

A COLANGIORESSONÂNCIA MAGNÉTICA COMO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES BILIARES PÓS-TRANSPLANTE ORTOTÓPICO DE FÍGADO

The Magnetic Resonance to evaluate the biliary complications after ortotopic liver transplantations

Suzan Menasce Goldman, Marcelo Moura Linhares, Adriano Miziara Gonzalez, Rafael Darahem de Souza Coelho, Carla Matos, Alcides Salzedas, Nelson Yokitoshi Sato, Valéria Pereira Lanzoni, Denis Szejnfeld, Jacob Szejnfeld, Gaspar de Jesus Lopes-Filho

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia da colangiopressonância magnética (CRM) como método de detecção das complicações biliares pós-transplante hepático ortotópico (TH). **Métodos:** Vinte e um pacientes transplantados hepáticos foram submetidos à CRM. A confirmação diagnóstica foi obtida através de colangiografia retrógrada endoscópica (CPRE) (n=11), cirurgia (n=3), ou seguimento clínico-laboratorial por pelo menos um ano (n=8). **Resultados:** Em 13 pacientes a CRM foi normal. Em oito pacientes estenoses anastomóticas foram diagnosticadas, sendo sete confirmadas por CPRE ou cirurgia. Um paciente com CRM normal e enzimas hepáticas alteradas apresentou estenose à CPRE. Todos os pacientes com CRM e enzimas hepáticas normais tiveram um ano de seguimento clínico-laboratorial normal e foram considerados casos verdadeiro-negativos. A CRM obteve sensibilidade de 87,5%, especificidade de 92,3 %, valor preditivo positivo de 87,5%, valor preditivo negativo de 92,3% e acurácia de 90,4% no diagnóstico de complicações biliares. **Conclusões:** A CRM é um exame recomendável para a detecção de complicações biliares pós TH e fornece informações úteis no planejamento de intervenções terapêuticas.

Descritores: Imagem por Ressonância Magnética; Transplante de fígado; Colédoco; Complicações pós-operatórias

INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços recentes na sobrevida do enxerto e dos pacientes pós-transplante hepático ortotópico (TH), em grande parte devido a imunossuppressores, soluções para preservação do enxerto e técnicas cirúrgicas mais eficientes, as complicações biliares permanecem sendo uma causa freqüente de morbidade, com índices que variam de 15 a 50%.¹⁻¹⁰ Essas complicações incluem extravasamentos, obstruções, cálculos e estenoses.

O diagnóstico precoce das complicações biliares é sabidamente difícil, seja pelas manifestações clínicas insidiosas, seja pela baixa especificidade de estudos laboratoriais. Enzimas hepáticas e canaliculares elevam-se em várias situações, como lesões de preservação do enxerto, rejeição aguda ou crônica, lesões isquêmicas, colangite, infecções virais, toxicidade de drogas e lesões obstrutivas biliares. Desta forma, métodos de imagem têm papel importante na definição da etiologia das anormalidades laboratoriais.¹¹ Estudos anteriores demonstraram que a ultrasonografia tem eficácia limitada na definição da presença e do nível da obstrução biliar.¹² A colangiografia retrógrada endoscópica (CPRE) e a colangiografia percutânea trans-hepática (CPT) ainda são consideradas o padrão-ouro na avaliação do trato biliar, mas apresentam limitações e complicações.^{13,14} A colangiopressonância magnética (CRM) aparece como método não invasivo para avaliação do trato biliar.

Este estudo prospectivo foi realizado para avaliar a eficácia da colangiopressonância magnética (CRM) como método de detecção de complicações biliares pós-transplante hepático ortotópico (TH).

Instituição:

Departamento de Cirurgia – Setor de Transplantes – Universidade Federal de São Paulo – EPM Unifesp – São Paulo / SP – Brasil

Correspondência:

Dr. Marcelo Moura Linhares
Rua Pedro de Toledo, 980 – Cj. 152/153 – São Paulo / SP – CEP: 04039-002 – Brasil
Tel.: (11) 5531 3621
E-mail: marbet@uol.com.br

Recebido em: 21.08.2008

Aceito em: 30.09.2008

MÉTODOS

Vinte e um pacientes transplantados hepáticos consecutivos realizaram CRM. Os exames fizeram parte do seguimento de rotina de todos os pacientes e foram realizados até um ano após o TH. Todos os pacientes com CRM (n=8) ou enzimas canaliculares (n=5) alteradas foram submetidos à CPRE ou exploração cirúrgica. Pacientes com CRM e enzimas canaliculares normais (n=8) foram considerados casos verdadeiro-negativos após seguimento clínico-laboratorial normal de pelo menos um ano.

Dezessete pacientes tinham anastomoses biliares ducto-ducto sem stent, e quatro pacientes tinham derivações bilio-digestivas (colédoco-jejunostomia em Y-de-Roux). O grupo de estudo incluiu 21 pacientes (14 do sexo masculino e sete do sexo feminino), com idades entre seis e 66 (idade média, 41 anos).

A CRM foi realizada em um aparelho de 1.0 Tesla (*Magnetom Impact, Siemens Medical Systems, Erlangen, Alemanha*), com uma bobina de corpo phased-array. Não foi realizado jejum. Medicações antiperistálticas e contraste oral não foram utilizados. O trato biliar foi localizado com uma seqüência com cortes espessos nos planos axial e coronal. Posteriormente, a seqüência colangiográfica realizada foi a *Half-Fourier acquisition single-shot turbo spin-echo (HASTE)*, no plano coronal oblíquo, com cortes de 5 mm, em pausa respiratória. As imagens foram processadas usando reconstruções MIP (*maximum intensity projection*). Tanto as reconstruções como as imagens originais foram subsequenteiramente analisadas.

Um radiologista experiente, sem acesso às informações clínico-laboratoriais, interpretou as colangiografias por RM. Um segundo examinador revisou os exames colangiográficos (CPRE) e os achados cirúrgicos. Ambos compararam os achados à CRM com os achados à CPRE, cirurgia e seguimento clínico-laboratorial. Foram calculados a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e acurácia da CRM na detecção de complicações biliares.

RESULTADOS

A CRM detectou complicações biliares em oito dos 21 pacientes (38%), em que todos tinham anastomoses primárias do tipo ducto-ducto sem *stent*. Foram encontradas oito estenoses

anastomóticas com dilatação das vias biliares à montante. Três destes pacientes foram submetidos à cirurgia com conversão para colédocojejunostomia em Y-de-Roux e cinco foram submetidos à dilatação endoscópica.

Em comparação com os achados da CPRE, da cirurgia e do seguimento clínico-laboratorial a CRM apresentou sensibilidade de 87,5%, especificidade de 92,3 %, valor preditivo positivo de 87,5%, valor preditivo negativo de 92,3% e acurácia de 90,4% no diagnóstico de complicações biliares.

DISCUSSÃO

Estudos recentes demonstraram que a CRM apresenta alta acurácia na detecção de complicações biliares pós TH.¹⁵⁻¹⁹ Nossos resultados são comparáveis aos obtidos nestes estudos.

A literatura recente favorece o uso da colédoco-coledocostomia sem stent como técnica de escolha para reconstrução biliar no TH.^{20,21} Uma das desvantagens, pela ausência do dreno, é a falta de acesso direto para estudos colangiográficos. Pacientes com colédoco-jejunostomia em Y-de-Roux primária também têm limitações no acesso endoscópico. Embora a CTP e a CPRE forneçam imagens detalhadas da árvore biliar e permitam intervenções terapêuticas, estão associadas a complicações em 3 a 5% dos procedimentos.^{13,14} Sendo um método não-invasivo a CRM supera essas limitações. Pode também ser utilizada no rastreamento de complicações em pacientes assintomáticos, como primeiro exame na avaliação de suspeita clínico-laboratorial de complicações biliares e no planejamento de procedimentos endoscópicos ou cirúrgicos.

CONCLUSÕES

A CRM é um método não-invasivo que fornece informações anatômicas detalhadas a respeito da árvore biliar. Se comparada à CPRE e aos achados cirúrgicos, a CRM apresenta boa acurácia, especificidade e valor preditivo positivo, bem como sensibilidade e valores preditivos negativos aceitáveis. Portanto, é um exame recomendável para a detecção de complicações biliares pós TH, tanto como modalidade de rastreamento, como no diagnóstico e no planejamento de intervenções terapêuticas.

ABSTRACT

Purpose: The aim of our study was to evaluate the role of MR cholangiography (MRC) in the diagnosis of biliary complications after orthotopic liver transplantation (OLT). **Method:** Twenty-one liver transplantation patients underwent MRC using a T2-weighted sequence (HASTE). Diagnostic confirmation was obtained with endoscopic retrograde cholangiography (ERCP) (n=11), surgery (n=3), or clinical and laboratory follow-up of at least 1 year (n=8). **Results:** In 13 patients, no abnormality of the biliary tract was detected by MRC. In 8 patients, anastomotic strictures were diagnosed, 7 of which were confirmed at surgery or ERCP. One patient with normal MRC and abnormal liver function tests was found to have a stricture at ERCP. All patients with normal MRC and liver function tests had 1 year of uneventful follow-up and were considered true-negative cases. We found that MRC had 87.5% sensitivity, 92.3% specificity, 87.5% positive predictive value, 92.3% negative predictive value and 90.4% accuracy in the diagnosis of biliary complications. **Conclusion:** MRC is a valuable examination for detecting biliary complications after OLT and provides useful information for planning interventional procedures.

Keywords: Magnetic resonance imaging; Liver transplantation; Common Bile duct; Postoperative Complications

REFERÊNCIAS

1. Stratta RJ, Wood RP, Lagnas AN, et al. Diagnosis and treatment of biliary complications after orthotopic liver transplantation. *Surgery*. 1989;106:675-84.
2. Greif F, Bronsther OL, Van Thiel DH, et al. The incidence, timing, and management of biliary tract complications after orthotopic liver transplantation. *Ann Surg*. 1994;219:40-5.
3. Theilmann L, Küppers B, Kadmon M, et al. Biliary tract strictures after orthotopic liver transplantation: diagnosis and management. *Endoscopy*. 1994;26:517-22.
4. Rossi G, Lucianetti A, Gridelli B, et al. Biliary complications in 224 orthotopic liver transplantations. *Transplant Proc*. 1994;26:3626-8.
5. O'Connor TP, Lewis WD, Jenkins RL. Biliary tract complications after liver transplantation. *Arch Surg*. 1995;130:312-7.
6. Golling M, von Frankenberg M, Ioannidis P, et al. Impact of biliary reconstruction on postoperative complications and reinterventions in 179 liver transplantations. *Transplant Proc*. 1998;30:3180-1.
7. Turrión VS, Alvira LG, Jiménez M, et al. Management of the biliary complications associated with liver transplantation: 13 years of experience. *Transplant Proc*. 1999;31:2392-3.
8. Ringe B, Oldhafer K, Bunzendahl H, Bechstein WO, Kotzerke J, Pichlmayr R. Analysis of biliary complications following orthotopic liver transplantation. *Transplant Proc*. 1989;21:2472-6.
9. Evans RA, Raby ND, O'Grady JG, et al. Biliary complications following orthotopic liver transplantation. *Clin Radiol*. 1990;41:190-4.
10. Lerut J, Gordon RD, Iwatsuki S, et al. Biliary tract complications in human orthotopic liver transplantation. *Transplantation*. 1987;43:47-50.
11. Laghi A, Pavone P, Catalano C et al. MR cholangiography of late biliary complications after liver transplantation. *AJR*. 1999;172:1541-6.
12. Zemel G, Zajko AB, Skolnick ML, Bron KM, Campbell WL. The role of sonography and transhepatic cholangiography in the diagnosis of biliary complications after liver transplantation. *AJR*. 1988;151: 943-6.
13. Harbin WP, Mueller PR, Ferrucci JT. Transhepatic cholangiography: complications and use patterns of the fine-needle technique. *Radiology*. 1980;135:15-22.
14. Cohen SA, Siegel JH, Kasmin FE. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP. *Abdom Imaging*. 1996;21:385-94.
15. Boraschi P, Braccini G, Gigoni R, et al. Detection of biliary complications after orthotopic liver transplantation with MR cholangiography. *Magn Reson Imaging*. 2001;19(8):1097-105.
16. Ott R, Greess H, Aichinger U, et al. Clinical value of MRC in the follow-up of liver transplant patients with a choledochojejunostomy. *Abdom Imaging*. 2002;27(3):336-43.
17. Meersschat V, Mortelet KJ, Troisi R, et al. Value of MR cholangiography in the evaluation of postoperative biliary complications following orthotopic liver transplantation. *Eur Radiol*. 2000;10(10):1576-81.
18. Matar LD, Frazer C, Jeffrey G. Magnetic resonance cholangiopancreatography following liver transplantation. *Australas Radiol*. 1999;43(3):279-83.
19. Fulcher AS, Turner MA. Orthotopic liver transplantation: evaluation with MR cholangiography. *Radiology*. 1999;211(3):715-22.
20. Rolles K, Dawson K, Novell R, Hayter B, Davidson B, Burroughs A. Biliary anastomosis after liver transplantation does not benefit from T tube splintage. *Transplantation*. 1994;57:402-4.
21. Davidson BR, Rai R, Kurzawinski TR, et al. Prospective randomized trial of end-to-end versus side-to-side biliary reconstruction after orthotopic liver transplantation. *British J Surg*. 1999;86:447-52.