

Perforación de la vena cava superior por catéter de hemodiálisis

S. GIL-VERNET CEBRIAN, E. ANDRES RIBES, A. M. CASTELAO, R. SABATER y R. NOGUES.

Servicio de Nefrología. Hospital de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

RESUMEN

La perforación de la vena cava superior por catéteres de hemodiálisis introducidos por punción percutánea de la vena subclavia es una complicación rara de esta técnica.

Aportamos un nuevo caso en el cual el catéter perforó la vena cava superior y la pleura visceral provocando un gran hemotórax. Se expone el riesgo de su colocación a través de la vena subclavia izquierda y el recambio sucesivo empleando fiadores metálicos.

Palabras clave: Perforación. Cava. Catéter. Subclavia. Diálisis.

PERFORATION OF SUPERIOR VENA CAVA BY A DIALYSIS CATHETER

SUMMARY

We report a case in which a subclavian dialysis catheter perforated the superior vena cava as well as the visceral pleura and caused a great hemothorax. The risk of placing the dialysis catheter via left subclavian vein as well as the change over a guide-wire is noted.

Key words: Perforation. Cava. Subclavian. Catheter. Dialysis.

INTRODUCCION

La punción percutánea de la vena subclavia como acceso venoso fue descrita por primera vez en 1952 por AUBANIAC^{1,2} y más recientemente ERBEN³, DE CUBBER⁴ y ULDALL⁵ introdujeron su uso como acceso temporal en la hemodiálisis y en la plasmaféresis. Desde entonces se han descrito múltiples complicaciones. Aportamos un nuevo caso de perforación de la vena cava superior (VCS) a los 8 días del recambio de un catéter en el transcurso de una sesión de hemodiálisis.

CASO CLINICO

Paciente de 45 años con insuficiencia renal crónica en estadio terminal, que ingresó un mes antes en nuestro servicio para su inclusión en programa de hemodiálisis periódica. Al día siguiente a su ingreso se le practicó fístula arteriovenosa de Cimino Brescia en antebrazo derecho. Por falta de acceso vascular y a

la espera de desarrollarse la fístula, se procedió a la colocación de un catéter (Vas-Cath SC 200) de 15 cm. por punción de la vena subclavia izquierda, comprobándose radiológicamente su posición en la VCS a 5 cm. de su desembocadura en la aurícula derecha. No se apreció hemo ni neumotórax por lo que fue dado de alta del hospital e incluido en programa de hemodiálisis ambulatoria, siendo dializado 15 horas semanales por unipuntura, con bomba de doble cabezal bajo heparinización general mínima.

A los 18 días de la colocación del primer catéter fue necesario su recambio por caída del flujo, empleando para ello un fiador metálico de punta flexible (Surgimed A/S).

Transcurridos 8 días del recambio de catéter, habiéndose practicado ya tres sesiones de hemodiálisis sin incidencias, a la hora de una nueva sesión presentó dolor torácico brusco en hemitórax derecho con hipotensión arterial, caída del hematocrito de 33 a 23 % y signos clínicos de ocupación pleural derecha. La radiografía de tórax (Fig. 1) mostró un extenso velamiento de todo el hemitórax derecho sin ensanchamiento mediastínico ni cardiomegalia. La toracocentesis confirmó el diagnóstico de hemotórax. Una vez revertida la anticoagulación no se comprobaron nuevos descensos del hematocrito y la hemodinámica permaneció estable.

Se le practicó una flebografía isotópica con hematies marcados con Tc^{99m} que no evidenció extravasación del isótopo en el espacio pleural (Fig. 2).

Con el diagnóstico de hemotórax por perforación de la VCS se procedió a toracotomía exploradora, evacuándose gran cantidad de trombos del espacio pleural. La VCS fue explorada íntegramente, objetivándose gran acúmulo de fibrina a nivel de su

Recibido: 14 de junio de 1983.

En forma definitiva: 25 de octubre de 1983.

Acceptado: 5 de noviembre de 1983.

Correspondencia: Dr. Salvador Gil-Vernet Cebrián.
Rocafort, 253, 3.º, s.ª
Barcelona-29.

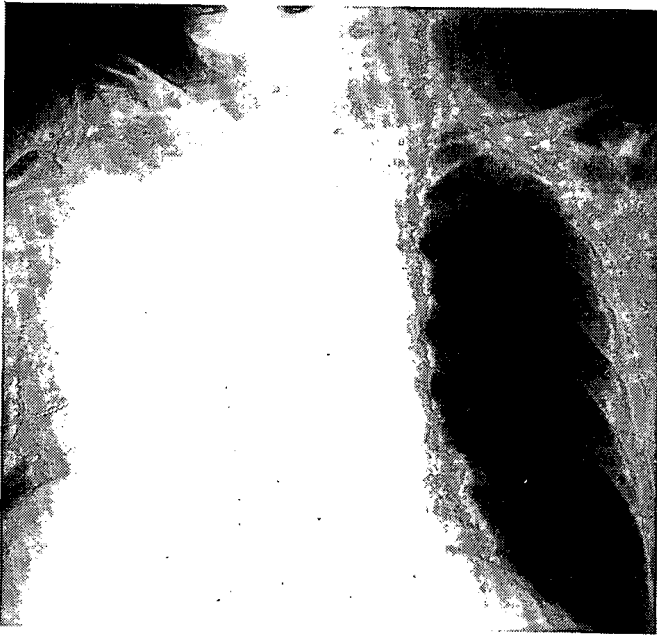


Fig. 1.—Radiografía de tórax mostrando un extenso velamiento del hemitórax derecho.



Fig. 2.—Flebografía isotópica (hematíes-Tc⁹⁹) que no evidencia extravasación del isótopo en el espacio pleural.

inserción con el tronco de la vena innominada, sin que sangrara activamente.

El paciente fue mantenido en diálisis peritoneal a través de catéter de Tenckhoff y dado de alta a los 10 días de su ingreso.

DISCUSION

Las complicaciones de la punción percutánea de la vena subclavia son bien conocidas y entre ellas destacan:

el neumo y hemotórax, infecciones, hidrotórax, hidropericardias, hidromediastino, arritmias ventriculares, rotura del catéter con embolización cardíaca y embolia gaseosa principalmente^{3,6,7}.

Muy recientemente se han descrito 2 casos de perforación de la VCS y de hemopericardias, fatal uno de ellos^{8,9}. En nuestro caso, a diferencia de los 2 antes citados, no se dio la circunstancia del hemopericardias por perforación de la VCS y de la pleura simultáneamente con apertura al espacio pleural.

RATCLIFFE¹⁰ ha sugerido que la introducción de catéteres en la vena subclavia izquierda sea más traumática, dado que el catéter incide perpendicularmente en la pared de la cava. Ello, según nuestra experiencia, puede obviarse cuando se emplean catéteres de 20 cm. o se canaliza la vena subclavia derecha.

Otro factor a considerar es la elevada presión que desarrollan las bombas de unipuntura, con el consiguiente bamboleo del catéter en cada inyección que junto con el empleo de heparina favorezcan el decúbito en la pared de la VCS y su posterior perforación y hemorragia.

Creemos que, en base a otras experiencias y a la nuestra propia, el recambio sucesivo de catéteres debe evitarse en lo posible. Y que la punción de la vena subclavia izquierda aumenta por sí mismo el riesgo de esta complicación, a menos que se empleen catéteres de mayor longitud.

El rápido reconocimiento de esta complicación y la inmediata actuación permite salvaguardar la vida del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. AUBANIAC, R.: «Une nouvelle voie d'injection ou de ponction veineuse: la voie sous-claviculaire (veine sous-claviere, tronc brachiocephalique)». *Sem. Hôp. Paris*, 28: 3445, 1952.
2. AUBANIAC, R.: «L'injection intraveineuse sous-claviculaire. Avantages et technique». *Presse Med.*, 60: 1456, 1952.
3. ERBEN, J.; KVASNIČKA, J.; BAŠTECKÝ, J., y VORTTEL, V.: «Experience with routine use of subclavian vein cannulation in hemodialysis, dialysis and renal transplantation». *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 8: 59, 1969.
4. DE CUBBER, A.; DE WOLF, C.; LAMIERE, N.; SCHIORGERS, M., y RINGOIR, S.: «Single needle hemodialysis with the double head-pump via the subclavian vein». *Dial. Transplant.*, 7: 1261-1263, 1978.
5. UL DALL, P. R.; DYCK, R. F.; WOODS, F.; MERCHANT, N.; MARTIN, G. S.; CARDELLA, C. J.; SUTTON, D., y VEBER, G. A.: «A subclavian cannula for temporary vascular access for hemodialysis or plasmapheresis». *Dial. Transplant.*, 8: 963-968, 1979.
6. FELICIANO, D. V.; MATTOX, K. L.; GRAHAM, J. M.; BEALL, A. C., y JORDAN, G. L.: «Major complications or percutaneous subclavian vein catheters». *Am. J. Surg.*, 183: 869-874, 1979.
7. ERBEN, J.; KVASNIČKA, J.; BAŠTECKÝ, J.; GROH, J.; ZAHRADNIK, J.; ROZSIVAL, V.; BAŠTECKA, D.; FIXA, P.; KOZAK, J., y HEROUT, V.: «Long-term experience with the technique of subclavian and femoral vein cannulation in hemodialysis». *Artificial Organs*, 3: 241-244, 1979.
8. FINE, A.; CHURCHILL, D.; GAULT, H., y MATHIESON, G.: «Fatality due to subclavian dialysis catheter». *Nephron.*, 29: 99-100, 1981.
9. HANSBROUGH, J. F.; NARROD, J. A., y STIEGMAN, G. V.: «Cardiac perforation and tamponade from a malpositioned subclavian dialysis catheter». *Nephron.*, 32: 363-364, 1982.
10. RATCLIFFE, P. J., y OLIVER, D. O.: «Massive thrombosis around subclavian cannulas used for hemodialysis». (Letter). *Lancet*, 26: 1472-1473, 1982.