

## REZECTIA HEPATICĂ UTILIZÂND TEHNICI DE DISTRUCȚIE FOCALĂ

E. Târcoveanu, R. Moldovanu, C. Lupașcu  
Clinica I Chirurgie „I. Tănăsescu – Vl. Buțureanu”  
Spitalul Clinic „Sf. Spiridon” Iași  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

**HEPATIC RESECTION USING FOCAL DESTRUCTION PROCEDURES (Abstract):** Hepatic resections are the only potential curative treatment for malignant tumors of the liver but there are associated with important operative blood loss and with a high rate of morbidity. To control the operative hemorrhage different surgical techniques were developed: Lortat-Jacob, Ton That Tung, Bismuth. All of these use the vascular clamp of hepatic vascular pedicles to control the operative hemorrhage. In the last decades, new technologies were developed, to assure an optimal control of the hemorrhage: harmonic scalpel, argon coagulator, Ligasure® etc. The focal therapies, as thermonecrosis by radiofrequency or overheated steam, were also use for the treatment of non-resectable metastasis. In the last years radio frequency ablation (RFA) was successful used to perform bloodless hepatic resections (e.g. Habib technique). We describe the surgical technique for bloodless resection of the liver using Habib RFA device and overheated steam thermonecrosis device.

KEY WORDS: HEPATIC RESECTION, HABIB TECHNIQUE, RADIO FREQUENCY ABLATION.

Correspondență: Prof. Dr. E. Târcoveanu, Clinica I Chirurgie, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, nr. 1, 700111; e-mail: etarco@iasi.mednet.ro

### INTRODUCERE

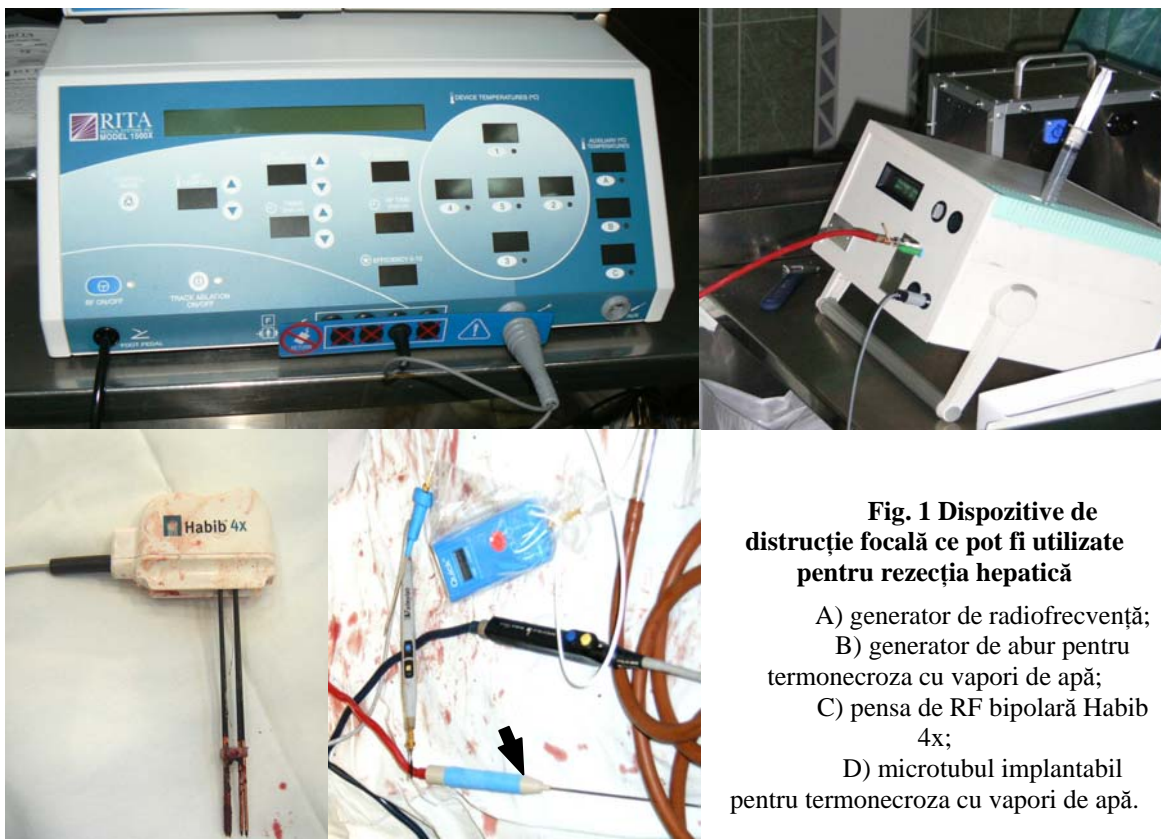
Tratamentul de elecție, potențial curativ, pentru tumorile maligne ale ficatului este reprezentat de rezecția hepatică R0, anatomică sau non-anatomică. Acest tip de intervenții sunt asociate de regulă, cu pierderi importante de sânge și sunt considerate „cele mai dificile intervenții din chirurgia abdominală” [1]. Volumul de sânge pierdut intraoperator reprezintă factorul prognostic cel mai important care influențează morbiditatea și mortalitatea post-rezecție hepatică [2]. Pentru a controla hemoragia intraoperatorie au fost dezvoltate tehnici chirurgicale care abordează pediculii vasculari extraparenchimatous (Lortat-Jacob), intraparenchimatous (Ton That Tung) sau tehnici mixte (Bismuth) [1-4]. Toate aceste tehnici folosesc clampajul vascular (manevra Pringle, diseecția și clampajul venelor suprahepatice, „excluderea vasculară totală”). Efectele clampajului vascular asupra parenchimului hepatic restant (ischemie/reperfuzie) au arătat leziuni hepatice cu atât mai importante cu cât afecțiunea hepatică pre-existentă (ciroză, steatoză) este mai severă [5].

Dezvoltarea tehnologică din ultimele decenii a condus la realizarea unor instrumente care permit un control mai bun al sângerării și o hemostază mai facilă și rapidă: disector cu ultrasunete, sistemul Ligasure®, coagulator cu argon etc. De asemenea, apariția tehnicilor de distrucție focală, a permis dezvoltarea unor noi tehnici de rezecție hepatică, care au redus cu mult pierderile de sânge intraoperatorii [6,7]. Astfel, în 2002 au fost publicate primele rezultate după rezecția hepatică folosind termonecroza prin radiofrecvență (RF) – „tehnica Habib”[8]. Dacă inițial tehnica a fost efectuată prin abord clasic, utilizând ace de RF monopolare și pentru rezecții hepatice atipice, ulterior au fost realizate dispozitive de RF bipolare („pensa Habib”), iar intervențiile s-au efectuat și celioscopic; de asemenea, RF este folosită pentru rezecții hepatice anatomice majore (hepatectomie dreaptă etc.) [7,9-11]. Pe baza datelor din literatură, am dezvoltat în Clinica I Chirurgie Iași un procedeu asemănător de rezecție hepatică folosind termonecroza cu vapori de apă [12].

## TEHNICA CHIRURGICALĂ

### Instrumentar

Generator de RF și dispozitiv bipolar de RF (pensa Habib) sau generator de vapori de apă sub presiune, ac de puncție (microtub implantabil, pluriorifical), bisturiu electric, sondă pentru ecografie intraoperatorie, depărtătoare abdominale eficiente (!), instrumentar chirurgical obișnuit etc. (Fig. 1).



**Fig. 1 Dispozitive de distrucție focală ce pot fi utilizate pentru rezecția hepatică**

- A) generator de radiofrecvență;
- B) generator de abur pentru termonecroza cu vapori de apă;
- C) pensa de RF bipolară Habib 4x;
- D) microtubul implantabil pentru termonecroza cu vapori de apă.

### Dispozitiv operator

Pacientul este plasat în decubit dorsal cu membrul superior drept în lungul corpului și membrul superior stâng în abducție. Este recomandată asigurarea unei căi endovenoase care să permită o susținere hemodinamică eficientă – cateter venos central.

### Cale de abord

Incizia pe care o folosim este incizia în „J” (Makuuchi) recomandată și de alți autori [4]. Pot fi utilizate și alte tipuri de incizii: mediană, subcostală dreaptă, bisubcostală sau Mercedes Benz [1]. Pellici R et al. [4] recomandă un abord inițial limitat, cu explorare chirurgicală și ecografică intraoperatorie a ficatului, urmată de lărgirea inciziei „à la demande”.

### Explorarea și aprecierea leziunilor hepatice

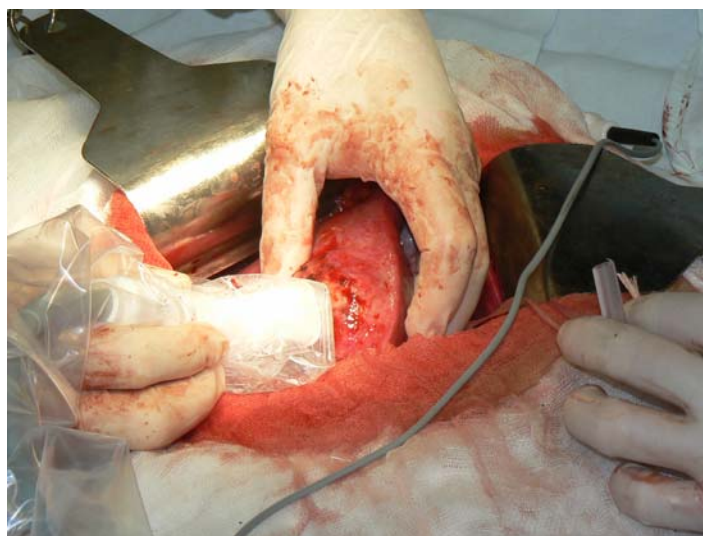
Este un timp esențial; se realizează atât clinic cu aprecierea exactă a localizării leziunilor hepatice cât și ecografic.

### **Ecografia peroperatorie**

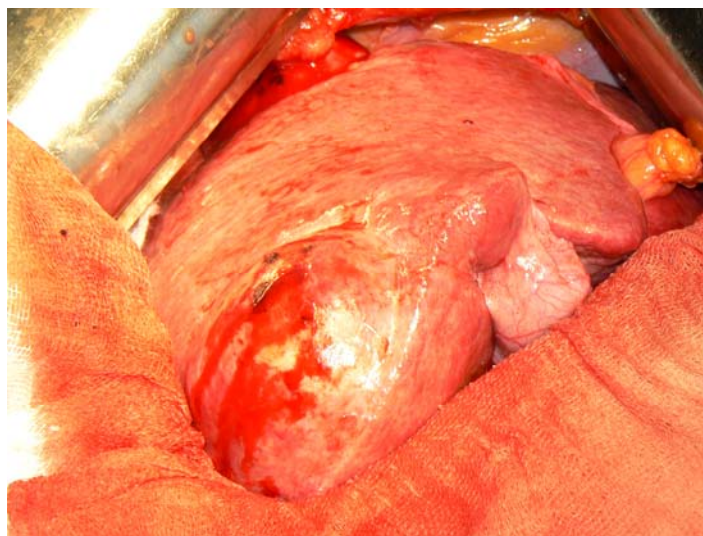
Ecografia intraperatorie este foarte importantă în acest tip de intervenție, deoarece permite vizualizarea unor eventuale leziuni intraparenchimotoase și rapoartele tumorii cu pediculii vasculari importanți (Fig. 2). Pentru o explorare completă poate fi necesară mobilizarea ficatului.

### **Mobilizarea ficatului**

Permite vizualizarea și abordul pediculiilor vasculari hepatici, asigurând un control eficient (prin clampaj) a hemoragiilor intraoperatorii. Este deci, o manevră de care depinde „siguranța gesturilor ulterioare” [1]. Pentru segmentele anterioare este suficientă o mobilizare limitată, doar prin secționarea ligamentului falciform, în timp ce pentru segmentele posterioare este necesară și secționarea ligamentelor triunghiulare sau/și coronar [1,4] (Fig. 3).



**Fig. 2 Explorarea intraoperatorie ecografică a ficatului cu stabilirea bilanțului lezional**

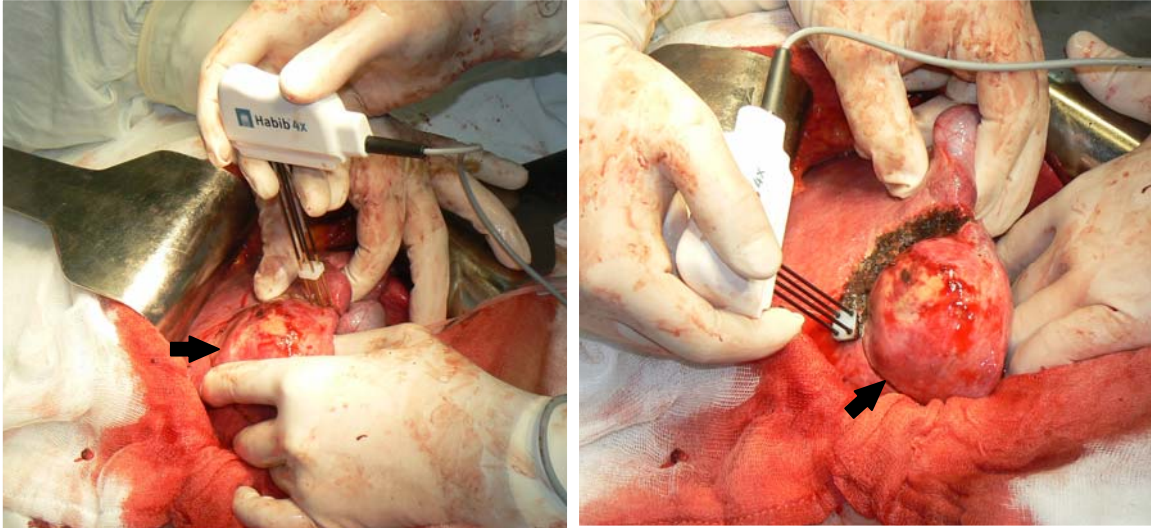


**Fig. 3 Ficat cirotic cu metastază în segmentul VI se remarcă ligamentele falciform și rotund, secționare**

### Trasarea liniei de incizie

După identificarea leziunii și aprecierea indicației de rezecție, se trasează linia de rezecție (care circumscrie leziunea) cu electrocauterul, în țesut sănătos (1-2 cm de marginea tumorii [4]) (Fig. 4).

### Aplicarea tehnicii de distrucție focală



**Fig. 4** Aplicarea pensei de RF bipolară Habib 4x se remarcă linia de incizie trasată cu electrocauterul



**Fig. 5** Realizarea rezecției hepatice asistată de termonecroza cu vapori de apă

Dispozitivul de distrucție focală (pensa Habib – termonecroza prin RF (Fig. 4) sau microtub implantabil – termonecroza cu vapori de apă (Fig. 5)) este aplicat pas cu pas în lungul liniei de incizie, astfel încât zonele de necroză să se suprapună.

Termonecroza începe de pe fața diafragmatică și, în funcție de sediul leziunii, se poate realiza și pe cea viscerală, astfel încât să se obțină o „centură” de țesut coagulat care

„sigilează” leziunea atât din punct de vedere vascular, cât și oncologic (Fig. 6). Controlul continuității acestei zone de necroză se poate efectua prin ecografie intraoperatorie; în cazul termonecrozei prin vapori de apă, consistența ecografică a țesutului hepatic coagulat se modifică, acesta devenind hiperecogenă.

### Rezecția hepatică propriu-zisă

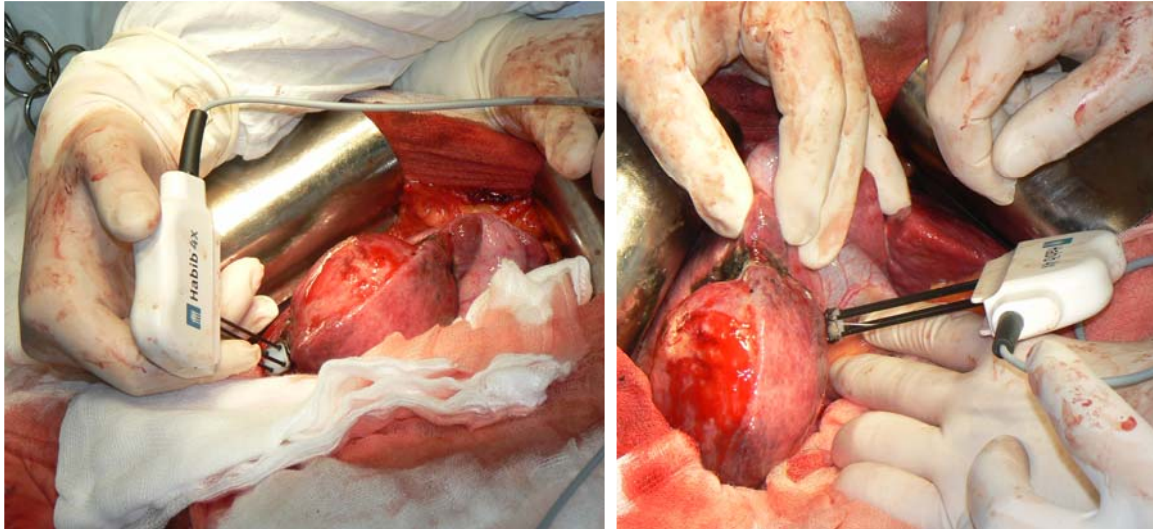


Fig. 6 Aplicarea pensei Habib4x de pe fața viscerală a ficatului

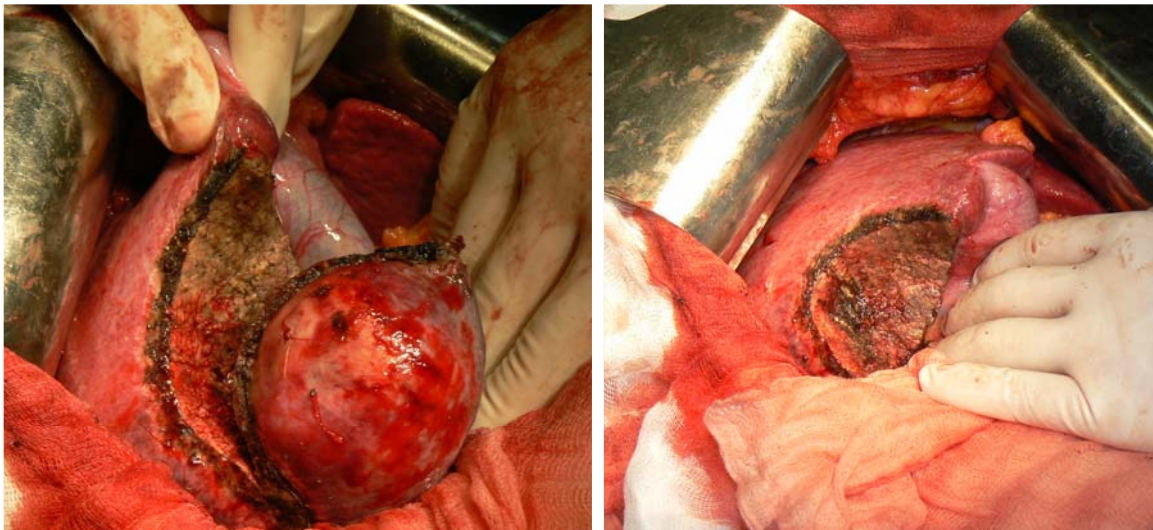


Fig. 7 Rezecția propriu-zisă a leziunii; aspect final

Secționarea parenchimului se realizează în plaja de necroză cu bisturiul clasic (Fig. 7).

### Finalizarea intervenției

Operația se termină cu drenajul de vecinătate al cavității peritoneale.

### DISCUȚII

Rezecția hepatică asistată prin tehnici de distrucție focală, realizează prin termonecroză, un plan avascular ce circumscrie leziunea, în toate cele trei planuri. Efectuarea secțiunii la nivelul acestui plan se realizează teoretic exsang, și de aceea clampajul pediculului hepatic nu este necesar. Totuși, în unele cazuri, poate exista o minimă hemoragie pe tranșa de

secțiune și atunci, hemostaza se poate realiza prin RF, electrocoagulare, coagulare cu argon sau/și aplicare de folii hemostatice (Tachocomb<sup>®</sup>, Tachosil<sup>®</sup>, Gelaspon<sup>®</sup> etc.) [13,14]. Mortalitatea postoperatorie tinde spre zero, dar morbiditatea globală, variază între 16 și 45%, cea mai frecventă complicație fiind revărsatul pleural lichidian drept [7,15]. Trebuie menționat că aceste complicații nu sunt legate direct de rezecție [7]; astfel, Ayav A et al [7] raportează un procent al biliragiilor postoperatorii de 2,1% și nicio hemoragie, iar Milicevic M et al [16] raportează o serie de pacienți fără mortalitate și morbiditate legate de RF. Cantitatea de sânge pierdută intraoperator după astfel de tehnici de rezecție hepatică este minim (100-300 mL) [7,16]. Necesarul de transfuzii este deci, minim [7,16]

## CONCLUZII

Tehnicile de distruccție focală sunt foarte eficiente în efectuarea unor rezecții hepatice cu pierderi de sânge minime (bloodless). Totuși, recomandăm ca înainte de începerea rezecției să se treacă un șnur în jurul pediculului hepatic, pentru realizarea, la nevoie, a manevrei Pringle.

## BIBLIOGRAFIE

1. Popescu I. Rezecția hepatică. In: Popescu I, editor. *Chirurgia ficatului*, vol. II. București: Editura Universitară „Carol Davila”; 2004. p. 539-659.
2. van Gulik TM. Bloodless liver resection. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 249.
3. Belghiti J, Dugue L. Technique de l'hépatectomie droite. *J Chir.* 1998; 135: 19-22.
4. Pellicci R, Percivale A, Pittaluga M, Pasqualini M, Habib N. Comment je fais une resection hepatique selon la technique de Habib. *J Chir.* 2004; 141(6): 371-376.
5. van Gulik TM, de Graaf W, Dinant S, Busch OR. Vascular occlusion techniques during liver resection. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 274-281.
6. 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.
7. Ayav A, Jiao LR, Habib NA. Bloodless liver resection using radiofrequency energy. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 314-317.
8. 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.
9. Weber JC, Navarra G, Habib NA, Bachellier P, Jaeck D. Laparoscopic radiofrequency-assisted liver resection. *Surg Endosc.* 2003; 17(5): 834.
10. Bachellier P, Ayav A, Pai M, Weber JC, Rosso E, Jaeck D, Habib NA, Jiao LR. Laparoscopic liver resection assisted with radiofrequency. *Am J Surg.* 2007; 193(4): 427-430.
11. Ferko A, Lesko M, Subrt Z, Melichar B, Hoffman P, Dvorák P, Vacek Z, Liao LR, Habib NA, Kocí J, Motycka P. A modified radiofrequency-assisted approach to right hemihepatectomy. *Eur J Surg Oncol.* 2006; 32(10): 1209-1211.
12. Târcoveanu E, Dănilă N, Moldovanu R, Lupașcu C, Bradea C, Vasilescu A, Vlad N. Atitudinea terapeutică în tumorile maligne hepatice. *Simpozionul Național de Cercetare Științifică Medicală de Excelență, 25-26 octombrie, Sibiu, Caiet de rezumate*, Editura Universitară „Carol Davila” București, 2007: 67.
13. Berrevoet F, Hemptinne B. Use of topical hemostatic agents during liver resection. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 288-293.
14. E. Târcoveanu, C. Lupașcu, R. Moldovanu, N. Vlad, C. Bradea, A. Vasilescu. Foliile de colagen impregnate cu fibrinogen în chirurgia generală. Indicații și rezultate. *Rev Med Chir.* 2007; 111(2): 396-402.
15. 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 ligation diathermy: preliminary results of 16 liver resections. *World J Surg.* 2004; 28: 166-172.
16. Milicevic M, Bulajic P, Zuvela M, Dervenis C, Basaric D, Galun D. A radiofrequency-assisted minimal blood loss liver parenchyma dissection technique. *Dig Surg.* 2007; 24(4): 306-313.