

ROLUL ECOGRAFIEI ÎN EVALUAREA POSTOPERATORIE DUPĂ REZECȚII GASTRICE

Corina Ursulescu¹, Felicia Crumpei²

¹Spitalul „Sf. Spiridon”, Clinica Radiologică,
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

²Spitalul „Sf. Spiridon”, Clinica I Chirurgie

POSTOPERATIVE ULTRASONOGRAPHIC FOLLOW-UP AFTER GASTRIC SURGERY (Abstract):

Purpose: To assess the role of ultrasound exam in postoperative follow-up after gastric resection. **Material and method:** Ultrasound findings of 67 consecutive patients who have undergone gastric surgery were reviewed and correlated with postoperative complications. **Results:** In 37 patients, abnormal postoperative changes were detected by ultrasound: peritoneal fluid (17 cases), abdominal collections (10 cases), pleural fluid (22 cases), ileus (9 cases), hepatic abscess (2 cases), incisional changes (4 cases). Although nonspecific, the presence of peritoneal and pleural fluid in the postoperative course correlates significantly with postoperative complications. The anastomotic level was assessed, but only in late postoperative period were identified lesions (tumor recurrence - 1 case). **Conclusions:** Ultrasound is a useful tool in postoperative follow-up after gastric surgery.

KEY-WORDS: STOMACH, SURGERY; ULTRASOUND

Correspondență: Dr. Corina Ursulescu, Clinica Radiologică, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, Nr. 1, 700111, Iași*

INTRODUCERE

Investigarea pacientului aflat în perioada postoperatorie utilizează o gamă largă de metode imagistice, dar ultrasonografia este frecvent indicată ca explorare de primă linie, alături de radiografiile simple și studiile cu contrast ale tubului digestiv, datorită accesibilității sale. Pentru interpretarea corectă a rezultatelor explorării ecografice, medicul radiolog trebuie să fie familiarizat cu detaliile tehnice ale intervențiilor chirurgicale și particularitățile procedurii practicate la pacientul examinat, precum și cu modificările anatomice și fiziologice complexe induse de gestul chirurgical, în vederea identificării aspectelor patologice. Această lucrare prezintă rolul examenului ecografic în monitorizarea pacienților după intervenții chirurgicale gastrice.

MATERIAL ȘI METODĂ

Studiul evaluează retrospectiv, pe durata unui an, aspectele ecografice evidențiate la pacienții cu rezecții gastrice parțiale sau totale internați în Clinica I Chirurgie, explorați ecografic în perioada postoperatorie precoce sau tardivă.

Examinarea ecografică a fost efectuată cu două echipamente: Siemens Sonoline SI-250 și Siemens Sienna, utilizând traductorul mecanic de 3,5 MHz sau electronic multifrecvență 2,6-5 MHz pentru explorarea abdomenului, pelvisului și a bazei toracelui (cavitatea pleurală), iar pentru examinarea regiunii perianastomotice a fost utilizat traductorul liniar de 7,5 MHz sau cel electronic multifrecvență de 5-9 MHz. Tehnica examinării a variat în funcție de intervalul de la intervenția chirurgicală și de starea generală a pacienților. În perioada postoperatorie precoce, la pacienții în starea gravă sau cu numeroase drenaje, au fost evaluate prioritar spațiile peritoneale, aspectul anselor intestinale, regiunea subfrenică și supradiaphragmatică. La pacienții cu stare generală bună și în perioada postoperatorie tardivă, ecografia s-a efectuat după protocolul standard de examinare abdominală.

* received date: 15.10.2007
accepted date: 11.11.2007

Elementele evaluate au inclus: cavitatea peritoneală (lichid liber peritoneal sau colecții abdominale; evaluarea cantitativă a lichidului peritoneal în funcție de numărul de recesusuri peritoneale în care a fost identificat: un spațiu- cantitate mică; două spații - cantitate mică/medie; trei sau mai multe spații - cantitate medie/mare), cavitatea pleurală (prezența lichidului), regiunea anastomotică și perianastomotică, ansele intestinale (calibru, peristaltism), ficatul (prezența leziunilor focale), incizia parietală.

Valoarea elementelor depistate ecografic în diagnosticul complicațiilor postoperatorii a fost evaluată prin compararea frecvenței complicațiilor în grupul pacienților cu aspecte patologice ecografice (pentru fiecare element semiologic în parte) față de grupul pacienților fără modificări.

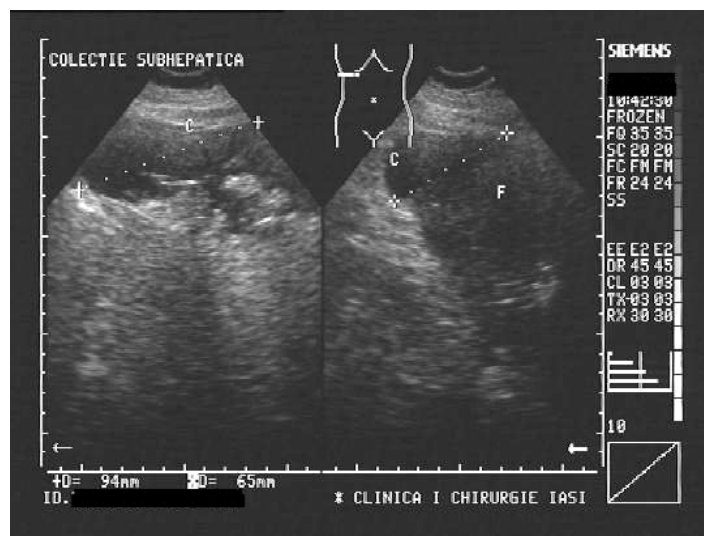


Fig. 1 Revărsat peritoneal lichidian, subhepatic

Tabelul I

Spațiile peritoneale cu revărsat lichidian diagnosticat ecografic

<i>Spațiul peritoneal</i>	<i>Nr. cazuri</i>
Subhepatic	4
Morrison	5
Hipocondrul stâng	6
Parieto-colic stâng	3
Fosa iliacă stângă	1
Între ansele intestinale	2
Douglas	9

REZULTATE

Grupul de studiu a inclus 67 de pacienți cu gastrectomii parțiale sau totale, 44 bărbați și 23 femei (B/F = 1,91/1), cu vârste cuprinse între 32 și 80 ani (media de vârstă – 59,76 ani). Toate intervențiile au fost efectuate clasic. Din cei 67 de pacienți examinați ecografic postoperator, (88%) (n=59) prezentau simptomatologie digestivă, ce a impus explorări imagistice pentru a exclude o posibilă complicație postoperatorie. În celelalte 8 cazuri (12%) ecografia fiind utilizată pentru evaluarea și monitorizarea de rutină a aspectului postoperator la pacienți asimptomatici. Examinarea a fost efectuată predominant în perioada postoperatorie

precoce (33 cazuri, 49,25%), 10 cazuri au fost examinate atât precoce, cât și tardiv, iar numai postoperator tardiv au fost evaluate 24 de cazuri. La pacienții incluși în grupul de studiu s-au efectuat în total 139 de examinări ecografice, cu un număr de 1-8 explorări/pacient.

În 30 de cazuri, explorarea ecografică postoperatorie nu a decelat aspecte patologice legate de intervenția chirurgicală, majoritatea (86,6%, n=26) fiind examinate o singură dată. Dintre aceste cazuri, 7 (23,3%) au fost rezultate fals negative, prezentând, de fapt, complicații de tip parietal (4 cazuri), ocluzie postoperatorie (1 caz) și recidivă tumorală (2 cazuri).

În 37 de cazuri, au fost decelate ecografic aspecte patologice nespecifice (lichid peritoneal sau pleural) sau specifice (colecții abdominale, modificări anastomotice sau parietale).

Revărsat peritoneal (colecție transsonică ce respectă forma spațiului peritoneal ocupat) a fost identificat ecografic în 17 cazuri (25,4%), toate în perioada postoperatorie precoce și la pacienți simptomatici (Fig. 1). Cantitatea de lichid a fost mică în 7 cazuri, medie în 6 cazuri și mare în 4 cazuri. Spațiile peritoneale în care a fost identificat lichid sunt prezentate în Tabelul I.

Tabelul II
Corelația lichid peritoneal postoperator – prezența complicațiilor

			Complicații postoperatorii		Total
			NU	DA	
lichid peritoneal	absent	număr	16	34	50
		procent	32%	68%	100%
	prezent	număr	1	16	17
		procent	5,8%	94,2%	100%
Total		număr	17	50	67
		procent	25,4%	74,6%	100%

Tabelul III
Colecții abdominale diagnosticate ecografic, la pacienți ce au dezvoltat complicații postoperatorii

<i>Spațiul peritoneal</i>	<i>Nr. cazuri</i>
Subfrenic drept	1
Subfrenic stâng	5
Loja splenică	3
Parieto-colic stâng	1

Depistarea revărsatului peritoneal în perioada postoperatorie s-a corelat semnificativ cu prezența complicațiilor (Tabelul II), 16 dintre cei 17 pacienți prezentând complicații postoperatorii ($p \leq 0,001$). Cele mai frecvente complicații asociate cu prezența lichidului peritoneal au fost abcesul abdominal, fistulele și complicațiile parietale (câte 4 cazuri fiecare).

Colecții abdominale au fost identificate ecografic la 10 pacienți (14,9%), toți cu gastrectomii totale și anastomoze eso-jejunale, 9 fiind evidențiate în perioada postoperatorie precoce (90%). Localizarea colecțiilor, în aceste cazuri, este prezentată în Tabelul III. Dimensiunile au variat între 5 și 18 cm (medie: 8,6 cm), toate colecțiile depistate ecografic reprezentând complicații postoperatorii. Caracteristicile ecografice (conținut neomogen,

prezența gazului în interior, limitele imprecise, forma rotundă sau ovalară) au evocat diagnosticul de abces în toate aceste situații (Fig. 2). Aspectul neomogen intern, cu linii hiperecogene, plicaturate, în cazul unei colecții localizate parieto-colic stâng a fost sugestiv pentru corp străin intraabdominal („textilom”) (Fig. 3).

Dintre cele 12 cazuri de abcese abdominale confirmate din lotul de studiu, 10 au fost corect diagnosticate ecografic și nu au existat rezultate fals negative. Sensibilitatea ecografiei în diagnosticul abceselor postoperatorii pe lotul de studiu a fost de 83,3%.



Fig. 2 Ecografie abdominală (2 săptămâni post-gastrectomie): colecție subfrenică dreaptă



Fig. 3 Ecografie abdominală (1,2 ani după gastrectomie): colecție bine delimitată, cu perete propriu și conținut mixt: lichidian și imagini hiperecogene, liniare, plicaturate, localizată la nivelul fosei iliace stângi, adiacent colonului descendent și sigmoid (corp străin).

Reacția pleurală lichidiană a fost identificată ecografic în 22 de cazuri (32,8%), 21 în perioada postoperatorie precoce (95,45%). Prezența lichidului pleural s-a corelat semnificativ cu prezența complicațiilor ($p \leq 0,001$), 18 pacienți având complicații (Tabel IV). Toate cazurile complicate cu fistulă din lotul de studiu au prezentat reacție pleurală asociată; doar în 2 cazuri

cu gastrectomii totale cu anastomoză eso-jejunală și reacție pleurală postoperatorie nu au fost evidențiate fistule anastomotice.

Regiunea anastomotică a fost identificată cu dificultate în perioada postoperatorie precoce, datorită inciziei parietale, pansamentelor cutanate și prezenței tuburilor de dren; în cazul anastomozelor înalte intratoracice, au fost evaluate ansele intestinale localizate epigastric. Regiunea duodenală a fost evaluată în toate cazurile de anastomoze gastro-jejunale pentru identificarea colecțiilor. Într-un singur caz a fost evidențiată o leziune solidă perianastomotică, înglobând ansele jejunale, la un an după o gastrectomie totală cu anastomoză eso-jejunală, aspectul fiind sugestiv pentru recidivă tumorală.

Tabelul IV

Complicațiile postoperatorii prezente la pacienții cu reacție pleurală identificată ecografic

	<i>frecvență</i>	<i>procent</i>
fără complicații	4	18,2
abces/colecție	6	27,2
toracice	1	4,5
parietale	4	18,2
fistulă	7	31,8
	22	100,0



Fig. 4 Ecografie abdominală (2 zile post-gastrectomie): distensia anselor intestinale, cu reducerea peristaltismului

Modificări ale anselor intestinale au fost evidențiate în 9 cazuri și au constat în dilatarea anselor (peste 2 cm) și reducerea peristaltismului, aspect sugestiv pentru ileus postoperator (Fig. 4).

Abcese hepatice au fost evidențiate în 2 cazuri, la interval de 1-2 luni după gastrectomie colecțiile având dimensiuni de 2-6 cm (Fig. 5). În două cazuri, examinate la un an de la intervenția chirurgicală, a fost evidențiată litiaza veziculară.

Modificări la nivelul inciziei parietale au fost evidențiate în 4 cazuri, leziunile identificate fiind fuzee și colecții lichidiene intraparietale, la nivelul țesutului celular subcutanat, aspect sugestiv pentru infecții (3 cazuri), în perioada postoperatorie precoce și leziune solidă parietală, pe topografia inciziei chirurgicale, aspect sugestiv pentru recidivă

tumorală, evidențiat la 1 an după gastrectomie totală cu anastomoză eso-jejunală pentru neoplasm gastric (Fig. 6,7).

DISCUȚII

Literatura de specialitate oferă numeroase studii privind aspectele postoperatorii după rezecții gastrice, evaluate prin studiile cu contrast ale tubului digestiv sau prin examen computer tomografic. Deși ecografia este frecvent utilizată de primă intenție în explorarea postoperatorie, indiferent de patologia inițială sau de tipul intervenției chirurgicale, există puține studii referitoare la acest subiect [1-5]. Ecografia permite evaluarea unor elemente nespecifice (prezența lichidului peritoneal sau pleural, modificări ale anselor intestinale), sau specifice unor complicații postoperatorii (abcese abdominale, recidivă locală sau la distanță, modificări ale peretelui abdominal).



Fig. 5 Ecografie abdominală (2 luni după rezecție gastrică pentru ulcer): multiple colecții, neomogene, hipocogene, localizată la nivelul lobului drept hepatic (abcese hepatice).

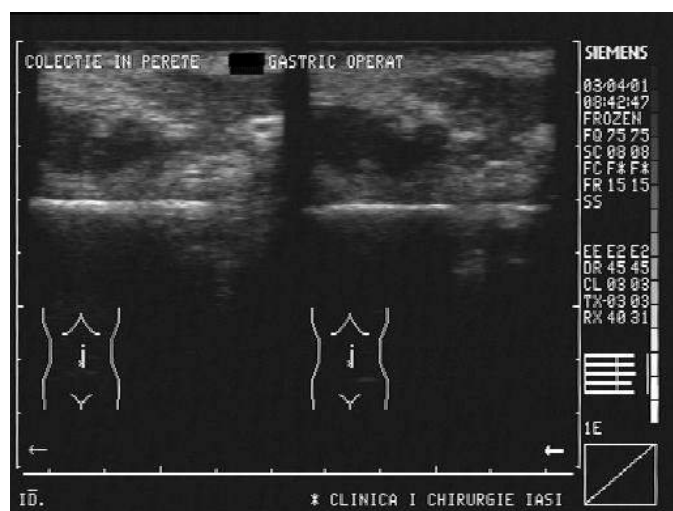


Fig. 6 Ecografie abdominală (3 luni după gastrectomie): prezența unei colecții lichidiene, neomogene, imprecis delimitate, la nivelul inciziei chirurgicale din epigastriu.

Un revărsat lichidian peritoneal, limitat și asimptomatic, poate apare tranzitor după toate gesturile chirurgicale intraperitoneale, datorat fenomenelor inflamatorii, disecției limfatice, hemoragiilor minime și diminuării temporare a capacității de resorbție a peritoneului [1]. Chiar și cantități mici de lichid pot fi evidențiate prin ultrasonografie, fără a exista elemente semiologice care să afirme caracterul epanșamentului [6]. Deși este un element nespecific, evidențierea ecografică a lichidului peritoneal, în perioada postoperatorie precoce, la un pacient simptomatic, este un semnal de alarmă pentru prezența unei complicații. Cantitatea de lichid evidențiată ecografic nu se corelează cu tipul complicației, dar cu cât cantitatea este mai mare, cu atât probabilitatea unei complicații tip fistulă sau hemoragie este mai mare.

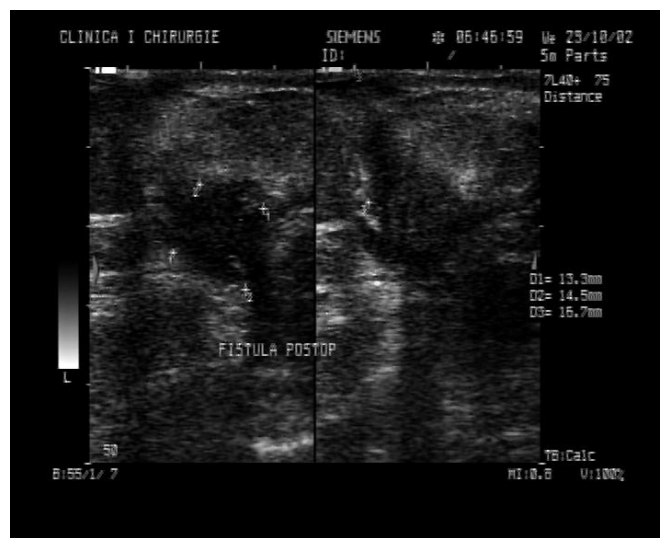


Fig. 7 Ecografie abdominală (3 săptămâni după gastrectomie): prezența unei colecții lichidiene, neomogene, la nivelul inciziei chirurgicale, asociată cu o colecție peritoneală secundară unei fistule.

Abcesul intraperitoneal rămâne o complicație redutabilă, în ciuda progreselor tehnice și antibioterapiei, datorită dificultăților diagnostice și terapeutice. Localizarea abcesului este fie la nivelul câmpului operator, fie la distanță, secundar migrării materialului piogen pe căi anatomice, în diferite compartimente peritoneale sau în organe parenchimatose. Datorită modificărilor induse de chirurgia gastrică asupra ligamentelor gastrocolic și gastrosplenic, în cursul mobilizării marii curburii gastrice, deschizându-se comunicări între bursa omentală și spațiul subfrenic stâng, fistulele anastomotice gastro-jejunale pot duce la formarea abceselor în noile compartimente peritoneale create postoperator, fără respectarea regulilor de difuziune a lichidului peritoneal [8]. Examenul ultrasonografic poate detecta colecțiile septice intra-abdominale, dar sensibilitatea și specificitatea sunt inferioare examenului CT. Limitele examinării în perioada postoperatorie precoce se datorează ileusului paralic, agravat în stările septice, și prezenței cicatricii și pansamentelor, ce împiedică contactul direct al traductorului cu peretele abdominal [17]. Prin urmare, ecografia este mai eficientă în evaluarea hipocondrului drept și a pelvisului, zone cu repere anatomice precise și cu mai puține artefacte determinate de gazul intraluminal. Colecțiile depistate în lotul nostru de studiu au avut dimensiuni mari (peste 5 cm), ceea ce a facilitat evidențierea și caracterizarea lor.

Reacția pleurală prezentă în perioada postoperatorie precoce, la pacienții cu anastomoză eso-jejunală, s-a corelat semnificativ cu prezența unei fistule, astfel încât putem considera acest element ca fiind puternic sugestiv pentru prezența unei fistule anastomotice și

evidențierea sa trebuie să declanșeze explorări imagistice specifice pentru diagnosticarea acestora (examen digestiv cu substanță de contrast, CT). Pentru celelalte complicații abdominale, prezența lichidului pleural nu este un semn specific.

Ileusul postoperator, fenomen postoperator cvasiconstant, favorizat de intervenții complexe, cu manipularea importantă a viscerelor, poate fi evidențiat ecografic prin dilatarea întregului tract digestiv, în absența unui obstacol, și absența sau reducerea peristaltismului, în aprecierea acestui ultim element examinarea în timp real fiind foarte utilă.

Infecția postoperatorie de plagă apare, de obicei, între a 5-a și a 10-a zi și poate fi evidențiată din această fază prin examen ecografic [3]. Dacă în perioada postoperatorie precoce examinarea peretelui abdominal poate fi limitată de prezența pansamentelor și a tuburilor de dren, cu limitarea contactului direct între traductor și piele la nivelul inciziei, modificările tardive la nivel parietal pot fi corect apreciate ecografic, atât în ceea ce privește tipul leziunii (lichidiană, solidă, ansă intestinală sau epiploon herniat), cât și în aprecierea dimensiunilor unui eventual defect parietal.

CONCLUZII

Deși ecografia abdominală nu este metoda de primă intenție în evaluarea tractului digestiv în perioada postoperatorie, ea reprezintă o metodă utilă în explorarea pacienților cu rezecții gastrice, evaluând regiunea perianastomotică, cavitatea abdominală în ansamblu și prezența lichidului pleural, facilitând diagnosticul precoce al complicațiilor postoperatorii. Studiul a arătat o corelație semnificativă între elemente nespecifice (epanșament pleural și cantitatea de lichid peritoneal) și elemente specifice (fistula digestivă).

BIBLIOGRAFIE

1. Kuznetsov NA, Aronov LS, Kharitonov SV, Danilov KIu, Ziniakova MV, Povarikhina OA. Early diagnosis of intra-abdominal complications after surgery on the stomach and the duodenum. *Khirurgiia*. 2003; (10): 52-57.
2. Sazhin VP, Zhabolenko VP, Sazhin AV, Naumov IA. Ultrasonic examination of gastric stump and gastroenteroanastomosis in complex diagnosis of postresection dumping syndrome. *Khirurgiia* 2004; (6): 4-8.
3. Hara S, Ogoshi K, Mitomi T. Ultrasonic findings of the cholecyst and biliary tract after gastrectomy. *Nippon Geka Gakkai Zasshi*. 1993; 94(4): 352-358.
4. Kuklinski ME, Froehlich E, Fruehmorgen P. Jejuno gastric intussusception: diagnosis based on sonographic findings. *AJR Am J Roentgenol*. 1992; 159(5): 11-27.
5. Derchi LE, Bazzocchi M, Brovero PL. Sonographic diagnosis of obstructed afferent loop. *Gastrointest Radiol*. 1992; 17(2): 105-107.
6. Zins M, Sauvanet A. Imagerie postopératoire du péritoine et de la paroi abdominale. In: Zins M, Sauvanet A, editors. *Imagerie de l'appareil digestif opéré*. Paris: Ed. Flammarion; 1999. p. 151-160.
7. Paajanen H, Lahti P, Nordback I. Sensitivity of transabdominal ultrasonography in detection of intraperitoneal fluid in humans. *Eur. Radiol*. 1999; 9: 1423-1425.
8. Kim KW, Choi BI, Han JK et al. Postoperative Anatomic and Pathologic Findings at CT Following Gastrectomy. *RadioGraphics*. 2002; 22: 323-336.
9. Fry D. Noninvasive imaging tests in the diagnosis and treatment of intra-abdominal abscesses in the postoperative patients. *Surg Clin North Am*. 1994; 74 (3): 693-709.
10. Pattison P, Jeffrey RB, Mindelzun RE, Sommer FG. Sonography of Intraabdominal Gas Collections. *AJR*. 1997; 169: 1559-1564.
11. Cyechowski J. Conventional radiography and ultrasonography in the diagnosis of small bowel obstruction and strangulation. *Acta Radiol*. 1996; 37: 186-189.
12. Schmutz GR, Benko A, Fournier L, Peron JM, Morel E, Chiche L. Small bowel obstruction: role and contribution of sonography. *Eur. Radiol*. 1997; 7: 1054-1058.
13. Gislason H, Soreide O, Viste A. Wound complications after major gastrointestinal operations. The surgeon as a risk factor. *Dig Surg*. 1999; 16(6): 512-514.