

## ORIGINAL RESEARCHES



DOI: 10.5281/zenodo.13328220

UDC: [616.342-001+616.381-002]-06-089.85

# RELAPAROTOMIA ÎN LEZIUNILE TRAUMATICE ALE DUODENULUI, CAUZE ȘI FACTORI DE RISC

## RELAPAROTOMY IN TRAUMATIC INJURIES OF THE DUODENUM, CAUSES AND RISK FACTORS

Vitalie Lescov<sup>1</sup>, Irina Paladii<sup>2</sup>, Liuba Strelțov<sup>1</sup>, Vladimir Kusturov<sup>2</sup><sup>1</sup> Catedra de Chirurgie N1 "Nicolae Anestiadi", Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova;<sup>2</sup> Laboratorul de Chirurgie Hepato-Pancreato-Biliară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova**Rezumat**

**Obiective.** Traumatismul duodenului reprezintă 0,6-5% din leziunile organelor abdominale. Spre deosebire de alte leziuni, pacienții cu traumatism duodenal sunt cunoscuți cu un număr mare de complicații evolutive și postoperatorii, care frecvent necesită intervenții chirurgicale repetate – relaparotomii.

**Scopul studiului** – analiză factorilor de risc și cauzelor relaparotomiilor în leziunile traumatice ale duodenului.

**Material și metode.** Lucrarea prezintă o analiză retrospectivă a unui lot de 37 pacienți cu leziuni traumatice ale duodenului, supuși intervențiilor chirurgicale repetate, în clinica Institutului de Medicină Urgentă, Chișinău și Spitalul Clinic de Urgență „Floreasca”, București. Lotul a inclus: 34 (91,9%) bărbați și 3 (8,1%) femei cu o valoare medie a vârstei  $39,17 \pm 14,25$  ani. Mecanismul traumei a fost divers: traumatism închis s-a constatat la 21 (56,7%) bolnavi, deschis – la 16 (43,3%) pacienți. Leziunile au rezultat din: accidente rutiere – 11 (29,7%) cazuri, traumatisme prin armă albă – 10 (27,1%) cazuri, agresiune fizică contondentă – 6 (16,2%) cazuri, traumatisme prin armă de foc – 5 (13,5%) cazuri, catatraumatism – 4 (10,8%) cazuri, traumatisme sportive – 1 (2,7%) caz. Algoritmul diagnostic aplicat a depins primordial de stabilitatea hemodinamică a victimelor.

**Rezultate.** Leziuni solitare ale duodenului au fost la  $n=7$  (18,9%), leziuni multiple ale organelor intraabdominale au fost la  $n=16$  (43,2%), politraumatism s-a constatat la  $n=21$  (37,9%) pacienți. Toți pacienții au fost diagnosticați cu leziuni a mai mult de două organe. În 16 (43,2%) cazuri s-au constatat hemoragii active intraabdominale. De asemenea, 21 pacienți cu politraumatism, relaparotomizați, au manifestat traumatisme asociate în mai multe sisteme. Relaparotomiile au fost efectuate mai frecvent pentru complicații septico-purulente: dehiscența suturilor duodenale și peritonită  $n=12$  (32,4%), dehiscența suturilor gastro-entero anastomozei cu peritonită  $n=1$  (2,7%), pancreatită posttraumatică severă cu pancreonecroză  $n=9$  (24,4%), flegmon retroperitoneal  $n=5$  (13,5%). În  $n=8$  (21,6%) s-a reintervenit pentru hemoragii intraabdominale și în  $n=2$  (5,4%) pentru ocluzie intestinală precoce. La două intervenții chirurgicale repetate au fost supuși  $n=17$  pacienți. Au fost prevalente complicațiile septico-purulente, în  $n=7$  – pancreonecroză posttraumatică progresivă, în  $n=6$  – peritonită secundară progresivă și în  $n=4$  – flegmonul retroperitoneal. În  $n=7$  cazuri s-a intervenit pentru mai multe intervenții chirurgicale de etapă. Mortalitatea după prima reintervenție a constituit – 24,3%, după două intervenții – 47%, după relaparatomii seriate – 57,1%.

**Concluzii.** Rata înaltă a complicațiilor ce necesită relaparotomii, la pacienți cu traumatism duodenal, este în corelație cu complexitatea și severitatea traumei, timpul traumă-intervenție, etiologia și mecanismul traumatismului, care sunt principalii factori de risc în traumatismul duodenului. Factorii etiologici predominanți confirmați sunt: accidentele rutiere și traumatismele prin armă albă. Complicațiile septico-purulente sunt cauzele prevalente ale relaparotomiilor în traumatismele duodenale. Micșorarea numărului de complicații și a mortalității sporite depinde de tratamentul complex și oportun. Punctul forte în acest tratament îl constituie calitatea și termenii primei intervenții chirurgicale.

**Cuvinte cheie:** leziuni traumatice ale duodenului, peritonită, relaparotomie

**Summary**

**Objectives.** Trauma to the duodenum represents 0.6-5% of the abdominal injuries. Unlike other injuries, patients with duodenal trauma are known to have a large number of evolutionary and postoperative complications that frequently require repeated surgical interventions – relaparotomy.

**The aim of the study** was the analysis of risk factors and causes of relaparotomy in traumatic duodenal injuries.

**Material and methods.** The paper presents a retrospective analysis of a group of 37 patients with traumatic injuries of the duodenum, subjected to repeated surgical operations in the Institute of Emergency Medicine, Chisinau and the "Floreasca" Emergency Clinical Hospital, Bucharest. The study lot included: 34 (91.9%) men and 3 (8.1%) women with a mean age of  $39.17 \pm 14.25$  years. The trauma mechanism was different: blunt trauma was found in 21 (56.7%) patients, penetrating trauma – in 16 (43.3%) patients. The injuries resulted from: road accidents – 11 (29.7%) cases, blunt force trauma – 10 (27.1%) cases, blunt physical aggression – 6 (16.2%) cases, gunshot trauma – 5 (13.5%) cases, fall down – 4 (10.8%) cases, sports injuries – 1 (2.7%) case. The applied diagnostic algorithm primarily depended on the hemodynamic stability of the victims.

**Results.** Isolated lesions of the duodenum were in  $n=7$  (18.9%), multiple lesions of the intra-abdominal organs were in  $n=16$  (43.2%), polytrauma was found in  $n=21$  (37.9%) patients. All patients were diagnosed with lesions of more than two organs. In 16 (43.2%) cases, active intra-abdominal hemorrhages was found. The 21 polytrauma patients with relaparotomy also had associated trauma in multiple systems. Relaparotomy was performed more frequently for purulent complications: dehiscence of duodenal sutures and peritonitis –  $n=12$  (32.4%), dehiscence of gastro-enteric anastomosis sutures with peritonitis  $n=1$  (2.7%), severe pancreatitis with necrosis of the pancreas

n=9 (24.4%), retroperitoneal phlegmon n=5 (13.5%). In n=8 (21.6%) reoperation was performed for intra-abdominal hemorrhages and in n=2 (5.4%) for early intestinal occlusion. N=17 patients underwent two repeated surgical interventions. The frequency of purulent complications prevailed: n=7 cases – progressive necrosis of the pancreas after trauma, n=6 – progressive secondary peritonitis and in n=4 – retroperitoneal phlegmon. In n=7 cases, several stage surgeries were performed. Mortality after the first reintervention was 24.3%, after two interventions – 47%, after serial relaparotomies – 57.1%.

**Conclusions.** The increased rate of complications requiring relaparotomy in patients with duodenal trauma is correlated with the complexity and severity of the trauma, the trauma-intervention time, the etiology and mechanism of the trauma, which are the main risk factors in duodenal trauma. The predominant etiological factors confirmed are: road accidents and stab wounds. Septic state and purulent complications are the prevalent causes of relaparotomy in duodenal trauma. Reducing the number of complications and mortality depends on complex and timely treatment. The strong point in this treatment is the quality and terms of the first surgical intervention.

**Keywords:** traumatic injuries of the duodenum, peritonitis, relaparotomy

## Introducere

Literatura de specialitate expune realizări și rezultate remarcabile în tratamentul pacienților traumatizați, însă aceleași date statistice confirmă un număr mare de complicații postoperatorii care duc la intervenții chirurgicale repetate – relaparotomii. Datele actuale relevă o incidență 0,5-7% din numărul total de intervenții chirurgicale efectuate pe organele abdominale în traumatisme. Numărul relaparotomiilor în traumatisme la sfârșitul secolului XX constituia 0,6-3,8%, actualmente se estimează la 7% [1, 2]. Creșterea numărului de intervenții repetate este explicată nu atât de erorile medicale în timpul operației primare, cât de modificările în structura și severitatea traumatismelor, cauzate de progresul tehnic, care contribuie la creșterea numărului de leziuni abdominale severe, de asemenea – dorința și insistența chirurgilor de a salva pacienți cu diferite tipuri de traumatism, de diferite vârste și în diverse stadii de dezvoltare ale peritonitei. Principalele motive pentru relaparotomii în traumatisme sunt complicațiile intraabdominale: dehiscențe de sutură cu ulterioară peritonită, hemoragii, obstrucția intestinală postoperatorie precoce, eviscerația, fistulele intestinale. În acest spectru de cauze, peritonita ocupă un loc de frunte, fiind motiv de relaparotomie în 46% -75% cazuri [2, 3, 4].

Mai frecvent, relaparotomiile în traumatisme sunt raportate la pacienți cu leziuni ale organelor cavitare: stomac și intestine. Traumatismul duodenului reprezintă 0,6-5%, din toate leziunile tractului gastrointestinal. Sursele literare relatează că 25% din toate leziunile duodenului rezultă din traumatisme contondente ale abdomenului, ca urmare a unei lovituri directe asupra regiunii epigastrice, în accidente rutiere și traumatisme sportive, iar 75% din leziunile duodenului sunt cauzate de traumatisme penetrante abdominale [5, 6]. Spre deosebire de alte leziuni intestinale, însoțite de peritonită și șoc, diagnosticul leziunilor duodenale este adesea întârziat, rezultând o abordare chirurgicală întârziată, este însă cunoscut că rezultatele intervențiilor atât primare, cât și repetate, depind, în primul rând, de oportunitatea acestora [5, 6, 7]. Tratamentul leziunilor perforative duodenale este doar chirurgical. Gestionarea acestor pacienți solicită o atitudine specială și este determinată de complexitatea și dificultatea diagnosticului, ceea ce necesită adaptarea unei strategii adecvate bazată pe consultații multidisciplinare. Recunoașterea leziunilor duodenale în timp util prezintă cea mai importantă dilemă diagnostică, deoarece întârzierea diagnosticului, sau eroarea de diagnostic, contribuie la o morbiditate și mortalitate ridicată. Morbiditatea raportată

pentru traumatismele duodenale contondente este de 6-25%, respectiv pentru traumatismele deschise este de 30-60% [6, 7, 8]. Datorită abordării întârziată, 25-60% dintre pacienții cu traume ale duodenului pot dezvolta în perioada postoperatorie diverse complicații: dehiscența suturilor peretelui intestinal sau a bontului acestuia, pancreatită, peritonită generalizată, fistulă duodenală, flegmon retroperitoneal, care, în 12-79%, prezintă cauze ale relaparotomiei în această grupă de pacienți [6, 7, 8]. Dezvoltarea complicațiilor evolutive la accidentații cu traumatisme ale duodenului nu prezintă o excepție, de regularitate cu complicații evolutive se prezintă 75% dintre bolnavi [7, 9]. Mortalitatea înaltă derivă din corelația mai multor factori: mecanismul leziunii, complexitatea și severitatea traumatismului, hemoragia activă, șocul, timpul „traumatism-spitalizare”, care favorizează întârzierea diagnosticului, erori de diagnostic și tactici de tratament. Apariția complicațiilor septico-purulente asociate cu dereglări hidroelectrolitice și proteice pronunțate, evoluează spre insuficiență multiplă de organe și deces [7, 9, 10].

Dificultățile în diagnosticul traumatismului duodenal, complicațiile multiple evolutive, opiniile controversate în managementul acestei grupe de pacienți, numărul mare de relaparotomii, morbiditatea și mortalitatea înaltă, fac relevantă studiarea continuă a problemei.

**Scopul:** analiză factorilor de risc și cauzelor relaparotomiilor în leziunile traumatiche ale duodenului.

## Material și metode

A fost efectuată o analiză retrospectivă pe o perioadă de 10 ani a unui lot de studiu de 123 pacienți cu leziuni traumatiche ale duodenului, în cadrul traumatismului abdominal și politraumatismelor, tratați în clinică Chirurgie nr.1 „Nicolae Anestiadi”, Chișinău, Republica Moldova și Spitalul Clinic de Urgență „Floreasca”, București, România. Lotul a fost constituit din 102 bărbați (82,2%) și 21 femei (18,69%), raportul femei/bărbați estimându-se de 5/1. Vârsta bolnavilor a variat de la 18 - 78 ani. Valoarea medie a vârstei în lotul de studiu a constituit  $41,37 \pm 16,75$  ani. Mecanismul traumei a fost diferit: au predominant traumatismele contondente 76 (61,78%), traumatismul deschis a fost în 47 (38,21%) cazuri. Toți pacienții din lot au fost supuși tratamentului chirurgical primar, bolnavi ce au suportat relaparotomii au fost – 37 (30,7%), pacienți care au fost supuși la două intervenții repetate – 17 (13,8%) și bolnavi supuși la mai multe intervenții repetate de etapă – 7 (5,7%). Spectrul pacienților supuși relaparotomiilor

s-a prezentat cu 34 (91,9%) bărbați și 3 (8,1%) femei, cu o valoare medie a vârstei  $39,17 \pm 14,25$  ani și 3 (8,1%) pacienți cu vârstă  $>60$  ani. Mecanismul traumei la acești pacienți a fost divers: traumatism închis s-a constatat la 21 (56,7%) bolnavi, deschis la 16 (43,3%) pacienți. Leziunile au rezultat din: accidente rutiere – 11 (29,7%) cazuri, traumatisme prin armă albă – 10 (27,1%) cazuri, agresiune fizică contondentă – 6 (16,2%) cazuri, traumatisme prin armă de foc – 5 (13,5%) cazuri, catatraumatism – 4 (10,8%) cazuri, traumatisme sportive – 1 (2,7%) caz. Algoritmul diagnostic aplicat a depins primordial de stabilitatea hemodinamică. Pacienții traumatizați stabili hemodinamic au fost examinați conform protocolului: anamneza; acuze; examenul clinic, teste de laborator; radiografia toraco-abdominală; ultrasonografie (USG); tomografie computerizată (TC) nativă; laparoscopia diagnostică-curativă. Protocolul pentru pacienții instabili hemodinamic a inclus: terapie antișoc, teste de laborator și intervenții chirurgicale urgente. Cercetarea a fost începută după obținerea aprobării Comitetului de etică instituțional nr. 77 din 22.06.2015.

### Rezultate

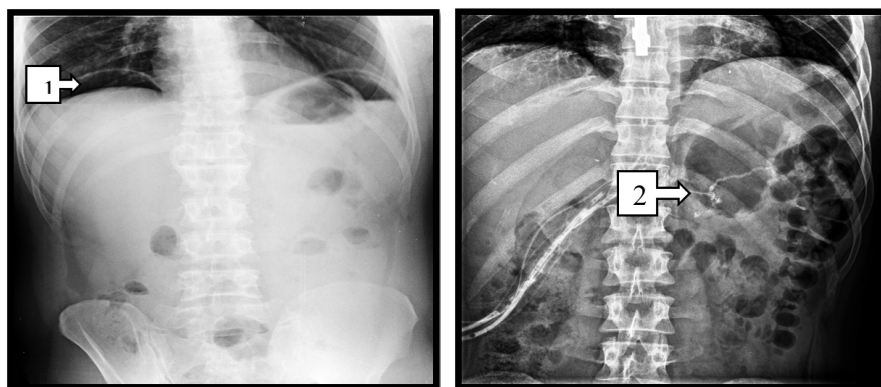
Din lotul total de 123 pacienți: leziuni solitare ale duodenului au fost constatate la 21 (17,1%), leziuni multiple abdominale asociate au fost la 29 (23,6%), politraumatism s-a evidențiat la 73 (59,3%) pacienți. După termenii traumă – spitalizare: în primele 24 ore după traumatism au fost spitalizați  $n=31$  (25,2%), peste 24 de ore după traumatism spitalizați  $n=92$  (74,8%). Pacienții hemodinamic stabili au

fost supuși examenului radiologic (Figura 1).

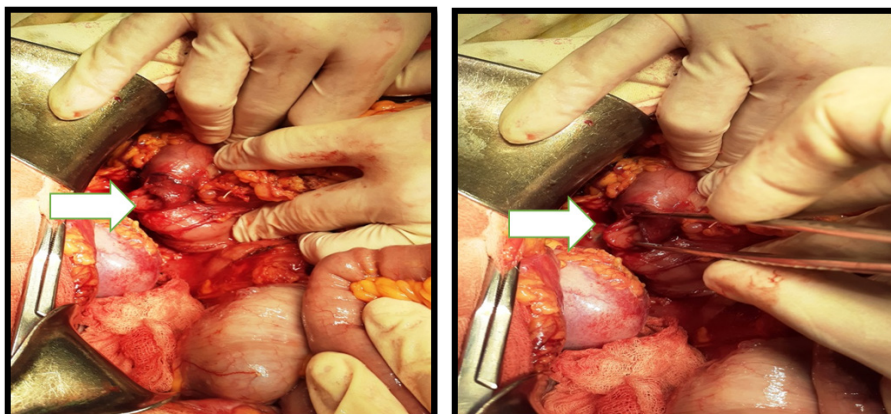
Tratamentul chirurgical primar a fost efectuat la toți 123 pacienți, în 84% cazuri intervenția primară a fost efectuată în spitalele de circumscripție, unde inițial au fost spitalizați pacienții. În clinicile specializate, majoritatea pacienților au fost redirecționați tardiv. Cauzele redirecționării întârziate au fost gravitatea leziunilor în politraumatisme și erorile de diagnostic primar, cauzate mai frecvent de leziunile duodenului retroperitoneal (Figura 2).

Caracteristic lotului de 37 pacienți supuși intervențiilor chirurgicale repetate, leziuni solitare ale duodenului au fost evidențiate la 7 (18,9%), leziuni multiple ale organelor intraabdominale au fost la 16 (43,2%) bolnavi, politraumatism s-a constatat la 21 (37,9%) pacienți.

Spectrul leziunilor multiple ale organelor intraabdominale la relaparatomizați a inclus: leziuni de ficat  $n=16$ , pancreas  $n=16$ , rinichi  $n=16$ , colon  $n=13$ , stomac  $n=6$ , colecist  $n=5$ , splină  $n=3$ , intestin subțire  $n=3$ . Toți pacienții au fost diagnosticați cu leziuni a mai mult de două organe. În 16 (43,2%) cazuri s-au constatat hemoragii active intraabdominale. Pacienții cu politraumatism relaparotomizați au prezentat: traumatism toracic  $n=17$ , traumatism cranian în  $n=13$ , traumatism al scheletului  $n=9$  cazuri, de asemenea, manifestând traumatisme asociate în mai multe sisteme. La spitalizare, valoarea medie a severității leziunilor traumatiche conform scorului: GlasgowCS= $11,37 \pm 3,16$ ; AIS= $6,16 \pm 3,37$ ; ISS= $29,16 \pm 15,05$ ; SIAllover= $1,2 \pm 0,65$ . Au fost primar internați în secția terapie intensivă 24 (64,86%) traumatizați care au prezentat



**Figura 1.** Radiografia abdominală în leziunile de duoden (1 - Pneumoperitoneum în leziunile duodenului, 2 - Retropneumoperitoneum în leziunile duodenului)



**Figura 2.** Traumatism contondent cu leziune a peretelui duodenal posterior



stare de șoc.

Analiza efectuată a relevat că intervențiile chirurgicale repetate au fost efectuate mai frecvent pentru complicații septico-purulente: dehiscenta suturilor duodenale ce a evoluat în peritonită extinsă – 12 (32,4%) cazuri, dehiscenta suturilor gastro-entero anastomozei cu peritonită – 1 (2,7%) caz, pancreatită posttraumatică severă cu pancreonecroză – 9 (24,4%) cazuri, flegmon retroperitoneal – 5 (13,5%) cazuri. Însă în 8 (21,6%) cazuri s-a reintervenit pentru hemoragii intraabdominale și în 2 (5,4%) cazuri pentru ocluzie intestinală precoce. Complicațiile au survenit în diferite termene după prima intervenție de la 4 la 16 zile, în pofda faptului că în perioada postoperatorie pacienții au fost monitorizați și tratați în secția de terapie intensivă. (Tabelul 1).

**Tabelul 1**

*Cauzele relaparotomiei în lotul de studiu*

Complicația	N	(%)
Dehiscentă suturilor duodenale, peritonita	12	32,4
Dehiscentă suturilor gastro-entero anastomozei, peritonita	1	2,7
Pancreatită posttraumatică severă	9	24,4
Flegmon retroperitoneal	5	13,5
Hemoragie postoperatorie	8	21,6
Ocluzie acută intestinală precoce	2	5,4
Total	37	100

Mortalitatea după prima reintervenție a constituit – 24,3%. S-au constatat n=9 cazuri de decese, care în n=4 cazuri au survenit la politraumatizați, având ca cauză complexitatea și severitatea traumatismului, în n=1 caz, cauză a morții a fost șocul posthemoragic masiv și în n=4 cazuri drept cauză au fost complicațiile septico-purulente.

La două intervenții chirurgicale repetate au fost supuși n=17 pacienți. A fost prevalentă frecvența complicațiilor septico-purulente. În n=7 cazuri s-a reintervenit în pancreonecroză posttraumatică progresivă, în n=6 cazuri cauza reintervenției repetate a fost peritonita secundară progresivă și în n= 4 cazuri – flegmonul retroperitoneal, care au solicitat revizii și redrenări (Figura 3).

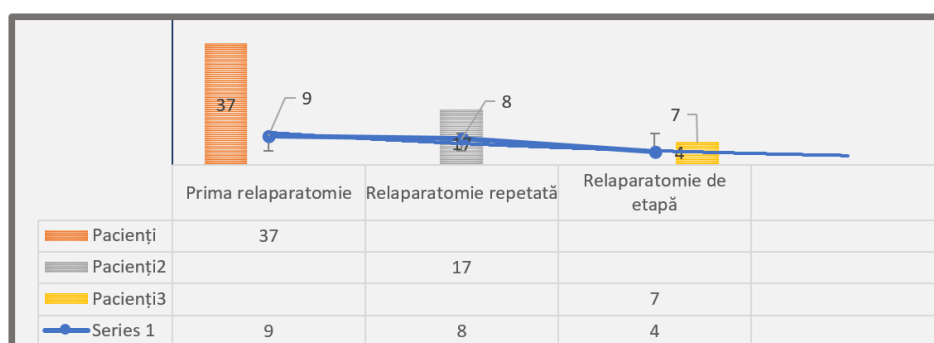


**Figura 3.** Cauzele relaparotomiei repetate în lotul de studiu

Decese au survenit în n=8 (47%) cazuri. Mortalitatea a fost cauzată de complicațiile septice progresive și complexitatea traumatismului.

Atât gravitatea și complexitatea traumatismului, cât și erorile de diagnostic cauzate de adresarea tardivă și intervenția chirurgicală primară întârziată, au creat premise în n=7 cazuri pentru mai multe intervenții chirurgicale de etapă. Decesul constatat în 4 (57,1%) cazuri la acești bolnavi a avut la bază starea critică și complicațiile severe evolutive, care s-au soldat cu sindrom MODS.

Decese cauzate de complicațiile evolutive, gravitatea și complexitatea traumatismului în lotul general de studiu s-au constatat în n=56 (45, 5%) cazuri, din ele în n= 21 (37, 5%) cazuri la pacienți relaparotomiați. Din n=37 pacienți supuși relaparotomiei, au supraviețuit n=16 (43,2%). Mortalitatea la acești bolnavi a constituit 56,7%, confirmând ipoteza creșterii procentului de mortalitate odată cu numărul de relaparotomii (Figura 4).



**Figura 4.** Rata mortalității în concordanță cu numărul de relaparotomii

## Discuții

Este știut că relaparotomia nu este o manipulație obișnuită în practica chirurgicală, însă, conform literaturii de specialitate, frecvența relaparotomiilor în urgențele chirurgicale rămâne constant ridicată [2, 11]. În pofda implementării noilor tehnologii și elaborării unor noi metodici de tratament, relaparotomia nu și-a pierdut din importanță, rămânând o metodă eficientă de tratament în prevenirea și eradicarea complicațiilor evolutive în stări critice. Unii chirurghi consideră relaparotomia drept un tip de

„terapie intensivă” abdominală pentru complicațiile severe evolutive postoperatorii [2, 11]. Însă merită a fi menționat că rezultatele operației depind atât de momentul reintervenției, cât și de calitatea managementului medico-chirurgical intra- și postoperator. În plus, efectuarea relaparotomiei este complexă din punct de vedere tehnic și tactic și necesită experiență chirurgicală [2, 11, 12].

Există trei tipuri de relaparotomii: „forțată”, „de necesitate” și „programată”.

Persistența infecției intraperitoneale în perioada post-

operatorie cu dezvoltarea complicațiilor: abcesul intra- și retroperitoneal, răspândirea și generalizarea peritonitei, constituie indicații pentru relaparotomie „forțată” [2, 11]. În cazul lotului de studiu, acest tip de relaparotomie a fost utilizat în n=23 (62,2%) cazuri la prima etapă și ulterior în celelalte intervenții chirurgicale repetate de etapă.

Indicațiile pentru relaparotomie „de necesitate” sunt progresia bolii de bază sau dezvoltarea complicațiilor [2, 11]. În cadrul studiului s-au efectuat în n=14 (37,8%) cazuri, mai frecvent pentru pancreonecroza progresivă și hemoragii.

Indicațiile și timpul relaparotomiei „programate” se stabilesc în timpul primei operații, individual pentru fiecare victimă, în baza mai multor factori: criterii complexe de severitate a traumatizațiilor, evaluarea tipului de leziuni intraabdominale (simple sau multiple), evoluția chirurgicală postoperatorie precoce. Scopul principal al relaparotomiei programate este monitorizarea vizuală a stării organelor abdominale, prevenirea răspândirii infecției intra-abdominale și corecția chirurgicală în timp util a complicațiilor [2, 11]. Intervenția primară în lotul de studiu în majoritatea cazurilor a fost efectuată în spitalele de circumscripție.

Statisticile prezintă utilizarea relaparotomiei în traumatisme gastro-intestinale și inclusiv leziuni ale duodenului în 26-32% cazuri [2, 11, 13, 14,]. Drept motive pentru tratament chirurgical repetat servesc complicațiile severe evolutive pre- și postoperatorii. Studiile au confirmat că dezvoltarea complicațiilor postoperatorii nu este întotdeauna asociată cu erori de diagnostic și tactici și tehnici intraoperatorii eronate. Necesitatea relaparotomiei poate apărea și după o laparotomie curativă efectuată perfect, complicațiile fiind cauzate de severitatea traumatismului, care manifestă o influență majoră în conduita și evoluția postoperatorie [11, 15, 16]. Conform studiului, numai 18,9% din pacienții relaparotomizați au prezentat leziuni solitare ale duodenului, leziuni multiple ale organelor intraabdominale au fost în 43,2% cazuri, iar politraumatism s-a constatat în 37,9% cazuri.

Majoritatea complicațiilor postoperatorii pentru care este indicată relaparotomia sunt o consecință a spitalizării tardive a pacienților, erorilor tactice și de diagnostic în timpul primei intervenții, precum și statutul biologic al victimei dependent de vârstă, tarele concomitente, etiologia și mecanismul traumei [11, 12, 13, 14]. Comparativ cu datele literaturii, în lotul de studiu au prevalat traumatismele abdominale închise. Trauma abdominală contondentă poate duce la leziuni intraabdominale severe, în timp ce manifestările clinice pot fi ușoare sau absente imediat după leziune. Absența manifestărilor clinice poate subestima și induce în eroare severitatea leziunii în timpul examinării primare, fapt

ce duce inevitabil la o întârziere a diagnosticului [17, 18]. În traumatismele abdominale închise, cele mai frecvente sunt rupturile intestinului retroperitoneal, care, din cauza poziției fixate, este lipsit de elasticitate și durabilitate. Este știut că rata mortalității pentru leziunile duodenului este de 11-30%, iar în cazul prezenței flegmonului spațiului retroperitoneal ajunge la 90-100% [18]. În lotul de studiu, leziuni ale duodenului ce au necesitat reintervenții din cauza complicațiilor evolutive, cauzate de trauma contondentă, au fost în n=21 cazuri. În plus, 87% din victime au prezentat politraumatisme și leziuni viscerale multiple.

Practica a demonstrat că aprecierea necesității unui tratament chirurgical etapizat în traumatismele duodenului, este individualizată și poate fi luată numai în timpul intervenției chirurgicale primare, odată cu evaluarea tabloului morfologic intraabdominal și retroperitoneal, însă decizia este influențată și de complexitatea și severitatea traumatismului [18, 19]. Utilizarea pe scară largă a intervențiilor chirurgicale în mai multe etape, alături de evidente avantaje, prezintă și anumite dezavantaje, precum: intubația nazo-gastro-intestinală prelungită, poate duce la hemoragii gastrointestinale, formare de escoriații cu fistulizări gastrointestinale, de asemenea riscul anestezico-operator în relaparotomii, în special la pacienții gravi cu patologii concomitente [19]. Studiul ne confirmă că, în cazul relaparotomiilor „forțate” și „de necesitate”, morbiditatea și mortalitatea crește odată cu creșterea numărului de intervenții repetate.

### Concluzii

Leziunile duodenului sunt rare, însă datorită particularităților anatomice, diagnosticarea precoce a traumatismului duodenal este dificilă, fapt ce contribuie la o evoluție imprevizibilă și trenantă. În diagnosticul și tratamentul precoce, suspjecția unui traumatism de duoden impune: examenul fizic repetat frecvent, utilizarea pe scară largă a lavajului peritoneal diagnostic și examinarea preoperatorie atentă a întregului duoden. Rata înaltă a complicațiilor ce necesită relaparotomii la acești pacienți, este în corelație cu complexitatea și severitatea traumei, timpul traumă-intervenție, etiologia și mecanismul traumatismului, care sunt principalii factori de risc în traumatismul duodenului. Factorii etiologici predominanți confirmați în studiu sunt: accidentele rutiere și traumatismele prin armă albă. Complicațiile septico-purulente constituie cauzele prevalente ale relaparotomiilor în traumatismele duodenale. Micșorarea numărului de complicații și a mortalității sporite depinde de tratamentul complex și oportun. Punctul forte în acest tratament îl constituie calitatea și termenii primei intervenții chirurgicale.

### Bibliografie

1. Păun S, Beuran M, Nego I, et. al. Epidemiologia traumatismelor-unde ne aflăm astăzi? Chirurgia (Bucur). 2011;106(4):439-443.
2. Абдуллаев ЭГ, Бабышин ВВ. Актуальные вопросы релапаротомии. Владимир: Изд-во ВлГУ; 2016. [Abdullaev JeG, Babyshin VV. Aktual'nye voprosy relaparotomii. Vladimir: Izd-vo VIGU; 2016. (In Russ.)]
3. Chromik AM, Meiser A, Hölling J, et al. Identification of patients at risk for development of tertiary peritonitis on a surgical intensive care unit. J Gastrointest Surg. 2009;13(7):1358-1367. doi:10.1007/s11605-009-0882-y

4. van Ruler O, Boermeester MA. Die chirurgische Therapie der sekundären peritonitis: Ein weiter andauerndes Problem [Surgical treatment of secondary peritonitis: A continuing problem. German version]. *Chirurg*. 2016;87(1):13-19. doi:10.1007/s00104-015-0115-8 (German)
5. Johnston LR, Wind G, Bradley MJ. Duodenal trauma. *Trauma*. 2017;19(2):94-102. doi:10.1177/1460408616684866
6. Diggs LP, Gregory S, Choron RL. Review of Traumatic Duodenal Injuries: Etiology, Diagnosis, and Management. *Am Surg*. 2023;89(5):1989-1996. doi:10.1177/00031348211065091
7. Butano V, Napolitano MA, Pat V, et al. Contemporary Management of Traumatic Duodenal Injuries. *Am Surg*. 2023;89(4):1254-1257. doi:10.1177/0003134821995054
8. Bolaji T, Ratnasekera A, Ferrada P. Management of the complex duodenal injury. *Am J Surg*. 2023;225(4):639-644. doi:10.1016/j.amjsurg.2022.12.016
9. Ratnasekera A, Ferrada P. Traumatic duodenal injury: Current management update. *Curr Surg Rep*. 2020;8(5). doi:10.1007/s40137-020-00251-9.
10. Ordoñez CA, Parra MW, Millán M, et al. Damage control in penetrating duodenal trauma: less is better - the sequel. *Colomb Med (Cali)*. 2021;52(2): e4104509. Published 2021 May 3. doi:10.25100/cm. v52i2.4509
11. Lamme B, Mahler CW, vanTill JW, van Ruler O, Gouma DJ, Boermeester MA. Relaparotomie bei sekundärer Peritonitis. Programmierte Relaparotomie oder Relaparotomie "on demand"? [Relaparotomy in secondary peritonitis Planned relaparotomy or relaparotomy on demand?]. *Chirurg*. 2005;76(9):856-867. doi:10.1007/s00104-005-1086-y (German)
12. Mishra SP, Tiwary SK, Mishra M, Gupta SK. An introduction of Tertiary Peritonitis. *J Emerg Trauma Shock*. 2014;7(2):121-123. doi:10.4103/0974-2700.130883
13. Culp WT, Holt DE. Septic peritonitis. *Compend Contin Educ Vet*. 2010;32(10): E1-E15.
14. Ragetly GR, Bennett RA, Ragetly CA. Septic peritonitis: treatment and prognosis. *Compend Contin Educ Vet*. 2011;33(10): E1-E6.
15. Buldanli MZ, Colapkulu N, Yener O, Ozemir IA. An Extraordinary Case of Isolated Duodenal Injury after Blunt Abdominal Trauma. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2022;32(4):522-524. doi:10.29271/jcpsp.2022.04.522
16. Weale RD, Kong VY, Bekker W, et al. Primary repair of duodenal injuries: a retrospective cohort study from a major trauma centre in South Africa. *Scand J Surg*. 2019;108(4):280-284. doi:10.1177/1457496918822620
17. Marques HS, Araújo GRL, da Silva FAF, et al. Tertiary peritonitis: A disease that should not be ignored. *World J Clin Cases*. 2021;9(10):2160-2169. doi:10.12998/wjcc. v. 9.i10.2160
18. Justin V, Fingerhut A, Uranues S. Laparoscopy in Blunt Abdominal Trauma: for Whom? When?and Why?. *Curr Trauma Rep*. 2017;3(1):43-50. doi:10.1007/s40719-017-0076-0
19. Ordoñez CA, Parra MW, Millán M, et al. Damage control in penetrating duodenal trauma: less is better - the sequel. *Colomb Med (Cali)*. 2021;52(2): e4104509. Published 2021 May 3. doi:10.25100/cm. v52i2.4509

Recepționat – 23.07.2024, acceptat pentru publicare – 13.08.2024

**Autor corespondent:** Liuba Strelțov, e-mail: liuba.streltov@usmf.md

**Declarația de conflict de interes:** Autorii declară lipsa conflictului de interes.

**Declarația de finanțare:** Autorii declară lipsa de finanțare.

**Citare:** Lescov V, Paladii I, Strelțov L, Kusturov V. Relaparotomia în leziunile traumatice ale duodenului, cauze și factori de risc [Relaparotomy in traumatic injuries of the duodenum, causes and risk factors]. *Arta Medica*. 2024;91(2):4-9.