

## **Discuții**

Pacienții selectați pentru implantarea de Pacemaker nu sunt limitați de vîrstă, de sex sau rasă. În SUA anual sunt implantate peste 100.000 de Pacemakeri. Circa 500.000 de Americani sunt purtători de Pacemakeri permanent. Din literatura de specialitate este cunoscut că utilizarea electrocauterizării poate avea un număr de efecte adverse asupra funcției Pacemakerului, în funcție de amplituda și frecvența curentului electric precum și distanța dintre electrodul activ și Pacemaker (2). Electrocauterizarea poate reprograma lucrul Pacemakerului, uneori inhibă emisia impulsurilor, defectarea permanentă a generatorului Pacemakerului.

Pacienții cu Pacemaker ce necesită intervenții chirurgicale cu utilizarea electrocauterizării necesită reprogramarea conducătorului de ritm asincron sau intervenția se execută cu utilizarea magnetului la suprafața Pacemakerului pentru a evita inhibiția impulsurilor provocate de către blocul chirurgical al setului laparoscopic (3).

Efectuarea intervențiilor clasice la pacienții cu patologie cardiacă cu implantat de Pacemaker, fără a utiliza electrocauterizarea era un fenomen acceptabil. Odată cu demararea chirurgiei laparoscopice și punerea în folosință a electrocauterizării astfel de intervenții au necesitat evidența mai riguroasă a cardioreanimatorilor (1). Alt punct de vedere în executarea acestor intervenții a servit raritatea de coincidență a litiazei biliare și a pacienților cu Pacemaker. Studiul literaturii de specialitate ne permite să afirmăm, că doar un procentaj mic de pacienți cu litiază biliară și patologie cardiovasculară sunt deținători de cardiostimulator.

## **Concluzii**

1. Efectuarea colecistectomiei laparoscopice la pacienții cu Pacemaker este posibilă, doar în cazul unei pregătiri preoperatorii.

2. În timpul intervenției chirurgicale laparoscopice cu utilizarea blocului electrochirurgical, este necesară prezența cardioreanimatorului și monitorizarea ritmului inimii cu dispozitiv special ce ar preveni dereglarea de ritm al Pacemakerului provocat de interferența curenților electrici.

## **Bibliografie**

1. David C. Sabiston, Textbook of Surgery. The Biological Basis of Modern Surgical Practice 15 th ed. USA, 1997.
2. Gregoratas, Gabriel, et al” ACC|AHA Guidelines for implantation of Pacemakers and Antiarrhythmia Devices” Journal of the American College of Cardiology 31( April 1989): 1175-209
3. Link, Mark S, et al.” Complications of Dual Chamber Pacemaker Implantation in the Elderly.” Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology 2( 1998): 175- 179.

## **CONDUITA DE URMAT ÎN LEZIUNILE TRAUMATICE ALE FICATULUI LA POLITRAUMATIZAȚI TRATATE NONOPERATOR**

**Radu Gurghiș**

Laboratorul Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, Catedra Chirurgie N1  
USMF „Nicolae Testemițanu”

## **Summary**

### **Follow-up course for traumatic hepatic lesions in polytraumatized nonoperatively treated**

The authors analyze seventeen cases of nonoperative treatment for hepatic traumas in polytraumatized, for the years 2003-2007. Hemodynamic stability was the initiation criterion for nonoperative management option. All the patients were initially USG examined. CT was the indispensable examination for the determination of hepatic lesions' grade and the objectification of the treatments' success. Patients with grade I-III (AAST) and grade IV (CT) hepatic lesions have been subjected to nonoperative treatment. The correlation between lesions' grade and

hepatic transaminases values is determined. No conversion to surgical treatment has been registered. General morbidity unspecific to hepatic lesions – 18,75%, the mortality rate being of 8,33%. Patients with severe lesions were monitored for 3, 6 and 12 months period (clinically, USG, CT and scintigraphic).

Key words: trauma, liver, nonoperative treatment

### **Rezumat**

Sunt analizate 17 cazuri de tratament nonoperator al traumatismelor hepatice la politraumatizați în perioada anilor 2003-2007. Stabilitatea hemodinamică a fost criteriul de inițiere a opțiunii managementului nonoperator. Toți pacienții au fost inițial examinați USG. TC a fost examenul indispensabil pentru stabilirea gradului leziunii hepatice și obiectivizarea reușitei tratamentului. Tratamentului nonoperator au fost supuși pacienții cu leziuni hepatice de gr.I-III (AAST) și de grad IV (TC). Se determină corelarea dintre gradul leziunii și valoarea transaminazelor hepatice. Conversie la tratamentul chirurgical nu au fost. Morbiditatea generală nespecifică leziunii hepatice - 18,75%, rata mortalității fiind de 8,33%. Pacienții cu leziuni severe au fost monitorizați pe o perioadă de 3,6 și 12 luni (clinic, USG, TC și scintigrafic).

Cuvinte cheie: trauma, ficat, tratament nonoperator.

### **Introducere**

De-a lungul ultimelor decade câteva realizări semnificative în soluționarea leziunilor traumatice ale ficatului au evoluat, modificând radical modul în care chirurgia abordează traumatismul hepatic (TH). Managementul nonchirurgical a devenit acum strategia preferată la traumatizații hemodinamic stabili cu traumatisme abdominale închise. Studiile recente efectuate în centre de traumatisme bine organizate documentează că 71-89% dintre toți pacienții cu TH închise sunt tratați nonoperator, cu o rata de succes între 85-94% [1,2,3]. Prevalența TH la pacienții cu traumatisme închise multiple variază între 1% și 8% și ele dețin încă o rată semnificativă a mortalității și morbidității [4]. Mortalitatea în TH este raportată la 4,1-11,7% [5], pe când în cadrul politraumatismelor, leziunile hepatice izolate sunt foarte rare și au o letalitate de 21,6-77,7% [2,6]. Aceasta este condiționată de faptul, că majoritatea TH sunt de gradele I-II și necesită intervenție minimă sau sunt tratate nonoperator, pe când TH severe gr. III-V au rate semnificative ale mortalității, depășind 50% [7]. Majoritatea autorilor abordează nonoperator traumatismele abdominale izolate închise, experiența noastră fiind axată pe pacienții politraumatizați cu traumatisme asociate. Deplasarea notabilă de la tratamentul chirurgical de rutină la cel nonchirurgical al TH închise poate fi atribuită mai multor factori: 1) 50-70% din leziunile hepatice nu hemoragiază în momentul laparotomiei [8]; 2) utilizarea tomografiei computerizate (TC) în determinarea severității leziunii organului și cuantificarea gradului hemoperitoneumului; 3) respectarea criteriilor selectării pacienților hemodinamic stabili: absența semnelor peritoneale, a pneumoperitoneului, a sindromului infecțios sau a altor semne de leziuni viscerale asociate, index de șoc Algower < 1, un necesar de cristalozizi < 2l și de masă eritrocitară < 2 unități în primele 2h după spitalizare sau de maximum 4 unități de sânge în 24h, posibilitatea supravegherii riguroase clinice și imagistice (USG și TC) de aceeași echipă chirurgicală, care să evedențieze stabilizarea sau ameliorarea leziunii și un criteriu discutabil - hemoperitoneum sub 500 ml [8,9,10].

### **Material și metodă**

S-au analizat 17 cazuri de rezolvare nonoperatorie a leziunilor ficatului în politraumatisme, inedită în Republica Moldova, tratați în Clinica Chirurgie N1 „N.Anestiadi”, CNȘPMU, 2003-2007. Raportul b/f – 4,6:1, vârsta medie – 29,31±3,56 ani. S-au înregistrat următoarele variabile: vârsta, sexul, mecanismul traumatismului, scorul Glasgow inițial, scorul traumatic (RTS), scorul severității traumatismului (ISS), procedeele diagnostice, rata morbidității și mortalității. Pacienții hemodinamic instabili și cu evidente semne peritoneale au fost supuși laparotomiei de urgență imediată, fiind excluși din analiza ulterioară. Semnele instabilității hemodinamice au inclus: hipotensiune arterială (presiunea sistolică sub 100 mmHg), tahicardie (puls>100 bătă/min), absența răspunsului hemodinamic la repleție volemică (1000-2000 ml).

Toți politraumatizații au avut traumatism abdominal închis, leziunile ficatului fiind asociate cu traumatisme toracice - 13(76%), craniocerebrale - 9(53%), ale locomotorului - 5(29%) și șoc de gr.I-II la spitalizare s-a înregistrat la 10(52%) pacienți. Leziunile ficatului în 5 cazuri au fost asociate cu leziuni ale splinei (2), rinichilor (3), pancreasului (2). Toți pacienții au fost supuși examenului clinic și paraclinic de rutină (hemograma, ultrasonografia abdomenului și radiografia toracelui).

### **Rezultate**

Severitatea leziunilor hepatice tratate nonoperator a fost clasificată conform Asociației Americane a Chirurgiei Traumei (AAST): gr.I- 4(23,5%), gr.II-8(47%), gr.III-4(23,5%), gr.IV-1(6%), cu indicii RTS:  $7,63 \pm 0,129$ , ISS:  $20,44 \pm 2,95$ . Diagnosticul de hemoperitoneum a fost stabilit ultrasonografic (USG) sau prin lavaj peritoneal diagnostic și confirmat la necesitate prin TC și laparoscopie. USG efectuată la 15(88,2%) pacienți determină un hemoperitoneum de 60-600ml la 5(33,3%), zone heterogene intrahepatice sau subcapsulare - în 6(40,0%) cazuri. În alte 2 cazuri tratate nonoperator, fără examen USG inițial, hemoperitoneumul a fost diagnosticat prin lavajul peritoneal diagnostic. La etapa inițială pentru evidențierea specificității rezultatelor USG și concretizarea volumului hemoperitoneumul stabilit prin lavajul peritoneal diagnostic s-a utilizat laparoscopia. Efectuată la 7(43,75%) pacienți, laparoscopia a constatat un hemoperitoneum de 60-400 ml, hematom subcapsular al ficatului - în 2 și leziuni superficiale ale parenchimului hepatic - în 4 cazuri. TC efectuată în 9(53%) cazuri ca examen imagistic indispensabil în abordarea nonoperatorie a leziunilor hepatice, a determinat hematoame intraparenchimotoase - la 6, subcapsulare - la 3, iar la 3 bolnavi un hemoperitoneum de 100-200ml. Conform criteriului tomografic propus de Mirvis [11,12], leziunile hepatice s-au repartizat: de gr.II - 3, gr.III - 4 și gr.IV - 2. Majoritatea leziunilor hepatice s-au prezentat la TC fără lezarea capsulei organului parenchimos, contuzia hemoragică fiind localizată periferic și însoțită de hematoame subcapsulare. Leziunile severe (6) aveau localizare centrală a rupturii cu capsulă integră, zonele de laceratie fiind în segmentele craniale ale în lobul hepatic drept după Couinaud. Imaginea hematomului acut este practic identică cu parenchimul intact. De aceea, în cazul hematoamelor intraparenchimotoase s-a administrat sol.Urografină 76% - 200 ml i/venos bolus, care a permis obținerea imaginii hematomului hipodens. Simultan, în 2 cazuri tomografic s-a constatat hematom al rinichiului drept, în 3 - leziuni ale splinei și un hematom parapancreatic, iar într-un caz de contuzie pancreatică s-au evidențiat semne de pancreatită acută posttraumatică edematoasă.

Toți pacienții selectați pentru această opțiune terapeutică au fost internați în secția terapie intensivă pentru 24-48 ore, cu urmărire fizică și biologică (hemograma, transaminazele hepatice). Hemograma nu a înregistrat devieri esențiale, probele biochimice stabilind valori crescute ale transaminazelor hepatice la 12(70%) pacienți cu gradul II-IV al leziunii (AAST). La spitalizare aspartataminotransferaza (ASAT) și alaninaminotransferaza (ALAT) au înregistrat valori medii de  $2,72 \pm 0,84$  mmol/l, și respectiv,  $2,64 \pm 0,55$  mmol/l. În 6(50%) cazuri valorile elevate ale transaminazelor s-au menținut la 5 zile de tratament (ASAT -  $1,86 \pm 0,77$  mmol/l, ALAT -  $1,77 \pm 0,52$  mmol/l), acești pacienții având leziuni hepatice de gr.III-IV după Mirvis.

În toate cazurile s-a efectuat monitoring clinic în serie, în 15(88,2%) cazuri - USG (la 3-7 zile) și în 3(17,6%) cazuri - TC. În 2 cazuri TC a fost repetată la 14 și 17 zile, în cadrul aceleiași spitalizări pe fon de stabilizare și ameliorare clinică. Nu am înregistrat conversie la tratamentul chirurgical. Morbiditatea generală de 18,75% a fost cauzată de complicații nespecifice leziunii hepatice: pneumonie (1), pielonefrită posttraumatică (1), duodenită erozivă (1). Durata de spitalizare a fost de  $13,5 \pm 2,12$  zile, letalitatea generală fiind 5,88%. În cazurile cu leziuni severe de gr. IV (Mirvis) s-a efectuat o supraveghere clinică și o monitorizare imagistică a leziunii hepatice (USG, TC, scintigrafia) la interval de 3 -12 luni. La distanță nu s-au înregistrat complicații biliare și septice întraabdominale și intraorganice, leziunea hepatică regresând în dinamică până la dispariție completă peste 12 luni de la traumatism.

## Discuții

Avantajele majore ale abordării nonoperatorii a traumatismelor închise ale organelor parenchimotoase sunt posibilitatea stabilizării chirurgicale a leziunilor majore extraabdominale (în special cranio-cerebrale), necesarul mai redus de hemotransfuzii față de pacienții operați, evitarea complicațiilor postoperatorii și o mortalitate mai redusă. Cu toate că sunt elaborate criterii stricte pentru abordarea nonoperatorie a leziunilor organelor parenchimotoase [9,11,13], nu au fost stabilite criterii specifice care ar constata ce pacient este predispus să dezvolte o stare hemodinamic instabilă după un traumatism hepatic închis [14]. Conversia la tratament chirurgical atinge rata de 10% la pacienții inițial hemodinamic stabili supuși tratamentului nonoperator [1,15]. Eșecul tratamentului nonoperator, de obicei, conduce la intervenție chirurgicală la pacienții ce continuă să necesite transfuzii sau au semne vitale alterate și poate avea un rezultat nefavorabil. Iată de ce se caută criterii de severitate atât clinice cât și imagistice, ce ar asigura reușita opțiunii terapeutice selectate.

Scorul traumatismului hepatic stabilit de AAST, permite definirea corectă a severității leziunilor, dar nu poate fi criteriu absolut pentru selectarea modalității de tratament [8]. Scorul AAST a fost raportat ca fiind adecvat pentru prognozarea necesității unei intervenții chirurgicale [14], hemoragia activă fiind luată în considerație, iar hematumul rupt cu hemoragie activă fiind categorizat la gradul IV [8]. Cu toate acestea, câteva studii mari documentate mai târziu raportează tratament nonoperator reușit în gradele IV-V de leziune [1,15].

Decizia aplicării unei atitudini nonoperatorii se bazează în bună parte pe datele oferite de examenul tomografic, dar aceste criterii trebuie corelate cu parametrii stabilității hemodinamicii. Mirvis și coaut. (1989) au divizat un sistem de clasificare a traumatismului hepatic bazat pe TC, care a demonstrat o corelare bună între gradul leziunii, tratament și prognostic [4]. La ora actuală TC este cel mai des utilizat procedeu imagistic pentru evaluarea severității leziunilor hepatice închise, determină cu exactitate anatomia patologică a ficatului, cuantifică gradul hemoperitoneului, asigură o evaluare de încredere a tractului digestiv și a structurilor retroperitoneale [12,16]. Studiile recente arată că constatările tomografice pot fi utilizate pentru estimarea necesității tratamentului operator la pacienții hemodinamic stabili. Semnele tomografice ce ar dicta intervenția chirurgicală la un pacient hemodinamic stabil sunt: extravazarea intraperitoneală de contrast, hemoperitoneul în 6 compartimente, gradul sever de leziune după Mirvis, laceratii >6 cm în adâncime și implicații pe vena hepatică după AAST [4,10]. Ultimele cercetări publicate, obținute în baza regresiei logistice, demonstrează că doar extravazarea intraperitoneală de contrast și hemoperitoneul în 6 compartimente au fost factori independenți ce au impus tratamentul operator, extravazarea intraperitoneală de contrast fiind semnul cel mai specific cu valoare predictivă de 100% [10]. Toți pacienții cu acest semn au necesitat transfuzii, s-au asociat cu o rată a letalității de 57%, dar mulți au rămas hemodinamic stabili pe o anumită perioadă [10]. Clasic, un hemoperitoneu maxim de 250 ml constatat la TC reprezintă după unii autori un argument sigur pentru tratamentul nonoperator [17]. Un hemoperitoneu mai mare de 500 ml nu exclude această atitudine dacă pacientul este stabil hemodinamic [4]. Controversele tactice sunt dictate de viteza sângerării și intervalul de timp „traumă-examen TC”. La omogenizarea acestor factori s-a constatat ca doar un hemoperitoneu în 6 compartimente este un factor predictiv al intervenției, depistând pacienți cu hemoragie activă ce au necesitat procedee hemostatice chirurgicale [10].

TC poate juca un rol important în monitorizarea tratamentului conservativ și în detectarea complicațiilor hepatice tardive la pacienții cu TH închise, cum sunt: hemoragia tardivă, abcesul hepatic, pseudoanevrismul posttraumatic, hemobilia, bilomul și peritonita biliară [18]. E deja o accepțiune generală că TC repetată nu este necesară la pacienții cu traumatisme hepatice nesevere, dacă aceștia rămân asimptomatici [19]. Decizia de efectuare a TC repetate la acești pacienți trebuie axată pe criteriile clinice ca: durerea abdominală, icterul, febra, anemia sau melena. Deoarece incidența complicațiilor este mai mare în traumatismele severe (gr. III-V), TC repetată poate identifica complicațiile potențiale care sunt maleabile la intervenția precoce [18]. Incidența complicațiilor tardive atinge o rată de 5-23% [20,21] și examenul TC repetat le poate

detecta, iar modalitățile radiologice intervenționiste pot soluționa miniinvaziv aceste complicații, fără mortalitate raportată [21]. Perioada optimă pentru TC repetată la pacienții cu TH sever pare a fi 7 și 10 zile de la traumatism [20]. Karp și autorii (1983), subliniază că restaurarea virtuală completă a integrității hepatice după un traumatism închis are loc peste 3 luni [22]. De aici, necesitatea TC repetate pentru documentarea restabilirii țesutului hepatic. Hemoperitoneumul, de obicei, se rezolvă în prima săptămână, hematoamele subcapsulare – la 6-8 săptămâni, laceratiile – la 3 săptămâni, pe când hematoamele parenchimotoase și biloamele pot persista timp de ani, omogenitatea parenchimului restabilindu-se în 6-8 săptămâni [23]. În leziunile hepatice severe screening-ul tomografic este optim în primele 7-10 zile și la 3 luni în lipsa altor indicații [18,20,23]. Necesitatea TC de rutină la externare este controversată la pacienții fără simptome abdominale, unele studii considerând-o nejustificată [6,24].

USG este un instrument rapid, neinvaziv, necostisitor, transportabil, utilizat în majoritatea cazurilor în evaluarea inițială a pacienților cu traumatisme abdominale [25]. Detectarea lichidului peritoneal este prima etapă în evaluarea traumatismului abdominal închis. Hemoperitoneumul este mai des observat în traumatismul splenic decât în cel hepatic izolat [26]. Sensibilitatea USG în detectarea hemoperitoneumului este de 67% [24,25], aproximativ echivalentă cu diagnosticarea TC a lichidului peritoneal liber (66-80%) [27]. Una dintre principalele inconveniențe ale USG este că leziunea parenchimotoasă, uneori relevantă, imposibil de evidențiat echoscopic, ce ar necesita terapie chirurgicală sau embolizare, poate fi prezentată fără lichid peritoneal [25,27]. Într-o serie prezentată de Poletti și autorii (2000), 23% din TH nu au fost supuse TC după rezultate USG fals-negative, dintre care la 9% observații ulterioare s-au diagnosticat leziuni potențial periculoase pentru viață, în 40% fiind laceratii de gr.III fără hemoperitoneum [28]. Recunoașterea hemoperitoneumului trebuie să fie supusă examenului imagistic ulterior, dar absența acestuia nu exclude definitiv leziunea organului parenchimos. În baza detectării lichidului liber, sensibilitatea USG s-a constatat ca fiind de 51-80% pentru leziunile ficatului de gr.I-II, iar pentru cele hepatice de gr.III - la 98% [28,29]. Observarea clinică asociată cu USG sunt relevante în monitorizarea pacienților supuși tratamentului nonoperator. Constatările USG negative și examenul repetat la 12 ore, permit virtual excluderea unui traumatism abdominal [29]. Însă, în TH s-a observat faptul că pacienții cu rezultate USG negative, dar cu nivelul ASAT mai mare de 360UI/l, trebuie să fie supuși TC, deoarece pot prezenta un TH nedagnosticat, pe când cei cu nivele normale ale ASAT pot fi externați [28,29]. Pentru sporirea sensibilității USG în unele centre specializate sunt utilizate USG cu contrast și FAST (evaluarea ultrasonografică focalizată în traumă) cu o sensibilitate de 94% [24,30].

Este evident faptul că adoptarea unei atitudini nonoperatorii în traumatismele hepatice închise implică o monitorizare minuțioasă, o bună disponibilitate a mijloacelor diagnostice, o dotare optimă a sălilor de operație special destinate urgențelor traumatice și un personal instruit [31]. În aceste condiții, managementul nonoperator a pacienților cu leziuni traumatice închise hepatice și lienale, stabili hemodinamic, a devenit standard terapeutic contemporan în chirurgia traumatismelor.

### **Concluzii**

Menționăm că stabilitatea hemodinamică este criteriul strict în abordarea nonoperatorie a leziunilor hepatice de gr.I-III (AAST) și de grad IV (TC), în lipsa elementelor de indicație chirurgicală. USG rămâne a fi metoda de rutină cea mai rapidă în evidențierea hemoperitoneumului în cazul politraumatizațiilor, chiar și dacă nu poate stabili gradul leziunii organului. TC este tehnica obligatorie în inițierea tratamentului nonoperator, stabilind cu exactitate gradul leziunii hepatice și a complicațiilor potențiale și este strict indicată în cazul depistării hemoperitoneumului echoscopic la pacienții hemodinamic stabili. În unele cazuri TC este necesară, chiar în cazul rezultatelor fals-negative stabilite echoscopic la pacienții cu valori crescute ale enzimelor hepatice de citoliză. Valorile enzimelor de citoliză, chiar dacă nu au specificitate în TH, sunt în corelație directă cu gradul leziunii hepatice. Screening-ul ultrasonografic și tomografic este obligator în obiectivizarea reușitei tratamentului și depistarea

complicațiilor posibile, iar termenii monitorizării sunt dictați de gradul leziunii traumatice primare.

### **Bibliografie**

1. Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, et al: Blunt hepatic injury: a paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231:804-813.
2. Richardson DJ, Franklin GA, Lukan JK, et al: Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective. *Ann Surg* 2000; 232:324-330.
3. Miller PR, Croce MA, Bee TK, Malhotra AK, Fabian TC: Associated injuries in blunt solid organ trauma: implications for missed injury in nonoperative management. *J Trauma* 2002; 53:238-244.
4. Matthes G, Stengel D, Seifert J, et al: Blunt liver injuries in polytrauma: results from a cohort study with the regular use of whole-body helical computed tomography. *World J Surg* 2003; 27:1124-1130.
5. Croce MA, Fabian TC, Menke PG, et al: Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients: results of a prospective trial. *Ann Surg* 1995; 221:744-755.
6. Kirshstein B, Roy-Shapira A, Lantsberg L, et al: Nonoperative management of blunt splenic and liver injuries in adult polytrauma. *Indian J Surg* 2007; 69:9-13.
7. Fabian TC, Croce MA, Stanford GG, et al: Factors affecting morbidity following hepatic trauma: a prospective analysis of 482 liver injuries. *Ann Surg* 1991; 213:540-548.
8. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, et al: Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995; 38:323-324.
9. Rutledge R, Hunt JP, Lentz CW et al: A statewide, population-based time-series analysis of the increasing frequency of nonoperative management of abdominal solid organ injury. *Ann Surg* 1995; 222:311-326.
10. Fang JF, Wong YC, Lin BC, et al: The CT risk factors for the need of operative treatment in initially hemodynamically stable patients after blunt hepatic trauma. *J Trauma* 2006; 61:547-554.
11. Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, et al: Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. *Radiology* 1989; 171:27-32.
12. Novelline RA, Rhea JT, Bell T: Helical CT of abdominal trauma. *Radiol Clin N Am* 1999; 37:591-612.
13. Gourgiotis S, Vougas V, Germanos S, et al: Operative and nonoperative management of blunt hepatic trauma in adults: a single-center report. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007; 14:387-391.
14. Ochsner MG: Factors of failure for nonoperative management of blunt liver and splenic injuries. *World J Surg* 2001; 25:1393-1396.
15. Meredith JW, Young JS, Bowling J, et al: Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? *J Trauma* 1994; 36:529-535.
16. Butela ST, Federle MP, Chang PJ, et al: Performance of CT in detection of bowel injury. *AJR* 2001; 176:129-135.
17. Meyer AA, Crass RA, Lim RC et al: Selective nonoperative management of blunt liver injury using computed tomography. *Arch Surg* 1985; 120:550-554.
18. Woong Y, Yong YF, Feong FS, et al: CT in blunt liver trauma. *Radiographics* 2005; 25:87-104.
19. Cuff RF, Cogbill TH, Lambert PJ: Nonoperative management of blunt liver trauma: the value of follow-up abdominal computed tomography scans. *Am Surg* 2000; 66:332-336.
20. Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, et al: Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: a multicenter experience with 404 patients. *J Trauma* 1996; 40:31-38.
21. Carrillo EH, Spain DA, Wohltmann CD, et al: Interventional techniques are useful adjuncts in nonoperative management of hepatic injuries. *J Trauma* 1999; 46:619-622.

22. Karp MP, Cooney DR, Pros GA, et al: The nonoperative management of pediatric hepatic trauma. *J Pediatr Surg* 1983; 18:512-518.
23. Delgado MA, Deballon PO: Computed tomography, angiography, and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the nonoperative management of hepatic and splenic trauma. *World J Surg* 2001; 25:1397-1402.
24. Catalano O, Lobianco R, Mattace Raso M, et al: Blunt hepatic trauma: evaluation with contrast-enhanced sonography. *J Ultrasound Med* 2005; 24:299-310.
25. Dolich MO, McKenney MG, Varela JE, et al: 2576 ultrasounds for blunt abdominal trauma. *J Trauma* 2001; 50:108-112.
26. Nance ML, Mahboubi S, Wickstrom M, et al: Pattern of abdominal free fluid following isolated blunt spleen or liver injury in the pediatric patients. *J Trauma* 2002; 52:85-87.
27. Tas F, Ceran C, Atalar MH, et al: The efficacy of ultrasonography in hemodynamically stable children with blunt abdominal trauma: a prospective comparison with computed tomography. *Eur J Radiol* 2004; 51:91-96.
28. Poletti PA, Mirvis SE, Killeen KL, et al: CT criteria for management of blunt liver trauma: correlation with angiographic and surgical findings. *Radiology* 2000; 216:418-427.
29. Brown MA, Casola G, Sirlin CB, et al: Blunt abdominal trauma: screening US in 2693 patients. *Radiology* 2001; 218:352-358.
30. Lingawi SS, Buckley AR: Focused abdominal US in patients with trauma. *Radiology* 2000; 217:426-429.
31. Rojnoveanu Gh., Ghidirim Gh., Tuceac Carolina, Conarev M. Criterii clinico-imagistice în aprecierea tacticii non-chirurgicale în leziunile traumatice ale ficatului. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*. 2007; 5(14):199-202.

## **EPIDEMIOLOGIA CANCERULUI HEPATIC PRIMAR ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

**Diana Borovic**

(Coordonator științific - Nicolae Ghidirim, dr habilitat)

Catedra Hematologie și Oncologie a USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### **Primary Hepatic Cancer epidemiology in Republic of Moldova**

An obvious tendency of growth of the primary hepatic cancer's incidence was traced out, in the Republic of Moldova. Also, there was traced out a variation of incidence of this pathology, in different geographical areas of the Republic of Moldova. Till 2000 the North of the Republic was the one who had prevailed, but since 2001 till 2006 we observed a tendency of growth of these values in the south districts. There was also traced a strong connection of HVB in CHP etiopathogeny in Republic Of Moldova, which is also more frequent in the south part of the country.

### **Rezumat**

În Republica Moldova a fost depistată o tendință vădită de creștere a incidenței cancerului hepatic primar, care pe parcursul anilor studiați practic s-a dublat. De asemenea a fost depistată o variație a incidenței acestei patologii în diferite zone geografice ale Republicii Moldova. Dacă până în anul 2000 prevala Nordul republicii, atunci începând cu anul 2001-2006 observăm o tendință de creștere a acestor indici în raioanele de sud. De asemenea a fost depistată o legătură strânsă a HVB în etiopatogenia CHP în Republica Moldova, care de asemenea se întâlnește mult mai frecvent la sud.

### **Actualitatea temei**

Cancerul hepatic primar este o problemă majoră de sănătate publică atât pe plan mondial,