

hemorrágica del trébol dulce y el establecimiento del papel anticoagulante de la hidroxycumarina, ya referidas en otros números de esta *Revista*.

Los autores americanos han demostrado que la administración oral de cafeína, teobromina o teofilina es capaz de producir en las distintas especies animales un descenso considerable del tiempo de coagulación, debido a una elevación de la protrombina, que se hace notar en el segundo día después de la administración y que se mantiene durante varios días. Las pruebas realizadas con la asociación de metilxantinas con otros productos, por ejemplo, la mezcla teofilina-etilenodiamina, tan usada hoy en terapéutica, demuestran que éstos, usados a las dosis clínicas, son capaces de producir una elevación del poder de coagulación que se manifiesta entre los dos y cinco días siguientes a la administración.

Las dosis mínimas eficaces han sido fijadas aproximadamente entre 5 y 10 mg. por kilogramo, 10 a 25 mg. por kilogramo y 25 a 50 mg. por kilogramo, para la rata, el conejo y el perro respectivamente. Algunos perros han mantenido el nivel elevado de protrombina hasta durante 30 días.

El efecto coagulante de las metilxantinas no se limita a su acción sobre el animal intacto, pues además los autores americanos han demostrado que dichas sustancias son capaces de antagonizar la acción hemorrágica de la 3-3'-metilenbis-(4 hidroxycumarina). Cuando la xantina se administra al día siguiente de la cumarina, el tiempo de coagulación elevado vuelve rápidamente a ser normal, pero si la administración se hace simultáneamente sólo se nota una ligera elevación del tiempo de protrombina.

Por lo que respecta al modo de acción de las metilxantinas sostienen los autores que es necesaria la integridad estructural de las mismas, pues no han observado acción coagulante con las xantinas no metiladas, y la monometilxantina (heteroxantina) sólo ejerce un mínimo efecto. Las guanidinas no son coagulantes y tampoco se observó acción alguna con la metionina y la colina lo que

parece probar que el efecto no es debido a la capacidad de liberar grupos metílicos que puede atribuirse a las metilxantinas.

El efecto de las metilxantinas no es debido a una acción vitamínica K, puesto que los repetidos ensayos realizados en este sentido han demostrado que la cafeína no aumenta la capacidad de coagulación del plasma de los pollos en carencia experimental de dicha vitamina. Las metilxantinas no ejercen acción alguna *in vitro*, y su efecto tampoco es consecutivo a una hemoconcentración, por lo que los autores se inclinan a creer que es preciso admitir un efecto estimulante sobre el mecanismo de formación de protrombina en el hígado. Este punto de vista aparece reforzado por otras observaciones aun no publicadas de los investigadores de WISCONSIN, según las cuales la cafeína ejerce otros efectos sobre la actividad hepática disminuyendo, por ejemplo, el efecto tóxico del clorofórmico y estimulando también la formación de fibrinógeno.

Aparte del interés teórico que encierran las observaciones de los autores americanos, es evidente que poseen un gran interés práctico en relación con el empleo terapéutico de las metilxantinas. La experiencia existente en la actualidad, ganada mucha de ella por el empleo de los anticoagulantes, ha demostrado que la capacidad para la formación de trombos va paralela con el grado de coagulabilidad de la sangre. Por ello es evidente que un aumento de coagulabilidad de la sangre entraña un aumento de las posibilidades de formación de trombos. El empleo de las metilxantinas en aquellas enfermedades circulatorias en las que existe peligro de formación de trombos viene por consiguiente a aumentar este peligro, con las consecuencias que de él se derivan. Es posible por tanto que las observaciones de LINK y colaboradores señalen el comienzo de una revisión acerca del empleo de los preparados metilxánticos en la terapéutica de las enfermedades circulatorias.

BIBLIOGRAFÍA

FIELD, J. B.; LARSEN, E. G.; SPERO, L. y LINK, K. P. — *Jour. Biol. Chem.*, 156, 725, 1944.

CONSULTAS

En esta sección se contestará a cuantas consultas nos dirijan los suscriptores sobre casos clínicos, interpretación de hechos clínicos o experimentales, métodos de diagnóstico, tratamientos y bibliografía.

J. A. S. — Técnica de la punción paravertebral.

Como es sabido, desde los fundamentales trabajos de OSCHNER y DE BAKEY y otros, se concede una gran importancia a los espasmos, tanto arteriales como venosos, pero especialmente a los primeros, en la génesis de los trastornos y sín-

tomas de las tromboflebitis, espasmos que se suprimen con rapidez mediante el bloqueo transitorio de la cadena simpática correspondiente, introduciendo una solución anestésica en contacto directo con los ganglios simpáticos, para lo cual es preciso realizar la punción paravertebral, cuya técnica se solicita en esta consulta. La cadena simpática ganglionar es blo-

queable en toda su extensión, sin embargo, teniendo en cuenta que los procesos tromboflebiticos son incomparablemente más frecuentes en el miembro inferior que en el superior, nos limitaremos a exponer los detalles técnicos de la infiltración anestésica de la cadena lumbar, ya que la infiltración de los ganglios sacros, según el criterio unánime de cuanto autores se han ocupado de este problema, es completamente innecesaria.

Existen varias técnicas para las infiltraciones anestésicas de la cadena lumbar, pero las más empleadas son dos: la de Labat y la de Kappis; pero antes de describirlas en detalle, creemos ha de ser útil recordar, siquiera sea brevemente, algunos detalles anatómicos. En la columna lumbar, cada pareja de ganglios se coloca a ambos lados de los cuerpos de las vértebras y por lo tanto si suponemos un corte horizontal del tronco a la altura de una vértebra lumbar, trazando una línea anteroposterior que sea tangente al cuerpo vertebral correspondiente, a un centímetro por delante del punto en que dicha línea tome contacto con el cuerpo de la vértebra, está el lugar de emplazamiento del ganglio simpático (como veremos en la técnica de Labat, la cánula no hace otra cosa que trazar esta línea que hemos imaginado). En cuanto al número del ganglio, viene dado por el del espacio interespinoso correspondiente.

Respecto a la posición del enfermo, la más usada, aunque con los inconvenientes que luego comentaremos, es la de decúbito prono, con un rodillo o almohada en el vientre con objeto de conseguir una flexión de la columna lumbar que haga desaparecer la lordosis normal de esta región. Obvio es decir que deberán tomarse las precauciones asepticas y antisépticas de rigor.

Una vez que tenemos al enfermo en la posición elegida y desinfectada la región, si seguimos la técnica de Labat, se introduce la cánula perpendicularmente por un punto situado en un espacio intertransverso a dos y medio o tres centímetros de la línea media y en seguida la mano percibe la primera referencia ósea, la apófisis transversa, que una vez sobrepasada y como a unos cinco y medio a seis centímetros de profundidad, la aguja tropieza con la segunda referencia ósea, la cara lateral del cuerpo vertebral correspondiente, y entonces introduciendo la aguja un centímetro más se cae sobre o en la inmediata vecindad del ganglio simpático correspondiente, momento en el que, una vez comprobado que por el pabellón de la aguja no mana sangre (no se debe aspirar con la jeringuilla, como habitualmente se hace para comprobar la correcta posición de la aguja en las punciones venosas, ya que realizando esta maniobra puede obstruirse la luz de la cánula) se procede a la inyección de la solución anestésica, generalmente 8 ó 9 c. c. Estas maniobras se repiten en los cinco ganglios de la cadena del lado que se quiera bloquear.

La técnica de Labat tiene el inconveniente de que la referencia ósea profunda resulta imprecisa, por lo que los poco familiarizados con ella tienen siempre el temor de haberla so-

brepasado, siendo ésta la causa de que algunos autores consideren más recomendable la técnica de Kappis que describimos a continuación. Se hunde la aguja en un punto situado a seis u ocho centímetros de la línea media, frente al espacio óseo elegido y se le da una dirección oblicua hacia delante y la línea media, de manera que la cánula forme un ángulo de 45° con el plano sagital y de esta manera se profundiza hasta que la aguja tome contacto con el cuerpo vertebral correspondiente y en este momento se imprime un giro al pabellón de la misma hacia dentro, se la introduce un centímetro más y ya se está sobre el sitio indicado, procediéndose a la inyección de la solución anestésica con iguales precauciones e idéntica cantidad que con la técnica previamente descrita.

La punción paravertebral va siempre acompañada de ciertos riesgos, los escasos que son acompañantes obligados de toda anestesia locorregional. La intoxicación medicamentosa, por rápida absorción o por la inyección del anestésico en el torrente circulatorio, se evitan no usando nunca concentraciones superiores al 2 por 100, que por otra parte son innecesarias y teniendo la precaución de observar, antes de proceder a la inyección, si mana o no sangre por el pabellón de la cánula, según hemos dicho. Cuando se punciona una arteria es fácil darse cuenta de ello, pues la presión arterial hace salir a la sangre en chorros sincrónicos con la onda del pulso; no ocurre así con la punción venosa, pues no debemos olvidar que en decúbito la tensión venosa es tan baja que puede no ser suficiente para impulsar la sangre a través de la aguja con la rapidez necesaria para que nos percatemos de ello y por eso algunos autores recomiendan practicar estas punciones en posición erecta o sentada del paciente, sobre todo teniendo en cuenta el segundo riesgo, de gran importancia, que es la posibilidad, remota con una buena técnica, de inyectar el anestésico en el espacio subaracnoideo por no habernos dado cuenta por la baja presión del liquor en decúbito, por eso es de recomendar, en el caso de que hagamos la punción en la posición echada, el artificio de que antes de inyectar el anestésico, comprimamos las venas del cuello para así aumentar la tensión del líquido céfalorraquídeo de idéntica manera a como se hace en la llamada maniobra de Queckenstedt.

Las punciones vasculares, caso de producirse en los grandes vasos, deben de obligar al aplazamiento de la punción durante unos días para dar tiempo a la reabsorción de la hemorragia, casi siempre pequeña, que se hubiera producido como consecuencia de la lesión vascular producida accidentalmente por la aguja.

Respecto a instrumental, nada especial es imprescindible, una buena jeringuilla de 20 c. c. y una aguja suficientemente larga para poder llegar a la cadena ganglionar.

En cuanto a la solución anestésica a inyectar, las preferencias casi no tienen razón de ser, la procaina al 1 por 100 es muy usada, pero lo es más aún la novocaina al 1 por 100, en suero fisiológico, *sin adrenalina*.

A. BUJLLA

INFORMACIÓN

Dirección General de Sanidad. Escuela Nacional de Sanidad
Centro filial de la O. P. S. E. de Santa Cruz de Tenerife

CURSILLO TEÓRICO-PRÁCTICO DE ORIENTACIÓN TERAPÉUTICA DE LA TUBERCULOSIS LARINGO-PULMONAR PARA MÉDICOS PRÁCTICOS

En los servicios antituberculosos de Santa Cruz de Tenerife, tendrá lugar este su III Curso de Tuberculosis durante los días del 17 al 27 de octubre de 1945 (ambos inclusive) bajo la dirección del doctor T. CERVIA, director del Dispensario Central y del Sanatorio de Ofra, de Santa Cruz de

Tenerife. Con el concurso del doctor E. GARCÍA DEL REAL, director del Sanatorio "El Sabinal" de Las Palmas y el doctor C. R. GAVILANES, director del Dispensario Central de Las Palmas, y el de los siguientes colaboradores de los servicios antituberculosos de Santa Cruz de Tenerife:

Doctor A. CARRILLO, asistente; doctor J. DURÁN, asistente; doctor J. DOMÍNGUEZ, cirujano; doctor V. GUTIÉRREZ, becario; doctor R. LUELMO, ayudante; doctor M. PAREJO, de S. M.; doctor J. PÉREZ, becario; doctor J. VIDAL, laringólogo.

Todos los días laborables del Curso habrá trabajos prácticos en los Centros Antituberculosos de la Provincia, y en algunos otros que se señalen.

Todas las tardes habrán Conferencias teóricas a razón de dos diarias conforme al siguiente