

Ressecções Hepáticas por Videolaparoscopia: Utilidade da Técnica de Hemi-Pringle

Laparoscopic Liver Resection: The Importance of Half-Pringle Technique

Marcel Autran C. Machado*[‡], Paulo Herman*, Fábio F. Makdissi[‡], Flávio H. Galvão[‡]

*Departamento de Cirurgia Abdominal – Hospital do Câncer de São Paulo

[‡] Disciplina de Transplante e Cirurgia do Fígado – FMUSP

RESUMO A cirurgia hepática videolaparoscópica foi inicialmente introduzida para o estadiamento de tumores malignos e para a realização de biópsias ou ressecções limitadas do fígado. As ressecções hepáticas por videocirurgia são procedimentos difíceis e que necessitam de experiência tanto em cirurgia hepática como em cirurgia laparoscópica avançada. Entretanto existem dificuldades técnicas inerentes à ressecção hepática como controle de sangramento. Por este motivo as técnicas de ressecção hepática por videocirurgia ainda não são muito difundidas. Os autores recentemente publicaram técnica que utiliza a manobra de hemi-Pringle aplicada à técnica de ressecção hepática por videocirurgia com o objetivo de minimizar o sangramento e diminuir a congestão esplâncnica. O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados iniciais desta técnica. Nos últimos 12 meses três doentes foram submetidos à ressecção hepática dos segmentos III, V e VI com sucesso. Não houve mortalidade nem morbidade operatória. Nenhum paciente necessitou de transfusão sanguínea. A técnica de hemi-Pringle é simples e de fácil aplicabilidade, proporciona controle vascular seletivo reduzindo isquemia quente do fígado remanescente sem provocar congestão esplâncnica e diminui consideravelmente o sangramento intra-operatório.

Palavras-chave: FÍGADO – CIRURGIA; LAPAROSCOPIA.

ABSTRACT *Laparoscopic hepatectomy has been recently proposed for the treatment of liver tumors. However, because of technical difficulties such as control of hemorrhage from the transection plane and large intrahepatic veins, laparoscopic hepatectomy has not been widely developed. The technique of hemihepatic ischemia has been used by the authors in conventional liver resection over the past ten years with reduced splanchnic congestion and excellent hemostatic control. To minimize both intraoperative bleeding and circulatory and biochemical disturbances due to the interruption of blood flow to the liver, the authors describe the initial results of a new technique combining hemihepatic ischemia and laparoscopic liver resection. Three patients underwent successful liver resection of segments III, V and VI. There was no morbidity or mortality. No patients needed blood transfusion. The authors believe that the hemi-Pringle technique is a feasible and safe alternative for vascular control during laparoscopic liver resection. It provides selective control of the hilar vessels to the liver without splanchnic congestion and reduces warm ischemia of the remnant liver.*

Key words: LIVER – SURGERY; LAPAROCOPY.

MACHADO MAC, HERMAN P, MAKDISSI FF, GALVÃO FH. Ressecções Hepáticas por Videolaparoscopia: Utilidade da Técnica de Hemi-Pringle. Rev bras videocir 2005;3(2):56-59.

Recebido em 27/07/2005

Aceito em 28/07/2005

O refinamento da técnica cirúrgica e o desenvolvimento de novos instrumentais para uso em videocirurgia como bisturi harmônico, grameadores vasculares possibilitaram a realização de ressecções hepáticas por este método^{1-3,9}.

As vantagens da videocirurgia sobre a técnica aberta incluem: menores incisões, redução na dor pós-operatória, menor tempo de recuperação dos doentes, menor resposta imune, menor tempo de

hospitalização e metabólica bem como menores índices de morbidade.

Hepatectomia por videolaparoscopia tem sido indicada preferencialmente no tratamento de lesões benignas como adenoma hepático, hemangioma, cisto hidático^{1,6}. Entretanto existem dificuldades técnicas inerentes à ressecção hepática como controle de hemorragia, presença de veias hepáticas calibrosas. Por este motivo as técnicas de ressecção hepática por videocirurgia ainda não são tão difundidas.

Os autores recentemente publicaram técnica que utiliza a manobra de hemi-Pringle aplicada à técnica de ressecção hepática por videocirurgia com o objetivo de minimizar o sangramento e diminuir a congestão esplâncnica¹².

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados iniciais desta técnica.

PACIENTES E MÉTODOS

Os princípios técnicos da técnica de hemi-Pringle foram descritos por Makuuchi em 1987¹⁴. Esta técnica foi utilizada de maneira constante pelos autores nos últimos 10 anos com redução acentuada da congestão intestinal e excelente controle do sangramento. Ao contrário da técnica clássica de Pringle onde é pinçada toda a tríade portal, isto é, veia porta, artéria hepática e via biliar, na técnica de hemi-Pringle somente o hemi-fígado direito ou esquerdo sofre isquemia.

Nos últimos 12 meses três doentes foram submetidos à ressecção hepática parcial, três pacientes do sexo feminino com média de idade de 53,7 anos.

Todas as pacientes foram informadas sobre a natureza do procedimento e consentimento foi obtido para a realização do procedimento por videocirurgia.

TÉCNICA

Paciente em posição supina sob anestesia geral e intubação oro-traqueal. Sonda oro-gástrica é introduzida e removida após o procedimento cirúrgico. A colocação do primeiro trocarte (10 mm) era feito segundo técnica já descrita e sempre sob visão direta, sem uso de agulha de Veress [13]. A seguir era introduzido o laparoscópio de 30° e outros portos eram criados: dois de 5 mm e um de 12 mm. (Figura-1) Um porto adicional de 5 mm foi necessário em duas pacientes. O fígado era mobilizado de maneira habitual com secção dos ligamentos triangulares direito ou esquerdo com bisturi harmônico. Uma pinça vascular laparoscópica (REDA Instrumente GmbH., Tuttlingen, Germany) era introduzida pelo porto de 5 mm e aplicado ao



Figura 1 - Aspecto final das incisões utilizadas na ressecção do segmento VI do fígado por videocirurgia.

pedículo portal direito ou esquerdo resultando em isquemia segmentar do hemi-fígado correspondente. (Figura-2 e 3). Uma vez obtida isquemia unilateral,



Figura 2 - Fotografia do intra-operatório mostra hemi-fígado direito isquêmico.

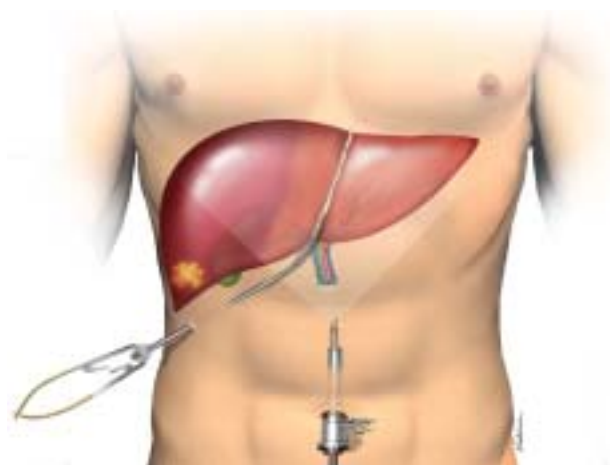


Figura 3 - Desenho esquemático da técnica de hemi-Pringle por videolaparoscopia.

a secção do parênquima hepático iniciava-se com uso de cauterio em potência máxima até cerca de 2 cm de profundidade. Na região mais profunda era utilizado o bisturi harmônico até a região do pedículo do segmento correspondente que era então seccionado com grameador vascular laparoscópico. Da mesma maneira atuava-se sobre os ramos segmentares das veias hepáticas. A ressecção do segmento era então completada e a peça era removida dentro de um saco plástico resistente. A hemostasia da área cruenta era revista e a pinça era retirada resultando em reperusão do hemi-fígado.

RESULTADOS

As três doentes foram submetidas à hepatectomia parcial com sucesso. Nenhuma doente apresentou sangramento considerável durante o procedimento cirúrgico e nenhuma necessitou de transfusão sangüínea. Duas pacientes foram submetidas à ressecção com diagnóstico de adenoma hepático, que foi confirmado em apenas uma delas. A outra doente foi submetida à ressecção do segmento III com suspeita de metástase hepática que revelou tratar-se de hemangioma atípico. Os dados clínicos e cirúrgicos das doentes estão resumidos na Tabela-1.

O tempo de hospitalização foi de 1, 2 e 3 dias respectivamente. Duas doentes foram drenadas com dreno laminar. Não houve mortalidade operatória. Nenhuma doente apresentou complicação pós-operatória. Não houve nenhum caso de fistula biliar. O dreno laminar foi retirado 7 e 10 dias após o procedimento, respectivamente.

DISCUSSÃO

A cirurgia hepática videolaparoscópica foi inicialmente introduzida para o estadiamento de tumores malignos e para a realização de biópsias ou ressecções limitadas do fígado^{3,6}. A primeira ressecção anatômica do fígado por videocirurgia data de 1996¹.

As ressecções hepáticas por videocirurgia são procedimentos difíceis e que necessitam de expertise em cirurgia hepática e em cirurgia laparoscópica avançada. Devido sua complexidade este procedimento requer um programa de treinamento experimental para o desenvolvimento de novas técnicas e aprimoramento técnico antes que seja utilizado em larga escala em humanos¹¹.

O número e a indicação de ressecções hepáticas por videocirurgia vêm aumentando gradualmente^{2,9}. No entanto, existem algumas dificuldades técnicas inerentes a este procedimento que ainda necessitam de resolução. Uma delas refere-se ao controle do sangramento intra-operatório que pode ser maciço durante uma ressecção de grande porte ou se houver lesão inadvertida de vaso calibroso durante a secção do parênquima. Por este motivo os autores decidiram utilizar a técnica de hemi-Pringle para minimizar o sangramento intra-operatório e as alterações metabólicas e circulatórias durante a interrupção total do fluxo sangüíneo portal hepático^{12,14,15}. Esta técnica, descrita inicialmente em 1987, reduz consideravelmente o sangramento intra-operatório e os níveis séricos de bilirrubina quando comparado com ressecções similares sem controle vascular¹⁴. Esta técnica elimina a congestão esplâncnica e

Tabela 1 - *Dados clínico-cirúrgicos dos doentes.*

	Segmento Ressecado Hepático	Tempo de Operação	Tempo de Isquemia	Anatomia Patológica	Perda Sangüínea Estimada
1.	59a, fem. VI	120 min	30 min	Hiperplasia nodular focal	50 ml
2.	57a, fem. III	60 min	15 min	Hemangioma atípico	20 ml
3.	45a, fem. V	135 min	20 min	Adenoma hepático	70 ml

reduz a isquemia morna do fígado remanescente ao mesmo tempo em que mantém efeito hemostático. O acesso direto aos pedículos glissonianos antes da hepatectomia também permite delimitação prévia do fígado reduzindo dano tecidual hepático e o sangramento intra-operatório^{10,11}.

CONCLUSÃO

A técnica de hemi-Pringle é simples e de fácil aplicabilidade, reduz efeitos cardio-circulatórios decorrentes do pinçamento total e da instalação do pneumoperitônio^{4,5,12}. Proporciona controle vascular seletivo reduzindo isquemia quente do fígado remanescente sem provocar congestão esplâncnica e diminui consideravelmente o sangramento intra-operatório. A utilização inicial desta técnica em três casos recentes confirma os dados apresentados.

Referências Bibliográficas

1. Azagra JS, Gowergen M, Gilbert E, Jacobs D. Laparoscopic anatomical left lateral segmentectomy -technical aspects. *Surg Endosc* 1996; 10: 758-761.
2. Cherqui D, Husson E, Hammoud R, Malassagne B, Stephan F, Bensaid S, Rotman N, Fagniez PL. Laparoscopic liver resections: a feasibility study in 30 patients. *Ann Surg* 2000; 232: 753-762.
3. Cuesta MA, Meijer S, Paul MA, de Brauw LM. Limited laparoscopic liver resection of benign tumors guided by laparoscopic ultrasonography: report of two cases. *Surg Laparosc Endosc* 1995; 5: 396-401.
4. Decalliot F, Cherqui D, Leroux B, Lanteri-Minet M, Ben Said S, Husson E, Duvaldestin P, Stephan F. Effects of portal triad clamping on haemodynamic conditions during laparoscopic liver resection. *Br J Anaesth* 2001; 87: 493-496.
5. Delva E, Camus Y, Paugam C, Parc R, Huguet C, Lienhart A. Hemodynamic effects of portal triad clamping in humans. *Anesth Analg* 1987; 66: 864-868.
6. Gagner M, Rheault M, Dubuc J. Laparoscopic partial hepatectomy for liver tumor. *Surg Endosc* 1992; 6: 97-98.
7. Haberstroh J, Ahrens M, Munzar T, Waninger J, Salm R, Matern U, Pauly E, von Specht BU. Effects of the Pringle maneuver on hemodynamics during laparoscopic liver resection in the pig. *Eur Surg Res* 1996; 28: 8-13.
8. Joris JL, Chiche JD, Canivet JL, Jacquet NJ, Legros JJ, Lamy ML. Hemodynamic changes induced by laparoscopy and their endocrine correlates: effects of clonidine. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 1389-1396.
9. Laurent A, Cherqui D, Lesurtel M, Brunetti F, Tayar C, Fagniez PL. Laparoscopic liver resection for subcapsular hepatocellular carcinoma complicating chronic liver disease. *Arch Surg* 2003; 138: 763-769.
10. Machado MA, Herman P, Machado MC. A standardized technique for right segmental liver resections *Arch Surg* 2003; 138: 918-920.
11. Machado MA, Galvão FH, Pompeu E, Ribeiro C, Bacchella T, Machado MC. Canine model of laparoscopic segmental liver resection. *J Laparoendosc Adv Surg Tech* 2004; 14(5):325-328.
12. Machado MA, Makdissi FF, Bacchella T, Machado MC. Hemihepatic ischemia for laparoscopic liver resection. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005; 15(3):180-3.
13. Machado MA, da Rocha JR, Machado MC. An alternative technique for open laparoscopy. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 1998; 53(4):174-5.
14. Makuuchi M, Mori T, Gunven P, Yamazaki S, Hasegawa H. Safety of hemihepatic vascular occlusion during resection of the liver. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 164: 155-158.
15. Yanaga K, Matsumata T, Nishizaki T, Shimada M, Sugimachi K. Alternate hemihepatic vascular control technique for hepatic resection. *Am J Surg* 1993; 165: 365-366.

Endereço para correspondência

MARCEL AUTRAN C. MACHADO

Endereço: Rua Evangelista Rodrigues 407

São Paulo - Brasil

CEP 05463-000

Tel/Fax: 55-11-3289-1188

E-mail: dr@drmarcel.com.br