipo de inmunoterapia también podría usarse para tratar otras enfermedades víricas de las aves y el ser humano, creando los anticuerpos sintéticos apropiados para ellas".

El estudio se ha publicado en la revista "Vaccines" y puede encontrarse en:

<https://www.star-idaz.net/2020/04/avian-influenza-recombinant-antibodies-reduce-symptoms-and-virus-shedding-in-chickens/>

