

**UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” SIBIU
FACULTATEA DE MEDICINĂ**

**STRATEGII ACTUALE ÎN RECONSTRUCȚIILE CHIRURGICALE
ALE ESOFAGULUI**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:
PROF. UNIV. DR. KISS LORANT

DOCTORAND:
RADU MIRCEA NEAGOE

**SIBIU
2014**

CUPRINS

Cuprins

Lista de abrevieri

Introducere

A. Partea generală: Stadiul actual al chirurgiei reconstructive în stenozele esofagului

Capitolul 1. Procedee reconstructive utilizate în stenozele esofagului

1.1. Rezecțiile esofagiene

1.2. Reconstrucția esofagului și alegerea organului pentru esofagoplastie

1.3. Complicațiile reconstrucțiilor esofagiene

Capitolul 2. Aportul chirurgiei vasculare (microchirurgiei) la ameliorarea rezultatelor reconstrucțiilor esofagului

B. Partea specială: Experiența noastră în reconstrucțiile esofagului

Capitolul 3. Descrierea lotului întreg de studiu

Capitolul 4. Reconstrucțiile esofagului după esofagectomie, în cazuistica pe 16 ani a Clinicii Chirurgie II Tg.Mureș

4.1. Introducere

4.2. Material și metodă

4.3. Rezultate

4.4. Discuții

4.5. Concluzii

Capitolul 5. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass, în cazuistica pe 16 ani a Clinicii Chirurgie II Tg.Mureș

5.1. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass pentru stenoze caustice

5.1.1. Introducere

5.1.2. Material și metodă

5.1.3. Rezultate

5.2. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass pentru cancer esofagian

5.2.1. Introducere

5.2.2. Material și metodă

5.2.3. Rezultate

5.3. Discuții

5.4. Concluzii

Capitolul 6. Aportul tehnicilor vasculare (microvasculare) în reconstrucțiile chirurgicale ale esofagului- cazuri clinice

6.1. Introducere

6.2. Pacienți și metodă

6.3. Discuții

Capitolul 7. Discuții generale

Capitolul 8. Concluzii finale

Bibliografie

Lucrări personale axate pe tema tezei de doctorat

CUVINTE CHEIE: reconstrucția esofagului, esofagectomia transtoracică, esofagectomia transhiatală, morbiditate, mortalitate, supraviețuire, bypass-ul esofagian, transferul liber jejunal, augmentarea vasculară.

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE

Chirurgia târgumureșeană consemnează o tradiție semnificativă în practicarea intervențiilor pe esofag, tradiție ce se întinde pe o perioadă de mai bine de 5 decenii. În anii '70, Clinica Chirurgie I a Profesorului Bancu (din care s-a desprins și serviciul nostru), se număra printre puținele centre din țară care practicau plastii de esofag: operația Ivor Lewis, procedeul Gavrilu și coloesofagoplastia.

Teza de doctorat a urmărit realizarea unei sinteze asupra principalelor metode de reconstrucție esofagiană utilizate în perioada studiată în serviciul nostru, analizând indicațiile acestora, aspectele de tehnică chirurgicală, morbiditatea și mortalitatea postoperatorie, factorii de prognostic și supraviețuirea. Plecând de la constatarea că o sursă majoră de complicații o reprezintă dehiscențele anastomotice, am supus analizei rolul factorului vascular în asigurarea viabilității substitutului esofagian.

Partea specială a tezei analizează reconstrucțiile esofagiene efectuate în clinica Chirurgie II Tg.Mures într-o perioadă de 16 ani. Într-un prim capitol al acestei părți am analizat comparativ rezultatele obținute după cele două tipuri de rezecție esofagiană practicate în mod curent în serviciul nostru: esofagectomia transtoracică versus transhiatală; rezultate acestui studiu au fost valorificate prin publicarea lor de către autor și colab in extenso, în Jurnalul de Chirurgie Iași (2008) iar ulterior în Revista Chirurgia (2013-in press). Un al doilea capitol al părții speciale analizează rezultatele reconstrucțiilor esofagiene după operațiile de bypass pentru stenoze caustice sau cancere esofagiene inoperabile; autorul și colab au valorificat această cercetare prin publicarea in extenso a două articole în Jurnalul de Chirurgie Iași (2010,2013). Bazându-ne pe studiile experimentale realizate anterior în colectivul nostru, în perioada analizată s-au realizat trei reconstrucții esofagiene ce au utilizat tehnici de chirurgie vasculară; două cazuri clinice au fost publicate de către autor și colab (Jurnalul de Chirurgie Iași, 2007,2008) și sunt prezentate într-o serie de cazuri în capitolul 6 al tezei.

A. PARTEA GENERALĂ: STADIUL ACTUAL AL CHIRURGIEI RECONSTRUCTIVE ÎN STENOZELE ESOFAGULUI

În partea generală a lucrării, pe baza datelor existente în literatura de specialitate și a experienței personale, mi-am propus realizarea unei sinteze privind evoluția și stadiul actual al reconstrucțiilor esofagiene. Sunt analizate acele situații în care este necesară înlocuirea esofagului; câteva considerații au fost posibile și în cazul reconstrucțiilor microchirurgicale, acestea fiind bazate pe un studiu experimental reprodus parțial cu permisiunea autorului și pe o modestă experiență clinică a serviciului nostru chirurgical.

Patologia pentru care s-au impus esofagoplastiile este variată, în marea majoritate a cazurilor fiind vorba de pacienți cu diagnosticul de cancer esofagian sau stenoze caustice. Unele reconstrucții se efectuează consecutiv unei rezecții esofagiene, altele în cadrul unor intervenții de by-pass, pentru ocolirea tumorilor inoperabile sau a stenozelor postcaustice.

Pentru înlocuirea esofagului rezecat se utilizează stomacul întreg, tuburile gastrice, colonul, jejunul și grefele libere revascularizate. Alegerea organului de substituție esofagiană are o mare importanță, decizia fiind influențată de intervenția propusă, caracteristicile anatomice ale organului, particularitatea cazului și nu în ultimul rând de experiența echipei chirurgicale.

Fiind o chirurgie de mare anvergură, după esofagoplastii pot apare complicații multiple, specifice fiecărui tip de intervenție: când reconstrucția urmează unei rezecții esofagiene, se cumulează complicațiile specifice atât ale rezecției cât și ale reconstrucției. Cele mai frecvente surse de morbiditate sunt complicațiile respiratorii și dehiscentele anastomotice.

Anastomoza esofagiană este recunoscută ca una dintre cele mai riscante anastomoze întâlnite în chirurgia tractului digestiv. Fistulele anastomotice apar cu o frecvență crescută comparativ cu alte fistule digestive și reprezintă o cauză majoră de complicații și decese după reconstrucțiile esofagiene. Mediastinita și starea septică datorată dehiscentelor anastomotice sunt o sursă de complicații postoperatorii serioase, urmate de o mortalitate ridicată, motiv pentru care, în anumite situații și în special în dehiscentele anastomotice intratoracice, se impune un tratament chirurgical agresiv. Vascularizația substitutului esofagian este crucială pentru buna vindecare a anastomozei. Tehnicile de esofagoplastie, chiar efectuate cu respectarea indicațiilor și în condiții tehnice ireproșabile, realizează inevitabil o diminuare a vascularizației organului de substituție, care poate fi agravată de modificările hemodinamice postoperatorii. Din fericire aceste modificări trec, în majoritatea situațiilor, nesesizate, dar este

recunoscut faptul că nici o statistică referitoare la esofagoplastii nu raportează absența fistulelor anastomotice. Ameliorarea vascularizației cu ajutorul tehnicilor microvasculare este considerată în prezent drept una dintre cele mai eficiente metode de prevenire a fistulelor după esofagoplastie, recunoscându-se astfel rolul major al deficitului circulator în viabilitatea substitutului esofagian, ca factor generator de disfuncționalități, fistule anastomotice și în cazurile severe, de necroze ale grefonului esofagian.

În cadrul acestor tehnici, alături de faringoplastia cu ansă liberă jejunală revascularizată în regiunea cervicală, care tinde să devină o reconstrucție electivă în cancerul hipofaringian, tehnica revascularizărilor microchirurgicale ale grefoanelor esofagiene tradiționale, așa-numitul procedeu “supercharge”, câștigă tot mai mult adepti; ne punem astfel întrebarea dacă nu cumva esofagoplastiile viitorului vor impune de la bun început revascularizarea organului de substituție.

B. PARTEA SPECIALĂ: EXPERIENȚA NOASTRĂ ÎN RECONSTRUCȚIILE ESOFAGULUI

Cu toate că tehnicile de reconstrucție a esofagului sunt bine codificate, constatăm că pentru aceleași tip de leziune, indicațiile efectuării unui anumit procedeu și soluțiile adoptate, diferă destul de mult de la un serviciu chirurgical la altul.

Pentru tratarea afecțiunilor esofagiene benigne și maligne au fost imaginate procedee chirurgicale variate. În cazul tumorilor (în marea lor majoritate maligne), au fost puse la punct tehnici de rezecție și reconstrucție care includ rezecțiile esofagiene transtoracice, prin toracotomie dreaptă sau stângă și rezecțiile transhiatale fără toracotomie (esofagectomia prin disecție manuală). Înlocuirea esofagului se poate realiza utilizând întregul stomac, stomacul tubulizat, colonul, jejunul și transplantate libere revascularizate. Procedeele de bypass, incluzând bypass-ul gastric sau colic retrosternal, se efectuează în cazul fistulelor traheoesofagiene, a tumorilor esofagiene inextirpabile, a unei esofagectomii anterioare fără reconstrucție, sau în obstrucțiile datorate ingestiei caustice.

Ratele de morbiditate și mortalitate după reconstrucțiile esofagului depind de stadiul tumorii, starea biologică a pacientului și antrenamentul echipei chirurgicale. Sursele cele mai frecvente de morbiditate și mortalitate sunt reprezentate de complicațiile respiratorii (pneumotorace, revărsate pleurale, pneumonie, insuficiență respiratorie) și fistulele anastomotice.

Metodele de reconstrucție ale esofagului presupun realizarea unei structuri tubulare care să asigure pasajul alimentar în segmentul proximal al tubului digestiv și au un grad ridicat de dificultate, solicitând tehnici caracteristice mai multor domenii chirurgicale, cel mai adesea aparținând chirurgiei digestive și toracice. Unele procedee elaborate mai recent solicită în plus colaborarea chirurgilor plasticieni și/sau vasculari. Interdisciplinaritatea creează dificultăți în activitatea clinică, situația ideală fiind aceea în care un anumit serviciu întrunește toate compartimentele solicitate pentru rezolvarea acestor pacienți, obiectiv foarte greu de realizat sub aspectul resurselor umane și materiale.

În cazuistica studiată indicația de reconstrucție a avut la bază rezolvarea unor afecțiuni diferite etiologic, majoritatea fiind reprezentate de cancerul esofagian și stenozele caustice. Am întâlnit și situații în care esofagoplastia s-a practicat după o esofagectomie în urgență, pentru perforație esofagiană sau după acalazia cardiei.

După o prezentare detaliată a tehnicilor utilizate, sunt analizate rezultatele postoperatorii imediate și la distanță. În final, sunt comparate rezultatele noastre cu cele întâlnite în literatura de specialitate recentă, pe baza consultării unui material bibliografic ce cuprinde 168 de titluri.

Obiectivul principal al tezei de doctorat este evaluarea principalelor metode de reconstrucție utilizate ca modalitate de tratament chirurgical al afecțiunilor maligne și benigne ale esofagului, prin prisma experienței de 16 ani a Clinicii Chirurgie II, Târgu Mureș.

În acest sens am definit următoarele ipoteze de lucru:

- urmărirea rezultatelor reconstrucțiilor esofagiene realizate după rezecții ale organului și analiza comparativă a celor două tipuri de aborduri chirurgicale cel mai frecvent utilizate: transtoracic versus transhiatal
- analiza rezultatelor reconstrucțiilor esofagiene realizate ca operații de bypass în cazul stenozelor postcaustice sau ca metodă de paliție chirurgicală în cancerul esofagian inoperabil.
- aportul unor tehnici vasculare (microvasculare) în chirurgia reconstructivă a esofagului, prin analiza unei serii de cazuri clinice din cazuistica Clinicii Chirurgie II, Târgu-Mureș.

Studiul nostru *observațional, longitudinal retrospectiv non-randomizat* se întinde pe o perioadă de 16 ani și are ca obiectiv principal analiza rezultatelor obținute după reconstrucțiile esofagiene efectuate în Clinica Chirurgie II Târgu-Mureș în perioada 1997-2012. Baza noastră

de date a inclus inițial **195 de pacienți** la care în perioada studiată au fost efectuate **198 de reconstrucții** ale esofagului pentru afecțiuni heterogene etiologic, majoritatea reprezentate însă de cancere esofagiene și stenoze caustice.

Am exclus din analiză:

- Pacienții diagnosticați cu tumori ale joncțiunii gastro-esofagiene sau tumori ale esofagului inferior, în majoritatea cazurilor adenocarcinoame (29 de cazuri), la care în perioada studiată tipurile de rezecții și/sau reconstrucții esofagiene practicate au fost extrem de diferite. Este vorba despre cazuri la care abordul chirurgical s-a efectuat uneori pe cale strict abdominală și/sau toracică sau prin toracofrenolaparotomie, iar modalitățile de reconstrucție esofagiană au fost prea puțin standardizate pentru a putea fi incluse într-o analiză statistică pertinentă.
- Pacienții cu rezecții pentru esofagite caustice, efectuate de urgență și care NU au fost urmate de un timp de reconstrucție (5 cazuri).

După excludere au rămas eligibili pentru analiză **161 pacienți** la care în perioada de timp 1997-2012 s-au efectuat reconstrucții ale esofagului.

Capitolul 4. Reconstrucțiile esofagului după esofagectomii, în cazuistica pe 16 ani a Clinicii Chirurgie II Tg.Mureș

În acest capitol am analizat retrospectiv și comparativ rezultatele reconstrucțiilor esofagiene efectuate după esofagectomiile transtoracice (ETT) sau tranhiatale (ETH) practicate în serviciul nostru chirurgical în perioada 1997-2012.

În cazuistica noastră au predominat cazurile de cancer esofagian toracic, pentru care, în perioada menționată, s-au efectuat două tipuri de intervenții chirurgicale standardizate: esofagectomia transtoracică prin triplu abord toraco-abdomino-cervical (operația Mc Keown) respectiv esofagectomia tranhiatală, abdomino-cervicală (Orringer). Am exclus cazurile de tumori ale joncțiunii esogastrice, în marea lor majoritate adenocarcinoame, pe considerentul că, de-a lungul celor 16 ani pe care se întinde studiul nostru, am constatat o lipsă de standardizare în definirea acestor tumori precum și diferențe notabile în abordul lor chirurgical (abord strict abdominal sau toracic, toracofrenolaparotomie). Din aceste motive cazuistica a cuprins în primul rând cazuri de carcinoame scuamoase și în mai mică măsură adenocarcinoame. În mod punctual au fost efectuate esofagectomii și pentru afecțiuni benigne

sau perforații esofagiene; le-am analizat din punct de vedere demografic (vârstă, sex), al metodelor de investigație și al tipului de rezecție și reconstrucție adoptat, dar nu le-am inclus în analiza curbelor de supraviețuire, considerând că ar include un bias de selecție în lotul general al pacienților cu diagnostic de cancer esofagian.

În studiul nostru nu am identificat diferențe semnificative între grupuri cu privire la datele demografice, dar în ceea ce privește localizarea tumorii - ETT a fost preferată pentru tumori ale esofagului mijlociu și superior, la pacienți ceva mai tineri, cu mai puține tare cardiovasculare și/sau pulmonare asociate. Deși majoritatea pacienților au fost operați în stadii avansate (80 de pacienți = 76,9% din lotul studiat), grupul operat prin abord transtoracic a inclus pacienți cu tumori semnificativ mai mari, atingând adventicea sau depășind organul (T3 sau T4), prezentând metastaze ganglionare și având un grad mai redus de diferențiere comparativ cu lotul operat prin abord transhiatal. Totodată am constatat că operațiile efectuate prin abord toracic au fost urmate de o pierdere de sânge semnificativ mai mare comparativ cu ETH ($p=0.0004$), primele durând și semnificativ mai mult ($p=0.002$), date ce corespund celor citate de mai mulți autori.

Operația a fost considerată curativă în puține situații datorită stadiului avansat al afecțiunii, de multe ori constatându-se intraoperator depășirea organului (T4a) și chiar extensia la structuri învecinate- pleură, pericard, diafragm (T4b).

Calitatea disecției ganglionare poate influența supraviețuirea, majoritatea recurențelor din patul esofagian toracic fiind în fapt adenopatii metastatice. Noi nu putem afirma că am efectuat o limfadenectomie extensivă; în cazurile operate prin abord transtoracic s-a efectuat o disecție limfatică a câmpurilor toracice și abdominale, cu o mediană a numărului de ganglioni ridicați de 19, care, în virtutea celor mai multor studii, poate fi considerată suboptimală.

Am identificat complicații la 85.7% dintre pacienții la care s-au practicat ETT și la 59.6 % dintre pacienții cu esofagectomii transhiatale, diferența dintre procente fiind semnificativă statistic ($p=0.0008$). Complicațiile respiratorii au fost semnificativ statistic mai multe la pacienții cu ETT ($p=0.03$) fiind reprezentate în primul rând de pleurezii ale mării cavități. Într-o pondere mare s-au regăsit și fistulele de anastomoză cervicală, acestea fiind mai frecvente la pacienții cu ETH, dar nesemnificativ statistic; marea majoritate au fost rezolvate conservator, prin gesturi chirurgicale simple și nu au contribuit semnificativ la mortalitatea perioperatorie, chiar dacă au fost urmate tardiv de un număr important de stenoze ale anastomozei ce au

necesitat dilatații și chiar plastii de lărgire. Un efect opus l-au avut însă necrozele parțiale sau totale de transplant, urmate de mediastinite, sepsis sever și deces.

În ceea ce privește ratele de mortalitate intraspitalicească, definită prin totalitatea deceselor apărute în primele 30 de zile postoperator, ne situăm în limitele acceptate de literatură.

Am reușit să urmărim pacienții incluși în studiu pe o perioadă de trei ani, timp în care am pierdut din evidență 10 pacienți (9,62%). Intervalul liber de boală și curbele de supraviețuire au fost calculate și reprezentate sub forma curbelor Kaplan-Meier. Rata de mortalitate pe întreaga perioadă a studiului a fost de 83,0%, cu o rată de supraviețuire la un an de 61.7%, la 2 ani de 39.2% și la 3 ani de 15.1%, media de supraviețuire fiind estimată la 18 de luni. Mortalitatea s-a datorat recurențelor loco-regionale și/sau sistemice (46 de cazuri), cauzelor medicale (11 cazuri), evoluției unor complicații postoperatorii (7 cazuri) sau unor cauze nedeterminate (14 cazuri).

Curbele de supraviețuire globală au fost oarecum similare imediat postoperator, devenind divergente după un an în favoarea ETH, iar ulterior, la doi ani, în favoarea ETT, diferențele fiind însă ne semnificative statistic. Comparativ cu datele din literatură, supraviețuirea globală raportată de noi este inferioară și s-ar putea explica obiectiv prin stadiul avansat al bolii în ambele grupuri, lipsa tratamentului neoadjuvant, calitatea probabil suboptimală a limfaadenectomiei, inconsistența în tratamentul oncologic postoperator iar subiectiv, printr-o colaborare medic-pacient nu de puține ori deficitară, specifică din păcate regiunii noastre geografice.

Dintre toate variabilele analizate semnificații statistice clare am obținut când am studiat supraviețuirea în funcție de categoriile de T și N.

În ciuda limitelor sale- este un studiu non-randomizat, ce cuprinde un număr relativ redus de pacienți în fiecare lot, prezintă anumite bias-uri de selecție legate în primul rând de stadiul mai avansat al bolii la pacienții incluși în lotul de ETT și nu a inclus ca și variabilă studiată tratamentul oncologic pre- și postoperator- credem că reflectă realitatea în ceea ce privește particularitățile clinico-terapeutice ale cancerului esofagian (în primul rând ale CSE), permițându-ne formularea unor concluzii:

1. Diagnosticul cancerului esofagian în zona noastră geografică se stabilește de cele mai multe ori tardiv, în stadii avansate ale afecțiunii, când tumora a penetrat întreg peretele esofagian sau a depășit organul.

2. Consecutiv, chirurgia esofagiană “oncologică” a renunțat treptat la efectuarea intervențiilor radicale cu limfadenectomii extinse cervico-toraco-abdominale, revenindu-se la tehnicile de esofagectomie standard, grupate în jurul celor două aborduri cel mai frecvent utilizate: ETT vs ETH.
3. Alegerea organului de substituție are o mare importanță, decizia fiind influențată de intervenția propusă, caracteristicile anatomice ale organului, particularitatea cazului și nu în ultimul rând de experiența echipei chirurgicale. După rezecții substitutul esofagian preferat este stomacul.
4. Fiind o chirurgie de mare anvergură, sunt posibile complicații postoperatorii multiple, specifice fiecărui tip de intervenție; când esofagoplastia urmează unei rezecții esofagiene, se cumulează complicațiile specifice atât rezecției cât și reconstrucției. Cele mai frecvente surse de morbiditate postoperatorie includ complicațiile respiratorii și dehiscentele anastomotice. Esofagectomiile transtoracice sunt urmate de un număr semnificativ mai mare de complicații respiratorii; fistulele de anastomoză sunt mai frecvente după ETH.
5. Aparent nu există diferențe prognostice între cele două aborduri (transtoracic vs transhiatal) ci doar o tendință spre îmbunătățirea supraviețuirii pe termen lung la grupul de pacienți operați prin abord transtoracic ; supraviețuirea globală raportată de noi este inferioară față de cea citată de literatură și s-ar putea explica obiectiv prin stadiul avansat al bolii în ambele grupuri, lipsa tratamentului neoadjuvant, calitatea probabil suboptimală a limfadenectomiei, inconsistența în tratamentul oncologic postoperator iar subiectiv, printr-o colaborare medic-pacient nu de puține ori deficitară, specifică din păcate regiunii noastre geografice.
6. Factori prognostici cu semnificație statistică evidentă în cancerul esofagian sunt categoriile de T și N; am notat totodată rolul prognostic al vârstei la momentul diagnosticului și al microinvaziei vasculare.

Capitolul 5. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass, în cazuistica pe 16 ani a Clinicii Chirurgie II Tg.Mureș

5.1. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass pentru stenoze caustice

Chirurgia stenozelor esofagiene postcaustice este, cu rare excepții, una electivă, reconstructivă, adresându-se fie stricturilor constituite ce nu răspund la tratamentul dilatator, fie complicațiilor evolutive sub forma fistulelor esotraheale, esobronșice sau abceselor

mediastinale. Nu există un consens cu privire la tratamentul chirurgical al stenozelor caustice ale adultului; interpoziția colică este se pare tipul de reconstrucție preferat de cei mai mulți autori dar rămâne controversată indicația de esofagectomie. Bypass-ul esofagian este o soluție frecvent adoptată pentru rezolvarea chirurgicală a obstrucției esofagiane cauzate de ingestia caustică la adult; este varianta tehnică pe care o descriem și noi ca intervenție de elecție.

Studiul nostru longitudinal retrospectiv **include 28 de pacienți** cu stenoze caustice, 18 femei (64,3%) și 10 bărbați (35,7%) la care, în perioada 1997-2012, au fost efectuate 29 de reconstrucții esofagiene, în Clinica Chirurgie II, Spitalul Clinic Județean de Urgență Mureș. Investigarea stenozelor postcaustice a urmărit precizarea detaliilor anatomice ale stenozei, aprecierea stării biologice a pacientului și a funcției respiratorii.

Alegerea operației depinde de localizarea și extensia leziunilor cauzatoare de stenoză. De multe ori operațiile se desfășoară seriat, prima etapă constând dintr-o gastrostomie sau jejunostomie de alimentație. De cele mai multe ori (n=22) a fost utilizat pentru reconstrucție ileocolonul drept (*plastie ileocolică izoperistaltică*); în 6 cazuri am utilizat a fost utilizat *colonul stâng*. Prezența unor leziuni gastrice asociate celor esofagiene a impus sancțiunea chirurgicală a acestora printr-o gastrectomie asociată operației de by-pass esofagian în 2 cazuri. Când nu se constată leziuni gastrice poate fi utilizat *stomacul izoperistaltic*, fie scheletizat în întregime cu menajarea arcadelor vasculare, după tehnica Kirschner-Orringer, fie tubulizat după procedeul Akiyama; noi am utilizat substituția gastrică în două cazuri. Calea preferată de ascensionare a colonului a fost retrosternală; calea ortotopică a fost utilizată după esofagectomie la un singur caz cu stenoză caustică. Urmărirea la distanță a acestor pacienți s-a realizat cu dificultate; am pierdut din evidență 8 pacienți în cursul primului an postoperator. Restul pacienților (n=19) au putut fi urmăriți pe o perioadă variabilă de timp, cuprinsă între 2-6 ani.

Complicații postoperatorii au apărut la 8 pacienți, rata globală a morbidității fiind de 28.6%. Au fost notate: 1 caz cu bronhopneumonie și unul de fluidopneumotorax, patru infecții de plagă (14.3%), fistule anastomotice cervicale (10.7%; 3 cazuri). Complicația cea mai severă a fost necroza grefonului, incidența fiind de 7.14% (2 cazuri); ambele necroze de transplant au apărut după plastii ileocolice. Mortalitatea intraspitalicească a fost de 3.6 % (un decedat); s-a datorat sepsisului după o fistulă anastomotică cervicală cu debit important.

5.2. Reconstrucțiile esofagului după operații de by-pass pentru cancer esofagian

Operațiile de bypass esofagian în cancerul esofagian au următoarele indicații: tumori inextirpabile datorită invaziei traheo-bronșice, a aortei și/sau a structurilor mediastinale, sau prezența fistulei eso-traheale. În perioada 1997-2012, în clinica Chirurgie II Tg.Mureș, au fost efectuate **26 de bypass-uri esofagiene paliative**, la 4 femei (15,6%) și 22 bărbați (84,6%); în trei cazuri bypass-ul a fost efectuat după ce s-a constatat inoperabilitatea tumorii în cursul toracotomiei. În marea majoritate a cazurilor am întâlnit carcinoame scuamocelulare (23 de cazuri), mai rar alte tipuri histologice- adenocarcinoame (2 cazuri), carcinosarcom (1 caz).

Pentru intervențiile de bypass se preferă metoda cea mai simplă de plastie, motiv pentru care majoritatea bypass-urilor s-a utilizat stomacul ortotopic (22 de cazuri); colonul a fost utilizat punctual atunci când stomacul nu a putut fi folosit pentru plastie, exclusiv sub forma plastiei ileocolice drepte (4 cazuri). În toate cazurile calea de ascensionare a grefonului a fost retrosternală; având în vedere durata relativ scurtă de supraviețuire anticipată nu se procedează la drenajul esofagului inferior printr-o anastomoză suplimentară.

O distribuție a cazurilor pe ani ne arată că după anul 2006 numărul operațiilor de bypass esofagian a scăzut semnificativ, probabil și datorită introducerii unor metode endoscopice mai eficiente de paliatie (endoprotezarea).

Complicațiile după intervențiile de bypass în cancerul esofagian au fost mai numeroase, comparativ cu bypass-urile efectuate în stenozele postcaustice, rata globală a morbidității fiind de 65,4% (17 cazuri); au fost notate: 9 complicații respiratorii, o embolie pulmonară, două cazuri de hemoragie respectiv o necroză de transplant. Complicația cea mai frecventă a fost fistula anastomotică cervicală, întâlnită la 13 cazuri-10 după bypass gastric (76.9%) și 3 după bypass colic. În 6 cazuri fistula s-a remis spontan; la doi pacienți ce prezentau fistule cu debit mare, s-a tentat asanarea acesteia prin acoperire cu lambou miocutanat de mușchi mare pectoral, dar rezultatele au fost nesatisfăcătoare, recurgându-se în ultimă instanță la esofagostomă cervicală și jejunostomie de alimentație. Mortalitatea intraspitalicească a fost de 7.7 % (2 decese); unul dintre decese s-a datorat necrozei de transplant și celălalt emboliei pulmonare.

Discuții și concluzii

Ambele studii, retrospective, non-randomizate, includ două serii mici de pacienți la care s-au efectuat operații de bypass esofagian pentru indicații distincte i.e. stenoza postcaustică, cancerul esofagian inoperabil. Am considerat oportună analiza separată, descriptivă și

statistică a acestei experiențe, pentru a evita un bias de selecție a grupului comun, datorat naturii complet diferite etiologic a acestor afecțiuni.

Concluzionând, putem spune că în cazul *leziunilor postcaustice* pot fi fixate doar repere generale de conduită, adaptate la stadiul afecțiunii. Leziunile de grad I și II se vindecă de obicei fără sechele, în timp ce leziunile de grad III și IV necesită de cele mai multe ori tratament susținut și uneori by-pass chirurgical.

În faza acută se vor practica intervenții cu caracter de urgență, pentru a salva viața pacienților: traheostomie (când se constată leziuni faringo-laringiene), esofagectomie prin stripping (în necrozele esofagiene totale) și rezecții gastrice (mergând până la gastrectomie totală, în cazul necrozelor gastrice caustice).

Restabilirea tranzitului digestiv imediat după rezecție, este posibilă în unele cazuri de leziuni gastrice, dar în majoritatea cazurilor de esofagite postcaustice grave, timpul de reconstrucție se va efectua ulterior.

Pentru prevenirea dezechilibrelor nutriționale, bolnavii care nu se pot alimenta vor necesita gastrostomie sau jejunostomie de alimentație, instituită de obicei la sfârșitul fazei acute (la trei săptămâni de la ingestie).

Plastia esofagiană se efectuează după cel puțin două-trei luni, de obicei sub forma by-pass-ului colic. În opinia noastră esofagectomia în stenozele caustice ar trebui evitată, fiind rezervată acelei categorii de pacienți la care se întrevede o supraviețuire de lungă durată și la care riscul de malignizare al esofagului cicatriceal este real.

În ceea ce privește paliția chirurgicală a cancerelor esofagiene inoperabile, bypass-ul chirurgical, uneori asociat unei esofagectomii paliative, rămâne o soluție de combatere a disfagiei, la cazuri selecționate. Substitutul esofagian preferat în aceste cazuri este stomacul întreg sau tubularizat, ascensionat la nivel cervical de obicei pe cale retrosternală.

Capitolul 6. Aportul tehnicilor vasculare (microvasculare) în reconstrucțiile chirurgicale ale esofagului – cazuri clinice

În cadrul acestui capitol al tezei am încercat o trecere în revistă a principalelor tehnici de chirurgie vasculară și microvasculară intrate deja în arsenalul chirurgical al centrelor cu experiență în reconstrucția hipofaringelui și esofagului. Am avut la bază, alături de un bogat material bibliografic, un studiu experimental realizat de către Dl.Dr. Zamfir Dorin și pe care, cu amabilitatea și permisiunea autorului, l-am reprodus parțial în partea generală a lucrării,

dar și o modestă experiență clinică, tradusă prin cele câteva cazuri operate în Clinica Chirurgie II, Târgu Mureș în perioada 1997-2012 și la care autorul a participat în calitate de chirurg vascular.

Reconstrucția esofagului poate deveni problematică atunci când stomacul nu poate fi utilizat ca substitut, în atare situații fiind nevoiți să apelăm la plastii colice izoperistaltice drepte sau stângi. Deși este o tehnică standardizată, interpoziția colică este recunoscută ca având un risc important de apariție a fistulei anastomotice și chiar a complicațiilor ischemice, pe fondul compromiterii circulației arteriovenoase.

Procedeele de revascularizare a grefonului colic nu reprezintă o noutate în literatură, fiind cunoscut și sub numele de „supercharge” sau augmentare vasculară; majoritatea autorilor îl descriu ca o soluție viabilă de ieșire din impas, în cazurile la care se constată intraoperator ischemia grefonului.

Transferul liber jejunal s-a impus ca metodă de reconstrucție după faringolaringectomiile totale circumferențiale practicate în tumori T3 ale sinusului piriform, regiunii postcricoidiene sau mai rar ale esofagului superior. Tehnica a fost descrisă în 1959 de către Seidenberg și col. iar de atunci s-a răspândit datorită rezultatelor sale mai bune comparativ cu alte metode clasice de reconstrucție. În anumite situații această tehnică poate reprezenta o soluție și pentru rezolvarea chirurgicală a necrozelor parțiale de grefon gastic sau ileocolic.

Scopul nostru în acest capitol al tezei este de a prezenta trei cazuri clinice la care s-au efectuat reconstrucții esofagiene ce au necesitat utilizarea tehnicilor de chirurgie vasculară (microvasculară), două cazuri fiind publicate anterior de către autor și colab.

Descriem două cazuri de transfer liber jejunal, în care această metodă a fost folosită electiv și ca soluție salvatoare, de ieșire din impas, în cazul unui pacient la care varianta de plastic esofagiană utilizată inițial a eșuat. Astfel, am descris un caz la care, în colaborare cu o echipă de chirurși ORL, s-a efectuat o reconstrucție faringo-esofagiană după o faringo-laringectomie totală, circumferențială, pentru un carcinom scuamocelular hipofaringian T3, argumentul alegerii acestui tip de reconstrucție fiind oncologic. Al doilea caz descrie o situație disperată în care graftul liber jejunal a fost soluția salvatoare după o necroză parțială a unei plastii ileocolice izoperistaltice.

Noi am utilizat o tehnică particulară de anastomoză vasculară, prin interpunerea unui grefon venos autolog inversat între artera jejunală și axilara sau subclavia stângă, anstomoza venoasă prealabilă fiind efectuată cu vena jugulară internă stângă. Argumentele noastre sunt diverse și

unele poate subiective: lipsa microscopului operator, neîncrederea privind calitatea surselor arteriale cervicale, și de ce nu, lipsa de experiență în efectuarea anastomozelor microvasculare. După câte cunoaștem metoda nu este descrisă în literatură, iar explicația poate fi intuită: în majoritatea seriilor de cazuri descrise anastomozele se efectuează de către chirurghi plasticieni antrenați în microchirurgie și efectuarea anastomozelor termino-terminale. Echipa noastră a inclus doi chirurghi vasculari, iar maniera de revascularizare a fost “împrumutată” din această specialitate, sub forma pontajului venos autolog axilo-jejunal sau subclavio-jejunal.

În ceea ce privește revascularizarea grefonului colic descriem cazul unui pacient cu o perforație iatrogenă a esofagului toracic la care reconstrucția, efectuată la 6 săptămâni de la strippingul esofagian de urgență, a fost efectuată cu ileocolon drept izoperistaltic; intraoperator s-a constatat vascularizația deficitară a grefonului colic drept, motiv pentru care vasele ileocolice au fost anastomozate la cele mamare interne. Rezultatul postoperator imediat și la distanță a fost favorabil, arteriografia de control confirmând patența anastomozei vasculare.

Fără a putea emite pretenția unor concluzii referitoare la această tehnică de augmentare vasculară a grefoanelor colice, împărtășim opinia majorității autorilor conform căreia procedeul trebuie considerat de excepție și rezervat cazurilor la care intraoperator se constată o deficiență circulatorie evidentă la capătul transplantului, în condițiile particulare reprezentate de lipsa unui alt substitut esofagian. Acest tip de chirurgie necesită echipe mixte, bine antrenate în executarea anastomozelor vasculare și microvasculare, curba de învățare și implementarea metodei la scară largă fiind dificile. Cu toate că lipsesc studii pe serii mari de pacienti, se pare însă că utilizarea anastomozelor vasculare în chirurgia esofagului aduce o îmbunătățire netă a vascularizației substitutului esofagian, cu scăderea incidenței fistulelor de anastomoză și a complicațiilor ischemice ale grefei

Capitolul 7. Discuții generale

Trecem în revistă modalitățile de reconstrucție esofagiană utilizate în cazuistica prezentată, cu avantajele și limitele fiecărei metode. Insistăm asupra rolului factorului vascular în determinismul unor complicații postoperatorii (fistula de anastomoză, necrozele de transplant); în acest sens aducem în discuție procedeele de augmentare vasculară a grefoanelor, ca modalitate de îmbunătățire a microcirculației substitutelor esofagiene și de reducere a incidenței complicațiilor ischemice.

Capitolul 8. Concluzii finale

1. Stenozele esofagului reprezintă o patologie dificil de abordat și care de multe ori presupune demersuri diagnostice și terapeutice ce o situează la interferența mai multor specialități chirurgicale. În cazuistica studiată am întâlnit situații în care tratamentul chirurgical a solicitat efortul unor echipe mixte, alcătuite din chirurghi generali, toracici, vasculari, ORL.
2. Printre principalele dificultăți întâmpinate în practicarea acestei chirurgii se numără și terenul biologic deficitar al pacienților. Lotul nostru de studiu a inclus pe de o parte pacienți cu neoplazii esofagiene în stadii avansate, în general vârstnici, cu tare cardiopulmonare deloc neglijabile și impregnare neoplazică, iar pe de altă parte pacienți adulți cu stenoze caustice la care deficitul nutrițional și afectarea respiratorie sunt caracteristice.
3. Investigațiile decisive în precizarea diagnosticului de stenoză esofagiană sunt reprezentate de esofagograma baritată și endoscopia esofagiană; pasajul baritat rămâne de actualitate mai ales în diagnosticul stenozelor benigne. Examenul tomografic computerizat este de mare importanță în formularea indicației chirurgicale în cancerul esofagian.
4. Abordul transtoracic și transhiatal rămân procedeele cele mai cunoscute în chirurgia esofagului toracic. Cu toate că am constatat diferențe între grupurile studiate (grupul operat prin abord toracic includea pacienți ceva mai tineri, cu mai puține tare cardiopulmonare asociate dar cu tumori semnificativ mai mari, localizate la nivelul esofagului mijlociu și superior), nu am notat diferențe majore între ETT vs ETH sub aspectul complicațiilor, mortalității postoperatorii și supraviețuirii.
5. Pentru reconstrucția esofagului rezecat sau pentru ocolirea stenozelor esofagiene, pot fi utilizate structuri anatomice variate i.e. stomacul (întreg sau tubulizat), colonul drept sau stâng, jejunul sau grefele libere revascularizate. Soluționarea chirurgicală, deși bine codificată, depinde în mare măsură de preferințele și posibilitățile serviciului implicat în rezolvarea cazului; abordarea chirurgiei esofagiene reconstructive impune

cunoașterea tuturor variantelor tehnice, întrucât alegerea procedurii optime poate fi de multe ori o decizie intraoperatorie.

6. Stomacul întreg (procedura Kirshner-Orringer) sau tubularizat (procedura Akiyama) este substitutul esofagian cel mai convenabil și cel mai des folosit în chirurgia esofagiană, deoarece are o vascularizație bună și poate fi reconectat la esofagul restant printr-o singură anastomoză. Printre deficiențele grefonului gastric se notează morbiditatea crescută prin fistule de anastomoză, stenozele anastomotice (care de multe ori impun reintervenții), faptul că are tendința de a se dilata și de a dezvolta deficiențe propulsive; sunt menționate și complicații tardive de genul esofagitelor recurente, stenozelor, ulcerărilor și hemoragiei.
7. Utilizarea colonului ca substitut esofagian în obstrucțiile maligne este recomandată la pacienții la care se prevede o supraviețuire de lungă durată. Intercalarea substitutelor în variantă izoperistaltică este importantă, deoarece oferă puține șanse de apariție a obstrucțiilor funcționale sau refluxului și împiedică aspirația.
8. Complicațiile chirurgiei reconstructive esofagiene sunt diverse și deloc neglijabile; asocierea esofagectomiei cumulează și riscurile specifice acesteia. Complicațiile respiratorii sunt frecvent întâlnite, în mod special după ETT; fistulele de anastomoză cervicală sunt mai frecvente după ETH, dar majoritatea evoluează favorabil sub tratament conservator. Necroza de transplant rămâne complicația de temut a chirurgiei esofagiene reconstructive.
9. Chirurgia stenozelor esofagiene postcaustice este, cu rare excepții, una electivă, reconstructivă, adresându-se fie stricturilor constituite ce nu răspund la tratamentul dilatator, fie complicațiilor evolutive (fistule, abcese).
10. Nu există un consens cu privire la tratamentul chirurgical al stenozelor caustice ale adultului; interpoziția colică este se pare tipul de reconstrucție preferat de cei mai mulți autori dar rămâne controversată indicația de esofagectomie. În opinia noastră bypass-ul esofagian este o soluție acceptabilă, cu bune rezultate pe termen lung;

esofagectomia poate fi urmată de complicații deloc neglijabile, fiind justificată doar la pacienți tineri, unde există riscul de malignizare a esofagului cicatriceal.

11. Pentru bypass-ul chirurgical al stenozelor caustice plastia ileocolică dreaptă izoperistaltică este de primă intenție; colonul stâng este varianta de ultimă alegere, atunci când alte modalități de reconstrucție esofagiană nu sunt posibile tehnic sau au eșuat.
12. Deși în ultimii ani s-au dezvoltat tehnici endoscopice de paliativ în cancerul esofagian inoperabil, bypass-ul chirurgical rămâne una dintre cele mai eficiente metode de combatere a disfagiei.
13. Transferul liber jejunal este indicat în primul rând pentru reconstrucțiile hipofaringelui și esofagului cervical, după rezecții de tip radical și tinde să devină varianta preferată de reconstrucție digestivă în aceste situații. Noi am descris și o situație particulară în care transferul liber jejunal a fost utilizat ca soluție de ieșire din impas, după necroze parțiale repetate ale unor transplante prelabile. Tot ca o particularitate, descriem o variantă tehnică de realizare a revascularizării prin interpunerea unui grefon safen autolog inversat între vasele axilare și/sau subclavia respectiv cele jejunale.
14. Procedeele de augmentare vasculară a grefoanelor (supercharge) oferă substitute esofagiene de calitate sub aspectul viabilității și funcționalității, superioare celor tradiționale.
15. Practicarea unor reconstrucții utilizând tehnici microvasculare presupune echipe cu înaltă specializare și colaborări interdisciplinare eficiente.