

Folia Biologica

Publicación del personal técnico del Instituto Bacteriológico
del Departamento Nacional de Higiene

Dirección y Administración: VELEZ SARFIELD 563

Folia Biol. - Buenos Aires, Julio, Agosto y Septiembre 1933 - Nos 28-29-30

TRABAJOS ORIGINALES

Contribución al estudio de la vacunación antitetánica del caballo

POR N. V. D'ALESSANDRO

El descubrimiento de la transformación de la toxina tetánica en toxoide por acción del formol realizado por LOEWENSTEIN en 1909, ha sido el punto de partida de la vacunación antitetánica y ha tenido aplicación frecuente para la inmunización de los animales productores de suero (SORDELLI, 1918; LEMOS MONTEIRO, 1921).

Basta recordar las palabras de LOEWENSTEIN¹ en su primera comunicación y el título de su trabajo, para encontrar la fuente del método de vacunación por medio del toxoide tetánico.

Debido a los perfeccionamientos técnicos de la preparación de la toxina, que permiten obtener líquidos de una gran toxicidad, así como también a la comunicación de RAMON y LEMETAYER² sobre la activación del poder antigénico del toxoide por el cloruro de calcio, la vacunación antitetánica es hoy día una realidad práctica.

Es al conocimiento de las mejores condiciones de vacunación que han sido dirigidos nuestros estudios.

La toxina tetánica ha sido preparada en el caldo descrito por WEINBERG y GINSBOURG y transformada en toxoide por acción de 0.15 % de formalina; después de 30 a 40 días de incubación la toxina ha perdido completamente su poder tóxico para el cobayo. Para nuestros ensayos hemos preparado también un toxoide con 0.5 % de cloruro de calcio (RAMON) y un toxoide precipitado por el sulfato de amonio y desecado en el vacío. Esta sustancia se pulveriza y se disuelve en agua fisiológica en el momento de emplearse.

Las dosis inyectadas han sido de 20 cm³ para el toxoide, para la toxina con cloruro de calcio y para la solución de toxoide desecado. La concentración de la solución de este último era tal, que cada 20 cm³ equivalían a 500 cm³ del toxoide original.

Diez y ocho caballos han sido inyectados una sola vez por vía subcutánea con estos diferentes antígenos, en 3 grupos de 6 caballos cada uno.

Diez días más tarde, los caballos inmunizados con el toxoide precipitado tenían antitoxinas en la sangre, mientras que los otros no. A los 20 días de

¹ LOEWENSTEIN. *Ueber aktive Schutzimpfung bei tetanus durch Toxoide*. «Zeits. f. Hyg.», LXII, p. 491. «Wenn eine Schutzimpfungsmethode eine allgemeine Anwendung finden soll, so muss die Vaccine folgenden Bedingungen entsprechen. 1) Die Vaccine muss völlig unschädlich sein. 2) auch kleinste und höchstempfindliche Tiere müssen sich durch eine einzige Impfung schützen lassen».

la inyección, la sangre de 2 caballos inyectados con el toxoide con cloruro de calcio contenía antitoxina tetánica. Al mes de comenzar la inmunización, los caballos toxoide con cloruro de calcio estaban ya inmunizados. Entre aquellos inoculados con toxoide simple, una tercera parte mostraba una inmunización muy débil.

La constatación de la presencia de antitoxina ha sido hecha por la inyección a la laucha de mezclas de suero con una dosis mortal mínima de toxina. La prueba de la inmunidad ha sido definitivamente dada por la inoculación de una astilla de madera impregnada en un cultivo esporulado de bacilo tetánico. Esta astilla fué introducida en un músculo por medio de un trócar y la herida cubierta con colodión.

Los caballos inmunizados con el toxoide precipitado y el toxoide con cloruro de calcio han resistido perfectamente la infección tetánica; un caballo del grupo toxoide simple no ha presentado ningún síntoma y el resto ha muerto con un retardo de 3 días sobre los controles sin inmunización, del 3º al 9º día de la inoculación.

En resumen, la vacunación antitetánica del caballo es fácil de efectuar por medio de una sola inyección de toxoide tetánico, si se utiliza el método de RAMON y LETEMAYER con cloruro de calcio, o si se emplea una solución concentrada de toxoide. Este último método tiene la ventaja de producir una inmunización más precoz.