

LUCRĂRI ORIGINALE

Stenozele traheale – principii de diagnostic și tratament, rezultate

Ciprian Bolca, Codin Saon, Cristian Paleru, Radu Matache, Mihaela Codreși, Olga Dănăilă, Adrian Istrate, Geneveva Cadar, Radu Stoica, Ion Cordoș

Clinica I de Chirurgie Toracică, Institutul de Pneumologie „Marius Nasta” București

Motto: „Tracheal surgery is terribly simple or simply terrible” (Clem Hiebert)

REZUMAT

În perioada noiembrie 2001 – aprilie 2010, în clinica noastră s-au practicat 107 rezecții traheale pentru stenoze de diferite etiologii, iatrogene sau tumorale, benigne sau maligne. Dorim să prezentăm principiile de diagnostic și tratament aplicate precum și rezultatele obținute. S-a intervenit chirurgical la 74 (69,15%) de stenoze postintubație, 6 (5,6%) dintre ele complicate cu fistulă esotraheală, 6 (5,6%) tumori benigne, 11 (10,28%) tumori maligne primitive și 16 (14,97%) tumori maligne secundare, cu o mortalitate totală de 3,8%. Rezecția traheală cu reconstrucție imediată este singurul tratament curativ pentru toate tipurile de stenoze. Endoscopia intervențională are un rol extrem de important în managementul complex al stenozelor traheale, atât prin evaluare cât și prin manevre terapeutice temporare sau definitive. Datorită numărului mic de cazuri, susținem înființarea unor centre specializate pe această patologie spre care să fie îndreptați toți pacienții, doar acolo fiind posibilă stabilirea corectă a conduitei terapeutice.

Cuvinte cheie: stenoză traheală; tumoră traheală; rezecție traheală

ABSTRACT

Tracheal stenosis – diagnosis and treatment principles, results

Between November 2001 – April 2010, 107 tracheal resections were performed in our department for different types of tracheal stenosis: iatrogenic or tumoral, benign or malignant. We present the diagnosis and treatment principles that we used, along with our results. We operated on 74 (69,15%) iatrogenic postintubation tracheal stenosis, 6 (5,6%) of them complicated with tracheo-esophageal fistula, 6 (5,6%) benign tumors, 11 (10,28%) primary malignant and 16 (14,97%) secondary malignant ones, with a 3,8% total mortality. Tracheal resection and reconstruction is the only curative treatment for all types of tracheal stenosis. Interventional endoscopy is of a major importance in the assessment and treatment of tracheal stenosis. We believe that each patient diagnosed with a tracheal stenosis should be referred to a tertiary center with multidisciplinary experience in the treatment of tracheal stenosis.

Key words: tracheal stenosis; tracheal tumor; tracheal resection

Introducere

Până în anii '60 chirurgia traheală a fost limitată de ideea că doar maximum 4 cartilaje traheale pot fi rezecate circumferențial, rezecție urmată de reconstrucția conductului aerian efectuată prin anastomoză termino-terminală¹. În aceste condiții, toate cercetările au fost îndreptate către găsirea unor proteze naturale sau sintetice care să poată substitui segmente mai lungi de trahee. S-a încercat înlocuirea cu diverse tuburi confecționate din silicon, plasă chirurgicală, sticlă, oțel, tantal sau fragment de *fascia lata* întărită cu fir metalic^{2,3,4,5}. Rezultatele au fost slabe, cu numeroase și variate complicații, în funcție și de materialul folosit.

Anii '60 și '70 au reprezentat perioada de revoluție în chirurgia traheală. Evoluția a fost în concordanță cu creșterea

numărului de stenoze traheale cauzate de intubațiile prelungite, cu precădere la politraumatizații recuperați integral printr-o terapie intensivă de bună calitate. Grillo, „părintele” chirurgiei traheale, a imaginat o serie de manevre de mobilizare a traheei care permit rezecția, urmată de anastomoză termino-terminală, a mai mult de jumătate din lungimea conductului aerian⁶. Aceste metode au fost ulterior rafinate și dezvoltate permițând rezecții extinse atât la nivel subglotic⁷ cât și la nivelul carinei traheale⁸.

Reconstrucția traheală prin utilizarea unor proteze are puține indicații. Sunt foarte rare cazurile care necesită înlocuirea unui segment traheal atât de lung încât reconstrucția să nu poată fi efectuată prin metodele clasice. Azorin a imaginat o metodă de înlocuire a unui segment de trahee

cu grefon aortic⁹ iar Macchiarini a dezvoltat un procedeu de transplant traheal¹⁰, ambele metode utilizate cu rezultate bune chiar dacă numărul cazurilor publicate este încă limitat.

Un aport decisiv în dezvoltarea chirurgiei traheale l-au avut și tehnicile anestezice care s-au dezvoltat în paralel de așa manieră încât se poate vorbi de anestezie specifică pentru intervențiile traheale¹¹. Nu în ultimul rând, explorarea endoscopică a căilor aeriene a permis atât diagnosticul precis cât și, de multe ori, orientarea chirurgului în sala de operație. Rezultatele cele mai bune sunt obținute printr-o colaborare perfectă între chirurg, anestezist și bronholog.

Material și metodă

Încercăm să sintetizăm experiența clinicii noastre în chirurgia traheală, experiență care include intervenții chirurgicale pentru stenoze traheale de diverse etiologii, în special stenoze post intubație sau post traheostomie, dar și rezecții pentru leziuni tumorale benigne și maligne, primitive sau secundare.

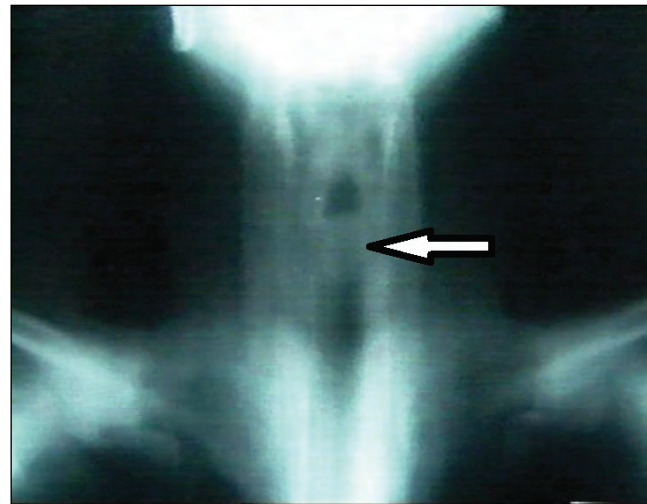
Studiul este unul descriptiv cu referire la diagnosticul, atitudinea terapeutică, rezultatele precoce și la distanță ale rezecțiilor traheale cu indicație pentru patologia mai sus amintită.

În perioada noiembrie 2001 – aprilie 2010 în clinica noastră s-au practicat 107 rezecții traheale pentru stenoze de diferite etiologii. Situația etiologică completă este prezentată în tabelul I. S-a intervenit chirurgical la un număr de 62 femei și 45 bărbați, cu o medie de vârstă de 38 ani (limite 11 și 82 ani). S-au rezecat de la 1 până la 9 cartilaje traheale, corespunzător unei lungimi de la 1 cm până la 4,5 cm.

Toți pacienții s-au prezentat pentru dispnee la eforturi mici, wheezing sau stridor. O parte dintre aceștia erau purtători de traheostomă, motivul principal al prezentării fiind dorința de redare a fonăției și respirației pe căi naturale. Aproape toți pacienții cu stenoze iatrogene descriau în antecedente un politraumatism. Nu am avut un protocol inițial de investigații standard.

Investigațiile radiologice clasice, adică radiosopia, radiografia și tomografia plană (Fig. 1) au valoare limitată în diagnosticul stenzelor traheale. Examenul CT și reconstrucțiile care pot fi practicate orientează destul de bine asupra sediului leziunii; în cazul stenzelor postintubație computer tomografia are un rol mai mic, mai mult pentru evaluarea parenchimului pulmonar subiacent; pentru stenozele tumorale însă, evident examenul CT are un rol hotărâtor în stabilirea extinderii locoregionale și la distanță (Fig. 2a, 2b). Examinările efectuate cu aparate de ultimă generație permit prin reconstrucții tridimensionale efectuarea unor adevărate endoscopii virtuale (Fig. 3). RMN-ul are indicații limitate în

Figura 1.
Tomografie plană



diagnosticul stenzelor traheale, eventuale cazuri selecționate din patologia tumorală.

Endoscopia bronșică (flexibilă sau rigidă) a fost efectuată în toate cazurile pe care le-am operat. Ea a avut un rol hotărâtor în diagnosticul stenzelor traheale stabilind cu exactitate localizarea, lungimea stenozei, extinderea endoluminală a proceselor tumorale, uneori efectuându-se o dezobstrucție care să permită pregătirea în siguranță a actului operator. Toate cazurile din seria noastră au beneficiat inițial de tratament endoscopic; aici ne referim la dilatații, una sau mai multe ședințe în cazul stenzelor postintubație sau la rezecții tumorale parțiale pe cale bronhoscopică pentru a permeabiliza calea aeriană.

Intervențiile chirurgicale s-au desfășurat programat sau în urgență (imediată sau amânată). Au fost cazuri cu pacienți care s-au prezentat cu stenoze strânse și dispnee severă ceea ce a necesitat intervenția de urgență a colegilor endoscopiști în vederea permeabilizării căii aeriene (Fig. 4, 5); ulterior s-a luat decizia intervenției chirurgicale imediate, unde s-a prețat, evitând o altă anestezie generală, sau puțin întâziate acolo unde pacientul mai necesita investigații sau nu era în totalitate echilibrat. Ideea intervenției chirurgicale rapide a mai fost susținută și cu alte ocazii atât de noi¹³ cât și de alți autori¹⁴.

Calea de abord aleasă a fost în funcție de localizarea leziunii. Cervicotomia simplă a fost calea aleasă pentru stenozele din 1/3 superioară a traheei, cervicotomia și sternotomia parțială pentru cele din 1/3 medie și toracotomia posterolaterală dreaptă pentru leziunile inferioare și carină. Tabelul II prezintă localizarea stenzelor din seria noastră.

Tehnica rezecțiilor efectuate este cea descrisă de autorii clasici, fără modificări semnificative. Descrierea acestora nu își are locul în acest articol; de menționat oricum că rezecția și reconstrucția traheală necesită efectuarea unor manevre, așa zise de relaxare, care să permită efectuarea unei anastomoză fără tensiune, acesta fiind cel mai important aspect în ceea ce privește evoluția ulterioară a pacientului. Putem spune că disecția planului anterior al traheei (ca la mediastinoscopie) și flexia capului pacientului, cu sau fără fixarea mentonului la tegumentul premanubrial, sunt suficiente chiar și pentru lungimi destul de mari de trahee rezecată.

Șaizeci și opt (63,55%) de pacienți au fost operați pentru stenoze traheale iatrogene, postintubație sau posttraheostomie. Acești pacienți reprezintă cel mai mare număr din toate sta-

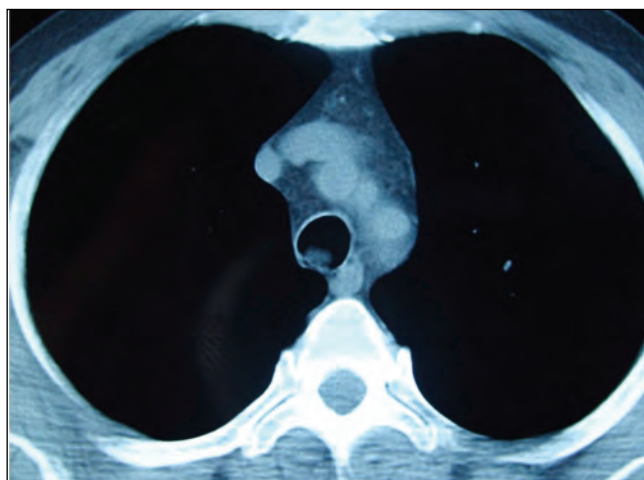
Tabel I.
Etiologia stenzelor traheale

Etiologie	Număr	Procent %
Stenoze post IOT	68	63,55
Fistule eso-traheale	6	5,6
Tumori benigne	6	5,6
Tumori maligne		
Primitive	11	10,28
Secundare		
Tiroidă	7	6,54
Plămân	9	8,43
Total	107	100%

Figura 2 a.
Examen CT tumoră malignă secundară



Figura 2 b.
Examen CT tumoră traheală benignă



tisticile publicate la nivel mondial. În general intervenția chirurgicală este bine codificată și se efectuează relativ ușor. Probleme mai deosebite apar datorită implicării destul de frecvente a cartilajului cricoid care trebuie și el rezecat în acest context (porțiunea anterioară a inelului cricoidian) – aproape jumătate dintre pacienții acestui grup, mai exact 31, au necesitat și rezecție cricoidiană. Nu am remarcat apariția ulterioară a unor probleme de fonatie. Când au fost operați pacienți cu stenoze datorate canulelor post-traheostomie, rezecția a fost de obicei mai întinsă (mai multe inele) datorită necesității îndepărtării și a orificiului de traheostomie. Douăzeci și trei de pacienți au avut stenoze de acest tip. Într-o majoritate covârșitoare, 53 de pacienți ai acestui grup – stenoze postintubație – au reclamat una sau mai multe ședințe de dilatații preoperatorii prin bronhoscopie rigidă. Asupra acestui aspect o să revenim la discuții, încercând să lămurim punctul nostru de vedere.

Un subgrup al pacienților cu stenoze postintubație este reprezentat de cei la care stenoza traheală a fost complicată cu o fistulă esotraheală (6 cazuri în seria noastră – 5,6%), entitate clinică deosebit de gravă cu un protocol terapeutic diferit, care pe lângă rezecția de trahee implică și desființarea comunicării (de obicei destul de largă) dintre trahee și esofag. Aceasta s-a efectuat prin sutura în straturi separate a peretelui

esofagian, rezecția porțiunii de trahee stenozate și intepoziția unui mușchi din vecinătate – mușchi sterno-hioidian pediculizat – între cele două organe. Trebuie să menționăm faptul că pacienții care au prezentat această complicație au avut antecedente patologice severe, au necesitat intubație prelungită, erau pacienți septici, cu probleme pulmonare supradăugate datorită pneumoniilor de aspirație, și nu întotdeauna elementele patologice care au impus ventilația asistată au fost remise în totalitate, ceea ce ne-a pus, uneori, semne de întrebare privind oportunitatea intervenției chirurgicale.

Tumorile benigne traheale au fost rare: 6 (5,6%) cazuri operate în clinică. Clasic diagnosticate tardiv când simptomatologia s-a exacerbât datorită creșterii progresive a tumorii urmată de obstrucția lumenului traheal sau întâmplător în cadrul investigațiilor pentru alte patologii. În general rezecția traheală pentru tumori benigne a fost mai ușoară, traheea neavând nici aspectul inflamator cronic, fibros, al stenozelor postintubație și nici cel invaziv al tumorilor maligne. Au existat, totuși, cazuri complexe, cu pacienți care s-au prezentat tardiv, la care s-a impus intervenția bronhoscopică inițială de urgență, urmată ulterior de chirurgie (Fig. 4, 5).

Am operat 11 (10,28%) cazuri de tumori primitive maligne, situate, după cum se poate observa și în tabelul II, în toate regiunile traheei, ceea ce a necesitat aborduri diferite.

Tabel II.
Localizarea stenozelor traheale

Etiologie	Număr total	Localizare		
		1/3 superioară	1/3 medie	1/3 inferioară
Stenoze post IOT	68	65	3	-
Fistule eso-traheale	6	5	1	-
Tumori benigne	6	4	1	1
Tumori maligne				
Primitive	11	6	2	3
Secundare				
Tiroidă	7	6	1	-
Plămân	9	-	-	9
Total	107	86	8	13

Figura 3.
Reconstrucție CT

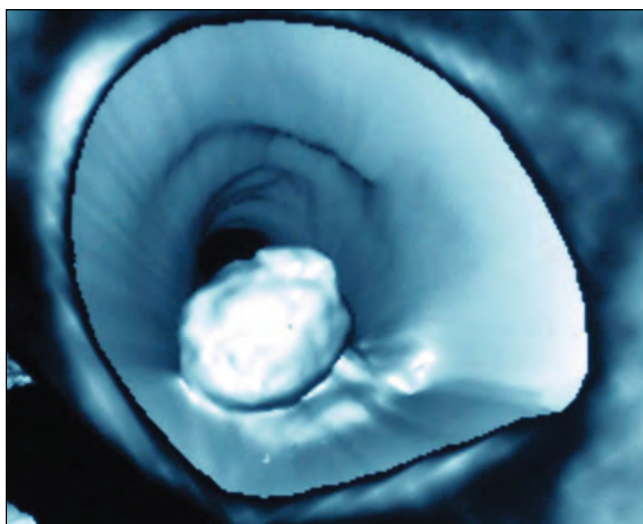


Figura 4.
Tumora endoluminală înainte de rezecție endoscopică

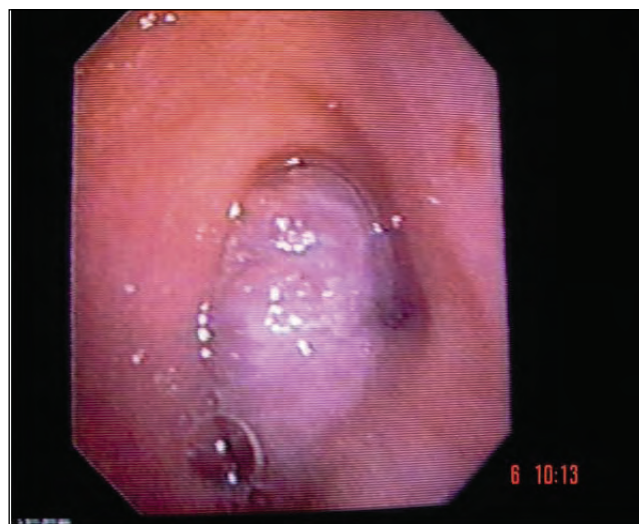


Figura 5.
Tumora endoluminală după rezecție endoscopică

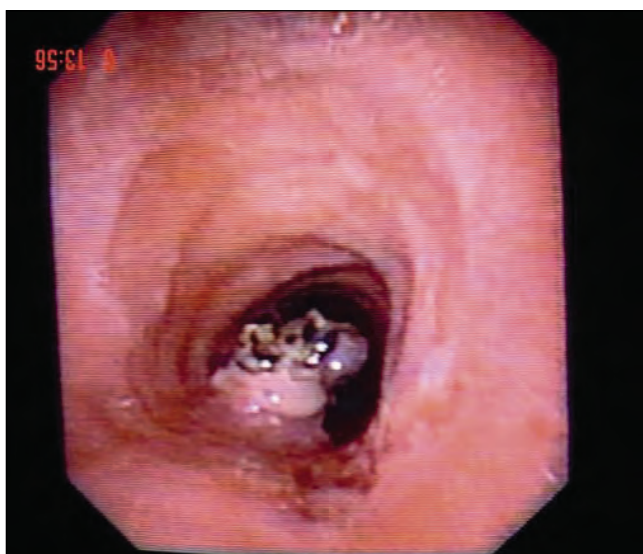
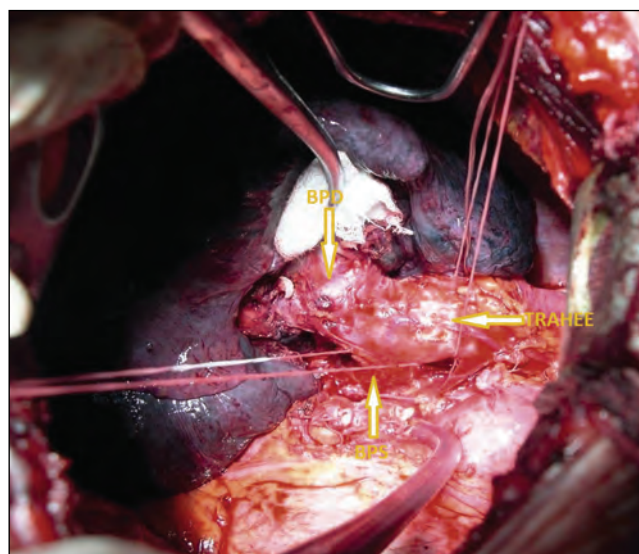


Figura 6.
Pneumonecomie dreaptă cu rezecție de carenă



Am practicat limfadenectomia regională (mediastinală sau cervicală) de fiecare dată. Și aici s-a intervenit endoscopic pentru permeabilizarea căii aeriene în 2 cazuri. Am avut și un caz de carcinom adenoid chistic ACC descoperit întâmplător, în urma unei bronhoscopii efectuate la un pacient cu nodul pulmonar solitar, care s-a dovedit a fi un tuberculom.

În ceea ce privește tumorile maligne traheale secundare în seria noastră avem 16 (14,97%) cazuri. Șapte pacienți cu neoplasm tiroidian invadant în trahee și 9 cazuri cu neoplasm pulmonar cu implicarea carenei. La toate cazurile de cancer pulmonar s-a efectuat pneumonecomie dreaptă cu rezecție de carenă (Fig. 6). Pentru neoplasmul tiroidian cu implicare traheală am efectuat tiroidectomie totală și rezecție traheală în bloc.

Rezultate

Mortalitatea totală a fost de 3,8%, adică 4 cazuri, fiind inferioară procentajului raportat în marea majoritate a studiilor din literatură. Tabelul III prezintă situația exactă a acestor

bolnavi. Se observă că pacienții au fost operați pentru stenoze traheale postintubație sau posttraheostomie, două dintre aceste cazuri fiind complicate cu fistulă esotraheală (FET). De remarcat este faptul că ambii pacienți cu FET nu erau complet recuperați după patologia care a impus intubația inițială (politraumatisme), prin intervenția chirurgicală sperându-se sevrarea acestora de ventilator. În literatură acest aspect este controversat, existând autori care recomandă intervenția pentru a grăbi recuperarea prin suprimarea aspirației cronice, alții considerând că indicație chirurgicală au doar acei pacienți complet recuperați după patologia care a necesitat intubația inițială¹⁷.

Morbiditatea precoce totală a fost de 8,6%. Cinci pacienți cu supurații de plagă și doi cu hematoame cervicale, toate acestea rezolvate conservator au fost aspectele neplăcute minore ale perioadei postoperatorii imediate. Din contră, în evoluție au fost trei pacienți cu fistule anastomotice, aspect mai delicat în aceste intervenții chirurgicale. Unul dintre ei a decedat în ciuda tuturor eforturilor depuse în ziua 21 postoperator

Tabel III.
Mortalitatea

Nr.	Ziua	Cauza decesului	Patologia
1	Intraoperator	AVC , urmat de stop cardiorespirator neresuscitabil	Stenoză postIOT
2	Ziua 0	Edem laringian, stop respirator	Stenoză postIOT
3	Ziua 4	Fistula vasculară – trunchi brahiocefalic arterial	Fistulă esotraheală
4	Ziua 21	Fistulă anastomotică – mediastinită	Fistulă esotraheală

datorită mediastinitei instalate după apariția fistulei și a fost prezentat mai sus. În cazul celorlalți doi pacienți (1,9%), la unul a fost nevoie de montarea unei traheostomii definitive (pacient cu carcinom anaplazic tiroidian invadat în trahee) la cel de-al doilea fistula închizându-se spontan prin tratament conservator. Cu o rată de fistulă anastomotică în seria noastră de 2,8% suntem cam la același nivel cu majoritatea studiilor din literatură¹³.

Evoluția pe termen lung a pacienților cu stenoze postintubație a fost urmărită pe o perioadă variind de la 3 luni la 9 ani. Au fost pierduți din urmărire 17 pacienți (menționăm că cele 4 decese prezentate mai sus au aparținut acestei serii); urmărirea s-a putut realiza la un număr de 53 de pacienți din grupul cu stenoze traheale iatrogene. Complicații pe termen lung au apărut în 2 cazuri (2,7% din stenozele iatrogene); în speță vorbim despre restenozare; acești pacienți au fost rezecați și evoluția ulterioară a fost fără complicații.

După cum menționam și mai sus, numeroși pacienți au fost supuși unor ședințe de dilatare înaintea intervenției chirurgicale, în mare măsură datorită faptului că prezentarea la spital s-a făcut cu întârziere, pacienții dezvoltând stenoze severe, cu dispnee importantă. Trebuie însă luat în considerare că fiecare ședință de dilatație traheală (ca de altfel și alte manevre endoscopice intervenționale practicate pentru patologia tumorală) determină formarea unor leziuni fibroase peritraheale și creșterea în lungime a zonei stenozate, fapt care îngreunează foarte mult intervenția chirurgicală ulterioară.

Tabelul IV prezintă histologia tumorilor primitive traheale operate în clinica noastră. Evoluția pe termen lung a pacienților cu tumori traheale benigne a fost simplă, fără complicații, toți pacienții fiind încă în evidență.

Pentru tumorile traheale maligne, situația este diferită și este prezentată în tabelul V pentru tumorile primitive și în tabelul VI pentru cele secundare. Cu excepția unui singur

Tabel IV.
Histologia tumorilor traheale primitive

Tumori benigne	Tumori maligne
Carcinoid tipic – 3	Carcinoid atipic – 1
Fibrom – 1	SCC – 6
Hemangiom – 1	ACC – 4
Adenom tiroidian ectopic – 1	
Total – 6	Total – 11

SCC: carcinom epidermoid; ACC: carcinomul adenoid chistic

caz de ACC descoperit întâmplător, pacienții din seria tumorilor maligne traheale primitive sau secundare prezentau dispnee medie sau severă datorită obstrucției, deci dacă bilanțul de extensie al bolii a arătat lipsa determinărilor secundare acești pacienți au fost operați. Chiar și la pacienții cu boală locală avansată, la care nu s-a reușit rezecție R0 sau la cei cu forme histologice agresive (2 cazuri de carcinom anaplazic tiroidian) s-a obținut o bună calitate a vieții ulterior intervenției chirurgicale.

Discuții

Diagnosticul clinic al stenozelor traheale este ușor diferit în funcție de etiologie. Pacienții prezintă dispnee (uneori foarte severă), stridor, cornaj, caracteristice tuturor tipurilor de stenoză de trahee, tuse seacă, iritativă, eventual hemoptizii în cazul stenozelor tumorale. Antecedentele pacienților (intubația prelungită) orientează imediat diagnosticul în cazul stenozelor iatrogene. Din păcate stenozele tumorale sunt de multe ori „scăpate“ la evaluarea inițială, mulți pacienți fiind tratați de astm pentru o perioadă variabilă de timp, de obicei mai lungă în cazul tumorilor benigne. Fistulele esotraheale au o com-

Tabel V.
Evoluția pe termen lung a tumorilor traheale primitive

SCC	ACC	Carcinoid atipic
2 cazuri – pierdute din evidență	1 caz – recidivă la 2 ani, rerezecție, evoluție bună la 7 luni	1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 23 luni
1 caz – recidivă la 18 luni, continuă tratament oncologic, deces la 23 luni postoperator	1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 13 luni	
1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 9 luni	1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 27 luni	
1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 19 luni	1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 56 luni	
1 caz – fără semne de recidivă locală sau la distanță – 38 luni		
Total 6	Total 4	Total 1

SCC: carcinom epidermoid; ACC: carcinomul adenoid chistic

Tabel VI.
Evoluția pe termen lung a tumorilor traheale secundare

Neoplasm pulmonar cu invazie traheală	Neoplasm tiroidian cu invazie traheală
5 pacienți decedați – 7, 11, 12, 18, 27 luni postoperator	3 pacienți decedați – 6, 8, 9 luni postoperator
1 pacient – recurență la distanță la 9 luni postoperator, continuă PCT și RT	2 pacienți – fără semne de recurență la 5, 11 luni
3 pacienți – fără semne de recurență la 8, 17, 62 luni	2 pacienți – pierduți din evidență
Total 9	Total 7

PCT - polichimioterapie, RT - radioterapie

portare clinică patognomonică – apariția sindromului de deglutiție-tuse, expectorația conținând resturi alimentare și semnele și simptomele unei pneumonii de aspirație.

Creșterea constantă a numărului de pacienți asistați vențiloator în ultimele decenii a dus la o creștere direct proporțională a numărului de stenoze traheale iatrogene. Folosirea în ultimii ani a sondelor de intubație sau canulelor de traheostomie cu baloane ce au volum mare și presiune scăzută nu a dat rezultatele scontate, numărul de pacienți cu stenoze traheale fiind în continuare relativ mare. Această etiologie este de departe cea mai frecventă, atât în seria noastră de pacienți cât și în celelalte raportate la nivel mondial. Un subgrup aparte este reprezentat de pacienții la care apar și fistulele esotraheale postintubație, complicație severă, cu un protocol terapeutic aparte.

Tumorile traheale primitive sunt foarte rare. Foarte puține serii prezintă un număr suficient de cazuri pentru a permite niște concluzii pertinente iar experiența în tratamentul acestora este limitată. Tocmai din această cauză întârzierea diagnosticului și tratamentul inițial eronat (numeroși pacienți tratați pentru astm bronșic!) sunt frecvente. În ciuda similității histologice cu tumorile bronhopulmonare, tumorile traheale primitive sunt de 100 de ori mai rare și reprezintă aproximativ 2% din tumorile aparatului respirator¹². Tumorile maligne traheale primitive sunt mai frecvente decât cele benigne și sunt reprezentate în principal de carcinomul epidermoid (SCC) și carcinomul adenoid chistic (ACC). Comparativ cu tumorile benigne, diagnosticul se stabilește ceva mai rapid datorită ratei mai mari de creștere și posibilității apariției unor simptome evident îngrijorătoare, care grăbesc prezentarea la medic, cum ar fi, de exemplu, hemoptiziile. Caracteristică tumorilor maligne este necesitatea efectuării limfadenectomiei regionale, în funcție și de localizarea tumorii deși nu s-a putut dovedi clar care este efectul acesteia asupra supraviețuirii. În urma analizei statistice a celei mai mari serii de tumori traheale publicate vreodată (2004 – Grillo)¹⁵ s-a ajuns la următoarele concluzii: supraviețuirea este influențată de rezecție, care trebuie să fie completă, cu rezultate mai bune pentru ACC, și nu este influențată de dimensiunile tumorii și statusul adenopatiilor regionale. De asemenea, se mai precizează că rezecția paleativă are supraviețuire superioară altor metode de tratament paleativ.

Pacienții cu tumori primitive operate au avut o evoluție bună. Numărul scăzut de cazuri nu ne permite tragerea unor concluzii semnificative statistic legate de supraviețuirea pe termen lung dar este evidentă evoluția mai bună a pacienților cu ACC comparativ cu cei cu SCC, aspecte prezentate și în literatura de specialitate¹⁸. Cei mai importanți factori de prognostic în tumorile traheale maligne sunt histologia tumorii și tratamentul aplicat. Astfel, carcinomul adenoid chistic și carcinomul mucoepidermoid au un prognostic mult mai bun decât alte tipuri de neoplazie traheală¹⁹, iar supraviețuirea la

pacienții rezecați este mai crescută decât la cei care beneficiază de alte tipuri de tratament, în special când avem o rezecție completă, dar surprinzător, și când rezecția este microscopic incompletă, radioterapia completând sterilizarea țesuturilor; este clar dovedit că mai bine rămân margini microscopic pozitive de rezecție decât să existe tensiune în sutura traheală²⁰. Factori aparent de importanță majoră, al căror efect încă nu a putut fi determinat este statusul adenopatiilor regionale; nu există încă studii care să coreleze statusul ganglionar cu supraviețuirea. Există două încercări de stadializare TNM a neoplasmelor traheale^{21,22} dar rezultatele pe termen lung privind valabilitatea acestora întârzie să apară.

Tumorile maligne traheale secundare sunt reprezentate de invazia traheală de către tumori maligne ale organelor din vecinătate, în speță laringele, tiroida, plămânul și esofagul. Cazuri atent selecționate pot beneficia de rezecția chirurgicală în bloc incluzând și un segment de trahee, cu supraviețuire și calitate a vieții postoperatorie bune.

Pacienții cu tumori traheale secundare sunt o categorie aparte, care trebuie discutată separat. Neoplasmul laringian cu invazie traheală sunt apanajul colegilor ORL-ști, iar tumorile de esofag cu invazie traheală au indicație chirurgicală excepțională. În aceste cazuri discutăm despre pacienți cu tumori avansate, la care intervenția chirurgicală se practică în scop curativ sau paleativ în cazuri bine selecționate. Neoplasmul bronhopulmonar cu invazie de carenă a fost restadializat în ultima ediție a „the TNM Classification of malignant tumour“ de la IIIB la IIIA dacă adenopatiile mediastinale sunt negative, tocmai datorită rezultatelor bune care se obțin pe termen lung în cazul rezecțiilor complete, rezecția fiind atunci cu scop curativ¹⁶. Așadar, această formă de tumoră malignă traheală secundară – cancer epidermoid cu invazie de carenă – necesită la un grup, foarte bine selecționat, de pacienți pneumonectomie dreaptă cu rezecție de carenă, intervenție chirurgicală de anvergură care se poate de obicei efectua doar în centre supraspecializate de chirurgie toracică. În seria noastră de 9 pacienți, 4 au fost cu implicare ganglionară mediastinală, trei dintre ei decedând în primul an după intervenție, și al patrulea fiind cu continuare de evoluție a bolii, acest aspect confirmând studiile internaționale care contraindică rezecția în cazul prezenței N2 pozitiv și care recomandă efectuarea unei mediastinoscopii de stadializare de principiu la candidații pentru această operație²³.

Pentru neoplasmul tiroidian cu implicare traheală s-au publicat numeroase studii pe serii destul de mari de cazuri, cu rezultate foarte bune pentru carcinoamele diferențiate, și o paliativă convenabilă în cazul carcinoamelor anaplastice. Astfel de intervenții chirurgicale majore necesită pacienți apti să suporte intervenția și chirurghi experimentați în vederea obținerii de rezultate cât mai bune. Evaluarea pacienților este complexă, diseminarea la distanță a bolii fiind în general o contraindicație pentru astfel de operații. La pacienții cu carcinoame

anaplazice (bine selecționați) se poate obține o paliativitate de calitate cu o supraviețuire mai mare, prin rezecția tirotraheală decât cea obținută prin tratament endoscopic și oncologic²⁴.

Multiple studii din ultimii ani recomandă pentru tumorile traheale maligne primitive și secundare tratament chirurgical urmat de radioterapie. Tratamentele endoscopice trebuie efectuate doar în cazurile în care pacientul nu poate fi operat, ca pregătire în vederea intervenției chirurgicale, sau pentru dezobstrucția de urgență a căii aeriene. Rezultate excepționale prin tratamente endoscopice s-au obținut pentru patologia tumorală benignă, evitându-se astfel intervenția chirurgicală²⁵.

Datorită numărului mic de cazuri și tratamentului necorespunzător aplicat pacienților cu stenoze traheale, aspecte prezentate în câteva studii naționale, cele mai recente fiind din Olanda²⁶, Danemarca²⁷ și Finlanda²⁸, se recomandă crearea unor centre specializate în tratamentul acestei patologii, toți pacienții diagnosticați fiind îndreptați spre aceste departamente pentru un management cât mai corespunzător. Recomandările sunt pentru existența unui astfel de centru la o populație între 10 și 20 de milioane de locuitori, deci pentru România existența unui singur astfel de centru ar fi suficientă.

Concluzii

Rezecția traheală cu reconstrucție imediată este singurul tratament curativ pentru toate tipurile de stenoze, fie ele iatrogene sau tumorale, benigne sau maligne. Din nefericire, patologia este greu recunoscută și dirijarea pacienților spre centre specializate se face de multe ori tardiv. Endoscopia intervențională are un rol extrem de important în managementul complex al stenozelor traheale, atât prin evaluare cât și prin manevre terapeutice temporare sau definitive. Intervenția chirurgicală de urgență este posibilă și indicată în cazuri selecționate. Rerezecția traheală, necesară uneori, reclamă o mare experiență în astfel de intervenții chirurgicale. Colaborarea eficientă endoscopist-anestezist-chirurg este cheia reușitei în această patologie. Datorită numărului mic de cazuri, susținem înființarea unor centre specializate, dedicate acestei patologii, spre care să fie îndreptați toți pacienții, doar acolo fiind posibilă stabilirea corectă a diagnosticului și a conduitei terapeutice.

Bibliografie

- Barclay R, McSwan N, Welsh T. Tracheal reconstruction without the use of grafts. *Thorax* 1957;12:177-80.
- Belsey R. Resection and reconstruction of the intrathoracic trachea. *Br J Surg* 1950;38:200-5.
- Beall A, Harrington O, Greenberg S, et al. Circumferential replacement of thoracic trachea with Marlex mesh. *JAMA* 1963;183:1082-4.
- Pearson F, Henderson R, Gross A, et al. The reconstruction of circumferential tracheal defects with a porous prosthesis: an experimental and clinical study using heavy Marlex mesh. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1968;55:605-16.
- Neville WE, Hamonda F, Andersen J, Dwan FM. Replacement of the intrathoracic trachea and both stem bronchi with a molded Silastic prosthesis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1972;63:569-76.
- Grillo H, Dignan E, Miura T. Extensive resection and reconstruction of mediastinal trachea without prosthesis or graft: an anatomical study in man. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1964;48:741-9.
- Pearson FG CJ, Nelems JM, Van Nostrand AWP. Primary tracheal anastomosis safer tracheal resection of the cricoid cartilage with preservation of the recurrent laryngeal nerves. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975;70:806-16.
- Grillo HC. Carinal reconstruction. *Ann Thorac Surg* 1982;34:356-73.
- Azorin JF, Bertin F, Martinod E, Laskar M. Tracheal replacement with an aortic autograft. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006;29:261-3
- Macchiarini P, Jungebluth P, Go T, Asnaghi MA, Rees LE, Cogan TA, Dodson A, Martorell J, Bellini S, Parnigotto PP, Dickinson SC, Hollander AP, Mantero S, Conconi MT, Birchall MA. Clinical transplantation of a tissue-engineered airway. *Lancet* 2008 13;372:2023-30
- Stoica R, Cordoș I. Surgical and anesthetic coordination during tracheal and carinal resections and reconstruction. *Chirurgia* 2007;102:681-6.
- Perelman MI, Koroleva NS. Surgery of the trachea. *World J Surg* 1980;4:583-593
- Cordoș I, Bolca C, Paleru C, Posea R, Stoica R. Sixty tracheal resections – single center experience. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2009;8:62-5
- Krajc T, Janik M, Benej R, Lucenic M, Majer I, Demian J, Harustiak S. Urgent segmental resection as the primary strategy in management of benign tracheal stenosis. A single center experience in 164 consecutive cases. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2009;9:983-9
- Gaissert HA, Grillo HC, Shadmehr MB, Wright CD, Gokhale M, Wain JC, Mathisen DJ. Long-term survival after resection of primary adenoid cystic and squamous cell carcinoma of the trachea and carina. *Ann Thorac Surg* 2004;78:1889-96;
- Goldstraw P, Crowley J, Chansky K, Giroux DJ, Groome PA, Rami-Porta R, Postmus PE, Rusch V, Sobin L; International Association for the Study of Lung Cancer, International Staging Committee. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM Classification of malignant tumours. *J Thorac Oncol* 2007;2:706-14
- Reed MF, Mathisen DJ. Tracheoesophageal fistula. *Chest Surg Clin N Am* 2003;13:271-89
- Honings J, Gaissert HA, van der Heijden HF, Verhagen AF, Kaanders JH, Marres HA. Clinical aspects and treatment of primary tracheal malignancies. *Acta Otolaryngol* 2010;130:763-72
- Yang KY, Chen YM, Huang MH, Perng RP. Revisit of primary malignant neoplasms of the trachea: clinical characteristics and survival analysis. *Jpn J Clin Oncol* 1997;27:305-9.
- Regnard JF, Fourquier P, Levasseur P. Results and prognostic factors in resections of primary tracheal tumors: a multicenter retrospective study. The French Society of Cardiovascular Surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:808-13
- Bhattacharyya N. Contemporary staging and prognosis for primary tracheal malignancies: a population-based analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131:639-42.
- Macchiarini P. Primary tracheal tumours. *Lancet Oncol* 2006;7:83-91
- Mathisen DJ, Grillo HC. Carinal resection for bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991;102:16-22
- Honings J, Stephen AE, Marres HA, Gaissert HA. The management of thyroid carcinoma invading the larynx or trachea. *Laryngoscope* 2010;120:682-9.
- Bolliger CT, Sutedja TC, Strausz J, Freitag L. Therapeutic bronchoscopy with immediate effect laser, electrocautery, argon plasma coagulation and stents. *Eur Respir J* 2006;27:1258-1271
- Honings J, van Dijk JA, Verhagen AF, van der Heijden HF, Marres HA. Incidence and treatment of tracheal cancer: a nationwide study in the Netherlands. *Ann Surg Oncol* 2007;14:968-76.
- Licht PB, Friis S, Pettersson G. Tracheal cancer in Denmark: a nationwide study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;19:339-45.
- Manninen MP, Pukander JS, Flander MK, Laippala PJ, Huhtala HS, Karma PH. Treatment of primary tracheal carcinoma in Finland in 1967-1985. *Acta Oncol* 1993;32:277-82