

LA SEROTERAPIA COMO ADYUVANTE DE LA CIRUGIA

Trabajo presentado por los alumnos del Curso de Patología Quirúrgica, señores Antonio Chamat y Alfonso Castelblanco.

El descubrimiento de la Seroterapia data de 1890 cuando Von Behring descubrió la antitoxina diftérica en experimentos sobre diversos animales. Más tarde Kitasato hizo nuevos descubrimientos contra el tétanos que vinieron a completar estos importantes estudios y a fijar definitivamente las bases de la Seroterapia.

Como noción primordial en que se apoya la Seroterapia entra la de la inmunidad, que puede considerarse como el conjunto de medios utilizados por el organismo para mantener su integridad constantemente amenazada por los diversos agentes patógenos.

La inmunidad puede ser natural o adquirida. La inmunización adquirida puede ser activa y pasiva. La activa es la que se hace en un animal, de preferencia el caballo, cuyo suero contiene los anticuerpos específicos y este suero es el que se utiliza para la inmunización pasiva del hombre. La inmunización, tanto activa como pasiva, se emplea como medio profiláctico, bien sea antes de una infección o poco tiempo después de ocurrida ésta. La inmunización activa es más eficaz, porque es más duradera en la célula la producción de anticuerpos y en cambio, en la pasiva, el organismo arroja, al cabo de cierto tiempo dichos anticuerpos que le habían sido suministrados para su defensa.

Para la profilaxia la inmunización activa es más deseable por ser más rápida y segura, y en cambio la pasiva, basada en la administración de los sueros, se emplea más bien como medio terapéutico. De estos sueros sólo unos pocos, entre los cuales debemos citar el anti-diftérico, el antitétánico y el antimeningocóccico, han probado su eficacia como medios preventivos de ciertos estados infecciosos. Hay otros sueros, como el antigonocóccico, el antiestreptocóccico y el antineumocóccico, que son empleados como medios terapéuticos.

En una infección aguda se debe emplear el suero específico para ayudar al organismo, que está luchando, por medio de los anticuerpos que él produce, contra la infección, porque en este caso el suero ayuda a la defensa del organismo con la gran cantidad de anticuerpos que lleva consigo.

En cambio, en una infección crónica es más indicado practicar la inmunización activa por medio de una vacuna para obligar a las células del organismo a producir los anticuerpos. La inmunidad pasiva puede ser antitóxica en la que se neutralizan las toxinas extracelulares, como en la difteria y el tétanos, y puede ser también antibactericida debida a las bacteriolisinas y bacteriotropinas, como en los casos de infecciones a neumococos, estreptococos y gonococos. La duración de la inmunización pasiva es ordinariamente de seis semanas y tiene especial aplicación en las epidemias.

Hoy tienen gran aplicación como ayuda de la cirugía los sueros homólogos introducidos por vía intramuscular o subcutánea para prevenir y curar ciertas infecciones, y por lo tanto aseguran el mejor éxito de las intervenciones.

Por vía intramuscular y subcutánea—y es necesario tener esto en cuenta siempre—producen ligero edema, eritema, ardor y tensión en el sitio de la introducción. Por vía intravenosa hay fiebre ligera, malestar general, taquicardia, si las dosis son altas. El suero de caballo introducido por vía subcutánea produce, por el traumatismo de la inyección, una reacción local cuya intensidad depende de la cantidad introducida y de la sensibilidad del individuo.

Entre los sueros que debe emplear el cirujano están especialmente el antitetánico, el antianaerobio, el antineumocócico y últimamente se emplea mucho en Alemania el suero contra las infecciones peritoneales.

El tétanos ocurre en el hombre por las heridas. Contra la infección tetánica no hay inmunidad natural y el bacilo permanece algún tiempo en las heridas durante un período más o menos largo. En las heridas infectadas muchas veces no se produce el tétanos y esto es debido al poder fagocitario del organismo, siempre que no haya tejidos necrosados, pues éstos disminuyen ese poder porque los productos de la necrosis aumentan el poder de la toxina. Las heridas infectadas, de bala, o por cualquier otra causa, y que puedan dar lugar a sospecha, deben someterse al siguiente tratamiento: remover los cuerpos extraños como pedazos de tejidos, barro, suciedades, etc., y luego, de acuerdo con la técnica americana desinfectar con una solución al-

cohólica al tres por mil. Se debe evitar el empleo de toda clase de cáusticos porque éstos protegen el desarrollo de las bacterias muchas veces. En seguida colocar una gasa saturada de solución alcohólica de yodo y recubrir bien la herida, que debe ser observada diariamente por el cirujano.

El suero puede aplicarse así: Después de la primera inyección, que se pone como preventivo inmediatamente después de hecha la curación de la herida, viene una segunda inyección de mil unidades de antitoxinas al final de la primera semana y otra al final de la tercera en los casos graves.

Cuando la herida se ha cerrado, y se sospecha infección tetánica, el cirujano debe abrirla, limpiarla, desinfectarla y luego poner una inyección de suero de mil quinientas unidades en las proximidades de la herida y en seguida una inyección intravenosa de cinco mil a diez mil unidades. Ordinariamente se requieren 24 horas para que la antitoxina sea absorbida por los tejidos, pero la inmediata neutralización de la toxina necesita un plazo mayor. La toxina tetánica ataca la célula nerviosa y es por esto por lo que se debe aplicar rápidamente la antitoxina en las proximidades de la herida e intramuscularmente, a altas dosis, para que los nervios motores la absorban y pueda neutralizar la acción de la toxina.

Durante la guerra europea se observó que la gangrena gaseosa se presentaba con frecuencia y que la mortalidad era muy alta. La defensa del organismo se hace también en este caso por fagocitosis, que es disminuída por los productos de los tejidos necrosados, y en este caso, como en el anterior, el cirujano debe quitarlos y limpiar bien la herida.

Las antitoxinas del organismo no son suficientes a neutralizar todas esas toxinas y es por eso por lo que se acostumbra la aplicación del suero antianaerobio polivalente, porque la gangrena gaseosa es producida por la asociación microbiana del vibrión séptico, bacilio edematiens, bacilo perfringens y otros anaerobios. La eficacia de este suero polivalente se ha demostrado por la caída de la mortalidad, que, como se sabe, alcanzaba antes cifras fantásticas. En una herida que se sospeche infectada de gangrena gaseosa se debe hacer lo siguiente: Dosis profiláctica de suero antianaerobio polivalente, examen bacteriológico de la herida, tratamiento quirúrgico posterior en caso necesario y por último administración de suero polivalente o monovalente según el resultado del laboratorio.

La aplicación que preconizan los autores americanos debe hacerse así: Treinta a cien centímetros, mitad por vía intravenosa y mitad por vía intramuscular, y también inyecciones profundas en la vecindad de la herida.

Las contraindicaciones y peligros son los que dependen del suero mismo, porque un suero bien preparado no tiene peligro alguno. A esto se deben los fracasos en estos tratamientos.

Como medio profiláctico deben aplicarse en poca cantidad, pero cuando está declarada la infección pueden usarse generosamente tratando naturalmente de desensibilizar al individuo, por los medios que ya conocemos, para que pueda soportar la inyección.

El suero antineumocócico, o los sueros polivalentes, también pueden prestar una gran ayuda al cirujano como medio de tratamiento para las bronconeumonías postoperatorias que se presentan con frecuencia por los enfriamientos constantes a que son expuestos los operados. Estos sueros también pueden emplearse a dosis altas según la gravedad de la infección.

Actualmente, como ya dijimos, se emplea en Alemania un suero especial para prevenir y curar las infecciones peritoneales. Creemos que se trate de un suero anticolibacilar-antianaerobio, porque el profesor Dick, de la Universidad de Praga, lo ha empleado con muy buen éxito en muchos casos de apendicitis gangrenosa con muy buenos resultados. Este suero, al decir del mismo profesor Dick, puede aplicarse por vía intravenosa a la dosis de 50 c. c. en los casos de peritonitis graves y difusas, teniendo cuidado de prevenir los fenómenos anafilácticos.

En resumen, creemos que los sueros antitetánico, antianaerobio polivalente, antineumocócico, y anticolibacilar son los que deben usarse como medios adyuvantes de la cirugía.

Bogotá, octubre 12 de 1933.

SUERO CONTRA LA PERITONITIS

Nota de la Dirección: Últimamente hemos recibido de la casa Bayer la siguiente comunicación:

Suero antitóxico contra las especies coli y del edema gaseoso.

El suero contra la peritonitis es una mezcla de Suero Anti-Coli y

Volumen II—No 6—Bogotá, noviembre, 1933.

Suero contra el edema gaseoso. Contiene 0,5% de fenol, para la conservación.

El Suero anticolibacilar se obtiene de caballos inmunizados con filtrados exentos de gérmenes de cultivos de colibacilos de especies de alta toxicidad; el Suero contra el edema gaseoso, de caballos inmunizados con las toxinas de los bacilos de la gangrena gaseosa, de Welch-Fraenkel (*Bac. perfringens*).

La importancia de los colibacilos para la patogenia de la peritonitis fue señalada ya por *Katzenstein*, de Berlín, al introducir el Suero anticolibacilar antitóxico. La obtención de sueros de actividad segura contra los anaerobios patógenos para el hombre, permitió combatir con armas específicas a estos agentes, que desempeñan asimismo un papel muy importante en la etiología de la peritonitis. El Suero, aplicado a tiempo y en dosis suficientes, tiene, además de su acción específica sobre la peritonitis, una influencia sorprendentemente buena sobre el estado general del paciente.

USO

El Suero se emplea en primer término para el tratamiento de la peritonitis difusa a raíz de apendicitis perforantes, otras perforaciones intestinales, aborto séptico artificial, íleo, etc., como complemento de las medidas quirúrgicas corrientes. Las peritonitis focales y locales están menos adecuadas para la seroterapia.

DOSIFICACION

Por lo general se inyectan 20 cc. por vía intravenosa y al mismo tiempo 40 cc. por la intramuscular. Niños y casos leves recibirán dosis proporcionalmente menores. En ciertos casos es suficiente la inyección intramuscular. Se recomienda verter el suero en la cavidad abdominal abierta por laparotomía. El suero se aplica sin diluir. En los casos graves se pueden repetir las inyecciones.

Antes de la inyección intravenosa y siempre que se sospeche idiosincrasia, recomienda Besredka inyectar al paciente 1 c.c. de suero de caballo, 2 a 4 horas antes, para determinar de esta manera su "desensibilización". Si es posible, la primera inyección del Suero se aplicará estando el paciente narcotizado, pues en la narcosis no es de temer el shock anafiláctico.

De manifestarse el shock anafiláctico a poco de la inyección de Suero, el remedio más eficaz es la Suprarrenina, junto a la cafeína, el alcanfor y la atropina. Se aplica una inyección subcutánea de 1 c.c.

de Suprarrenina al 1 por 1.000, o una infusión intravenosa lenta de 0,1 a 0,25 c. c. de la solución al 1 por 1.000 en 250 c. c. de suero fisiológico a 37° C.

La enfermedad sérica que se declara a veces a los 10 a 14 días de la inyección del Suero, carece generalmente de toda importancia. Si los fenómenos resultan particularmente desagradables, se aplican preparados cálcicos (Selvadina) por vía intravenosa. También se obtienen buenos resultados con una o varias inyecciones de Hipofisina a la altura de la enfermedad. Se recomienda advertir al paciente y a sus familiares la posibilidad e inocuidad de la enfermedad sérica.

