

## CLASIFICAREA REZECȚIILOR HEPATICE

C. Lupașcu, R. Moldovanu

Clinica I Chirurgie „I. Tănăsescu – Vl. Buțureanu” Iași, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

**CLASIFICATION OF THE LIVER RESECTIONS (Abstract):** Liver resections are complex surgical procedures. Due to the different names of these procedures used in French or English literature, some confusion can appear. The aim of this study is to present the terminology and the classification criteria used for liver resections: we present the procedures from point of view of: liver scissures, anatomic data (portal segments and hepatic vein pedicles), the quantity of resected liver parenchyma, the surgical approach etc. The classification criteria and correct liver resections terminology have to be known, to avoid the confusions and to perform the correct surgical technique.

KEY WORDS: LIVER, RESECTIONS, SURGICAL TECHNIQUES, ANATOMY

Correspondență: Conf. Dr. Cristian Lupașcu, Clinica I Chirurgie, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, nr. 1, 700111, Iași, România\*

### INTRODUCERE

Rezecțiile hepatice sunt intervenții complexe, a căror denumire duce uneori la confuzii. Aceste confuzii se datoresc fie diferitelor terminologii folosite de literatura franceză sau anglo-saxonă, fie necunoașterii anatomiei hepatice.

Obiectivul lucrării este de a prezenta criteriile de clasificare și terminologie a exerezelor hepatice.

### CRITERII DE CLASIFICARE A REZECȚIILOR HEPATICE

#### 1) În funcție de raporturile cu scizurile hepatice [1-3]:

- a. *Hepatectomii tipice (anatomice)* – planul de exereză este delimitat de o scizură anatomică, rezecția fiind realizată în funcție de segmentele și sectoarele ficatului;
- b. *Hepatectomii atipice (non-anatomice)* – constau în rezecția unui teritoriu hepatic care nu corespunde unui segment/sector; ca urmare, planul de rezecție intersectează scizurile. Acest tip de rezecție hepatică este întâlnit în literatură ca „excizie cuneiformă” [4] sau „wedge resection” [5].

Trebuie menționat termenul de rezecție *hepatică reglată*, provenit în general din literatura franceză [3] și care poate naște confuzii. Bismuth H [3] atrage atenția asupra acestei confuzii și definește hepatectomia reglată ca fiind rezecția cu abordul primar al pediculilor vasculari; deci, hepatectomia tipică poate fi reglată sau nu. Ulterior, același autor [6] completează definițiile cu termenul de tumorectomie (rezecția țesutului tumoral care înlocuiește parenchimul hepatic), iar pentru hepatectomiile reglate consideră important de precizat: hepatectomie tipică cu control vascular primar de tip „portal”, „portal și suprahepatic”, „portal, suprahepatic și cav inferior”.

---

\* Received date: 7.03.2008

Accepted date: 20.04.2008

Couinaud C folosește termenul de hepatectomie controlată (*controlled hepatectomy*), referindu-se la rezecțiile hepatice tipice (anatomice) pentru a le deosebi de rezecțiile „necontrolate” (exereze hepatice prin abord transparenchimatous, fără intercepția hilară a pediculilor) [1,7].

## 2) În funcție de datele anatomice și distribuția pediculilor portali și suprahepatici

Couinaud C descrie următoarele tipuri de rezecții anatomice [7]:

- a. *Hepatectomii după segmentația portală:*
  - i. Hepatectomii drepte și stângi;
  - ii. Sectorectomii (paramediane sau laterale, dreaptă sau stângă);
  - iii. Hepatectomie stângă extinsă la sectorul paramedian drept;
  - iv. Hepatectomia centrală (rezecția celor două sectoare paramediane);
  - v. Segmentectomii (V, VI, VII, VIII).
- b. *Hepatectomii după distribuția venelor suprahepatice:*
  - i. Sectorectomii (dreaptă, mijlocie, stângă (lobectomia stângă));
  - ii. Hepatectomia stângă mediană (sectoarele stâng și mijlociu);
  - iii. Hepatectomia dreaptă mediană (sectoarele drept și mijlociu (lobectomia dreaptă)).
- c. *Hepatectomii mixte:*
  - i. Segmentectomia IV (abord la dreapta prin scizura portală principală, iar la stânga prin cea ombilicală (suprahepatica stângă));
  - ii. Segmentectomia III (abord la dreapta prin scizura ombilicală (suprahepatica stângă), iar posterior prin scizura portală stângă);
  - iii. Hepatectomia dreaptă intermediară (delimitată de scizura dreaptă portală și cea ombilicală);
  - iv. Hepatectomia stângă intermediară (planul de rezecție trece prin scizura suprahepatică dreaptă și respectiv scizura portală stângă).
- d. *Hepatectomii distale și intermediare (centrale).*

Terminologia prezentată duce la confuzii; astfel, frecvent, hepatectomia dreaptă și stângă sunt confundate cu lobectomia dreaptă și respectiv stângă. Menționăm din nou, că hepatectomia dreaptă este delimitată la stânga de scizura portală principală, deci până la segmentul IV, în timp ce lobectomia dreaptă se întinde până la scizura ombilicală (include segmentul IV); hepatectomia stângă se întinde până la scizura principală portală (include și segmentul IV), în timp ce lobectomia stângă este delimitată de scizura ombilicală (deci cuprinde numai segmentele II și III).

3) Din clasificarea menționată rezultă terminologia utilizată de majoritatea autorilor; de altfel, Prof. Popescu I [1] menționează că, **în funcție de pediculii portali interceptați** se descriu următoarele tipuri de rezecții hepatice tipice: hepatectomii (intercepția pediculilor portali primari), sectorectomii (secționarea pediculilor glissonieni secundari), segmentectomii (secționarea pediculilor glissonieni terțiari).

## 4) După cantitatea de țesut hepatic rezecată

Hepatectomiile sunt clasificate în: *majore* și *minore*. Nu există un consens în literatură asupra acestor noțiuni. După Ton That Tung (cit. de [1]) hepatectomiile majore sunt intervențiile care ridică cel puțin două segmente, iar cele minore, când se rezecă un segment sau mai puțin de un segment, iar după Bismuth H et al [6], cele

majore sunt definite ca exereza a cel puțin trei segmente, iar cele minore, când se rezecă sub două segmente). Același autor propune și denumirea de *hepatectomii lărgite* (când se ridică 5 segmente) și *super-lărgite* (când se ridică 6 segmente). Într-un studiu recent Helling TS și Blondeau B [8] definesc similar hepatectomiile majore: rezecția a cel puțin segmentelor V, VI, VII și VIII în ficatul drept și respectiv a segmentelor II, III și IV în ficatul stâng, iar hepatectomiile minore ca rezecții segmentare, subsegmentare sau tip wedge resection. Într-un alt articol, Schindl MJ et al [9] consideră rezecții hepatice majore intervențiile care ridică peste 50% din volumul ficatului. Coelho et al [10], analizează experiența unui centru de chirurgie hepatică folosind clasificarea lui Couinaud C din 1957, care distinge *hepatectomii extinse* (rezecția a cel puțin 5 segmente), *majore* (rezecția a trei sau patru segmente) și *minore* (segmentectomii, bisegmentectomii sau rezecții subsegmentare) [11].

### **5) După tipul tehnicii chirurgicale**

Bismuth H [3,6] clasifică hepatectomiile tipice în:

- a. *hepatectomie cu secțiune vasculară primară (Lortat-Jacob)* – pediculii portalii și suprahepatici sunt ligaturați și secționați înainte de abordul parenchimului;
- b. *hepatectomie prin abord parenchimos primar (Ton That Tung)* – secțiunea parenchimului la nivelul scizurilor cu identificarea și ligatura pediculilor vasculo-biliari transparenchimos; ligatura venei suprahepatice se realizează tot la nivelul tranșei de secțiune;
- c. *hepatectomia prin abord mixt (Bismuth H, Couinaud C)* – disecția pediculilor portalii și suprahepatici care sunt identificați și clampați, urmată de ligatura transparenchimotoasă a pediculilor vasculari și biliari; vena suprahepatică poate fi legată la nivelul tranșei de secțiune;
- d. de asemenea, trebuie adăugată *hepatectomia prin abordul pedicular extraglissonian transparenchimos posterior (Launois)* [1].

### **6) După calea de abord**

Hepatectomiile pot fi clasificate în hepatectomii pe cale abdominală clasică sau laparoscopică [12,13] și pe cale toraco-abdominală. De asemenea, în ultimii ani, rezecțiile hepatice au fost efectuate utilizând roboți chirurgicali da Vinci, cu trei sau patru brațe [14]. Există, în literatură, cazuri la care s-au efectuat hepatectomii majore folosind tehnicile laparoscopice [15,16].

**7) Utilizarea tehnicilor de distrucție focală.** Apariția noilor tehnologii și mai ales a ablației prin radiofrecvenței, a condus la dezvoltarea unor dispozitive care să faciliteze rezecția hepatică din punct de vedere al controlului hemoragiei. Există descrise în literatură rezecții hepatice anatomice sau atipice realizate folosind radiofrecvența sau alte tehnici de distrucție focală (de ex. termonecroza cu vapori de apă) [17-19].

### **8) Rezecția hepatică fără pierderi de sânge intraoperatorii.**

În ultimii ani a apărut termenul de „bloodless hepatic resection” [20], care se referă aplicarea diferitelor tehnici de control al hemoragiei (clampajul pediculilor, aplicarea de staplere [21], radiofrecvență, Ligasure<sup>®</sup>[22] etc.) astfel încât hemoragia intraoperatorie să fie minimă sau nulă. Majoritatea comunicărilor care raportează astfel de rezecții hepatice se referă însă la exereze folosind radiofrecvența [23,24].

## CONCLUZII

Terminologia rezecțiilor hepatice este complexă și poate preta la confuzii; de aceea, cunoșterea criteriilor de clasificare, a anatomiei hepatice, a terminologiei franceze și respectiv, anglo-saxone, evită confuziile și permite raportarea unitară intervențiilor de exereză hepatică.

**Mențiune:** acest material a fost parțial susținut prin fondurile grantului CEEEX 122/2006.

## BIBLIOGRAFIE

1. Popescu I. Rezecția hepatică. In: Popescu I, editor. *Chirurgia ficatului*, vol. II. București: Editura Universitară „Carol Davila”; 2004. p. 539-659.
2. Vlad L. *Chirurgie hepatică. Aspecte actuale*. Cluj Napoca: Editura Casa Cărții de Știință; 1993. p. 191-204.
3. Bismuth H. Les hepatectomies. *Encycl. Med. Chir., Techniques Chirurgicales*. Paris: Editions Techniques; 1992. 4.2.07, 40762.
4. Kremer K, Schumpelick V, Hierholzer G. Resection hépatiques. In: *Atlas de techniques opératoires*. New York, Stuttgart: Thieme Verlag; Paris: Editions Vigot. 1994. p. 389-397.
5. Klein AS, Smith GW. Diagnostic operations of the liver and techniques of hepatic resection. In: Zuidema GD, editor. *Shackelford's Surgery of the alimentary tract*, vol. 3. Philadelphia: WB Saunders; 1994. p. 578-598.
6. Bismuth H, Castaing D, Borie D. Conduite générale des hépatectomies. *Encycl. Med. Chir., Techniques Chirurgicales*. Paris: Elsevier; 1997. 40761.
7. Couinaud C. *Controlled hepatectomies and exposure of the intrahepatic bile ducts. Anatomical and technical study*. Paris: Imprimeries reunites de Chambéry. 1981.
8. Helling TS, Blondeau B. Anatomic segmental resection compared to major hepatectomy in the treatment of liver neoplasms. *HPB*. 2005; 7: 222-225.
9. Schindl M, Millar AM, Redhead DN, Fearon KCH, Ross JA, Dejong CHC, Garden JO, Wigmore SJ. The adaptative response of the reticuloendothelial system to major liver resection in humans. *Ann Surg*. 2006; 243(4): 507-514.
10. Coelho UJC, Claus CMP, Machuca TN, Sobottka WH, Goncales CG. Liver resection: 10-year experience from a single institution. *Arq Gastroenterol*. 2004; 41(4): 229-233.
11. Couinaud C. Les hepatectomies élargies. In: Couinaud C. *Le foie: études anatomiques et chirurgicales*. Paris: Masson; 1957. p. 400-409.
12. Angele MK, Schauer R, Schilderberg FW, Rau HG. Rezecțiile hepatice laparoscopice. In: Popescu I, editor. *Chirurgia ficatului*, vol. II. București: Editura Universitară „Carol Davila”; 2004. p. 657-662.
13. Târcoveanu E, Georgescu S, Lupașcu C, Bradea C, Crumpei F, Moldovanu R, Vasilescu A. Laparoscopic surgery of the liver, in 92 cases. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2006; 110(2): 334-346.
14. Ryska M, Fronek J, Rudis J, Jurenka B, Langer D, Pudil J. Manual and robotic laparoscopic liver resection. Two case-reviews. *Rozhl Chir*. 2006; 85(10): 511-516.
15. Gayet B, Cavaliere D, Vibert E, Perniceni T, Levard H, Denet C, Christidis C, Blain A, Mal F. Totally laparoscopic right hepatectomy. *Am J Surg*. 2007; 194(5): 685-689.
16. Gumbs AA, Bar-Zakai B, Gayet B. Totally Laparoscopic Extended Left Hepatectomy. *J Gastrointest Surg*. 2008; [epub ahead print].
17. Weber JC, Navarra G, Jiao LR, Nicholls JP, Jensen SL, Habib NA. New technique for liver resection using heat coagulative necrosis. *Ann Surg*. 2002; 236(5): 560-563.
18. Pellicci R, Percivale A, Pittaluga M, Pasqualini M, Habib N. Comment je fais une resection hépatique selon la technique de Habib. *J Chir*. 2004; 141(6): 371-376.
19. Târcoveanu E, Moldovanu R, Lupașcu C. Rezecția hepatică utilizând tehnici de distrucție focală. *Jurnalul de chirurgie*. 2007; 3 (4): 378-383.
20. van Gulik TM. Bloodless liver resection. *Dig Surg*. 2007; 24(4): 249.
21. Schemmer P, Friess H, Hinz U, Mehrabi A, Kraus TW, Z'graggen K, Schmidt J, Uhl W, Büchler MW. Stapler hepatectomy is a safe dissection technique: analysis of 300 patients. *World J Surg*. 2006; 30(3): 419-430.

22. Sakamoto Y, Yamamoto J, Kokudo N, Seki M, Kosuge T, Yamaguchi T, Muto T, Makuuchi M. Bloodless liver resection using the monopolar floating ball plus Ligasure diathermy: preliminary results of 16 liver resections. *World J Surg.* 2004; 28: 166-172.
23. Ayav A, Bachellier P, Habib NA, Pellicci R, Tierris J, Milicevic M, Jiao LR. Impact of radiofrequency assisted hepatectomy for reduction of transfusion requirements. *Am J Surg.* 2007; 193(2): 143-148.
24. Ayav A, Jiao LR, Habib NA. Bloodless liver resection using radiofrequency energy. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 314-317.