

## SELECTAREA PACIENȚILOR – CANDIDAȚI PENTRU MANAGEMENTUL NONOPERATOR AL TRAUMATISMELOR ÎNCHISE HEPATICE ȘI LIENALE (Revista literaturii)

### SELECTION OF THE PATIENTS CANDIDATES FOR NONOPERATIVE MANAGEMENT WITH BLUNT HEPATIC AND LIENAL TRAUMA (A review)

**Radu GURGIȘ**

*cercetător științific*

*Laboratorul Chirurgie hepato-pancreato-biliară, Catedra chirurgie nr. 1 „N. Anestiadi”, USMF „Nicolae Testemițanu”*

#### Rezumat

Cu toate că sunt criterii documentate pentru inițierea managementului nonoperator al leziunilor lienale și hepatice închise, nu au fost, încă, stabilite criteriile specifice, ce ar constata care pacient este predispus să dezvolte instabilitate hemodinamică după un traumatism abdominal. Eșecul tratamentului nonoperator ce poate avea un rezultat nefavorabil, de obicei, conduce la intervenție chirurgicală la pacienții ce continuă să necesite transfuzii sau au semne vitale alterate. Iată de ce se caută criterii de severitate atât clinice, cât și imagistice ce ar asigura reușita opțiunii terapeutice selectate.

#### Summary

Although there are definite criteria for initiating nonoperative management of liver and spleen blunt lesions, the specific criteria that would determine which patient is prone to develop hemodynamic instability after an abdominal injury are not yet established. Failure of nonoperative treatment usually leads to surgery for patients that continue to require transfusions or have altered vital signs and may have an adverse result. That is why the search for both clinical and imaging criteria of severity that would ensure successful therapeutic option continues.

#### Introducere

Succesul chirurgical în prezervarea țesutului lienal și rata înaltă a complicațiilor postoperatorii în leziunile hepatice au favorizat abordarea nonoperatorie în rezolvarea traumatismelor abdominale închise ale organelor parenchimotoase, ca o practică obișnuită cu rate de succes de la 85% la 94% [1, 2, 3, 4, 5]. Deși, intervenția chirurgicală urgentă rămâne a fi standardul acceptat pentru pacienții cu hemodinamică instabilă după traumatisme hepatice (TH) și lienale (TL) închise, în ultima decadă a crescut rata tratamentului nonoperator (TNO). Managementul nonchirurgical a devenit acum strategia preferată la traumatizații cu leziuni închise ale organelor parenchimotoase și hemodinamică stabilă. Studii recente, efectuate în centre de traumatism bine organizate, demonstrează că 71-89% dintre toți pacienții cu leziuni închise sunt supuși TNO [1-7]. Majoritatea autorilor abordează nonoperator traumatismele închise izolate ale organelor parenchimotoase, excluzând pacienții cu condiții extraabdominale, în particular cei cu statut neurologic precar [1-5].

Deplasarea notabilă de la tratamentul chirurgical de rutină, la cel nonchirurgical, 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, cuantificarea gradului hemoperitoneului și a structurilor retroperitoneale [9]; 3) stabilirea criteriilor pentru inițierea TNO bazate pe stabilitatea hemodinamică și absența altor semne de leziuni viscerale asociate [1-10]. Evident, că pacienții cu hemodinamică

instabilă și cu semne clinice certe de peritonită nu pot fi luați în considerare pentru TNO și inevitabil, trebuie să fie supuși laparotomiei exploratorii. Majoritatea pacienților cu traumatisme abdominale închise nu au prezente sindroamele de mai sus și, de aceea, pot fi selectați pentru TNO, utilizându-se în evaluarea abdomenului examinarea clinică repetată, ultrasonografia (USG), tomografia computerizată (TC) și lavajul peritoneal diagnostic (LPD) la necesitate. Selectarea pacienților este determinantă pentru opțiunea nonoperatorie, însă, până în prezent, nici un criteriu de selecție nu poate prezice care pacienți vor necesita laparotomie [11-14]. Acest review este axat pe tendințe, criterii de selecție și riscuri ale opțiunii nonoperatorii la pacienții cu TH și TL închise.

#### Tendințe

Sunt cunoscute criteriile de inițiere ale TNO: 1) stabilitatea hemodinamică a pacientului; 2) absența semnelor de iritare peritoneală, a pneumoperitoneului; a sindromului infecțios sau a altor semne de leziuni abdominale asociate; 3) integritatea neurologică a pacientului ce permite examinare în dinamică; 4) posibilitatea supravegherii clinice și imagistice ce ar evidenția stabilizarea sau ameliorarea leziunii [8, 9, 15], dar se caută criterii de selecție ce ar orienta care pacient va necesita o laparotomie terapeutică.

Hawkins et al. [16] de la Colegiul Medical din Georgia, SUA au cercetat incidența TNO al leziunilor hepatice și splenice pe o perioadă de trei ani, interesul autorilor fiind orientat spre screening-ul chirurgical. În acest studiu frecvența leziunilor este aceeași pe parcursul a două perioade (1991-1993 și

1994-1996), fiind aproximativ de 55 la 1000 de traumatisme abdominale închise spitalizate. Însă, procentajul pacienților abordați nonoperator a crescut de 5 ori, de la 10% în prima perioadă, la 54% în perioada a doua. Concomitent, aplicarea LPD și rolul laparotomiei terapeutice sau nonterapeutice scade semnificativ: de la 26% la 2% pentru LPD, de la 48% la 11% pentru laparotomia nonterapeutică și de la 85% la 74% în cazul celei terapeutice.

Scorul traumatismului hepatic stabilit de AAST permite definirea corectă a severității leziunilor și este unanim acceptat că leziunile organelor parenchimoase de gradele I-III pot fi soluționate nonoperator, fără rate de eșec. Criteriul AAST, însă, nu poate fi absolut pentru selectarea modalității de tratament [8], chiar, dacă a fost raportat ca fiind adecvat pentru prognozarea necesității unei intervenții chirurgicale [17], hemoragia activă fiind luată în considerație, iar hematomul rupt cu hemoragie activă fiind clasificat la gradul IV [8]. Cu toate acestea, sunt studii mari, documentate mai târziu, ce raportează TNO reușit și în gradele IV-V (AAST) de leziune [4, 11, 18]. Într-un raport din Taiwan [19] se constată aplicarea TNO, în calitate de management inițial, pentru leziunea hepatică și lienală severă (gr. IV-V AAST), chiar și la pacienții cu un hemoperitoneu marcant, care necesitau transfuzii urgente. Procentajul eșecurilor a fost mic și a demonstrat necesitatea inițierii mai precoce a transfuziilor de sânge în prezența mai multor leziuni asociate. De menționat că vârsta, tensiunea arterială inițială, frecvența contracțiilor cardiace și necesitatea în hidratare în secția ATI nu pledează în favoarea intervenției chirurgicale. Aceste observații sunt similare și altor relatări, unde se stipulează faptul că administrarea unor cantități de lichide și transfuzii fără operație au rezultate pozitive în 80-90% cazuri [4, 11, 19]. Mai mult ca atât, aceste studii arată că nici vârsta înaintată, nici gravitatea leziunii separat nu reprezintă indicatori ai intervenției chirurgicale.

Actualmente, mai există controverse în privința evitării laparotomiei inutile prin intermediul TNO impus și, în același timp, apariția unor complicații prin temporizarea unor intervenții timpurii [4, 20]. De aici, necesitatea stabilirii altor factori, în afara stabilității hemodinamicii ce ar dicta oportunitatea tratamentului chirurgical [21].

#### **Statutul neurologic precar și managementul nonoperator**

Majoritatea studiilor au pus la îndoială oportunitatea TNO la traumatizații cu statut neurologic precar. O retrospectivă a TL a sugerat că candidații pentru TNO „trebuie să fi suferit un traumatism izolat și minim de traumatisme” [22]. Însă, acest fapt rămâne discutabil din cauza frecvenței crescute a afectării cerebrale cu alterarea funcției mintale în cazul politraumatizaților. Archer et al. [14] efectuează un studiu pe 30 de politraumatizați, cu traumatism abdominal închis și statut neurologic precar, care aveau indicații pentru TNO a TH și TL. Acest grup a prezentat leziuni cerebrale apreciate după Glasgow Coma Scale  $\leq 14$  puncte, nivele semnificative de alcoolemie sau patologie cerebrală organică. Cu toate că numărul pacienților cu grad avansat al comei (GCS  $< 10$ ) a fost mic și statutul mintal a fost înregistrat pe o perioadă de minim 12 ore de la începutul evaluării, s-a demonstrat că procentul mortalității și morbidității nu s-a deosebit în acest grup față de pacienții cu statut mintal nealterat. Într-un studiu asemănător Keller [23], folosind datele din registrul pediatric al traumei, confirmă faptul că mai mult de 80% dintre pacienți mai tineri de 20 ani

pot fi tratați nonoperator, în pofida prezenței leziunii cerebrale concomitente. Deci, se pare că statutul neurologic precar în cadrul politraumatismelor nu contrazice oportunitatea TNO. Atât Archer [14], cât și Coburn [5] au demonstrat aceeași rată a succesului și morbidității la pacienții cu traumatisme multiple și asociate. Opțiunea de excludere a pacienților politraumatizați a fost dictată de incapacitatea efectuării examinărilor fizice de încredere, însă, motivul convertirii TNO în cel operator, în studiile de mai sus, a fost deteriorarea hemodinamică și scăderea hematocritului, modificările examinărilor fizice jucând un rol mic în hotărârea tacticii, USG sau TC repetată fiind neconcludente în situațiile respective [5, 6, 14]. Sunt raportate situații clinice la politraumatizați cu hemodinamică precară unde LPD fiind pozitiv au fost supuși laparotomiei, cu toate că intraoperator s-a constatat hemoperitoneu până la 500 ml și leziuni de gr. II-III, care ar fi putut fi soluționate nonoperator [6, 7]. De aici, necesitatea efectuării TC la politraumatizați, preferențial LPD, pentru sporirea ratelor de MNO a TH și TL și evitarea laparotomiilor nonterapeutice (~14-25%) [24, 25], atunci când indicațiile pentru intervenție sunt bazate pe examinarea fizică și/sau LPD.

#### **Asocierea leziunilor organelor cavitate**

Prezența semnelor peritoneale, a pneumoperitoneului sau a altor semne de leziuni viscerale este, indiscutabil, indicație absolută pentru intervenție chirurgicală la un pacient cu traumatism abdominal închis. Mulți dintre chirurghi s-au ciocnit cu faptul nedagnosticării leziunilor organelor cavitate la pacientul traumatizat la etapele inițiale a spitalizării și, doar, la apariția peritonitei și sindromului infecțios s-a intervenit chirurgical. Riscul managementului nonoperator constă în a trece cu vederea leziunile organelor cavitate, iar acestea diagnosticate tardiv sunt asociate cu o morbiditate și mortalitate semnificativă, mai ales la politraumatizați. Problema ține nu de efectuarea laparotomiei ca metodă sigură și optimă de tratament a leziunilor cavitate, dar de identificarea cu acuratețe a pacienților cu risc de ruptură viscerală, laparotomia de rutină cu scop de excludere a leziunilor cavitate în cazul pacienților cu leziuni cerebrale purtând riscuri exagerate. Incidența leziunilor viscerale sunt raportate variabil de la 0,7% la 26% [26]. Prezența pneumoperitoneului, a aerului retroperitoneal sau întreruperea continuității intestinului ce corelează direct cu leziunea viscerală, cu părere de rău, nu întotdeauna sunt prezente și, astfel, diagnosticarea tomografică devine imposibilă [27]. Veridicitatea scăzută a CT în detectarea leziunilor viscerale se explică prin logistica traumatismului, majoritatea scanărilor efectuându-se în scurt timp de la traumatism și schimbările caracteristice leziunii în abdomen încă nu sunt prezente [27]. Nance et al. [28] au efectuat un studiu retrospectiv, în baza datelor registrului din Centrul de Stat de Traumatisme, SUA, încercând să determine incidența veridică a leziunilor viscerale, în baza tipului, numărului și severității leziunii. S-au analizat pacienți cu AIS  $< 2$  și s-a încercat precizarea leziunii viscerale la prezența leziunilor organelor parenchimoase. Incidența leziunilor viscerale s-a stabilit de 9,6% și s-au observat unele modele semnificative: 1) creșterea severității leziunii parenchimoase specifice nu corelează cu frecvența leziunilor cavitate, 2) cu cât este mai mare numărul organelor parenchimoase lezate, cu atât este mai mare probabilitatea leziunii viscerale, 3) unele asocieri de leziuni parenchimoase cu leziunea pancreasului au corelat cu indici înalți de leziune a organelor cavitate. În general, s-a deter-

minat că dacă sunt lezate trei organe parenchimotoase prezența leziunii cavitare este de 6-7 ori mai probabilă, decât la afectarea unui singur organ, iar la asocierea leziunii pancreasului cu alte organe parenchimotoase frecvența leziunii cavitare a crescut cu 33% [28]. Cu toate că studiul este unic și sunt anumite rezerve se poate, totuși, de concluzionat că asocierea a 2-3 leziuni parenchimotoase la CT și/sau leziunea pancreasului majorează semnificativ indicele de suspectare a leziunii cavitare, de aici, necesitatea scanării abdominale repetate.

#### **Volumul hemoperitoneului**

Detectarea lichidului peritoneal este prima etapă în evaluarea traumatismului abdominal închis. Hemoperitoneul este mai des observat în TL, decât în TH izolat [26]. Clasic, un hemoperitoneu maxim de 250-500 ml, constatat la TC, reprezintă un argument sigur pentru TNO al leziunilor parenchimotoase închise [1-5, 15]. Un hemoperitoneu mai mare de 500 ml nu exclude această atitudine dacă pacientul este stabil hemodinamic [7, 19, 21]. Estimarea volumetrică cantitativă a hemoperitoneului (morfologic) a constatat: hemoperitoneu minim (250 ml) la prezența lichidului liber subfrenic sau subhepatic, hemoperitoneu moderat (250-500 ml) la detectarea lichidului perihepatic, paracolic drept sau stâng și hemoperitoneu apreciabil (> 500 ml) lichid prezent perihepatic, paracolic, subfrenic și pelvis [4,29]. USG este instrumentul cel mai rapid, neinvaziv, transportabil și utilizat în majoritatea cazurilor în evaluarea inițială a pacienților cu traumatisme abdominale [30]. Sensibilitatea USG în detectarea hemoperitoneului este de 67% [30], aproximativ echivalentă cu diagnosticarea TC – 66-80% [11]. Una dintre principalele inconveniențe ale USG este că leziunea parenchimotoasă, uneori relevantă, este imposibil de evidențiat ecoscopic, poate fi prezentată fără lichid peritoneal și poate necesita terapie chirurgicală sau embolizare [31]. Detectarea hemoperitoneului la USG necesită examen CT ulterior, iar absența acestuia nu exclude definitiv leziunea organului parenchimos, sensibilitatea USG s-a constatat ca fiind 51-80% pentru leziunile hepatice de gr. I-II și 98% pentru cele de gr. III [32, 33]. Observarea clinică asociată cu

USG sunt relevante în monitorizarea pacienților supuși TNO. Constatările ecoscopice negative și examenul repetat la 12 ore permit, virtual, excluderea unui traumatism abdominal [33]. Controversele tactice sunt dictate de viteza sângerării și intervalul de timp „traumă-examen TC”. La omogenizarea acestor factori s-a constatat că doar un hemoperitoneu în 6 compartimente este un factor predictiv al intervenției, depistând pacienți cu hemoragie activă care au necesitat procedee hemostatice chirurgicale [21].

#### **Gradul anemiei și necesarul în transfuzii**

Controversată rămâne problema necesității și volumului transfuziilor de sânge la politraumatizații supuși TNO, eșecul fiind asociat cu gradul hemoperitoneului, cel al traumatismului și necesarul de transfuzii [14, 22], ultimul fiind raportat ca un factor forte de risc [34]. La  $Hb \leq 80g/L$  – două unități de masă eritocitară în primele 2 ore de spitalizare limitează TNO al TH sau TL închis izolat. TNO poate fi continuat la pacienții politraumatizați ce necesită volum mai mare de transfuzii, doar dacă se poate stabili că acestea sunt necesare pentru leziunile asociate [6]. Necesarul în transfuzii poate fi estimat conform scării generale: fractură de femur – 2 unități; fractură de tibie – 1; fractura de membru superior – 1; fracturi multiple ale scheletului facial – 1; fracturi de bazin – 2; fracturi multiple de coaste cu hemotorace – 2; traumatism lienal – 2 [4].

Deși TNO al pacienților cu TH și TL închise cu hemodinamică stabilă a cucerit popularitate, alegerea inițială a managementului chirurgical sau nonchirurgical rămâne o dilemă [11-14, 35]. Această este atribuită, de fapt, unor rate de eșec încă înalte, 10-13% pentru TH [1,11] și 15-25% pentru TL [17], precum și omiterii potențiale a altor traumatisme intraabdominale ce ar necesita laparotomie [36]. Eșecul TNO, practic, conduce la intervenție chirurgicală pacienții ce continuă să necesite transfuzii sau au semne vitale alterate și poate avea un rezultat nefavorabil. Iată, de ce se caută criteriile de severitate atât clinice, cât și imagistice, ce ar asigura reușita opțiunii terapeutice selectate, selecția candidaților pentru TNO este, de facto, „cheia succesului” acestei abordări.

#### **Bibliografie**

- MALHOTRA A.K., FABIAN T.C., CROCE M.A. et al. Blunt hepatic injury: a paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231:804-813.
- RICHARDSON D.J., FRANKLIN G.A., LUKAN J.K. et al. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25-year perspective. *Ann Surg* 2000; 232:324-330.
- MILLER P.R., CROCE M.A., BEE T.K. et al. Associated injuries in blunt solid organ trauma: implications for missed injury in nonoperative management. *J Trauma* 2002; 53:238-244.
- CROCE M.A., FABIAN T.C., MENKE P.G. 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.
- COBURN M.C., PFEIFER J., DELUCA F.G. Nonoperative management of splenic and hepatic trauma in the multiple injured pediatric and adolescent patients. *Arch Surg* 1995; 130:332-338.
- KIRSHEIN 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.
- 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.
- MOORE E.E., COGBILL T.H., JURKOVICH G.J. et al. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). *J Trauma* 1995; 38:323-324.
- MIRVIS S.E., WHITLEY N.O., VAINWRIGHT J.R. et al. Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. *Radiology* 1989; 171:27-32.
- SCHWAB W.C. Selection of nonoperative management candidates. *World J Surg* 2001; 25:1389-92.
- MEREDITH J.W., YOUNG J.S., BOWLING J. et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? *J Trauma* 1994; 36:529-535.
- CUFF R.F., COGBILL T.H., LAMBERT P.J. Nonoperative management of blunt liver trauma: the value of follow-up abdominal computed tomography scans. *Am Surg* 2000; 66:332-336.
- PACHTER H.L., KNUDSON M.M., 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.

14. ARCHER L.P., ROGERS F.B., SHACKFORD S.R. Selective nonoperative management of liver and spleen injuries in neurologically impaired adult patients. *Arch Surg* 1996; 131:309-315.
  15. MEYER A.A., CRASS R.A., LIM R.C. et al. Selective nonoperative management of blunt liver injury using computed tomography. *Arch Surg* 1985; 120:550-554.
  16. HAWKINS M.L., WYNN J.J., SCHMACHT D.C. et al. Nonoperative management of liver and/or splenic injuries: effect on resident surgical experience. *Am Surg* 1998; 64:552.
  17. OCHSNER M.G. Factors of failure for nonoperative management of blunt liver and splenic injuries. *World J Surg* 2001; 25:1393-1396.
  18. FABIAN T.C., CROCE M.A., STANFORD G.G. et al. Factors affecting morbidity following hepatic trauma: a prospective analysis of 482 liver injuries. *Ann Surg* 1991; 213:540-548.
  19. GOAN Y., HUANG M., LIN M. Nonoperative management for extensive hepatic and splenic injuries with significant hemoperitoneum in adults. *J Trauma* 1998; 45:360.
  20. HIATT J.R., HARRIER D., KOENIG B.V. et al. Nonoperative management of major blunt liver injury with hemoperitoneum. *Arch Surg* 1990; 125:101-3.
  21. FANG J.F., WONG Y.C., LIN B.C. et al. The CT risk factors for the need of operative treatment in initially hemodynamically stable patients after blunt hepatic trauma. *J Trauma* 2006; 61:547-54.
  22. RAPPAPORT W., MCINTYRE K.E., CARMONA R. The management of splenic trauma in the adult patient with blunt multiple injuries. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:204-208.
  23. KELLER M.S., SARTORELLI K.H., VANE D.W. Associated head injury should not prevent nonoperative management of spleen or liver injury in children. *J Trauma* 1996; 41:471.
  24. MILLER F.B., CRYER H.M., CHILIKURI S. et al. Negative findings on laparotomy for trauma. *South Med J* 1998; 81:1231.
  25. DAVIS J.J., COHN I., NANCE F.C. Diagnosis and management of blunt abdominal trauma. *Ann Surg* 1976; 183:672
  26. WISNER D.H., CHUN Y., BLAISDELL F.W. Blunt intestinal injury. *Arch Surg* 1992; 127:687
  27. MIRVIS S.E., GENS D.R., SHANMUGANATHAN K. Rupture of the bowel after blunt abdominal trauma: diagnosis with CT. *A.J.R.* 1992; 159:1217
  28. NANCE M. L., PEDEN G.W., SHAPIRO M.B. et al. Solid viscus injury predicts major hollow viscus injury in blunt abdominal trauma. *J Trauma* 1997; 43:618
  29. CIUREA S. Traumatismele ficatului // Sub redacția Irinel Popescu. *Chirurgia ficatului*. București 2004; P. 287-319.
  30. DOLICH M.O., MCKENNEY M.G., VARELA J.E. et al. 2576 ultrasounds for blunt abdominal trauma. *J Trauma* 2001; 50:108-112.
  31. TAS F., CERAN C., ATALAR M.H. 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.
  32. POLETTI P.A., MIRVIS S.E., KILLEEN K.L. et al. CT criteria for management of blunt liver trauma: correlation with angiographic and surgical findings. *Radiology* 2000; 216:418-427.
  33. BROWN M.A., CASOLA G., SIRLIN C.B. et al. Blunt abdominal trauma: screening US in 2693 patients. *Radiology* 2001; 218:352-358.
  34. VELMAHOS G.C., TOUTOUZAS K., RADIN R. et al. High success with nonoperative management of blunt hepatic trauma. *Arch Surg* 2003; 138:475-81.
  35. ROJNOVEANU GH., GHIDIRIM GH., TUCEAC CAROLINA, CONAREV M. Criterii clinico-imagistice în aprecierea tacticii non-chirurgicale în leziunile traumatiche ale ficatului. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*. 2007; 5(14):199-202.
  36. TODD S.R., ARTHUR M., NEWGARD C. et al. Hospital factors associated with splenectomy for splenic injury: a national perspective. *J Trauma* 2003; 57:1065-1071.
-