

14. PROYE, C., MALVAUX, P., PATTOU, F. *Noninvasive imaging of insulinomas and gastrinomas with endoscopic ultrasonography and somatostatin receptor scintigraphy*. Surgery, 1998, 124:1134.
15. POSPAI D. *Tumorile pancreasului endocrin* în *Tratat de hepatogastroenterologie*, vol. 2, s. red. L. Buligescu, Ed. Medicală Amaltea, București 1999, 971-987.
16. POSPAI, D. *Tumorile pancreasului endocrin*. În "Tratat de hepatogastroenterologie" sub redactia Buligescu L. vol. 2, Ed. Medicală Amaltea (Bucuresti) 1999, pag. 989-990
17. RAYMOND, REYNOLDS, L., PARK, A.E., MILLER, R.E. *Combined use of calcium infusion localization and a minimally invasive surgical procedure in the management of insulinoma*. End Practice, 2002, 8:329.
18. SERVICE, F.J., MCMAHON, M.M., O'BRIEN, P.C., BALLARD, D.J. *Functioning insulinoma: Incidence, recurrence, and long-term survival of patients - A 60-year study*. Mayo Clin. Proc., 1991, 66:711.
19. STEFANINI, P., CARBONI, M., PATRASSI, N., BASOLI, A. *Beta islet-cell tumors of the pancreas: result of a study on 1067 cases*. Surgery, 1974, 75:597.
20. TÂRCOVEANU, E., LUPAȘCU, C., MOLDOVANU, R., DIMOFTE, G., EPURE, O., MOGOÆ, V., MITOCARU, V., DANIL, C., FLOREA, N. *Insulinoamele pancreatice*, Jurnalul de Chirurgie, 2005, 1:142.
21. TYLER, S.D. *Pancreatic endocrine tumors and multiple endocrine neoplasia*. In "The MD Anderson surgical oncology handbook/ MD Anderson cancer Center Department of Surgical Oncology/" sub redactia lui Berger D.H., Feig B.W., Fuhrmann G.M., Ed. Brown and Company (New York), 1995, pag. 245-247.

## ASPECTE DE DIAGNOSTIC ȘI TRATAMENT A TUMORILOR HEPATICE

Vladimir Hotineanu<sup>1</sup>, Adrian Hotineanu<sup>2</sup>, Serghei Burgoci<sup>1</sup>,  
Grigore Ivancov<sup>3</sup>, Valeriu Bogdan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorul Chirurgia reconstructivă a tractului digestiv, USMF "Nicolae Testemițanu"

<sup>2</sup>Catedra chirurgie, USMF „Nicolae Testemițanu”

<sup>3</sup>Spitalul Clinic Republican

### Summary

#### *Aspects of diagnosis and treatment of liver tumors*

**Background:** Surgical treatment of hepatic tumors was considerably progressed last years caused by number of reasons. The level of mortality after liver resections decreased due to correct establishing of volume of operation, improvement of surgical techniques and developing of pre- and postoperative management. **Materials and Methods:** 286 patients with liver tumors were treated in surgical clinic during the period 2000-2013. Surgical treatment included 212 (74.1%) patients. Major hepatic resections were performed in 76 (26.6±2.6, p<0.001) cases, 8 of them after ligation of right portal vein, when weight of leaving hepatic tissue didn't exceed 30%. In 12 cases (2.1±0.83, p<0.05) was made posterior right sectionectomy. In 112 cases (39.2±2.88, p<0.001) were performed non anatomical liver resections and in 12 cases (2.1±0.83, p<0.05) was made angiographic chemoembolisation. Diagnostical laparotomy with biopsy used in 42 cases. **Conclusions:** 1. Diagnostical algorithm in patients with hepatic tumors included patient's clinical examination, functional hepatic test, tests of hepatic biosynthesis, dynamic tests of liver, determining of viral markers (HBV, HCV), tumor markers, imaging methods (US, CT, MRI, liver scintigraphy, irigoscopy, liver biopsy. US is a screening method for determining of liver tumors. Standard CT of liver and CT angio were used for establishing of tumor localization, dimensions, liver volumetry in case of massive tumors. 2. The techniques of hepatectomies were improved by developing of different methods of vascular control and modern devices for liver

transection, based on perfect knowledge of vessels anatomy, the fact very important for improving of postoperative results.

## Rezumat

**Introducere:**Tratamentului chirurgical a tumorilor hepatice s-a dezvoltat remarcabil în ultimii ani din mai multe motive. Rata de mortalitate la pacienți, care au suportat rezecții de ficat a scăzut datorită aprecierii adecvate a volumului operației, perfecționării tehnicii chirurgicale și dezvoltarea managementului pre- și postoperator. **Materiale și metode:** Pe parcursul anilor 2000 – 2013 în clinica de chirurgie 2 au fost internați 286 de pacienți cu tumori a ficatului. Tratament chirurgical a inclus 212 (74,1%) de bolnavi. Rezecții hepatice majore s-au efectuat la 76 (26,6%±2,6, p<0.001) pacienți, dintre care 8 peste 4-6 săptămâni după ligaturarea ramului portal drept, când masa țesutului hepatic restant nu depășea 30%. În 12 (2,1%±0,83, p<0.05) cazuri s-a recurs la secționectomie posterioară dreapta. La 112 (39,2%±2,88, p<0.001) de bolnavi s-a efectuat rezecții hepatice non anatomice și în 12 (2,1%±0,83, p<0.05) cazuri efectuat chimioembolizare angiografică. Laparotomie diagnostică cu biopsie în 42 de cazuri. **Concluzii:**1. Algoritmul de diagnostic la pacienți cu tumori hepatice include examenarea clinică, teste funcționale hepatice, teste de biosinteză hepatică, teste dinamice a ficatului, aprecierea markerilor virali (HBV, HCV), tumorali, investigații imagistice (USG, CT, RMN, scintigrafie hepatică, irigoscopie), biopsia hepatică. CT a ficatului în regim standard și angiografic cu evaluarea localizării, dimensiunelor; volumometria ficatului în cazul tumorilor masive. 2. Tehnicile hepatectomiei perfecționate prin diferite metode de control vascular și apariția dispozitivelor moderne pentru secționarea ficatului, bazate pe înțelegerea perfectă a anatomiei vasculare joacă un rol foarte important în îmbunătățirea rezultatelor postoperatorii.

## Introducere

Tumorile hepatice sunt foarte frecvente și apar în 9% din populație, dar, din fericire majoritatea din ele sunt benigne, asimptomatice și sunt depistate întâmplător(1,2,3,4). Cu toate acestea, tumorile maligne hepatice au un pronostic nefavorabil și au o creștere în incidență. În ciuda ratei de mortalitate ridicate în cazuri de diagnosticare întârziată, rata de vindecare este mare atunci când diagnosticul tumorii este stabilit precoce. Rezecția de ficat reprezintă o metodă de elecție în tratamentul cancerului hepatic primar și metastatic, oferind pacientului cea mai bună șansă de supraviețuire pe termen lung. Utilizarea largă a rezecțiilor hepatice crește riscul de insuficiență hepatică posthepatectomie (Post-hepatectomy Liver failure - PHLF), care este asociată cu o frecvență mare de complicații postoperatorii(5,6,7,8). Perfectarea tehnicii rezecțiilor hepatice, aprecierea a rezervelor hepatice preoperatorie va permite o selecție corectă a pacienților, care pot fi supuși unui tratament chirurgical radical(8,9,10).

Indicațiile pentru rezecție de ficat sunt: 1. Tumori benigne sau maligne a ficatului. 2. Metastaze hepatice care implică câteva segmente sau un lob hepatic (în special colorectale, neuroendocrine). 3. Colangiocarcinomul ducturilor biliari.

Tradițional, rezecțiile hepatice au fost asociate de o morbiditate și mortalitate crescută. Rata complicațiilor postoperatorii după rezecții hepatice este până la 32-35%(12,13,14,15,16). Principalele complicații postoperatorii se divizează în două principale grupe: a). Chirurgicale și b). Terapeutice. Cele chirurgicale sunt hemoragia, bilioragia, revarsat pleural, complicații septice, problemele a plăgii. Acestea complicații necesită puncție ecoghidată sau re-operație. Terapeutice: pneumonie bazală, ascită, hemoragie din varice esofagiene(11) și una din cele mai grave complicații pe o perioadă lungă este insuficiența hepatică postrezecțională (PHLF), care apare după rezecții hepatice majore, extinse și rezecții hepatice pe fondal unui ficat decompensat.

Deși, în general rezecție de mai puțin de trei segmente sunt considerate ca hepatectomiile minore, în timp ce rezecția de trei și mai multe segmente este considerată ca hepatectomie majoră. Rezecțiile, care implică 5 sau mai multe segmente sunt considerate ca hepatectomie extinsă. Evident că gradul de rezecție corelează cu mărimea și comlicitatea intervenției chirurgicale. Există și excepții ocazionale, de exemplu o segmentectomie izolată a lobului caudat

(În clinică astfel de rezecție se efectuează la toți pacienții cu tumori de tip Klatskin I și II) în punct de vedere tehnic este mai solicitant decât o hepatectomie reglată dreapta, similar rezecțiile mediale a SIV, V, VIII ori secționectomia posterioară dreaptă sunt mai dificile decât o hepatectomie reglată stângă.

Etapile principale în chirurgia hepatică constituie:

1. Abordul tradițional este laparotomia bisubcostală extinsă medial în sus (fig. 1). Pot fi utilizate și laparotomiile de tip J, în caz de tumori mici, situate marginal suficient va fi o

laparotomie mediană xifopubiană. Când se preconizează o rezecție de ficat simultan cu o rezecție de colon este necesar de a efectua o laparotomie xifopubiană mediană.

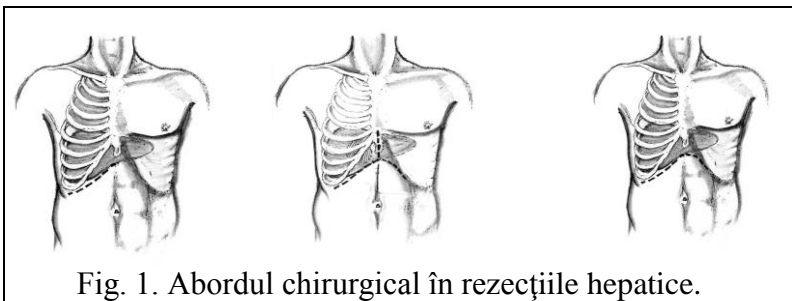


Fig. 1. Abordul chirurgical în rezecțiile hepatice.

2. Mobilizarea ficatului.

Divizarea ligamentului falciform, ligamentului triangular pe partea necesară. Mobilizarea ficatului de la vena cavainferioară pentru a despune deplin vena hepatică dreapta sau stânga.

Disecția hilară. Se va începe cu aprecierea corectă a vascularizației hepatice (originea și divizarea arteriei hepatice, divizarea venei porte și canalelor hepatice). Ligaturarea ramurilor corespunzătoare a arteriei hepatice, venei porte.

3. Transecția hepatică. După stoparea inflow-ului hepatic se determină linia de (Fig. 2) demarcare. Pe planul acestei linii se transectează parenchimul hepatic (Fig 3).

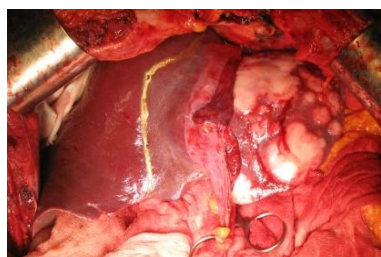


Fig. 2. Linia de demarcare.



Fig. 3. Parenchimul hepatic.

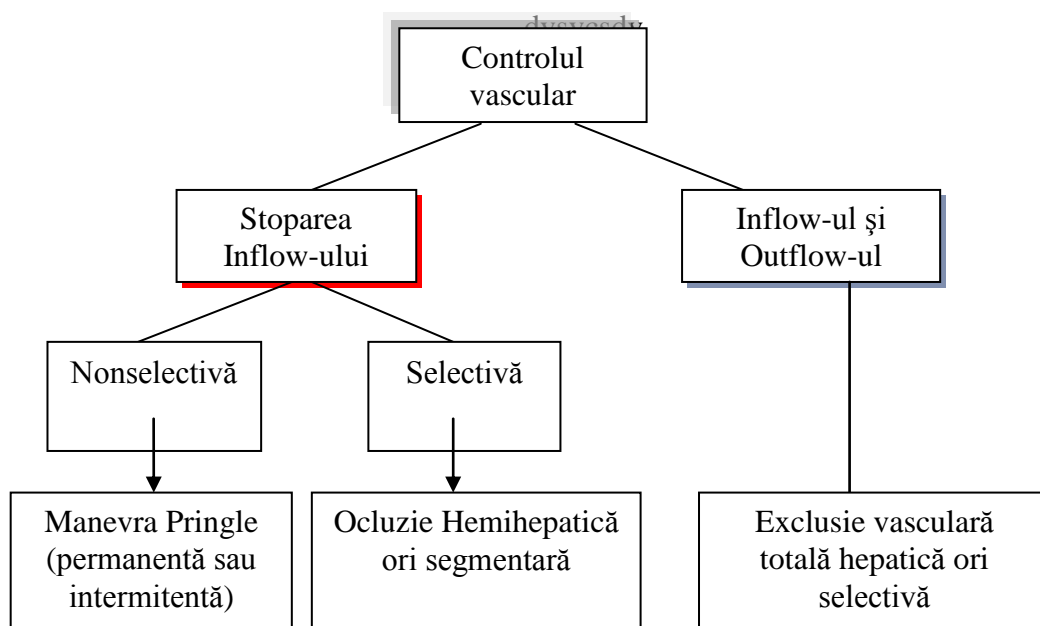


Fig. 4. Divizarea venei hepatice.

4. Divizarea și suturarea venelor hepatice (Fig. 4).

Hemoragiile intraoperatorii rămân o problemă destul de serioasă asociată cu rezecțiile hepatice. Sângerarea și transfuzii ulterioare de sânge crește considerabil morbiditatea și mortalitatea postoperatorie(21,22,23). Astfel, evitarea pierderilor sangvine și ulterior hemotransfuziilor sunt obiectivele principale în chirurgia hepatică. Pentru a atinge acest obiectiv se utilizează diferite manevre și tehnici. Controlul vascular (Manevra Pringle, "Hemi-Pringle" manevră, controlul outflow-ului hepatic) (Fig. 5), Disecția parenchimului hepatic se efectuează cu ajutorul dispozitivelor moderne (CUSA; Liga Sure; Harmonic Scalpel; Habib's technique, Fusion technique, Argon plasma etc.)

Rezecțiile hepatice majore cresc riscul de insuficiența hepatică (Post-hepatectomie liver failure – PHLF), iar aceasta este asociată cu o frecvență ridicată de complicații postoperatorii, creșterea termenului de spitalizare și mortalitatea. Apariția PHLF după rezecții majore de ficat în literatură mondială se descrie până la 32% cazuri(17). În deosebi rata PHLF crește considerabil la pacienți cu diferite maladii cronice a ficatului. PHLF are o corelație strânsă cu volumul și funcția ficatului restant. Acestea două variabile sunt factori determinanți pentru aprecierea adecvată a ficatului postoperator(18).



**Fig. 5. Posibilitățile controlului vascular.**

Este foarte important de a evita PHFL la pacienți cu afecțiuni hepatice (hepatită cronică, ciroză, steatoză, coleastăză, boala ficatului postchimioterapie). PHLF este definită ca defectarea unei sau mai multe funcții sintetice sau excretorii (Hiperbilirubinemie, hipoalbuminemie, scăderea timpului de protrombină etc.). Una din cea mai frecventă definiție parctată în clinică este criteriul 50-50, caracterizat prin combinarea indicelui protrombinei serice >50% (egal cu INR >1,7) și nivelul bilirubinei totale >50mmol/l la 5-a zi postoperator. Când acest criteriu este îndeplinit riscul de mortalitate crește la 59%, comparativ cu 1,2% în cazul în care nu este îndeplinit.

**Tabelul 1**

**Factorii de risc a PHLF**

Pacient	Vârsta, Diabetul mellitus, Obezitate,
Ficatul	Coleastăză, ciroză, steatoză, chimioterapia neoadjuvantă, volumul ficatului
Operația	Hipotensiune intraoperatorie, hemoragie masivă, ischemia hepatică, restant, infecție/sepsis, HTP

**Materiale și metode**

S-a efectuat un studiu retrospectiv. Au fost studiați în total 286 de pacienți cu tumori a ficatului. Tratament chirurgical a inclus 212 (74,1%) de bolnavi. Rezeccii hepatice majore s-au efectuat la 76 ( 26,6%±2,6, p<0.001) pacienți, dintre care 8 peste 4-6 săptămâni după ligaturarea ramului portal drept, când masa țesutului hepatic restant nu depășea 30%. În 12 ( 2,1%±0,83, p<0.05) cazuri s-a recurs la secționectomie posterioară dreapta. La 112 (39,2%±2,88, p<0.001) de bolnavi s-a efectuat rezeccii hepatice non anatomice și în 12 (2,1%±0,83, p<0.05) cazuri efectuat chimioembolizare angiografică. Laparotomie diagnostică cu biopsie în 42 de cazuri. Toți bolnavii, care au fost supuși intervenției chirurgicale – 212 au fost repartizați în 2 loturi. Primul lot de bolnavi a inclus pacienți operați din 2000 până în anul 2011 – 134(46,8%), al doilea lot de bolnavi a inclus 78(27,3%) de pacienți supuși intervenției chirurgicale (Tab. 2).

Diagnosticarea imagistică a tumorilor hepatice. În clinica 2 chirurgie este stabilit un algoritm de diagnostic a tumorilor hepaice, bazat pe recomandările Asociației Americane pentru cercetarea bolilor ficatului (AASLD) și Asociația Europeană pentru cercetarea ficatului (EASL).  
 1. USG ca metoda de screening: toate leziunile de focar până la 1cm va fi monitorizate, control USG fiecare 3 luni. 2.

Tabelul 2

## Repartizarea tipurilor de operații.

	I lot n=110 (%)	P	II lot n=102 (%)	P
Rezecții hepatice atipice	44 (40±4,67)	<0,001	32 (31,7±4,6)	<0,001
Rezecția S I	3 (2,7±1,54)	>0,05	4 (3,9±1,91)	<0,05
Hepatectomie reglată pe dreapta	15 (13,6±3,26)	<0,001	17 (16,6±3,68)	<0,001
Hepatectomie reglată pe stânga	10 (9,1±2,74)	<0,01	12 (11,7±3,18)	<0,001
Hepatectomie reglată pe stânga extinsă la lobul caudat			1 (0,9±0,93)	>0,05
Hepatectomie reglată pe dreapta extinsă la lobul caudat			5 (4,9±2,13)	<0,05
Mezohepatectomie			2 (1,9±1,35)	>0,05
Hepatectomie pe stânga extinsă pe SV-VIII	2 (1,8±1,26)	>0,05	3 (2,9±1,66)	>0,05
Secționectomie posterioară dreapta			12 (11,7±3,18)	<0,001
Rezecții hepatice după ligaturarea ramului portal drept			8 (7,8±2,65)	<0,01
Laparotomie diagnostică	36 (32,7±4,47)	0,001	6 (5,9±2,33)	<0,05

Când tumora hepatică este mai mare de 1cm se va recurge la CT sau RMN a ficatului cu contrast. Dacă masa tumorală ocupă 3 sau mai multe segmente este indicată și Volumetria hepatică, se determină volumul tumorii, volumul hemificatului drept și stâng cu calcularea ulterioară a masei ficatului restant (Fig 6). Etiologia tumorilor hepatice rezecate în clinica 2 chirurgie pe perioada anilor 2000-2013(Tab.3) 212 cazuri.

Tabelul 3

## Repartizarea tumorilor hepatice în funcția de etiologie.

Total Tumori maligne	n=96	Tumori benigne	n=116
Cancer hepatocelular	48	Hemangiom	67
Cancer colangiocelular	17	Adenom hepatic	32
Cancer a vezicii biliare	6	Hiperplazie Nodulară Focară	17
Metastaze colorectale	25		

Managementul preoperator :

1. Investigațiile instrumentale. USG abdominală, CT a ficatului cu contrast cu determinarea localizării masei tumorale, invazia vasculară, când sunt afectate 3 sau mai mulți segmenti hepatici se efectuează volumetria hepatică pentru aprecierea masei hepatice restante. Din datele din literatură masa restantă a ficatului necesară pentru o funcție normală

postoperatorie variază de la 20% până la 40%. La noi în clinică masa restantă limită se consideră 30%, în caz de un ficat restant sănătos. Pe fondalul bolilor cronice a ficatului limita masei restante se mărește până la 50%. Irigoscopia este efectuată pentru a exclude cancerul de colon.

2. Investigații de laborator. Teste funcționale hepatice (Bilirubina, ALT, AST, GGTP, Fosfataza alcalină, proteinele serice), Teste de biosinteză hepatică (Protrombin, fibrinogen, albumin, TAR, timpul de trombină, INR). La bolnavi cu ciroză hepatică se determină scorul Child\_Pugh, MELD. Marcherii hepatitei virale (HBV, HCV). Marcherii tumorali (AFP, CEA).

3. Biopsia hepatică ecoghidată. Este efectuată di 2 locuri: 1 Din ficat sănătos pentru aprecierea steatozei hepatice. 2 Din tumoră pentru aprecierea morfologiei.



Fig. 6 CT a ficatului cu volumetria lobului stâng.

Din 2011 managementul rezecțiilor hepatice a fost standartizat pentru a minimaliza complicațiile perioperatorii și postoperatorii. Din această perioadă majoritatea pacienților au avut o laparotomie bisubcostală, cu excepție pacienților, care simultan au suportat rezecții de colon, ei au fost supuși laparotomiei mediane xifopubiane. Monitorizarea a presiunii venoase centrale cu menținerea valorilor între 4-8mmHg. Manevra Pringle se utilizează doar când sunt

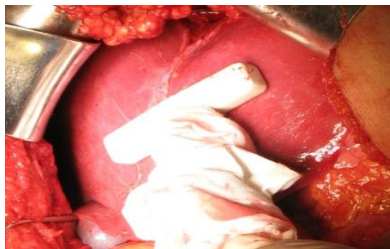


Fig. 7. USG intraoperator.



Fig. 8. CUSA.



Fig. 9. Coagulare cu Argon plasmă.

afectate 2 vene hepatice și în cazul hemoragiilor masive intraoperatorii. USG intraoperatorie (IOUS) a devenit o procedură integrantă în chirurgia ficatului, în timpul sonografiei se apreciază dimensiunile tumorii în parenchimul hepatic, prezența afectărilor mici, neapreciate preoperator, invazia tumorală a sistemului vascular hepatic (Fig 7).

Din 2012 toate rezecțiile hepatice se efectuează folosind ”bisturiu cu ultrasunete” – CUSA (Cavitation Ultrasound Surgical Aspiration)(Fig.8), Coagulare cu plasmă argon (Fig. 9), utilizarea clipelor metalice, firelor atraumatice. Prelucrarea tranșei hepatice cu Tahocomb, Tahosil Toate acestea au micșorat considerabil hemoragiile intraoperatorii, traumatismul ficatului restant.

În clinica noastră pentru a reduce volumul hemoragiei intraoperatorie și postoperatorie este stabilit următoarele particularități de conduită a pacientului, care se supune unei rezecției de ficat:

1. Preoperator: Controlul și corecția anemiei, factorilor de coagulare (anemie feripriva și de altă etiologie, boli hepatice cronice, care induce la deficit a factorilor de hemostază, icter, dereglări de hemostază provocate medicamentos). Corejarea factorilor de hemostază vitamin-K dependente.
2. Intraoperator: a) Modificarea tehnicii anesteziologice: Optimizarea și monitoringul a anemiei, factorilor de coagulare actuale, nivelul de oxigenare. Hemodiluție normovolemă, menținerea tensiunii venoase centrale 5 cmHg, utilizarea aprotininei, NovoSevan. Termometria pacientului cu corejarea temperaturii corpului, utilizând caltele speciale. b) Modificarea tehnicii chirurgicale: Abord chirurgical, utilizarea retractoarelor, controlul vascular, tehnica chirurgicală, instrumentar special, aplicarea compozițiilor speciale adezive pe tranșa hepatică.
3. Postoperator: Monitorinngul și corecția parametrilor de coagulare, utilizarea heparinei cu masa moleculară mică, suport nutritiv eficient, profilaxia hemoragiei din tractul digestiv.

Deși, mai rar, bilioragiile rămân o problemă în chirurgia ficatului cu o incidență raportată variind de la 3,6% - 12% (27, 28, 29). Scurgere biliară în perioada postoperatorie poate duce la sepsis abdominal și chiar la mortalitate postoperatorie. Există mai multe metode de a depista bilioragie din tranșa hepatică descrise în literatură, cum ar fi injectarea soluției fiziologice cu un colorant în ductul hepatic, colangiografie intra- și postoperatorie, injectare ecoghidat de aer în ductul biliar. Opinia multor autori este că metodele acestea de detectare a bilioragiei nu trebuie utilizate ca metodele de rutină în timpul unei rezecție de ficat și pot fi folosite doar în cazuri excepționale. În clinica noastră pentru stoparea bilioragiei se utilizează sutura fistulei biliare cu fir atraumatic 5/0 – 6/0, aplicarea pa tranșa hepatică compozitelor cu fibrină.

**Rezultatele și discuții.** Rezecția hepatică este o procedură foarte riscantă, deoarece evaluarea preoperatorie a volumului funcțional a ficatului și severitatea comorbidității, complexitatea actului chirurgical pentru prezervarea suficientă a ficatului restant, prevenirea traumatismului a vaselor magistrale (vena porta, artera hepatică, vena cava, venele hepatice). Mortalitatea postoperatorie în diferite centre variază între 1%-5%. În clinica noastră mortalitatea a constituit 3,7%. În lotul I sau constatat 6 decese. Unul din cauza hemoragiei masive postoperatorii, 3 cazuri datorită insuficienței hepatice postrezeccionale, 1 caz de Tromboembolie arterei pulmonare, 1 caz de Hemoragie din varice esofagiene asociată cu hemoragie din ulcere acute. În lotul II sau constatat 2 decese. Ambele cauzate de insuficiență hepatică în perioada postoperatorie tardivă.

Principalele cauze de morbiditate și mortalitate postoperatorie sunt: Insuficiență hepatică postoperatorie (PHLF), hemoragiile din varice esofagiene, complicațiile septice, biliografiile și decompensarea bolilor extrahepatice.

Dezvoltarea permanentă a tehnicii chirurgicale și utilizarea dispozitivelor moderne reduce semnificativ rata complicațiilor intraoperatorii și postoperatorii. Hemoragiile intraoperatorii și transfuziile de sânge sunt doi factori independenți și identici de risc, care majorează apariția complicațiilor postoperatorii prin declanșarea imunodepresiei și corespunzător mărește sensibilitatea organismului la infecții microbiene (17, 19). Evident, riscurile implicate în rezecțiile majore și extinse de ficat sunt cu mult mai mari decât cele în excizii simple în pană. Deoarece planul de transecție a parenchimului este cu mult mai mare, ce crește riscul de hemoragie și crește riscul de deranjare a funcției hepatice postoperatorie.

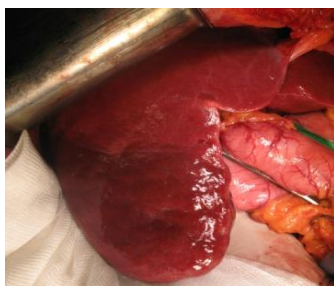


Fig. 9. Secționectomie posterioară dreapta.



Fig. 10. Hepatectomie reglată stânga.

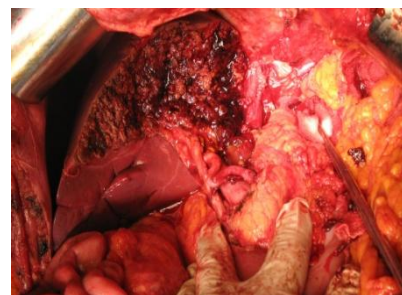


Fig. 11. Hepatectomie reglată dreapta.

Hemoragie intraoperatorie (mai mult de 1000ml) a suportat 46 de bolnavi, dintre care 35 din lotul I și 11 din lotul II. Majoritatea din ele sunt hemoragiile din tranșa hepatică, 3 cazuri când sursa hemoragiei a fost lezarea venei cave inferioare în timpul mobilizării ficatului, 5 cazuri din vena cava inferioară la mobilizarea venelor hepatice. Problemele tehnice apar când tumora hepatică masivă crează dificultăți în timpul mobilizării ficatului, când tumora concrește în diafragm, vase magistrale.

Prevenirea insuficienței hepatice postrezeccionale: În primul rând există factori, care nu pot fi influențate, cum ar fi vârsta sexul, prezența cirozei sau fibrozei, diagnoza pacientului. Toate acestea duc la indicații stricte pentru rezecții hepatice. Dar sunt factori pentru a îmbunătăți starea generală a pacientului și de a reduce factorii de risc pentru PHLF, cum ar fi volumul redus a ficatului restant.

1. Îmbunătățirea stării generale a pacientului. Candidații pentru rezecții de ficat trebuie să îndeplinească criteriile pentru capacitatea operațională generală. Tratamentul comorbidității. Majoritatea pacienților candidați pentru rezecție de ficat suferă de o boală oncologică cea ce duce la malnutriție și este un factor predispozant la apariția complicațiilor postoperatorii.
2. Optimizarea volumului și funcției a ficatului restant. Așa cum am menționat mai sus, pacienții cu parenchimul hepatic normal au nevoie aproximativ de 30% de ficat restant postoperator, pentru a avea un nivel adecvat de funcție hepatică. Strategiile preoperatorii pentru a crește volumul ficatului restant este o posibilitate utilă în prevenirea PHLF. În primul rând trebuie

să fim foarte prudenți către gradul de rezecție. Altă posibilitate este rezecția hepatică în două etape - reducerea dimensiunii tumorale prin chimioterapie neoadjuvantă și hipertrofia ficatului neafectat. Chimioembolizarea venei porte pe partea afectată a ficatului este o modalitate de a evita volumul mic de ficat restant. După embolizarea venei porta se poate obține o hipertrofie ficatului contralateral de la 28% până la 46% în dependență de starea preexistentă a ficatului(24, 25, 26). În clinica 2 chirurgie embolizarea venei porte până la moment nu sa efectuat din cauza lipsei aparatajului necesar. Această procedură a fost înlocuită cu ligaturarea ramului portal printr-o incizie minilaparotomică . Procedura dată a fost efectuată în 10 cazuri. Din care la 8 pacienți peste 4-6 săptămâni sau efectuat rezecții hepatice extinse. În toate 8 cazuri a fost ligaturat ramul portal drept și apoi s-a efectuat hepatectomie pe dreapta, din care 3 reglate și 5 extinse pe stânga la S IV hepatic. În 2 cazuri pacienții nu sau readresat pentru intervenție chirurgicală.

International Study Group of Liver Surgery (ISGLS) diferențiază severitatea PHLF în 3 grade A, B și C (Tab 3).

**Tabelul 3. Severitatea PHLF după ISGLS.**

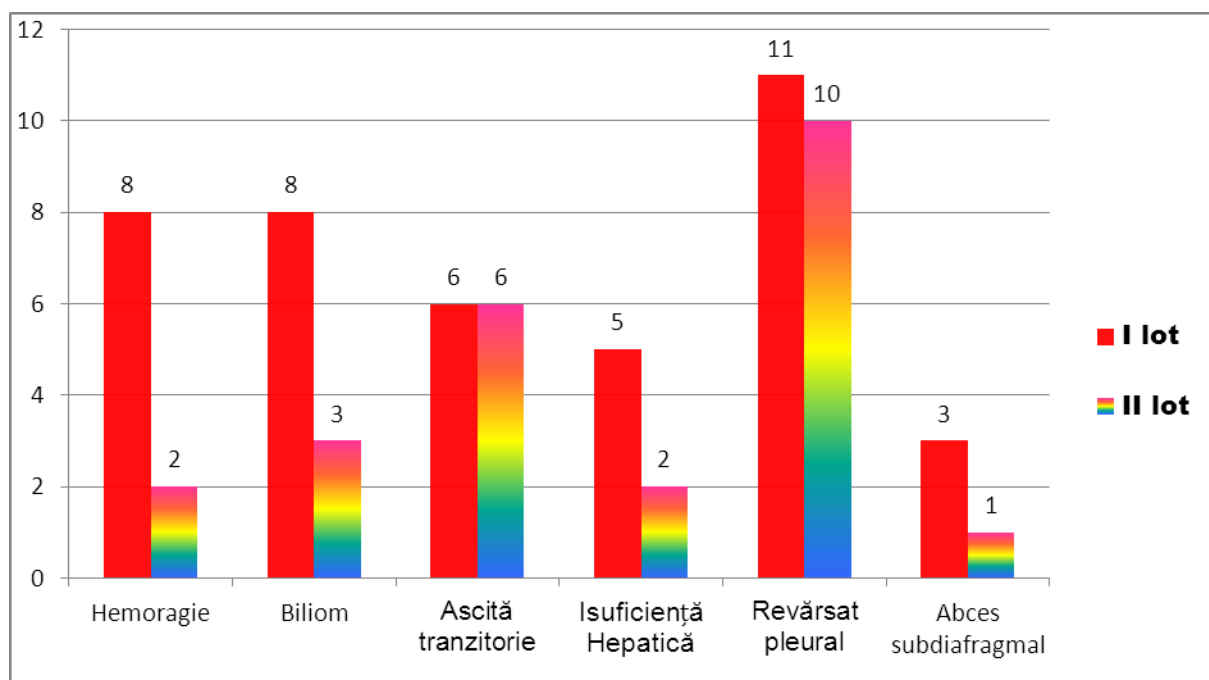
Gradul	
A	PHLF ca rezultat a parametrilor anormale de laborator, dar nu necesită nici o schimbare în managementul clinic a pacientului.
B	PHLF duce la o deviere de la clinică obișnuită, dar nu necesită tratament invaziv.
C	PHLF duce la o deviere de la clinica obișnuită și necesită tratament invaziv

**Tabelul 4. Criteriile de clasificare a PHLF stabilite de ISGLS**

	Gradul A	Gradul B	Gradul C
Tratamentul specific	Nu este necesar	Plasmă proaspăt congelată, Albumin, Zilnic diuretice. Ventilație noninvazivă	Transfer bolnavului în secție de ATI. Suport a hemodinamicii( medicație vasoactivă). Hemodializă, Intubație și ventilație mecanică, Suport hepatic extracorporeal. Transplant hepatic
Funcția hepatică	Coagulabilitatea normală (INR<1.5). Simptomatica neurologică absentă.	Coagulopatie (INR>1.5>2.0). Semne neurologice incipiente (somnia, confuzie)	Coagulopatie neadevătată (INR>2.0). Simptomatică neurologică severă/encefalopatie hepatică.
Funcția renală	Diureză adecvată. Simptoame de uremie absente.	Diureză inadecvată (<0.5ml/kg/h). Fără simptome de uremie	Disfuncție renală necorectată, Uremie
Funcția pulmonară	Saturația cu oxygen>90%. Poate necesita oxygen prin canulă nazală sau masă.	Saturația cu oxygen <90%. Necesită oxygen prin canula nazală ori mască	Hipoxemie refractară severă, (saturația cu oxygen <85%
Evaluare suplimentară	Nu este necesar	Sonografie abdominală/CT, R-gr Toracică.	USG/ct abdominal, R-gr toracică. Monitorizarea funcțiilor vitale



## Complicațiile postoperatorii la bolnavi operați în clinica 2 chirurgie



Rata complicațiilor în lotul I a constituit 37,7%, în lotul II – 13,7%

**Tabelul 5**

### Conduita complicațiilor postoperatorii.

Complicația	n	Metode de rezolvare
Hemoragie postoperatorie	10	Intervenție chirurgicală de urgență
Biliom	7	Drenare ecoghidat transcutană
	4	Drenare ecoghidată+ERCP
Revarsat pleural	15	Tratament conservativ
	6	Drenarea cavității pleurale (Biulau)
Abces subdiafragmal	3	Drenare ecoghidat transcutană
	1	Relaparotomie
Insuficiență hepatică	7	Tratament conservativ în terapie intensivă

### Concluzii

1. Algoritmul de diagnostic la pacienți cu tumori hepatice include examenarea clinică, teste funcționale hepatice, teste de biosinteză hepatică, teste dinamice a ficatului, aprecierea markerilor virali (HBV, HCV), tumorali, investigații imagistice (USG, CT, RMN, scintigrafie hepatică, irigoscopie), biopsia hepatică. CT a ficatului în regim standard și angiografic cu evaluarea localizării, dimensiunilor; volumometria ficatului în cazul tumorilor masive.

2. Tehnicile hepatectomiei perfecționate prin diferite metode de control vascular și apariția dispozitivelor moderne pentru secționarea ficatului, bazate pe înțelegerea perfectă a anatomiei vasculare joacă un rol foarte important în îmbunătățirea rezultatelor postoperatorii.

### Bibliografia

1. Bahirwani R, Reddy KR. Review article: the evaluation of solitary liver masses. Aliment Pharmacol Ther 2008;28:953-965.
2. Bioulac-Sage P, Laumonier H, Laurent C. Hepatocellular adenoma: what is new in 2008. Hepatol Int. 2008;2:316-321.

3. Chiche L, Thong D, Salame E. Liver adenomatosis: reappraisal, diagnosis, and surgical management. *Ann Surg*. 2000;23:74–81.
4. Corigliano N, Mercantini P, Amodio PM. Hemoperitoneum from a spontaneous rupture of a giant hemangioma of liver: Report of a case. *Surg Today* 2003;33:459-463.
5. Poon RT, Fan ST, Lo CM, et al: Improving survival results after resection of hepatocellular carcinoma: a prospective study of 377 patients over 10 years. *Ann Surg* 2001; 234: 63–70.
6. Imamura H, Seyama Y, Kokudo N, et al: Single and multiple resections of multiple hepatic metastases of colorectal origin. *Surgery* 2004; 135: 508–517.
7. Choi SB, Kim KS, Choi JY, et al: The prognosis and survival outcome of intrahepatic cholangiocarcinoma following surgical resection: association of lymph node metastasis and lymph node dissection with survival. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 3048–3056.
8. Guglielmi A, Ruzzenente A, Conci S, Valdegamberi A, Iacono C. How Much Remnant Is Enough in Liver Resection? *Dig Surg*. 2012;29(1):6-17. doi: 10.1159/000335713. Epub 2012 Mar 15. Review.
9. Belghiti J, Hiramatsu K, Benoist S, Massault P, Sauvanet A, Farges O: Seven hundred forty-seven hepatectomies in the 1990s: an update to evaluate the actual risk of liver resection. *J Am Coll Surg* 2000; 191: 38–46.
10. Abdalla EK, Barnett CC, Doherty D, Curley SA, Vauthey JN: Extended hepatectomy in patients with hepatobiliary malignancies with and without preoperative portal vein embolization. *Arch Surg* 2002; 137: 675–680, discussion 680–681.
11. Sun HC, Qin LX, Wang L, Ye QH, Wu ZQ, Fan J, Tang ZY. Risk factors for postoperative complications after liver resection. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2005 Aug;4(3):370-4.
12. Jarnagin WR, Gonen M, Fong Y, et al. Improvement in perioperative outcome after hepatic resection: analysis of 1,803 consecutive cases over the past decade. *Ann Surg* 2002; 236: 397–406; discussion 397–406.
13. Schroeder RA, Marroquin CE, Bute BP, Khuri S, Henderson WG, Kuo PC. Predictive indices of morbidity and mortality after liver resection. *Ann Surg* 2006; 243: 373–379.
14. Balzan S, Belghiti J, Farges O, et al. The "50–50 criteria" on postoperative day 5: an accurate predictor of liver failure and death after hepatectomy. *Ann Surg* 2005; 242: 824–8.
15. Imamura H, Seyama Y, Kokudo N, et al. One thousand fifty-six hepatectomies without mortality in 8 years. *Arch Surg* 2003; 138: 1198–1206; discussion 1206.
16. Maartje A. J. van den Broek, Steven W. M. Olde Damink, Cornelis H. C et al. Liver Failure After Partial Hepatic Resection: Definition, Pathophysiology, Risk Factors and Treatment. *Liver International*. 2008;26(8):767-780.
17. Jarnagin WR, Gonen M, Fong Y, et al: Improvement in perioperative outcome after hepatic resection: analysis of 1,803 consecutive cases over the past decade. *Ann Surg* 2002; 236: 397–406, discussion 406–407.
18. Yokoyama Y, Nishio H, Ebata T, Igami T, Sugawara G, Nagino M: Value of indocyanine green clearance of the future liver remnant in predicting outcome after resection for biliary cancer. *Br J Surg* 2010; 97: 1260–1268.
19. Wei AC, Tung-Ping Poon R, Fan ST, Wong J. Risk factors for perioperative morbidity and mortality after extended hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *Br J Surg*. 2003 Jan;90(1):33-41.
20. Md. Mohsen Chowdhury. Techniques for Liver Resection. *REVIEW ARTICLE. BSMMU J* 2010; 3(2): 112-119
21. Matsumata T, Ikeda Y, Hayashi H, Kamakura T, Taketomi A, Sugimachi K. The association between transfusion and cancerfree survival after curative resection for hepatocellular carcinoma. *Cancer* 1993; 72: 1866 – 71.

- 22 . Shimada M, Matsumata T, Akazawa K, Kamakura T, Itasaka H, Sugimachi K, Nose Y. Estimation of risk of major complications after hepatic resections. *Am J Surg* 1994; 167: 399 – 403.
23. . Kooby DA, Stockman J, Ben-Porat L, Gonen M, Jarnagin WR, Dematteo RP, et al. Influence of transfusions on perioperative and long-term outcome in patients following hepatic resection for colorectal metastases. *Ann Surg* 2003; 237: 860 – 70.
24. Schreckenbach T., Liese J., Bechstein W., Moench C. Posthepatectomy Liver Failure. Published online: March 15, 2012. *Dig Surg* 2012;29:79–85
25. Azoulay D, Castaing D, Smail A, Adam R, Cailliez V, et al: Resection of nonresectable liver metastases from colorectal cancer after percutaneous portal vein embolization. *Ann Surg* 2000; 231: 480–486.
26. Azoulay D, Castaing D, Krissat J, Smail A, Hargreaves GM, Lemoine A, et al: Percutaneous portal vein embolization increases the feasibility and safety of major liver resection for hepatocellular carcinoma in injured liver. *Ann Surg* 2000; 232: 665–672.
27. Reed DN Jr, Vitale GC, Wrightson WR, Edwards M, McMasters K: Decreasing mortality of bile leaks after elective hepatic surgery. *Am J Surg* 2003; 185: 316–318.
28. Yamashita Y, Hamatsu T, Rikimaru T, Tanaka S, Shirabe K, Shimada M, et al: Bile leakage after hepatic resection. *Ann Surg* 2001; 233: 45–50.
29. Capussotti L, Ferrero A, Vigano L, Sgotto E, Muratore A, Polastri R: Bile leakage and liver resection: Where is the risk? *Arch Surg* 2006; 141: 690–694.

## **OPTIMIZAREA DIAGNOSTICULUI ȘI TRATAMENTULUI NEOPLAZIEI COLORECTALE**

**Vladimir Hotineanu, Lucian Pali, Valentin Bendelic, Tudor Timiș, Ludmila Balan**  
Catedra Chirurgie nr.2, USMF „Nicolae Testemițanu“

### **Summary**

#### *Treatment and Diagnosis' optimization in epithelial colorectal neoplasia*

In this study are presented the treatment and diagnosis aspects of epithelial colorectal neoplasia (ECRN). During the period of 2007-2012, in “Surgery 2” Clinic of State Medicine and Pharmacy University “Nicolae Testemițanu” from The Republican Clinical Hospital, in the Department of “Colorectal Surgery”, there were admitted 70 patients (both with a definite and a probable diagnose) with ECRN including: single or multiple adenomatous polyps with a sporadic or hereditary character, familial adenomatous polyposis and malignant polyps. Endoscopic treatment was applied in 57 cases , while surgery, using laparotomy, was applied in 13 cases. Patients’ age was between 15 and 84 years.

### **Rezumat**

În această lucrare sunt prezentate unele aspecte de diagnostic și tratament ale neoplaziei epiteliale colorectale (NECR). În Clinica de Chirurgie N2, a USMF „Nicolae Testemițanu”, din cadrul Spitalului Clinic Republican, secția chirurgie colorectală, pe parcursul anilor 2007-2012, un lot de 70 pacienți (inclusiv suspecți și constatați) cu NECR: polipi adenomatoși solitari sau multipli cu caracter sporadic sau ereditar, polipoză adenomatoasă familială, polipi malignizați, au primit tratament endoscopic 57 pacienți, iar tratament chirurgical prin laparotomie-13pacienți. Vârsta pacienților a variat de la 15 la 84 de ani.

### **Actualitatea**

Tractul gastrointestinal deține înfișetatea în ceea ce privește numărul de patologii neoplazice față de oricare sistem de organe ale organismului uman. Analizând date epidemiologice din literatură cum sînt – frecvența în creștere a CCR, vârsta tînră de afectare,