

010.54
B 48

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU”**

Catedra Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”

Sergiu BERLIBA, Vasile ȚURCANU

**TRAUMATISMELE PANCREASULUI:
ETIOPATOGENIE, DIAGNOSTIC,
TRATAMENT**

Îndrumări metodice pentru studenți și rezidenți

Sub redacția academicianului Gheorghe GHIDIRIM

**Chișinău
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2010**

616 31
B48

INTRODUCERE

În prezent, traumatismele reprezintă o problemă foarte actuală, deoarece ele sunt cauza principală a invalidității și letalității în grupele de vârstă tânără. Letalitatea în traumatismele abdominale, îndeosebi în cele asociate, constituie 10–59% [23].

În ultimii ani se observă o creștere a numărului traumatismelor abdominale, din care fac parte și leziunile traumatice ale pancreasului, frecvența cărora este de 15–20%. Traumatismele pancreasului reprezintă cele mai severe leziuni, deoarece se soldează cu o letalitate de 12–29,5%, iar cele asociate – de până la 47,9–73% din cazuri. Ele sunt determinate de un șir de cauze obiective, cea mai frecventă fiind creșterea numărului politraumatismelor ca urmare a accidentelor de circulație, situației criminogene și conflictelor militare [2, 4].

Diagnosticul, tratamentul medico-chirurgical, profilaxia și tratamentul complicațiilor postoperatorii precoce și tardive necesită studiere și cercetare.

Cazuistica noastră include 229 pacienți cu leziuni traumatice ale pancreasului, care au fost spitalizați în ultimii 16 ani în Clinica Chirurgie nr. 1 „Nicolae Anestiadi”. Vârsta pacienților – între 5 și 72 ani, în medie constituind $33,41 \pm 0,84$ ani. Preponderent, traumatizații au fost de vârstă tânără, fără maladii concomitente. Din 229 pacienți traumatizați, leziuni închise s-au constatat la 152 (66,4%), cauzele fiind: accidente rutiere – 50 (32,9%), lovitură directă – 70 (46,1%), catatraumatism – 28 (18,4%), prin compresiune – 2 (1,3%). A lipsit informația privind tipul agentului traumatizant în 2 (1,3%) cazuri. Traume deschise au fost prezente în 77 (33,6%) cazuri, din care: plăgi prin armă albă – 62 (80,5%), iar plăgi prin armă de foc – 15 (19,5%). Traumă izolată – 12,7%, multiplă – 35,8%, asociată – 51,5% din cazuri. Conform datelor studiului, leziunile multiple au predominat în traumatismele abdominale deschise, iar cele asociate – în traumatismele închise. În traumatismul abdominal deschis nu s-au înregistrat leziuni izolate ale pancreasului.

696363

Bazându-ne pe experiența clinicii, precum și pe datele din literatură, am avut drept scop să expunem principiile de bază ale diagnosticului și să elaborăm tactica chirurgicală în traumatismul pancreasului.

FRECVENȚA, CLASIFICAREA ȘI ETIOPATOGENIA LEZIUNILOR TRAUMATICE ALE PANCREASULUI

Leziunea traumatică completă a pancreasului a fost descrisă pentru prima dată în anul 1827 de către Travers. Cu trei decenii în urmă, aceste traumatisme au fost incluse în grupa patologiilor rar întâlnite. Ulterior, odată cu acumularea experienței privind intervențiile chirurgicale pe organele cavității peritoneale, au apărut unele informații despre traumatismele pancreasului, fiind descrise ca pancreatite acute. Actualmente, frecvența lor constituie de la 1–8% până la 15–20% din numărul total al traumatismelor viscerelor abdominale, predominând cele asociate. Conflictelor militare din ultimii ani au provocat un număr mare de traumatisme prin armă de foc, cu lezarea pancreasului [3, 31]. Actualmente, ele constituie 1,2–2% din totalitatea plăgilor abdominale; 92,3% din ele sunt multiple, iar letalitatea depășește 40% [18]. Traumatismele pancreasului se întâlnesc mai frecvent la bărbați (74%), raportul bărbați:femei fiind de 3:1–4:1 [39].

Pancreasul se traumatizează relativ rar, în comparație cu celelalte viscere abdominale, el fiind protejat de organele adiacente (coloana vertebrală și mușchii spatelui) și datorită localizării anatomice profunde în spațiul retroperitoneal. Astfel, procesele patologice din pancreas pot decurge atât intra-, cât și extraperitoneal [10, 22].

Un deosebit interes prezintă leziunile pancreatoduodenale, mai frecvent întâlnite în traumatismele asociate, care în ultimele decenii s-au transformat dintr-o observație unică în una de o atenție sporită [10, 15]. În prezent, incidența traumatismelor pancreatoduodenale constituie 1–10% din totalitatea leziunilor viscerelor abdominale [3], din cauza localizării anatomice și particularităților

funcțiilor lor [89]. Prin pozițiile relativ protejate în retroperitoneu, aceste organe sunt afectate în concordanță cu gravitatea traumatismului abdominal, procentul co-afectărilor fiind raportat în limite largi, și, drept urmare, apar dificultăți diagnostice și de tratament, cu o pondere înaltă a complicațiilor survenite [15].

Aprecierea gravității leziunilor traumatiche ale pancreasului, alegerea tacticii optime de tratament, corecția chirurgicală adecvată a patologiei în perioada postoperatorie precoce și tardivă, prognozarea complicațiilor așteptate sunt imposibile fără o clasificare ce ar include toate aceste obiective [37].

Majoritatea chirurgilor folosesc Clasificarea Asociației Americane a Chirurgilor pentru Traume (1990), care include gravitatea și caracterul leziunilor pancreasului, iar gradul leziunilor se apreciază pre- și intraoperator [16, 19, 37]. Conform acestei clasificări, se deosebesc 5 grade de leziune traumatică a pancreasului:

gradul I – hematom, contuzie minimă, fără lezarea ducturilor; leziune superficială, fără lezarea ducturilor;

gradul II – hematom, contuzie severă, fără lezarea ducturilor și detașarea țesutului pancreatic; leziune adâncă, fără lezarea ducturilor și detașarea țesutului pancreatic;

gradul III – leziune distală cu lezarea ductului Wirsung;

gradul IV – leziune proximală cu lezarea ductului Wirsung, fără implicarea ampulei;

gradul V – leziune, traumă severă a pancreasului cefalic (strivire).

Această clasificare este folosită astăzi de majoritatea chirurgilor, fiind considerată drept cea mai reușită în aprecierea substratului morfologic și localizarea leziunilor pancreasului, care au o importanță majoră în vederea finisării intervenției chirurgicale.

Leziunile închise sunt consecința acțiunii directe (loviturilor) asupra peretelui abdominal anterior, preponderent în regiunea epigastrală. În studiile efectuate de V.I. Filin și Gh. Ghidirim (1990) s-a constatat că în majoritatea cazurilor traumatismul pancreatic închis este provocat de o lovitură directă în regiunea epigastrală cu piciorul sau cu pumnul, lovirea de volanul automobilului (în acci-

dentele rutiere), lovirea cu obiecte de lemn sau metalice [39]. Autorii menționează că în toate cazurile factorul comun este aplicarea locală directă a acțiunii mecanice în regiunea proiecției pancreasului.

Există diferite ipoteze privind mecanismele de producere a leziunilor închise ale pancreasului. Una din ipoteze este localizarea retroperitoneală a organului și învecinarea lui cu coloana vertebrală, care, fiind ca o „saltea” dură în timpul loviturilor directe în regiunea epigastrală sau lombară, catatraumatismelor, compresiunilor externe sau flexiei rapide a corpului, cauzează lezarea țesutului pancreatic [20]. O altă ipoteză sugerează că deplasarea bruscă a organelor interne și creșterea accelerată a presiunii intraabdominale de asemenea provoacă traumatizarea pancreasului, ca urmare a lovirii lui de coloana vertebrală fixă. Etiopatogenia leziunilor survenite în urma accidentelor rutiere include următoarele mecanisme consecutive: lovitura directă de volanul automobilului (steering-wheel trauma); reextensia bruscă a corpului în timpul lovirii; traumatizarea organelor cavității abdominale în caz de cădere pe carosabil. Astfel, în accidente de circulație aceste leziuni sunt cele mai diverse: de la contuzii izolate locale (gr. I, II) până la multiple rupturi și delacerări ale pancreasului (gr. III, IV și V) [39].

De cele mai multe ori, catatraumatismele, care ocupă locul II în structura traumelor închise ale pancreasului, sunt asociate, pancreasul fiind lezat indirect, printr-o compresiune a organelor cavității peritoneale în urma lovirii de o suprafață dură [39].

De regulă, traumatismele deschise ale pancreasului sunt rezultatul plăgilor prin armă albă, întâlnite frecvent în viața cotidiană, și plăgilor prin armă de foc, cu o incidență mai mică, prezența lor fiind majoră în timpul conflictelor militare [10]. Majoritatea leziunilor sunt asociate și multiple, implicând mai multe organe intra- și extraabdominale, cu o letalitate înaltă [39].

DIAGNOSTICUL LEZIUNILOR TRAUMATICE ALE PANCREASULUI

Succesul tratamentului leziunilor traumatice ale pancreasului depinde totalmente de diagnosticul precoce și corect, de gravitatea leziunilor depistate intraoperator și de finisarea actului chirurgical [7]. Diagnosticul preoperator este dificil, deoarece lipsesc criteriile clare și specifice caracteristice traumatismului pancreasului, mai ales în leziunile închise [29]. În majoritatea cazurilor, trauma este depistată intraoperator, prin laparotomia impusă de sindromul clinic, care se conturează tardiv – după câteva ore sau zile de la traumatism [21]. Diagnosticul preoperator al leziunilor traumatice ale pancreasului este dificil și din cauza frecvenței relativ joase a acestui traumatism, cu predominarea în mai mult de jumătate din cazuri a simptomatologiei clinice a leziunilor asociate [7, 10]. Lipsa semnelor patognomonice în traumatismele pancreasului mai este cauzată și de localizarea lui – profundă, retroperitoneală [29]. Astfel, în politraumatisme, simptomele clinice sunt ascunse sau „mascate” în formă de șoc traumatic, iar în traumatismul cranio-cerebral grav – dereglări severe ale cunoștinței. Probabilitatea stabilirii diagnosticului preoperator este incertă.

Preoperator, leziuni izolate închise ale pancreasului practic nu se depistează. Este necesară efectuarea unui diagnostic complex, cu aplicarea metodelor clinice, de laborator și instrumentale, accentul fiind pus pe revizia și examinarea minuțioasă intraoperatorie a pancreasului și a celorlalte organe ale zonei pancreatoduodenale [21, 29].

Mari dificultăți apar în stabilirea diagnosticului persoanelor spitalizate cu traumă închisă a abdomenului, mai ales când pacienții sunt în stare de confuzie, ebrietate avansată sau când ascund intenționat circumstanțele traumatismului. La ei, de obicei, persistă un tablou clinic estompat, deseori adresându-se prea târziu după asistență medicală. Alegerea metodelor de diagnosticare depinde de caracterul traumei și de starea pacienților la internare. În leziunile deschise penetrante ale cavității abdominale tactica chirurgi-

cală este unică – PPC a plăgilor, laparotomie cu revizia și diagnosticul intraoperator al leziunilor pancreasului [34].

Cu toate că manifestările clinice ale traumatismului pancreatic închis sunt diverse, semnul major sunt durerile epigastrale, variate după caracter, intensitate, apariție și iradiere [6]. Durerile sunt în formă de „bară”, cu iradiere în regiunea precordială, intensificându-se în poziția pe spate a pacientului, iar la flectarea picioarelor spre peretele abdominal anterior ele diminuează, datorită diminuării extinderii capsulei pancreasului. Sindromul algic, în majoritatea cazurilor, decurge în 2 faze, preponderent în leziunile izolate închise. Astfel, imediat după traumatism, durerile sunt de intensitate mică, apoi dispar; starea generală se ameliorează; hemodinamica devine stabilă, stabilindu-se o perioadă de ameliorare falsă, care poate decurge de la câteva ore până la câteva zile. Pacienții se adresează cu întârziere în staționar și cu complicații grave – dezvoltarea PAPT cu formele sale evolutive și a peritonitei fermentative.

Împortantă este triada de simptome specifice traumatismului pancreatic izolat: perioada de șoc, perioada de ameliorare falsă sau liniște aparentă, care durează 24–48 ore, caracteristică prin declanșarea și apoi derularea PAPT, și perioada de peritonită [7]. Ultimei perioade îi este caracteristic tabloul clinic de PAPT cu simptomatologie simplă, tipică.

O problemă majoră prezintă tabloul clinic al leziunilor traumatice pancreatoduodenale, manifestat prin sindromul revărsatului bilio-pancreatic. Acest sindrom evoluează în 4 faze: 1) inițială sau de șoc compensat; 2) asimptomatică; 3) faza manifestărilor clinice, cu includerea sindroamelor false de iritare peritoneală și hemoragie internă, a sindroamelor Kanavel, Korsakoff, sindroamelor febril aseptice și de insuficiență renală; 4) faza complicațiilor. De menționat că, în majoritatea cazurilor, leziunile pancreasului în traumatismul asociat închis sunt adiacente leziunilor altor organe intraabdominale și extraabdominale. Astfel, simptomele caracteristice traumei pancreasului sunt pe „planul doi”, fiind depistate intraoperator sau la autopsie.

Investigațiile de laborator folosite în diagnosticul leziunilor traumatice ale pancreasului posedă o informativitate înaltă, mai ales la depistarea complicațiilor survenite, dar eficacitatea lor în situațiile urgente este redusă [7]. Hemoleucograma nu este o investigație veridică în aprecierea leziunilor traumatice ale pancreasului [39]. La internare și în perioada posttraumatică precoce sunt caracteristice devieri nespecifice, ce relevă volumul și caracterul hemoragiei (micșorarea numărului de eritrocite și a concentrației hemoglobinei) și gravitatea traumatismului asociat (leucocitoza posttraumatică) [26]. Pentru pacienții fără semne de șoc și hemoragie evidentă este caracteristică hemoconcentrația, ce apare în urma creșterii permeabilității vasculare și exsudatului plasmei în afara patului vascular [7, 39]. Gradul hemoconcentrației și leucocitoza cu deviere spre stânga corelează cu stadiul intoxicației fermentative și, respectiv, cu gravitatea leziunilor. Indicii sângelui periferic au valori reduse în toate gradele traumei, mai ales în cazurile de lezare a ductului Wirsung, vs leucocitozei cu cifre maxime numai în leziunile pancreatice ductale. Creșterea în dinamică a leucocitozei, apariția limfopeniei și a granulațiilor toxice ale neutrofililor sunt caracteristice pentru complicațiile precoce ale traumatismului pancreatic.

O importanță majoră în diagnosticarea precoce a leziunilor traumatice ale pancreasului și a complicațiilor survenite are determinarea nivelului fermenților pancreatici (amilazei, mai rar al lipazei și tripsinei) [10, 22]. Creșterea nivelului fermenților pancreatici reprezintă un semn specific și veridic, caracteristic leziunilor pancreasului, mai ales celor traumatice. În traumatismele pancreasului, cu prezența deja a PAPT, nivelul amilazei serice nu este un indice dominant al activității și gravității procesului. Deseori, la persistența formelor ușoare de pancreatită acută posttraumatică, acest indice prezintă valori înalte, pe când în formele grave, cu dezvoltarea complicațiilor severe, amilaza serică este în limitele normei. În unele cazuri de lezare a ductului Wirsung, nivelul amilazei serice crește chiar în primele ore de la traumatism. Cel mai informativ test în diagnosticul leziunilor pancreasului se consideră

studierea nu a amilazei sângelui, ci a fracțiilor ei, îndeosebi a activității amilazei sângelui (AAS) după King [39]. Astfel, valorile normale ale AAS sau creșterea lor temporară sunt caracteristice pentru traumatismul pancreatic necomplicat. Creșterea neînsemnată a valorilor AAS în decurs de 2–3 zile este caracteristică formei ușoare a PAPT, iar creșterea medie a AAS în decurs de 4–5 zile – formelor medii și grave ale leziunilor pancreasului și PAPT. O creștere vădită, bruscă a AAS mai mult de 5 zile este specifică formelor grave ale leziunilor traumatice ale pancreasului.

Rezultatele investigațiilor enzimatiche reprezintă niște teste screening în chirurgie și indică probabilitatea dezvoltării la traumatizați a complicațiilor precoce. Așteptarea dinamicii enzimatiche, în majoritatea cazurilor, este echivalentă cu pierderea timpului necesar, ea având numai valoare retrospectivă.

Alți indici biochimici ai sângelui în diagnosticul leziunilor traumatice ale pancreasului au un anumit rol, dar secundar. Acești indici nu indică direct prezența traumatismului pancreatic, dar caracterizează manifestările intoxicației fermentative și dereglările funcționale ale organelor parenchimatoase. Spre exemplu, pentru leziunile grave ale pancreasului sunt caracteristice: sindromul insuficienței hepatice (micșorarea indicilor protrombinei, probei cu sulem, proteinei generale; creșterea concentrației bilirubinei, activității transaminazelor), sindromul insuficienței renale acute (creșterea azotului rezidual, ureii, creatininei), sindromul dereglărilor electrolitice (hipokaliemia și hipocalcemia), diverse modificări ale coagulogramei (de la o coagulopatie simplă până la sindromul CID) [40]. Unii indici biochimici ai sângelui indică localizarea prioritară a procesului patologic în cefalul sau cauda pancreasului. Astfel, în leziunile cefalice este prezentă hiperbilirubinemia, din cauza colestazei, iar în leziunile caudale – hiperglicemia pancreatogenă. Acești markeri sunt propuși în diagnosticul complex al leziunilor pancreasului [39, 40].

O importanță majoră în diagnosticul leziunilor traumatice ale pancreasului și complicațiilor precoce survenite are examinarea exsudatelor recoltate din cavitatea pleurală sau peritoneală [29, 34].

În perioada precoce a traumei, aceste exsudate au caracter fermentativ – consecință a reacției pleurei și peritoneului în urma agresiunii fermenților pancreatici. Se observă mai des în formele grave de traumatism pancreatic.

La spitalizarea de urgență a pacientului cu suspjecție de leziune pancreatică, cea mai simplă și mai eficientă metodă este determinarea amilazuriei și glucozuriei – teste diagnostice efectuate și în următoarele zile după spitalizare, în scopul monitorizării dinamice a procesului patologic din pancreas [7, 10, 18]. Amilazuria cu valori mai mari de 130 g/oră/l, care se menține mai mult de 2–3 zile după traumatism, reprezintă screening-test pentru traumatizarea pancreasului [7]. Alteori, prezența indicilor normali ai amilazei în urină în faza precoce a traumei și decurgerea bifazică a PAPT se explică prin suprimarea funcției pancreasului în perioada acută, ca urmare a șocului hipovolemic, și prin delimitarea procesului inflamator la nivelul bursei omentale [29].

Până la apariția ultrasonografiei (USG) și a tomografiei computerizate (CT), investigațiile radiografice erau de o importanță majoră în diagnosticul leziunilor traumatice ale pancreasului. Dar, deoarece pancreasul nu se vizualizează la o radiografie simplă a abdomenului, patologia poate fi depistată doar indirect, cu ajutorul unor metode radiografice speciale, și mai ales în perioada apariției complicațiilor precoce și tardive [39]. Informațiile examenului radiografic în traumatismele abdomenului sunt semnificative în 1/3 din cazuri. Colaboratorii Institutului de Cercetări Științifice „I.I. Djanelidze” din Sankt Petersburg au descris două semne caracteristice traumatismului pancreasului, depistate în perioada dezvoltării PAPT:

- 1) ligamentul gastrocolic edemațiat, manifestat prin creșterea distanței dintre curbura mare a stomacului și peretele colonului transvers cu mai mult de 6 cm;
- 2) semnul Gobiet (aerocolie timpurie a colonului transvers și a intestinului subțire).

Studiile au demonstrat că valoarea diagnostică a acestor investigații este redusă, deoarece contrastarea stomacului la pacienții spitalizați în stare critică este dificilă [39].

Semne indirecte de traumatizare a pancreasului pot fi depistate și la examenul FEGDS, mai ales la prezența PAPT, prin depistarea hiperemiei focale și a edemației peretelui posterior al stomacului, deformării și modificării inflamatorii a duodenului (duodenită reactivă) [35].

În diagnosticarea leziunilor traumatiche ale pancreasului poate fi aplicată și pancreatocolangiografia retrogradă endoscopică (PCGRE). Această investigație este considerată ca cea mai informativă în examinarea sistemului canalicular al organului, însă ea permite depistarea doar a leziunilor ducturilor de calibru mare, pe când în strivirile masive ale organului și lezarea ducturilor de calibru mic rezultatele investigației sunt reduse [7, 14, 18, 27].

Conform studiului efectuat de către Vasile Țurcanu, ca metodă neinvazivă și cel mai frecvent folosită în diagnosticul traumatismelor pancreasului este ultrasonografia (USG), care completează examenul fizical al pacienților [7]. Această metodă deține locul I în depistarea leziunilor traumatiche ale pancreasului [38]. Datorită calităților sale neinvazive, mobile și economice, interpretării rapide, lipsei contraindicațiilor, ea se folosește pe larg în practica medicală cotidiană la diagnosticarea traumatismelor abdominale, inclusiv ale pancreasului. USG reduce timpul examinării bolnavilor, fiindcă se efectuează imediat la spitalizare și pe parcursul maladiei traumatiche, cu monitorizarea dinamică a stării parenchimului pancreatic, sistemului ductal, bursei omentale, spațiilor retroperitoneale și parapancreatic; ea se consideră o metodă screening. Cantitatea minimă de lichid ce poate fi depistată (150–200 ml) permite vizualizarea și a acelor leziuni viscerale, care nu s-au soldat cu hemoperitoneum (hematoame intraparenchimotoase) [12]. În traumatismele închise, fără semne evidente de leziuni traumatiche ale pancreasului, USG poate fi efectuată în dinamică, având o importanță majoră în depistarea complicațiilor precoce și tardive, în stabilirea deciziei definitive privind efectuarea intervenției chi-

rurgicale. Tabloul ecografic evidențiază, de obicei, focare hiposau aecogene în pancreas și în spațiul parapancreatic, creșterea în dimensiuni a organului, prezența lichidului în bursa omentală, cavitatea peritoneală și spațiul retroperitoneal [32].

În trauma multiplă și asociată severă, informațiile USG descreșc, din cauza parezei intestinale, leziunilor peretelui abdominal anterior și obezității, în stările de excitație psihomotorie și la prezența emfizemului subcutanat.

Tomografia computerizată (CT) – metodă frecvent aplicată în diagnosticarea traumatismelor abdominale – este prioritară, mai ales în cazurile când alte metode folosite nu permit stabilirea leziunilor [7, 13]. Semnul principal este prezența lichidului localizat între partea posterioară a organului și vena portă. Funcțiile de bază ale CT sunt depistarea și monitorizarea complicațiilor precoce și tardive septico-purulente, cu elaborarea ulterioară a conduitei terapeutico-chirurgicale.

În perioada precoce a maladiei traumatiche, leziunile traumatiche ale pancreasului rareori se manifestă cu procese distructive și hemoragii masive. De aceea, la suspectarea catastrofei abdominale, trebuie efectuată laparocenteza și/sau laparoscopia diagnostică – investigații folosite frecvent în diagnosticarea traumatismelor abdominale, cu depistarea schimbărilor patologice din cavitatea peritoneală și punerea în evidență a semnelor directe și indirecte ale traumatismului pancreasului [39]. În primele ore după traumatism, aceste investigații stabilesc indicațiile pentru tratamentul conservator sau chirurgical, iar în unele cazuri permit suspectarea traumei pancreasului (valorile mărite ale amilazei și reacția bazică a conținutului peritoneal) [32].

Laparocenteza se utilizează mai frecvent în stările de șoc, comă și în situațiile neclare [39]. În leziunile pancreasului, ea nu prezintă o mare valoare practică, cu toate că în literatura de specialitate se menționează o sensibilitate (87–100%) și o specificitate (86–96%) înaltă a acestei investigații [5]. Au fost formulate unele criterii care determină necesitatea efectuării intervenției chirurgicale după laparocenteză în traumatismul pancreasului, condiția

fiind prezența activității amilazei pancreatice în lavajul peritoneal, egală cu 175 ME sau mai înaltă.

Laparoscopia diagnostico-curativă este o investigație de importanță majoră în depistarea și tratamentul leziunilor traumatiche ale pancreasului, care poate fi efectuată primar (în cazul dezvoltării PAPT la pacienții neoperați) și în dinamică (în perioada postoperatorie, pentru a determina gravitatea PAPT prin aplicarea unui dispozitiv inelar în cavitatea peritoneală) [29]. Laparoscopia este indicată pacienților cu hemodinamică stabilă, în leziunile deschise și închise ale abdomenului, și mai puțin indicată pacienților gravi, cu hemodinamică instabilă. Investigația posedă o sensibilitate înaltă, este invazivă, necesită condiții și personal calificat pentru efectuarea ei. Deoarece pancreasul nu poate fi vizualizat direct, diagnosticul de traumatism se stabilește la prezența semnelor indirecte, mai ales a complicațiilor survenite – semne ale traumei și semne caracteristice pancreatitei posttraumatice. Semiologia laparoscopică evidențiază hematoame retroperitoneale în regiunile superioare ale abdomenului, sufuziuni sangvinolente sub foița posterioară a peritoneului parietal în regiunea unghiurilor hepatic și splenic ale colonului, vizualizează ligamentul gastrocolic hemoragic îmbibat. Uneori, în leziunile transversale totale ale organului se determină eliminarea sucului pancreatic prin orificiul Winslow sau mezocolonul lezat, semn foarte rar întâlnit. Semne laparoscopice de pancreonecroză posttraumatică sunt: exsudatul hemoragic și inflamația peritoneului, depunerile de fibrină, edemul ligamentelor, omentului mic, prezența focarelor de citosteatonecroză, meteorismul pronunțat și vezica biliară tensionată. Caracterul lichidului depistat la laparoscopie indică forma PAPT: exsudatul sero-hemoragic este caracteristic necrozei microfocale, cel hemoragic și de culoare brună – pancreonecrozei macrofocale, iar lichidul bilios – formelor lipidice ale PAPT, succedate de colestază. În diagnosticarea și tratamentul traumatismelor pancreasului, o eficacitate înaltă are videolaparoscopia, cu ajutorul căreia se efectuează un control vizual al zonelor lezate ale organului și, respectiv, manipulațiile curative programate (de etapă) [29].

Diagnosticul intraoperator al leziunilor traumatiche ale pancreasului și pancreatitei acute posttraumatice nu prezintă dificultăți; el depinde totalmente de examenul minuțios al glandei și spațiului retroperitoneal prin omentul mic sau ligamentul gastrocolic (cea mai accesibilă cale spre pancreas) [30]. În majoritatea cazurilor, diagnosticul se stabilește în timpul laparotomiei sau relaparotomiilor, la prezența deja a PAPT. Pentru a stabili diagnosticul de traumatism al pancreasului și a determina forma PAPT, trebuie stabilite, mai întâi, caracterul, stadiul și localizarea preponderentă a procesului patologic în organ. Acest lucru este posibil doar după o explorare intraoperatorie minuțioasă a pancreasului, care să-i dea chirurgului posibilitatea să selecteze cele mai simple și eficiente procedee chirurgicale în rezolvarea ulterioară a leziunilor [29]. Semnele directe posibile de traumatism al pancreasului în leziunile închise sunt: prezența exsudatului sero-hemoragic sau bilios, cu o activitate fermentativă înaltă; edemul și hiperemia peritoneului și derivatelor sale; prezența omentitei și focarelor de citosteatonecroză; balonarea stomacului și colonului transvers; vezica biliară tensionată; edemul și indurația pancreasului, cu desenul accentuat al lobulilor; edemul și infiltrația spațiului parapancreatic și paracolic; prezența hematomului în proiecția pancreasului [39]. În trauma deschisă, cele mai frecvente semne sunt: plăgile pereților anterior și posterior ai stomacului, duodenului și mezoului colonului transvers; hematumul retroperitoneal în etajul superior al cavității abdominale [30]. Destul de importantă este și aprecierea intraoperatorie a integrității sistemului ductal al pancreasului. Chirurgul operator poate determina cu precizie integritatea ductului Wirsung doar în 2 cazuri: în contuzia pancreasului, ductul nu este lezat; în lezarea transversală totală a pancreasului, ductul este lezat. În rest, integritatea ductului Wirsung se stabilește cu greu, din cauza diametrului său mic și a pereților subțiri [37]. În leziunile pancreatoduodenale și ale căilor biliare este prezent revărsatul biliar, cu îmbibarea țesuturilor retroperitoneal, retroduodenal și retropancreatic cu bilă.

În perioada tardivă, traumatismul pancreatic se manifestă prin schimbări infiltrativ-necrotice și purulent-necrotice, tabloul intraoperator al cărora corespunde manifestărilor aceluiași forme de pancreatită acută de genăză netraumatică [26]. Depistarea PAPT la operația primară depinde de cât timp a trecut de la traumatism. Astfel, în traumatismele severe ea poate fi neobservată, dacă pacienții sunt supuși intervenției chirurgicale sau decedază în primele ore după traumatism.

TRATAMENTUL LEZIUNILOR TRAUMATICE ALE PANCREASULUI

Tratamentul leziunilor traumatice ale pancreasului, alegerea procedurii și volumului optim chirurgical, metodelor de finisare a intervenției chirurgicale sunt determinate de particularitățile anatomico-topografice ale organului și, în mare măsură, de caracterul și localizarea leziunilor, prezența PAPT, starea organelor adiacente și starea pacienților la internare [7]. În fața chirurgului apare dilema alegerii corecte a tacticii chirurgicale și tratamentului postoperator intensiv, îndreptat spre preîntâmpinarea sau reducerea dezvoltării complicațiilor posibile [26, 30]. Intervențiile chirurgicale efectuate pe pancreasul traumatizat necesită o adaptare la leziunile viscerele asociate, dar cu prioritate pentru hemostază și protecție contra infecției, ulterior gesturi chirurgicale minime la rezolvarea leziunilor pancreasului și un tratament complex intensiv, aplicat rapid și corect începând cu perioada intraoperatorie. Nu mai puțin importante sunt determinarea integrității ductului Wirsung și atitudinea grijulie față de parenchimul pancreatic – manipulații recomandate în caz de șoc și spitalizare tardivă și tehnici operatorii minime, orientate spre stoparea hemoragiei și drenarea bursei omentale [30, 34].

Diapazonul intervențiilor chirurgicale în leziunile pancreasului este vast – de la o simplă suturare, drenare și/sau tamponare a regiunii lezate și bursei omentale până la rezecția organului sau

alte manipulații, cu sau fără restabilirea integrității ductului pancreatic principal.

Tratamentul chirurgical în traumatismele pancreasului cu ductul Wirsung neafectat se reduce la stoparea hemoragiei, drenarea adecvată a locului leziunii și spațiului retroperitoneal, iar în cazul lezării ductului Wirsung – drenarea marginilor și locului leziunii cu tuburi și meșe sau rezecția distală a organului, dacă hemodinamica este stabilă, cu aplicarea colecistostomei decompressive [16]. Este necesară efectuarea intervențiilor chirurgicale organomenajante prin capsulotomie, hemostază locală, înlăturarea hematoamelor și țesuturilor neviabile, drenarea bursei omentale și cavității peritoneale [7]. De asemenea, se poate efectua mobilizarea organului după tipul „abdominizării” și drenarea regiunii lezate cu tuburi biluminare. Pancreasul se suturează cu fire atraumatice doar în caz de hemoragie. Aplicarea suturilor de carcasă pe regiunile lezate și tamponarea sunt metode ce traumatizează suplimentar organul.

Intervențiile chirurgicale în traumatismul pancreasului pot fi efectuate în una sau mai multe etape, în funcție de semiologia intraoperatorie și starea pacientului în timpul operației. Tratamentul chirurgical efectuat în mai multe etape include: la prima etapă se efectuează revizia spațiului retroperitoneal în zona leziunii, cu aplicarea locală a drenurilor și meșelor: în următoarele etape, tratamentul se aplică pe măsura apariției sechestrelor pancreatice – consecință a pancreonecrozei severe.

Împortante sunt și manipulațiile intraoperatorii, în funcție de gravitatea leziunilor. La prezența contuziilor, hematoamelor și a altor leziuni superficiale (gr. I și II), intervenția chirurgicală se limitează la aplicarea infiltrațiilor pe țesutul peripancreatic și retroperitoneal cu sol. de novocaină (0,25%), antisepticelor (local), administrarea antibioticelor, antifermenților și drenarea închisă a bursei omentale [10, 34]. Tuburile de drenare pot fi înlăturate după 5–7 zile de la intervenție, ca și în cazul unei pancreatite acute în stadiul de edem de origine netraumatică.

Leziunile traumatice de gradul III, care reprezintă traumatisme pancreatice caudale, cu lezarea ductului Wirsung, sunt severe. În aceste traumatisme se recomandă drenarea ambelor segmente ale ductului, intervenția finisându-se cu aplicarea bursoomentostomei. Acest procedeu este obligatoriu mai ales în leziunile prin armă de foc, cu prezența hemoragiei. În perioada postoperatorie se pot dezvolta fistule pancreatice posttraumatice, care se închid spontan în majoritatea cazurilor, explicația fiind pierderea conexiunilor anatomice și funcționale ale segmentului distal lezat, dezvoltarea pancreatitei cronice posttraumatice cu atrofierea și fibrozarea ulterioară a țesutului acinar. Mai pot fi efectuate pancreatectomii distale, cu sau fără aplicarea pancreatojejunoanastomozei pe ansa Roux.

Leziunile traumatice de gradul IV ale pancreasului sunt foarte severe, mai ales la traumatizarea ductului Wirsung la hotarul dintre cefalul și istmul pancreatic [32]. Tratamentul acestor leziuni, în majoritatea cazurilor, se reduce de asemenea la drenarea ambelor segmente ale ductului și a bursei omentale sau la aplicarea bursoomentostomei. Deseori apar fistule sau chisturi pancreatice de retenție. Pentru a evita dezvoltarea complicațiilor postoperatorii tardive, se recomandă numai rezecția distală a organului cu splenectomie, fără aplicarea anastomozelor pancreatodigestive, considerându-se cea mai simplă și radicală cură de tratament.

Tendința de suturare a ductului pancreatic principal nu întotdeauna este reușită, deoarece în majoritatea cazurilor se formează fistule pancreatice posttraumatice. De asemenea, în leziunile corporale cu lezarea ductului Wirsung se poate face numai drenarea locului leziunii, cu aplicarea omentobursostomei, deoarece radicalismul operator înregistrează o letalitate înaltă precoce și generală.

În traumatismele pancreasului de gradul V, caracterizate prin delacerări și striviri masive ale cefalului pancreatic, deseori cu implicarea duodenului și coledocului, tactica chirurgicală recomandată este rezecția pancreatoduodenală în cazurile cu hemodinamică stabilă [35].

În traumatismul pancreatoduodenal, caracterul intervențiilor chirurgicale depinde totalmente de localizarea și caracterul leziunilor organelor, de timpul expirat de la traumatism [8]. Tratamentul acestui traumatism cuprinde o gamă vastă de operații: suturarea simplă a plăgii duodenului; aplicarea duodenoanastomozei laterale pe o ansă izolată a jejunului; excluderea duodenului din pasaj prin suturarea porțiunii antrale a stomacului, cu aplicarea gastroenteroanastomozei; rezecția stomacului. Defectele duodenului se recomandă a fi suture numai în plăgile „proaspete” (după cel mult 6 ore), iar peretele duodenului trebuie deschis pe o suprafață de până la 25% din circumferința lui [33, 34].

În cazurile de adresare tardivă, cu prezența unui defect al duodenului mai mare de 25% și a peritonitei difuze, se recomandă excluderea duodenului din pasaj și drenarea căilor biliare, în scopul profilaxiei dehiscenței suturilor [34]. Studiile efectuate demonstrează că excluderea duodenului este necesară la cea mai mică suspjecție a suturilor aplicate și a stenozerii lumenului duodenal [25].

O importanță deosebită au metodele de drenare a bursei omentale și asanările ulterioare, în scopul profilaxiei și tratamentului PAPT și a formelor sale supurative. Dezvoltarea complicațiilor purulente depinde de tipul drenării bursei omentale, care reprezintă o etapă primordială a intervenției primare [34]. Traumatismul parenchimului pancreatic asociat cu PAPT este cauza principală a apariției proceselor necrotice și sechestrării țesutului pancreatic, ceea ce necesită operații repetate pentru înlăturarea sechestrurilor și drenarea focarelor purulente [7].

Sunt descrise 2 metode de drenare a bursei omentale: deschisă și închisă. Drenarea deschisă a bursei omentale se aplică în pancreonecroza posttraumatică, prin formarea unei retropancreatostome cu meșiere și drenare, ceea ce permite efectuarea ulterioară a necrectomiilor programate în perioada postoperatorie. De asemenea, se recomandă drenarea deschisă a bursei omentale, după tipul bursoomentostomiei, doar în intervențiile chirurgicale tardive, când deja este prezentă parapancreatita purulentă, și în caz de relaparotomie pentru pancreonecroza posttraumatică supurativă. Rați-

unea bursoomentostomei este asigurarea drenajului eficient și monitorizarea vizuală a evoluției morfologice locale, fiind preferată în urgența imediată sau amânată pentru simplitatea sa tehnică și pentru că presupune un traumatism operator minor asupra pancreasului și organelor din vecinătate. Bursoomentostomia poate fi efectuată în 2 variante: 1) prin fixarea fragmentelor ligamentului gastrocolic de peritoneu în 1/3 superioară a plăgii laparotomice, cu suturarea pe straturi până la formarea „ferestrei”; 2) prin formarea lombostomei. Astfel, peste fiecare 24-48 ore de la prima intervenție chirurgicală, sub protecția anesteziei generale, în condițiile sălii de operație, pot fi efectuate reviziile programate cu asanarea (necresechectrectomii) focarelor de destrucție și infectate ale pancreasului și spațiului retroperitoneal prin bursostoma formată. Drenajul deschis („open-packing”) oferă un acces chirurgical permanent asupra cavității peritoneale în vederea rebridărilor repetate (la intervale de 48-72 ore), evitând astfel laparotomiile iritative [10]. Bursoomentostomia are un mare avantaj – eliminarea postoperatorie spontană sau prin extracție (manuală sau instrumentală) a sechestrelor pancreatice și peripancreatice, prevenind astfel fenomenul de retenție; are însă și dezavantaje – grefarea infecției la nivelul focarelor necrotice, predispunerea la eviscerație, formarea fistulelor pancreatice și intestinale [34].

COMPLICAȚIILE EVOLUTIVE ÎN TRAUMATISMELE PANCREASULUI

Una din cele mai frecvente, dominante și permanente complicații ale traumatismului pancreasului este PAPT, care evoluează sub diferite forme morfologice, ca și pancreatita acută de genăză netraumatică [22, 26, 36]. Problema diagnosticului și tratamentului PAPT este departe de rezolvare, deoarece rămâne discutabilă și complicată însăși esența ei. Abordarea acestei probleme de către savanți este diametral opusă, motivul fiind determinarea dificilă a viabilității țesuturilor pancreasului nu numai preoperator, dar și intraoperator prin examenul histologic urgent al țesuturilor.

Fiecare pacient cu traumatism al pancreasului trebuie considerat deja ca pacient cu PAPT, deoarece acest traumatism este un salt în declanșarea mecanismului activării fermenților pancreasului. Orice leziune a țesutului acinar este urmată de apariția procesului inflamator, care la unii pacienți decurge fără manifestări clinice. Astfel, PAPT nu se dezvoltă la toți traumatizații. Inflamația țesutului pancreatic poate avea și o evoluție inversă, cu regresarea procesului, dar la prezența condițiilor nefavorabile se observă progresarea lui. Traumatismul pancreasului, în majoritatea cazurilor, inițiază mecanismul dezvoltării PAPT în primele ore sau zile, prevalând formele edematoase sau hemoragice, în funcție de mecanismul de producere a traumei și de modificările hipoxice survenite [25, 39].

În prezent nu există o concepție unică privind patogeneza PAPT. Cu toate acestea, indiferent de varietatea factorilor etiologici ai pancreatitei, patogeneza ei este influențată doar de câțiva: revărsarea sucului pancreatic în afara ducturilor, activarea fermenților și autoliza organului și a țesuturilor adiacente.

Au fost evidențiați mai mulți factori patogenetici ai PAPT, cei mai importanți fiind: necroza primară a parenchimului, dereglarea microcirculației, lezarea sistemului canalicular, traumatizarea concomitentă a organelor cavitare ca sursă de infecție, prezența stării de șoc și nivelul secreției pancreatogene în momentul traumatizării.

Manifestările clinice ale PAPT în perioadele pre- și postoperatorie pe fundalul tratamentului intensiv aplicat pot fi șterse, neaccentuate, prezentând unele dificultăți pentru diagnostic. Diagnosticul se stabilește în baza datelor clinice, radiografice și de laborator, care deja au fost descrise. Principiile tratamentului conservator al PAPT nu se deosebesc de principiile tratamentului pancreatitelor de etiologie netraumatică: repaos alimentar, alimentare parenterală, terapie antibacteriană, suprimarea secreției exocrine a pancreasului, care trebuie aplicate imediat, până la apariția semnelor clinice, de laborator și instrumentale, cu scopul de a suprima funcția secretorie a organului. Actualmente, sunt folosite pe larg metodele extracorporale de dezintoxicare și tratamentul cu San-

dostatin® – un preparat sintetic, analogul hormonului uman somatostatina –, obținându-se astfel o inhibiție vădită a secreției exocrine (diminuarea sintezei tripsinei, amilazei și lipazei până la 80%) și diminuarea dezvoltării PAPT de 1,6 ori la pacienții cu șoc hipovolemic și de 3,2 ori la pacienții cu hematoame subcapsulare [30].

Un rol important în profilaxia și tratamentul PAPT, mai ales a pancreonecrozei, le revine intervențiilor chirurgicale, efectuate în funcție de gradul leziunii, de mecanogeneza ei și de finisarea actului operator, prin aplicarea metodelor închise sau deschise de drenare a bursei omentale.

Observațiile clinice demonstrează că formele grave de pancreonecroză evoluează benefic în fazele de liză și sechestrare abia după necrsechestrectomiile programate la pacienții cu drenarea deschisă a bursei omentale. În aceste cazuri, necrectomia este recomandată doar după 6–7 zile de la intervenția primară, deoarece în termene precoce țesuturile devitalizate aderă puternic la țesuturile adiacente viabile, hotarul fiind slab delimitat, iar vasele din zona de necroză nu sunt trombate. Următoarele etape ale necrsechestrectomiilor se efectuează nu mai devreme decât peste 6–7 zile de la operația precedentă, sub formă de pansamente lărgite cu anestezie generală. Tactica descrisă a permis scăderea letalității în fazele de liză purulent-putredă și de sechestrare a țesuturilor necrotice ale pancreasului și spațiului retroperitoneal.

În perioada postoperatorie tardivă, una din complicațiile frecvent întâlnite în traumatismele pancreasului sunt fistulele pancreatice posttraumatice. Ele pot fi interne sau externe, comunicante cu ductul pancreatic principal sau cu ducturi de calibru mai mic. Observațiile asupra pacienților cu traumatism pancreatic demonstrează că fistulele pancreatice posttraumatice apar odată cu regresarea proceselor inflamatorii din pancreas, explicația fiind efectul terapeutic favorabil ca urmare a drenării adecvate a sistemului canalicular. Dezvoltarea fistulelor pancreatice reprezintă un proces îndreptat spre autovindecarea pacienților. În toate cazurile, fistulele pancreatice se dezvoltă la pacienții supuși intervențiilor chirurgicale după 2–3 săptămâni de la traumatism. Apariția fistulelor pan-

creatice posttraumatice se manifestă, de regulă, prin creșterea debitului eliminat din plagă, schimbarea caracterului eliminărilor (devin mai transparente și apoase), valori înalte ale amilazei și reacție bazică vădit pronunțată.

Metodele de diagnosticare frecvent folosite sunt fistulografia și pancreatocolangiografia retrogradă endoscopică (PCGRE) – investigații necesare pentru determinarea traiectului fistulei și nivelului leziunii [17, 24, 27].

Tratamentul fistulelor depinde de comunicarea lor cu ductul pancreatic principal. La prezența leziunilor ductului Wirsung este necesară aplicarea anastomozelor fistulo-digestive, cu rezultate favorabile pe ansa izolată Roux [9, 10, 29]. În unele cazuri, fistulele se închid spontan prin aplicarea tratamentului conservator antisecretor. Observații privind eficacitatea tratamentului conservator al fistulelor pancreatice posttraumatice întâlnim și în lucrările altor autori, preparatul de elecție fiind Sandostatina®, mai ales la afectarea ducturilor de calibru mic [1, 28, 30, 34]. Cauzele închiderii fistulelor la majoritatea pacienților se explică prin pierderea conexiunilor anatomice și funcționale ale țesuturilor traumatizate, suprimarea funcției secretorii externe, dezvoltarea pancreatitei cronice posttraumatice, cu atrofierea ulterioară și fibrozarea țesutului acinar [10, 29].

Astfel, chirurgia leziunilor traumatice ale pancreasului a devenit și mai actuală în ultimii ani. Din fericire, s-a extins considerabil diapazonul posibilităților diagnostice și curative. Însă diagnosticarea precoce, alegerea metodei optimale de tratament și profilaxia complicațiilor leziunilor traumatice ale pancreasului sunt, și în continuare, cea mai dificilă problemă a chirurgiei de urgență.

ABREVIERI

AAS – activitatea amilazei sângelui

PPC – prelucrarea primară chirurgicală a plăgilor

PAPT – pancreatită acută posttraumatică

FEGDS – fibroesofagogastroduodenoscopie

PCGRE – pancreatocolangiografie retrogradă endoscopică

BIBLIOGRAFIE

1. Alexakis N., Sutton R., Neoptolemos J.P. *Surgical treatment of pancreatic fistula*. Dig Surg. 2004, vol. 21, nr. 4, p. 262–74.
2. Asensio J.A., Petrone P., Roldan G., Pak-Art R., Salim A. *Pancreatic and duodenal injuries. Complex and lethal*. Scand J Surg. 2002, vol. 91, p. 81–86.
3. Beckingham I.J., Krige J.E. *Liver and pancreatic trauma*. BMJ. 2001, vol. 322, p. 783–785.
4. Boffard K.D., Brooks A.J., *Pancreatic trauma-injuries to the pancreas and pancreatic duct*. Eur J Surg. 2000, vol. 166, nr. 1, p. 4–12.
5. Brownstein M., Bunting T., Meyer A. et al. *Diagnostic and management of blunt small bowel injury*. A survey of the Membership of the American Association for the Surgery of Trauma. J Trauma. 2000, vol. 3, p. 402–407.
6. Bunai Y., Nagai A., Nakamura I. & Ohya I. *Blunt pancreatic trauma by a wheelchair user restraint system during a traffic accident*. Journal of Forensic Science. 2001, vol. 46, nr. 4, p. 965–968.
7. Caloghera C. *Tratat de chirurgie de urgență*. Ed. ANTIB. Timișoara, 2003, p. 173–178.
8. Degiannis E., Boffard K. *Duodenal injuries*. British Journal of Surgery. 2000, vol. 87, p. 1473–1479.
9. Farese S., Scardigno A.C., Guglielmi A. et al. *Pancreatic rupture following a bull – head caused blunt abdominal trauma*. Chir Ital. 2003, vol. 55, nr. 2, p. 283–286.
10. Funariu Gh. *Chirurgie abdominală*. Editura „Dacia”, Cluj-Napoca, 2002, p. 453–454.
11. Gagauz I. *Tactica chirurgicală și rezultatele precoce în tratamentul pancreatitei acute distructive*. Teză de doctor în medicină. Chișinău, 2000.
12. Goodwin H., Holmes J.F., Wisner D.H. *Abdominal ultrasound examination in pregnant blunt trauma patients*. J Trauma. 2001, vol. 50, p. 689–693.

13. Hewett J.J., Freed K.S., Sheafor D.H. et al. *The spectrum of abdominal venous CT findings in blunt trauma*. Am J Roentgenol. 2001, vol. 176, nr. 4, p. 995–998.

14. Hashimoto A., Fuke H., Shimizu A. et al. *Treatment of traumatic pancreatic duct disruption with an endoscopic stent*. J Pancreas. 2003, vol. 26, p. 308–310.

15. Kiss L., Remescu A. *Despre leziunile duodeno-pancreatice prin prisma a 42 de cazuri operate*. „Chirurgia” (Revista Societății Române de Chirurgie). 2001, vol. 96, nr. 1, p. 23–35.

16. Koniaris L.G., Miami F.L. *Role of pancreatectomy after severe pancreaticoduodenal trauma*. J Am Coll Surg. 2004, vol. 198, nr. 4, p. 677–679.

17. Lin B.C., Chen R.J., Fang J.F. et al. *Management of blunt major pancreatic injury*. J Trauma. 2004, vol. 56, nr.4, p.774–778.

18. Mayer J., Tomczak R., Rau B. et al. *Pancreatic Injury in Severe Trauma: Early Diagnosis and Therapy Improve the Outcome*. Digestive Surgery. 2002, vol. 19, p. 291–299.

19. Moore E.E., Cogbill T.H., Malangoni M.A., Jurkovich G.J. et al. *Organ injury scaling. II. Pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum*. J Trauma. 1990, vol. 30, p. 1427–1429.

20. Rami M. Al-Majali, Habaibeh E. *Total traumatic pancreatic transection in a child, non-operative manegment: a case report*. Pak J Med Sci. 2004, vol. 20, nr. 1, p. 61–63.

21. Rojnoveanu Gh. *Diagnosticul leziunilor pancreatice în traumatismele abdominale închise*. Materialele Conferinței Naționale de Chirurgie „Chirurgia pancreasului”. Iași, Romania, 2005, vol. de rezumate, p. 257.

22. Rout S.H., Rahman S., Sheridan M. et al. *Endoscopic ultrasound guided transgastric stenting of traumatic pancreatic pseudocyst*. J Pancreas (Online). 2006, vol. 7, nr. 4, p. 423–426.

23. Scalea T., Rodrigues A., Chiu W. et al. *Focused assesiment with sonography for trauma (FAST): Rezults from an International Consensus Conference*. J Trauma. 1999, vol. 3, p. 466–472.

24. Thambidorai C., Ismail S., Chan K. et al. *Spontaneous closure of a persistent post-traumatic pancreatic fistula in a child: incidental therapeutic effect of ERCP*. Med J Malaysia. 2004, vol. 59, nr. 1, p. 120–122.

25. Tyburski J.G., Dente C.J., Wilson R.F. et al. *Infectious complications following duodenal and/or pancreatic trauma*. Am. Surg. 2001, vol. 67, nr. 3, p. 227–230.

26. Vasile D., Palade R., Voiculescu D., Năstăsescu T. *Pancreatita acută necrotică posttraumatică*. „Chirurgia” (Revista Societății Române de Chirurgie). 2001, vol. 96, nr. 4, p. 368–372.

27. Wolf A., Bernhardt J., Patrzyk M. et al. *The value of endoscopic diagnosis and the treatment of pancreas injuries following blunt abdominal trauma*. Surg. Endosc. 2005, vol. 19, nr. 5, p. 665–669.

28. Yagmurdur M.C., Gur G., Aytekin C. et al. *Atypical presentation of chronic pancreatic fistula: a case successfully managed with long – acting somatostatin*. Turk J Gastroenterol. 2003, vol. 14, nr. 3, p. 200–203.

29. Алиев С.А. *Тактика хирургического лечения при повреждении поджелудочной железы*. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2004, т.163, № 4, с. 33–38.

30. Боженов Ю.Г., Шалин С.А. *Профилактика панкреатита при повреждении поджелудочной железы*. „Хирургия”, 2003, № 2, с. 49–52.

31. Вашетко Р.В., Толстой А.Д., Курьгин А.А. и др. *Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы. Руководство для врачей*. Санкт-Петербург, 2000, 320 с.

32. Веронский Г.И., Штофин С.Г. *Лечение полных разрывов поджелудочной железы и их осложнений*. „Хирургия”, 1999, № 4, с. 36–39.

33. Войновский Е.А., Абакумов М.М., Васильев А.Ю., Войновский А.Е. *Лечебно-диагностическая тактика при огнестрельных ранениях поджелудочной железы*. „Хирургия”, 2004, № 1, с.11–14.

34. Иванов П.А., Гришин А.В., Корнеев Д.А., Зиняков С.А. *Повреждения органов панкреатодуоденальной зоны*. „Хирургия”, 2003, № 12, с. 39–43.

35. Молитвословов А.Б., Макаров А.Э., Баев А.А. *Повреждения двенадцатиперстной кишки*. „Хирургия”, 2000, №5, с. 52–57.

36. Рыбачков В.В., Швецов Р.В., Молодкин В.М. *Возможности прогнозирования посттравматического панкреатита*. В кн.: „Актуальные вопросы хирургии”. Ярославль, 2003, с. 316–321.

37. Саклаков В.С. *Диагностика и классификация повреждений поджелудочной железы*. „Хирургия”, 2004, № 3, с.10–12.

38. Силина С.Б., Ращинская Н.Т., Савченко А.В. *УЗИ и лапароскопия в диагностике острых панкреатитов*. „Новости лучевой диагностики”, 2002, №2, с. 80–81.

39. Филин В.И., Гидирим Г.П., Толстой А.Д., Вашетков Р.В. *Травматический панкреатит*. Кишинев, Изд. „Штиинца”, 1990.

40. Цыбуляк Г.Н., Шеянов С.Д. *Ранения и травмы живота: современная диагностика и новые подходы в лечении*. Вестник хирургии им. И.И. Грекова, 2001, т.160, № 5, с. 81–88.

CUPRINS

| | |
|--|----|
| Introducere..... | 3 |
| Frecvența, clasificarea și etiopatogenia leziunilor traumatice ale pancreasului..... | 4 |
| Diagnosticul leziunilor traumatice ale pancreasului..... | 7 |
| Tratamentul leziunilor traumatice ale pancreasului..... | 16 |
| Complicațiile evolutive în traumatismele pancreasului..... | 20 |
| Abrevieri..... | 24 |
| Bibliografie..... | 25 |