



INFORMACIÓN CLÍNICA

Retirada por vía intravenosa percutánea de catéter *Port-A* debido a la migración intracardiaca en niño con leucemia linfoblástica aguda

Feraye Cakır^a, Sukran Geze^{b,*}, M. Halil Ozturk^a y Hasan Dınc^c

^a Departamento de Radiología, Medical Park Hospital, Ordu, Turquía

^b Departamento de Anestesiología y Tratamiento Intensivo, Facultad de Medicina, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turquía

^c Departamento de Radiología, Facultad de Medicina, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turquía

Recibido el 16 de octubre de 2012; aceptado el 21 de noviembre de 2012

Disponible en Internet el 14 de junio de 2014

PALABRAS CLAVE

Catéter;
Cardiaco;
Migración;
Percutáneo

Resumen Paciente del sexo masculino, de 2 años de edad, con leucemia linfoblástica aguda que se presentó con una disfunción del catéter central de inserción periférica. Los exámenes radiológicos acusaron un resto de catéter en la aurícula derecha, extendiéndose hacia la vena pulmonar. El catéter fue retirado con éxito de la aurícula derecha por vía intravenosa percutánea sin complicaciones.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Catheter;
Cardiac;
Migration;
Percutaneous

Percutaneous endovascular removal of intracardiac migrated port A catheter in a child with acute lymphoblastic leukemia

Abstract A 2-year-old boy with acute lymphoblastic leukemia was presented with peripherally inserted central catheter dysfunction. Radiological examinations revealed a catheter remnant in the right atrium extending into pulmonary vein. The catheter remnant was successfully removed from the right atrium by percutaneous endovascular intervention without any complications.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introducción

Los catéteres venosos centrales se usan a menudo en pacientes pediátricos, especialmente los catéteres *Port-A*, que se insertan para la administración de agentes quimioterápicos

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: drgezes@yahoo.com, gezes@hotmail.com (S. Geze).



Figura 1 Fragmento de catéter *Port-A* en un niño de 2 años de edad con linfoma linfoblástico agudo, alojado en el ventrículo derecho y alcanzando la principal vena pulmonar.

en el tratamiento de neoplasias o nutrición parenteral de alto valor calórico en niños. El catéter *Port-A* posee una puerta de inyección, con septo de silicona autosellante y un catéter de silicona o poliuretano radiopaco. Normalmente, el catéter *Port-A* se pone en unidades de intervención radiológicas. Las complicaciones postinserción previamente relatadas incluyen escapes, retirada accidental, migración de la punta, fractura, embolización, infección, obstrucción del catéter, perforación venosa, perforación auricular, arritmias y flebitis¹⁻³. También se han relatado fragmentos de catéter embolizados centralmente en el corazón y en la arteria pulmonar^{1,4,5}. Si los fragmentos migrados no son retirados, pueden causar complicaciones graves y también el deceso. Las tasas de complicaciones serias a largo plazo están entre 21-33%⁶⁻⁸ y la tasa de mortalidad entre 23,7-60%⁶⁻⁹. La retirada percutánea de esos fragmentos que migraron reduce la necesidad de cirugía mayor.

Presentamos un caso exitoso de retirada por vía intravenosa percutánea de migración de fragmento de catéter *Port-A* hacia el ventrículo derecho de un niño de 2 años de edad con leucemia linfoblástica aguda.

Caso clínico

Un catéter *Port-A* 8F (Polysite, Francia) se insertó en un niño de 2 años de edad, con leucemia linfoblástica aguda, para quimioterapia. Después de 3 meses, se planificó una revisión del catéter debido a su disfunción. Sin embargo, la familia no aceptó la intervención. Los cirujanos pediátricos intentaron retirar el catéter. El diafragma del puerto pudo ser retirado sin el catéter distal. Una radiografía de tórax (fig. 1) y una tomografía computadorizada mostraron un catéter distal en la aurícula derecha.

Se planificó una retirada percutánea de urgencia del catéter. Un introductor vascular se insertó en la vena yugular derecha guiado por ultrasonido y fluoroscopia bajo anestesia general. El fragmento del catéter estaba en la aurícula derecha y se extendió hacia la principal vena pulmonar. El fragmento fue retirado hacia atrás hacia la vena cava superior con manipulaciones de un catéter diagnóstico 5F *pigtail* (Cordis, EE. UU.). Después se introdujo un catéter con sistema de lazo (Microvena, EE. UU.). La punta del catéter fue capturada con éxito por el lazo del catéter y retirada sin problemas a través del tejido vascular. Al final del procedimiento, la permeabilidad de la aurícula y de los vasos fue confirmada mediante angiografía.

Discusión

Los catéteres se usan en el tratamiento de pacientes con cáncer hace más de 20 años para la administración de líquidos, agentes esclerosantes y quimioterápicos. Los catéteres *Port* pueden ser usados para tratamientos intravenosos de larga duración. Esos catéteres son más higiénicos y cosméticamente aceptados por los pacientes. El uso de catéteres centrales en pacientes oncológicos al inicio del tratamiento reduce el riesgo de extravasación de agentes quimioterápicos irritantes, permite el acceso periférico continuo y evita la ansiedad de los pacientes causada por múltiples punciones venosas.

Existen relatos de que las aplicaciones de catéteres *Port* por radiólogos intervencionistas son seguras. Las complicaciones posteriores a la inserción del catéter son: embolización, infección, oclusión de los catéteres, perforación venosa, perforación auricular, arritmias, flebitis, escapes, migración y rotura de los catéteres¹⁻³.

Existen varios factores que pueden causar la rotura de los catéteres venosos centrales. Los puntos de rotura de catéteres centrales de inserción periférica generalmente están cerca del punto de inserción, y los catéteres se rompen más fácilmente cuando se insertan en regiones de estrés repetido, como el codo o la cresta ilíaca. El historial de oclusión o el lavado difícil del catéter debe ser investigado, especialmente cuando el tiempo de implante sea extenso⁶.

La rotura y la embolización de catéteres centrales de inserción periférica son más frecuentes de lo esperado, especialmente en pacientes pediátricos. Los cuidadores de esos pacientes deben recibir instrucciones sobre la rotura y el escape de los catéteres. El lavado de las líneas del catéter debe hacerse con inyectores menores de 5 mL para evitar la rotura del catéter causada por el exceso de fuerza⁶.

Antes la cirugía era la única opción de tratamiento para la migración y la rotura de catéteres. Recientemente, la retirada percutánea de fragmentos de catéter es posible y presenta tasas de morbimortalidad mucho más bajas en comparación con la cirugía. Sin embargo, en los bebés de bajo peso al nacer, la retirada percutánea puede causar complicaciones graves, como la rotura vascular o la perforación auricular, pero ese procedimiento todavía presenta tasas menores de morbimortalidad comparado con la cirugía a corazón abierto.

Las tasas de éxito de la retirada percutánea de cuerpos extraños intravenosos en la literatura son del 71-100%¹⁰. El fracaso de la retirada percutánea está generalmente

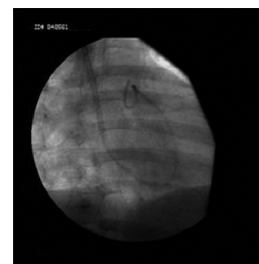


Figura 2 El fragmento fue recolocado en la vena cava superior (VCS) con un catéter *pigtail* 6F. La extremidad libre distal fue capturada por el lazo en la VCS y retirada exitosamente.

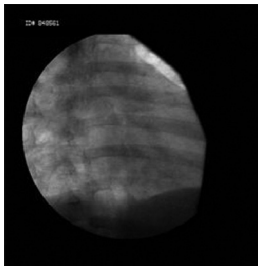


Figura 3 Al final del procedimiento, la permeabilidad de la aurícula y los vasos fue confirmada mediante una angiografía.

relacionado con factores como la falta de una extremidad libre de la migración de cuerpo extraño de las pequeñas partes del catéter hacia las ramas arteriales periféricas, inmersión de cuerpo extraño en la pared vascular, la presencia de un cuerpo extraño en un segmento vascular trombótico y la extravasación de cuerpo extraño.

Los problemas de la ausencia de una extremidad libre y de la migración de pequeños fragmentos para arterias periféricas pueden ser superados con el uso de materiales y técnicas apropiadas.

En nuestro caso, los problemas fueron la localización intracardiaca distal del catéter y la ausencia de una extremidad libre debido a la superposición de las extremidades libres del catéter. Así, el resto del catéter no puede ser tratado con las maniobras de un catéter con sistema en lazo. La extremidad proximal del catéter se soltó con la ayuda de un catéter diagnóstico *pigtail* y fue retirado en dirección a la vena cava superior. Después, lo que quedó del catéter fue retirado fácilmente con la ayuda de un catéter con sistema en lazo (figs. 2 y 3).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Chen CC, Liang CD, Huang CF, et al. Percutaneous removal of a peripherally inserted central catheter remnant using cardiac catheterization. *Pediatr Int.* 2006;48:430–2.
2. Loughran SC, Borzatta M. Peripherally inserted central catheters: a report of 2506 catheter days. *J Parenter Enteral Nutr.* 1995;19:133–6.
3. Graham DR, Keldermans MM, Klemm LW, et al. Infectious complications among patients receiving home intravenous therapy with peripheral, central, or peripherally placed central venous catheters. *Am J Med.* 1991;91:95–100.
4. Linz DN, Bisset GS, Warner BW. Fracture and embolization of a peripherally inserted central venous catheter. *J Parenter Enteral Nutr.* 1994;18:79–80.
5. Thanigaraj S, Panneerselvam A, Yanos J. Retrieval of an IV catheter fragment from the pulmonary artery 11 years after embolization. *Chest.* 2000;117:1209–11.
6. Liu JC, Tseng HS, Chen CY, et al. Percutaneous retrieval of 20 centrally dislodged Port-A catheter fragments. *Clin Imaging.* 2004;28:223–9.
7. Richardson JD, Grover FL, Trinkle JK. Intravascular catheter emboli: experience with twenty cases and collective review. *Am J Surg.* 1974;128:722–7.
8. Fisher RG, Ferreyro R. Evaluation of current techniques for non-surgical removal of intravascular iatrogenic foreign bodies. *Am J Roentgenol.* 1978;130:541–8.
9. Bernhardt LC, Wegner GP, Mendenhall JT. Intravenous catheter-embolization to pulmonary artery. *Chest.* 1970;57:329–32.
10. Dondelinger RF, Lepontre B, Kurdziel JC. Percutaneous vascular foreign body retrieval experience of an 11-year period. *Eur J Radiol.* 1991;12:4–10.