

## INTERPOZIȚIA COLICĂ ÎN RECONSTRUCȚIILE ESOFAGIENE (ESOFAGOCOLOPLASTIA)

R.M. Neagoe<sup>1</sup> ✉, Sala Daniela<sup>1</sup>, D. Zamfir<sup>1</sup>, S. Bancu<sup>1</sup>, L. Kiss<sup>2</sup>

1) Clinica Chirurgie II, Spitalul Clinic Județean de Urgență Mureș

2) Clinica Chirurgie I, Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

**COLON INTERPOSITION FOR ESOPHAGEAL RECONSTRUCTION (ESOPHAGOCOLOPLASTY) (Abstract):** BACKGROUND: The colon is considered, after the stomach, a well-functioning and durable esophageal substitute. For esophageal reconstruction, an isoperistaltic colon graft is preferable because the antiperistaltic reconstruction could be associated with significant functional anomalies. AIM: The purpose of this retrospective study is to investigate the feasibility of colon interposition procedures as surgical option for esophageal reconstruction. METHODS: Between 1997 and 2012, 40 consecutive patients underwent colon interposition in our surgical department. The main indications were caustic injury and cancer of the esophagus; we reviewed clinical and operative data, intensive care unit and histopathological protocols. RESULTS: There were 24 patients (60.0%) with caustic injuries of the esophagus, 13 patients with esophageal cancer (32.5%) and 3 patients with other esophageal pathologies (7.5%). Ileocolon grafts were the preferred method for interposition, with the left colon graft being used mainly as a „salvage” procedure. The retrosternal route was preferred in bypass procedures; the posterior mediastinal route was applied only after curative esophagectomies. We performed hand-sewn anastomosis in the neck in all cases. One patient required microvascular surgery. The overall postoperative morbidity rate was 57.5% ( $n=23$ ); the most common complications were pulmonary complications, anastomotic leakage, colon graft necrosis and late cervical anastomosis stenoses. In hospital mortality was 7.5%. CONCLUSION: Despite the high rate of postoperative morbidity, the colon interposition is a feasible procedure for esophageal reconstruction.

**KEY WORDS:** ESOPHAGUS; CAUSTIC STENOSIS; ESOPHAGEAL CANCER; ESOPHAGEAL PERFORATION; COLON INTERPOSITION; ESOPHAGOCOLOPLASTY

**SHORT TITLE:** Esofagocoloplastia  
Esophagocoloplasty

**HOW TO CITE:** Neagoe RM, Sala D, Zamfir D, Bancu S, Kiss L. [Colon interposition for esophageal reconstruction (esophagocoloplasty)] *Jurnalul de chirurgie (Iasi)*. 2013; 9(3): 225-233. DOI: 10.7438/1584-9341-9-3-4.

### INTRODUCERE

Interpoziția colică, esofagocoloplastia, este o modalitate de reconstrucție a esofagului indicată în primul rând în boli benigne sau malformații ale esofagului (stenoze caustice, atrezii esofagiene, forme avansate ale acalaziei cardiei etc) [1]. Această metodă se poate folosi și în afecțiunile maligne ale esofagului dar nu este considerată o variantă de primă intenție, fiind indicată doar atunci când esofagogastroplastia nu este posibilă datorită

afecțării concomitente sau chirurgiei gastrice anterioare [1,2].

Esofagocoloplastia este o operație standardizată, cu bune rezultate pe termen lung, dar asociază complicații postoperatorii deloc neglijabile: fistule anastomotice, pneumonii și colecții pleurale, infecții de plagă, necroze de grefon [3,4].

Scopul acestui studiu este de a analiza rezultatele obținute după esofagocoloplastiile efectuate în serviciul nostru chirurgical în ultimii 15 ani.

Received date: 28.06.2012

Accepted date: 25.07.2013

**Adresa de corespondență:** Dr. Radu Mircea Neagoe  
Clinica Chirurgie II, Spitalul Clinic Județean de Urgență Mureș  
Str. Gh. Marinescu nr. 50, Cod 540136  
Târgu Mureș, Județ Mureș, Romania  
Tel.: 0040 (0) 265 21 21 11  
Fax: 0040 (0) 265 21 57 68  
E-mail: neagoerm@gmail.com

## MATERIAL ȘI METODĂ

Această analiză retro-, dar și prospectivă urmează unui studiu pe tema generală a reconstrucțiilor esofagului, publicat anterior [5]. În studiul de față am analizat foile de observație, protocoalele operatorii și anatomopatologice și am inclus inițial în baza noastră de date rezultatele tuturor reconstrucțiilor esofagiene efectuate în perioada 1997-2012, în Clinica Chirurgie II, Spitalul Clinic Județean de Urgență Mureș.

În perioada analizată s-au efectuat 187 de reconstrucții esofagiene la un număr de 184 de pacienți, diagnosticați cu afecțiuni heterogene ale esofagului, în marea majoritate a cazurilor fiind vorba despre stenoze caustice și cancere esofagiene.

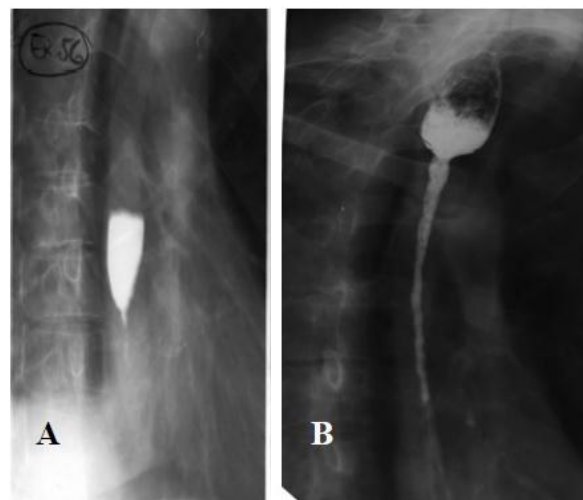
Criteriile de includere au fost: esofagocoloplastii efectuate pentru stenoze caustice, plastii colice efectuate pentru cancer esofagian (după rezecția esofagului sau ca metodă de paliativă chirurgicală), după perforații sau afecțiuni esofagiene rare sau coloplastii secundare după necroza unui substituit esofagian.

Am exclus pacienții cu gastroesofagoplastii după rezecțiile esofagiene (120 cazuri), pe cei cu bypass gastric efectuat ca metodă paliativă a disfagiei (22 cazuri) precum și pacienții cu alte tipuri de reconstrucții esofagiene (ansa liberă, plastii miocutanate - 2 cazuri).

În final a rezultat un lot de 40 de pacienți la care, în perioada menționată, au fost efectuate 41 de reconstrucții esofagiene colice (21,8% din numărul total de reconstrucții). Reconstrucțiile colice efectuate la acești pacienți au fost ileocoloesofagoplastia sau plastia colică stângă.

Studiul imagistic al stenozei esofagiene s-a bazat pe radiografia baritată și endoscopia digestivă superioară. Dacă în cazul stenzelor postcaustice radiografia baritată rămâne o investigație extrem de utilă în planificarea intervenției (Fig. 1), în cazul stenzelor maligne această investigație este complementară endoscopiei, care permite atât vizualizarea leziunii cât și prelevarea de

biopsii. În toate cazurile s-a efectuat pregătirea mecanică, preoperatorie, a colonului; colonoscopia nu s-a efectuat de rutină, fiind rezervată cazurilor la care exista suspiciunea unei patologii colice asociate (vârstnici, tulburări de tranzit intestinal). Alte examinări efectuate în perioada de pregătire preoperatorie au fost: probele respiratorii și radiografia toracică, ecografia sau tomografia toraco-abdominală. Examenul cardiologic a fost efectuat la toți pacienții. Toți pacienții au semnat un consimțământ informat.



**Fig. 1** Tranzit baritat: A Stenoză esofagiană completă; B Stenoză esofagiană incompletă

### *Tehnica chirurgicală*

De cele mai multe ori a fost utilizat pentru reconstrucție ileocolonul drept; acesta a fost mobilizat, după care anatomia vasculară a fost atent analizată prin palpare și transiluminare (tipul de vascularizare, calitatea arcadei marginale). Trunchiul principal vascular a fost de cele mai multe ori colica medie, arterele ileo-colică și colica dreaptă fiind clampate și apoi ligaturate. În cazul în care a fost utilizat colonul stâng, trunchiul principal a fost tot artera colică medie, ramura ascendentă a colicei stângi fiind clampată și ligaturată. Dacă vascularizația grefonului colic a fost considerată corespunzătoare, s-a trecut la transecția acestuia. Grefonul, protejat în câmpuri umede, a fost trecut inițial retrogastric unde s-a efectuat anastomoza cologastrică termino-laterală și apoi

ascensionat la nivel cervical pe cale retrosternală. Tunelul retrosternal a fost realizat prin abordul bipolar abdominal și cervical.

În două cazuri s-a practicat rezecția manubriului sternal, datorită compresiei evidente pe care acesta o realiza asupra porțiunii terminale a grefonului colic.

Timpul abdominal s-a încheiat prin restabilirea continuității digestive cu anastomoza ileo-colică sau colo-colică și închiderea breșelor mezenterice.

Anastomoza cervicală s-a efectuat de fiecare dată manual, monoplan; în 3 cazuri anastomoza s-a realizat în 2 planuri sau prin intubarea bontului esofagian în colon.

Deschiderea cavităților pleurale a impus pleurostomia. În ultima perioadă am efectuat de rutină jejunostomia de alimentație.

Pacienții au fost inițial monitorizați în terapie intensivă până la detubare și stabilizarea funcțiilor vitale.

Au fost notate evoluția imediat postoperatorie, necesitatea suportului ventilator prelungit, numărul de zile petrecute în serviciul de terapie intensivă și în spital, complicațiile postoperatorii.

Alimentația enterală s-a început odată cu reluarea tranzitului intestinal, pe sonda nazogastrică sau cea de jejunostomie; alimentația *per os* s-a început după verificarea anastomozei cervicale cu gastrografin, efectuată de regulă între zilele 7 - 9 postoperator.

A fost notată mortalitatea intraspitalicească, pe care am definit-o ca totalitatea deceselor apărute în primele 30 de zile postoperator.

#### Analiza statistică

Analiza statistică s-a efectuat prin utilizarea programului MedCalc (bvba Version 12.3.0, Mariakerke, Belgia). Testul t-Student a fost aplicat pentru a evalua diferențele între variabilele continue (exprimate prin medie  $\pm$  deviația standard); Testul chi-pătrat ( $\chi^2$ ) a fost utilizat pentru variabilele categorice (exprimate procentual). Diferențele între variabilele non-parametrice (exprimate prin mediană și interval) au fost comparate utilizând testul Mann-Withney U. Analiza supraviețuirii s-a efectuat prin utilizarea curbelor Kaplan Meyer. Semnificația statistică a fost considerată la o valoare  $P < 0,05$ .

**Tabel I** Caracteristicile pacienților și tipurile de intervenție

		SC	CE	Alte cauze rare	Total
Număr de pacienți [n (%)]		24 (60%)	13 (32,5%)	3 (7,5%)	40
Sex [n (%)]	B	9 (37,5%)	10 (76,9 %)	2 (66,7 %)	21 (52,5%)
	F	15 (62,5%)	3 (23,1 %)	1 (33,3 %)	19 (47,5 %)
Vârsta [mediana (range)]		48 (17-83)	52 (19-73)	53 (50-71)	51 (17-83)
Tip eofagocoloplastie	CD	20	11	3	34 (82,9%)
	CS	5	2	0	7 (17,1 %)
	RS	23 (95,8%)	5 (38,46%)	3 (100%)	31 (75,6 %)
Calea de ascensionare [n (%)]	OT	1 (4,16%)	8 (61,54%)	-	9 (21,9 %)
	PS	1 (4,16%)	-	-	1 (2,4 %)
Spitalizare (zile) [mediana (range)]		18.5 (11-46)	18 (11-29)	21 (14-31)	18.5 (11-46)
Spitalizare ATI (zile) [mediana (range)]		9 (4-18)	6 (4-26)	8,5 (7-10)	8.5 (4-26)

CE cancer esofagian; SC stenoza caustica; CD colon drept; CS colon stâng; RS retrosternal; OT ortotopic; PS presternal

## REZULTATE

Au fost 21 de bărbați (52,5%) și 19 de femei (47,5%), având o mediană a vârstei de 51 de ani (limite 17-83 de ani). Mediana vârstei în cazul stenozelor a fost de 48 de ani, iar în cazul cancerelor esofagiene de 52 de ani (test Mann Whitney,  $P = 0,36$ ) (Tabel I).

Prin testul chi pătrat aplicat în relația dintre sexe și analiza stenozelor caustice sau a cancerelor a rezultat un  $p$  semnificativ statistic ( $P = 0,03$ ). Astfel în cazul stenozelor postcaustice, analiza datelor demografice a scos în evidență afectarea predilectă a femeilor (raport femei / bărbați 1,6 / 1) aflate la vârste active, dominând decadele 3 - 5 de viață. În cazul esofagocoloplastiilor efectuate după rezecția esofagului pentru cancer sau ca metodă paliativă chirurgicală, notăm predominanța clară a sexului masculin (raport bărbați / femei 3,3 / 1).

Colonul a fost utilizat ca soluție de primă intenție în 26 de cazuri (63,4%); în 15 cazuri (36,4%) s-a ajuns la utilizarea lui datorită patologiei gastrice asociate, intervențiilor chirurgicale precedente sau complicațiilor necrotice ale unor grefoane inițiale.

La cei 24 de pacienți cu stenoză caustică severă, au fost efectuate 25 de esofagocoloplastii, în marea majoritate a cazurilor fiind preferate plastiile ileo-colice izoperistaltice (20 cazuri). Am utilizat plastia colică stângă elective doar la 4 cazuri și de necesitate la o reintervenție pentru o necroză a unei plastii ileocolice retrosternale inițiale; aici s-a extras grefonul ileocolic complet necrozat și s-a efectuat inițial esofagostomă cervicală, jejunostomie de alimentație, lavaje și drenaje multiple asociate tratamentului intensiv de combatere a șocului septic. La 53 de zile s-a reintervenit practicându-se o plastie colică stângă presternală.

Calea preferată de ascensionare a colonului a fost retrosternală; am utilizat calea presternală la cazul de necroză a grefonului ileo-colic retrosternal.

În cazul unui pacient tânăr cu stenoză caustică s-a preferat o esofagectomie iar ascensionarea grefonului s-a făcut ortotopic în mediastinul posterior.

La pacienții cu cancer esofagian ( $n=13$ ), esofagocoloplastia a fost practică doar atunci când nu a putut fi utilizat stomacul pentru reconstrucția esofagiană: rezecții gastrice în antecedente, patologie gastrică asociată. Intervențiile gastrice antecedente au fost notate la 8 pacienți (61,5% din cazurile cu neoplasm esofagian): 2 gastrectomii totale, 4 rezecții gastrice parțiale, 2 fundoplicaturi pentru hernie hiatală. În 5 cazuri (38,5% din cazurile cu neoplasm esofagian) s-a constatat invazia tumorală concomitentă a stomacului.

La acest lot de pacienți ( $n=13$ ) interpoziția colică a urmat esofagectomiei transtoracice sau transhiatale în 9 cazuri; în restul situațiilor ( $n=4$ ) esofagocoloplastia a constituit modalitatea de bypass chirurgical al unei tumori esofagiene inoperabile.

Am utilizat interpoziția colică după 5 esofagectomii transtoracice pentru cancer scuamos al esofagului mijlociu sau inferior; reconstrucția s-a realizat prin ileo-coloplastie ( $n=4$ ) și plastie colică stângă ( $n=1$ ). În 4 cazuri esofagectomiile s-au practicat pe cale transhiatală; trei pacienți prezentau carcinoame scuamoase iar unul, adenocarcinom.

S-au efectuat 3 ileocoloplastii și o pastie colică stângă. Localizarea, tipul histologic, calea de ascensionare a colonului sunt redată în Tabelul II.

La 8 pacienți esofagectomia a fost considerată radicală, fără rest tumoral macroscopic, calea aleasă de ascensionare a grefonului colic fiind ortotopică. La un caz tumora infiltra pericardul, rezecția fiind paliativă; în această situație grefonul a fost ascensionat retrosternal.

La 4 pacienți cu tumori esofagiene inoperabile a fost folosită esofagocoloplastia ca metodă de paliativă chirurgicală a disfagiei; toți prezentau tumori ale esofagului inferior ce infiltrau și stomacul s-au practicat ileocoloesofagoplastii retrosternale.

Celelalte indicații de reconstrucție esofagiană folosind interpoziția colică au fost:

- achalazia cardiei ( $n=1$ ): după două tentative nereușite de miotomie cu funduplicatură. Dor pacientul prezenta disfagie severă persistentă și ulcer peptic fără răspuns la tratament dilatator; s-a practicat plastie ileocolică retrosternală;
- perforație iatrogenă (endoscopică) a esofagului toracic ( $n=1$ ): s-a practicat esofagectomie de urgență și reconstrucție în timpul doi cu ileo-colon izoperistaltic retrosternal și

supercharge al arterei ileocolice la mamara internă;

- reintervenție pentru necroză de grefon gastric ( $n=1$ ): necroză parțială a grefonului gastric ortotopic după o esofagectomie pentru un cancer medioesofagian. A urmat o stare septică cu mediastinită, ce a impus extragerea grefonului gastric cu esofagostomie cervicală, jejunostomie de alimentare, drenaj, lavaj și tratament intensiv de combatere a șocului septic. La patru săptămâni s-a efectuat o plastie retrosternală cu ileo-colon, cu evoluție ulterioară favorabilă.

**Tabel II** Esofagocoloplastii la pacienții cu cancer esofagian

		ETT	ETH	Bypass	Total
Tip esofagocoloplastie	CD	4	3	4	11
	CS	1	1	-	2
	RS	1	-	4	5
Calea de ascensionare	OT	4	4	-	8
	PS	-	-	-	-
	Superior	-	-	-	-
Localizarea tumorii	Mijlociu	4	3	-	7
	Inferior	1	1	4	6
	CSC	5	3	1	9
Tip histologic	AK	-	1	2	3
	Carcinosarcom	-	-	1	1

ETT esofagectomie transtoracică; ETH esofagectomie transhiatală; CD colon drept; CS colon stâng; RS retrosternal; OT ortotopic; PS presternal; CSC carcinom scuamocelular; AK adenocarcinom.

Durata de spitalizare a pacienților din studiul nostru a variat de la 11 la 46 de zile cu o mediană de 18,5 zile. Mediana zilelor de spitalizare pentru pacienții cu stenoze caustice a fost de 18,5 (11-46) zile, iar pentru pacienții cu cancere esofagiene de 18 (11-29) zile (test Mann Whitney,  $P = 0,66$ ). Durata spitalizării serviciul de terapie intensivă a variat de la 4 la 26 de zile cu o mediană de 8,5 zile, fiind mai scurt la pacienții cu neoplazii esofagiene (Tabelul I), dar fără semnificație statistică ( $P = 0,06$ ).

35 de pacienți (87,5%) au primit transfuzii intraoperator, cu o mediană de 2 unități de sânge administrat (1-5 unități).

Rata globală a morbidității a fost de 57,5% ( $n=23$ ) (Tabel III); au fost notate: bronhopneumonii 5% ( $n=2$ ), colecții lichidiene pleurale (10%;  $n=4$ ), fistule anastomotice cervicale (10%;  $n=4$ ). La 3 pacienți fistulele anastomotice au fost tardive, cu debit mic, neînsoțite de fenomene septice semnificative și s-au remis după tratament conservator și gesturi chirurgicale



simple; al 4-lea pacient (interpoziție ileocolică pentru o stenoză caustică) a dezvoltat însă o fistulă cu debit important, pacientul prezentând ulterior sepsis sever și deces. Complicația cea mai severă a fost necroza grefonului, incidența fiind de 10%: 2 necroze de transplant ileocolic la pacienții operați pentru stenoză caustică și 2 necroze după esofagectomii transtoracice cu ileocoloesofagoplastie.

Rata reintervențiilor a fost de 15% ( $n=6$ ): cazurile de necroză de grefon ( $n=4$ ), unde s-a efectuat extragerea substitului necrozat, esofagostomie și jejunostomie, ocluzie intestinală postoperatorie ( $n=1$ ), practicându-se liza aderențelor și hemoragie postoperatorie ( $n=1$ ) prin leziune iatrogenă splenică unde s-a efectuat splenectomie.

Complicațiile tardive observate după coloesofagoplastii au fost reprezentate de stenoze ale anastomozei cervicale (15%;  $n=6$ ), la doi pacienți fiind necesare plastii chirurgicale de lărgire datorită lipsei de răspuns la dilatații. De notat cazul unei paciente cu stenoză esofagiană postcaustică la care s-a practicat un bypass ileo-colic, la care, la aproximativ un an de la reconstrucție au apărut fenomene de stenoză pilorică; tulburările de evacuare gastrică s-au intensificat progresiv, fapt ce ne-a determinat să practicăm o gastro-enteroanastomoză.

**Tabel III** Complicații postoperatorii și mortalitate

Morbiditate globală	23 (57,5%)
Complicații respiratorii	6 (15%)
Fistule	4 (10%)*
Necroze de transplant	4 (10%)*
Ocluzie	1 (2,5%)
Hemoragie	1 (2,5%)
Complicații tardive (stenoze)	7 (17,5%)
Mortalitate	3 (7,5%)

\* Determină mortalitate.

Mortalitatea intraspitalicească a fost de 7,5 % ( $n=3$ ); două decese s-au datorat unor necroze ale grefoanelor ileocolice la pacienți

cu esofagectomie transtoracică pentru cancer esofagian mediotoracic. Al treilea deces s-a datorat sepsisului după fistula anastomotică cervicală cu debit important, la un pacient cu ileocoloesofagoplastie pentru stenoză caustică.

Dispensarizarea oncologică a fost completă pentru 8 din cei 13 pacienți cu neoplasm esofagian, având limite cuprinse între 3 luni și 2,5 ani (mediană de 18 luni). Toți pacienții cu diagnostic de cancer esofagian au decedat în perioada de urmărire, cauza decesului fiind recidiva locală sau sistemică (46,13%;  $n=6$ ), accidentul coronarian acut (7,69%;  $n=1$ ), insuficiența respiratorie (7,69%;  $n=1$ ). Supraviețuirea la un an și doi ani pentru această categorie de pacienți a fost 64% și respectiv 14,5%.

Urmărirea pacienților operați pentru stenoză caustică a fost dificilă. Pacientul cu plastie colică stângă presternală a prezentat pe parcursul perioadei de urmărire disfagie și halitoză.

## DISCUȚII

Esofagocoloplastia a fost o opțiune în reconstrucția chirurgicală a esofagului încă de la introducerea sa clinică în 1911 [6,7]. Avantajele utilizării colonului ca substitut esofagian sunt bine cunoscute (lungimea mare a grefoanelor, buna vascularizație, regurgitația redusă) dar sunt contrabalansate de complexitatea intervenției și morbiditatea crescută a acesteia [1,8]. Tehnica este mai răspândită în chirurgia pediatrică, fiind mai rar utilizată pentru rezolvarea chirurgicală a patologiei esofagiene la adult, unde indicațiile se restrâng la rarele cazuri de stenoză caustică, anumite afecțiuni benigne esofagiene în stadiu avansat sau recidivate și selectiv, la pacienții cu cancer esofagian cu patologie gastrică sincronă sau rezecții gastrice în antecedente [9].

În leziunile postcaustice plastia esofagiană se efectuează după cel puțin două-trei luni de la accidentul acut, de obicei sub forma by-pass-ului colic, intervenția fiind indicată pacienților cu stricturi nedilatabile și celor care dezvoltă

complicații de tipul fistulei eso-traheo-bronșice sau abceselor mediastinale [10]. Plastiile se efectuează de obicei pe cale retrosternală, utilizând de regulă colonul drept ascensionat în manieră izoperistaltică și vascularizat de artera colică medie; mai rar se folosește grefonul colic stâng [11,12]. Noi am preferat utilizarea colonului drept de primă intenție, păstrând colonul stâng ca soluție de rezervă, pentru eventuale reintervenții sau atunci când intraoperator am constatat vascularizația insuficientă a ileocolonului.

Utilizarea ca grefon a stomacului izoperistaltic este mai puțin frecventă în stenozele postcaustice [13]. Coexistența leziunilor esofagiene cu cele gastrice antropilorice, inaparente la momentul reconstrucției, explică tulburările de evacuare gastrică apărute după interpoziția colică, tulburări ce necesită uneori o reintervenție tardivă pentru asigurarea drenajului gastric [9,14]. Un astfel de caz am obiectivat și noi în lotul studiat, caz la care a fost necesară o gastroenteroanastomoză după un an de la reconstrucția esofagiană [14].

Esofagectomia în stenozele caustice este un subiect controversat; deși riscul de apariție al cancerului pe fondul leziunilor caustice este documentat, malignizarea se produce de regulă tardiv, după 25-30 de ani de evoluție [15-17]. Din considerente pur carcinologice esofagectomia s-ar impune dar pe de altă parte este recunoscută dificultatea strippingului pe leziunea de esofagită și periesofagită, stripping ce este urmat de multe ori de efracții pleurale și complicații pulmonare postoperatorii [9,17]. Din aceste motive am practicat esofagectomia doar într-un caz, la un pacient tânăr la care s-au estimat șanse bune de supraviețuire și la care teoretic exista riscul malignizării.

Utilizarea colonului ca substitut în chirurgia cancerului esofagian nu este de primă intenție, plastia gastrică fiind *gold standard*-ul acceptat [9,18]. Deși mai demult esofagocoloplastie era incriminată ca având o incidență mai mare a complicațiilor și implicit a mortalității postoperatorii, studii recente nu arată diferențe semnificative între

ratele de morbiditate și mortalitate ale interpozițiilor gastrice sau colice, incidența fistulei cervicale fiind de 0 - 46% în esofagocoloplastii și de 23% după esofagogastroplastii iar rata mortalității de 0 - 17% și respectiv 18% [19]. La această categorie de pacienți am folosit interpoziția colică ca soluție de rezervă, atunci când stomacul nu a putut fi utilizat datorită afectării sale concomitente sau chirurgiei gastrice anterioare. În general cazurile au fost operate în stadii avansate, cu tumori invadând adventicea sau depășind organul și prezentând metastaze ganglionare regionale; în patru cazuri a fost utilizat ileocolonul ca modalitate de paliativă a disfagiei în situația unor tumori esofagiene inferioare inoperabile, ce invadau și stomacul.

În statistica prezentată s-a practicat o plastie colică dreaptă într-un caz de achalazia cardiei. Indicația esofagectomiei în astfel de situații este una de excepție, la doar 5% din pacienți, și se referă în primul rând la eșecul tratamentului anterior, endoscopic sau chirurgical cu progresia bolii și persistența disfagiei și apariția complicațiilor bolii de reflux gastroesofagian [20].

O altă indicație relativ rară a esofagocoloplastiei îl reprezintă perforația esofagiană; pe cazuistica prezentată a fost notat un caz de perforație iatrogenă a esofagului în urma unei tentative de extragere a unui bol alimentar impactat, caz prezentat pe larg anterior [21]. În urgență s-a efectuat esofagectomia prin stripping iar după aproximativ 6 săptămâni s-a practicat reconstrucția cu grefon ileocolic; intraoperator s-a constatat prezența unei artere ileocolice de calibru mare, clamparea acesteia fiind urmată imediat de semne de ischemie a grefonului colic. În această situație s-a optat pentru revascularizarea grefonului, efectuându-se o anastomoză vasculară între ileocolică și mamara stângă (descoperită printr-o mică toracotomie parasternală). Procedul de revascularizare a grefonului colic esofagian este binecunoscut, pentru a-l descrie fiind utilizat termenul de *supercharge* [21,22]. Majoritatea autorilor utilizează această tehnică ca o soluție de

ieșire din impas, în cazul în care se constată intraoperator vascularizația precară a substitutului esofagian [21,22].

În două cazuri de necroze ale unor grefoane inițiale (gastric respectiv ileocolic drept) s-a ajuns la o reconstrucție esofagiană secundară, practicându-se două plastii colice stângi.

Aceste situații aduc în discuție problema alegerii substitutului esofagian și a riscului de a ajunge în imposibilitatea de a reconstrui esofagul. Utilizarea stomacului are avantaje certe (o singura anastomoză, rata mai redusă de complicații cervicale, rezultate funcționale bune) și de aceea trebuie considerat substitutul standard după esofagectomiile efectuate pentru cancer esofagian și selectiv în cazul stenozelor caustice [9,19,23]. Următoarea alegere ar fi grefonul ileocolic drept, cu precizarea că anatomia vasculară a acestuia poate fi nefavorabilă în aproximativ 20% din cazuri [23]. Colonul stâng este din acest motiv cea mai sigură variantă și trebuie păstrat ca ultimă soluție, nu de puține ori salvatoare [9,23].

Ratele noastre de complicații și mortalitatea sunt situate către limita superioară a celor citate în literatură [8,9,23]; printre ele deosebim complicații majore cum sunt fistulele de anastomoză și necrozele de transplant. Majoritatea fistulelor cervicale au fost tratate conservator și nu au contribuit semnificativ mortalitate, chiar dacă au fost urmate tardiv de un număr important de stenozes de anastomoză. O situație contrară a fost întâlnită în cazul necrozelor de transplant, care au evoluat infaust, cu mediastinită, șoc septic și deces. Incidența acestei complicații dezastruoase după chirurgia esofagiană este oarecum global raportată în literatură, fără o distincție clară între necroza propriu-zisă și fistula cu debit mare, ratele pentru stomac, colon și jejun fiind 3,2%, 5,1% și respectiv 4,2% [24]. Briel și colab. [25] notează în mod surprinzător o incidență mai mare a complicației ischemice după plastii gastrice (10,4%) decât după cele colice (7,4%), aspect observat și de noi în lotul pacienților

cu reconstrucției esofagiene [24]. Viabilitatea grefonului gastric este un subiect analizat de multiple lucrări în literatură, ischemia fiind responsabilă atât de fistulele anastomotice cât și de stenozele tardive [19,24-28]; factorii critici sunt reprezentți de debitul arterei gastroepiploice drepte (care după rezecție și „tubulizarea” stomacului rămâne singura sursă de vascularizație a grefonului gastric) și respectiv calibrul și morfologia arcadei gastroepiploice [26-28].

Studiul prezent, are câteva limite: o cazuistică relativ redusă și neomogenă, ceea ce limitează validarea statistică a rezultatelor. Cu toate acestea considerăm că reprezintă o experiență importantă, prezentând o soluție terapeutică chirurgicală individualizată în funcție de pacient, fapt deosebit de important în condițiile variabilității lezionale, tehnice și anatomice ale acestui tip de operație.

## CONCLUZII

Esofagocoloplastia este o variantă electivă de reconstrucție esofagiană, având rezultate comparabile cu celelalte tehnici descrise, în condițiile unei bune selecții a cazurilor.

## CONFLICT DE INTERESE

Autorii nu declară nici un conflict de interese.

## BIBLIOGRAFIE

1. Postletwait RW. Colonic interpositions for esophageal substitution. *Surg Gynecol Obstet.* 1983; 156(3): 377-383.
2. De Meester SR. Colon interpositions following esophagectomy. *Dis Esophagus.* 2001; 14(3-4): 169-172.
3. Larson TS, Schuman LS, Libshitz HI, Mc Murtrey MS. Complications of colonic interpositions. *Cancer.* 1985; 56: 687-690.
4. Mansour KA, Bryan FC, Carlson GW. Bowel interpositions for esophageal replacement: twenty five-year experience. *Ann Thorac Surg.* 1997; 64(3): 752-756.
5. Neagoe R, Zamfir D, Bancu S, et al. Reconstrucțiile hipofaringelui și esofagului superior în cazuistica pe 10 ani a Clinicii Chirurgie II Tg. Mureș (1997-2006). *Jurnalul de Chirurgie (Iași).* 2008; 4(4): 281-288.



6. Kelling GE. Oesophagoplastik mit Hilfe des Quekolons. *Zentralalb Chir.* 1911; 38: 1209-1211.
7. Vuillet H. De l'oesophagoplastie et diverses modifications. *Sem Med.* 1911; 31: 529-534.
8. Renzulli P, Joeris A, Strobel O, et al. Colon interpositions for esophageal replacement: a single-center experience. *Langenbecks Arch Surg.* 2004; 389(2): 128-133.
9. Zamfir D, Bancu Ș. *Urgențe medico-chirurgicale în patologia esofagului.* Tg. Mureș: Editura Veritas; 2000.
10. Orringer MB. Transhiatal esophagectomy for benign disease. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1985; 90(5): 649-655.
11. Dreuw BD, Fass J, Titkova S, et al. Colon interposition for esophageal replacement: isoperistaltic or anisoperistaltic. Experimental results. *Ann Thorac Surg.* 2001; 71(1): 303-308.
12. Zhou JH, Jiang YG, Wang RW, et al. Management of corrosive esophageal burns in 149 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2003; 130(2): 449-455.
13. Davis PH, Law S, Wong J. Colonic interposition after esophagectomy for cancer. *Arch Surg.* 2003; 138(3): 303-308.
14. Neagoe R, Bancu S, Zamfir D, et al. Chirurgia de bypass în stenozele postcaustice. *Jurnalul de Chirurgie (Iași).* 2010; 6(3): 326-332.
15. Dor J, Despieds R, Humbert P, Bouyala JM, Guerinel G: La cancerisation des retrecissements cicatriciels de l'oesophage par caustique. *Mem Acad Chir.* 1960; 86: 193-203.
16. Gaillard J, Bouchayer M, Haguenaer JP. Le risqué de degeneration cancéreuse tardive dans les stenoses caustiques de l'oesophage. *Ann Otol Rhyno Laryng.* 1970; 87: 634-644.
17. Ti T K: Esophageal carcinoma associated with corrosive injury- prevention and treatment by esophageal resection. *Br J Surg.* 1983; 70(4): 223-225.
18. Mini S, Udagawa H, Tsutsumi K, et al. Colon interposition after esophagectomy with extended lymphadenectomy for esophageal cancer. *Ann Thorac Surg.* 2009; 88(5): 1647-1654.
19. Scheepers JJ, van der Peet DL, Veenhof AA, Heijnen B, Cuesta MA. Systematic approach of postoperative gastric conduit complications after esophageal resection. *Dis Esophagus.* 2010; 23(2): 117-121.
20. Molena D, Yang CS. Surgical management of end-stage achalasia. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 2012; 24(1): 19-26.
21. Neagoe R, Zamfir D, Toma L, Esianu M, Popescu G, Daniela Sala. Revascularizarea grefonului colic-o soluție de îmbunătățire a viabilității substitutului esofagian. *Jurnalul de Chirurgie (Iași).* 2007; 3(4): 360-363.
22. Kesler KA, Pillai ST, Birdas TJ, et al. Supercharged isoperistaltic colon interposition for long-segment esophageal reconstruction. *Ann Thorac Surg.* 2013; 95(4): 1162-1169.
23. Bothereau H, Bongrand-Munoz N, Lambert B, Montemagno S, Catlan P, Sarfati E. Esophageal reconstructions after caustic injury: is still a place for right coloplasty. *Am J Surg.* 2007; 193(6): 660-664.
24. Wormuth JK, Heitmiller RF. Esophageal conduit necrosis. *Thorac Surg Chir.* 2006; 16(1): 11-22.
25. Briel JW, Tamhankar AP, Hagen JA, et al. Prevalence and risk factors for ischemia, leak, and stricture of esophageal anastomosis: gastric pull-up versus colon interposition. *J Am Coll Surg.* 2004; 198(4): 536-541.
26. Agossou-Voyeme AK, Hureau J, Germain MA. [Vascular problems in gastric esophagoplasty after esophagectomy or circular pharyngolaryngectomy]. *J Chir (Paris).* 1990; 127(3): 141-149.
27. Kobak ME, Kochetkov AV, Lytkina SI. [The morphofunctional status of the isoperistaltic gastric transplant for esophagoplasty]. *Vestn Khir Im I I Grek.* 1991; 147(7-8): 25-29.
28. Hayashi E, Yuasa N, Sasaki E, et al. Right gastroepiploic artery occlusion test for resection of recurrent lesion after esophageal reconstruction using a gastric tube. *Am J Surg.* 2004; 187(3): 446-449.

