

Timectomia extinsă prin abord toracoscopic bilateral și timp cervical pentru miastenia gravis - experiență inițială

R. Vizeteu¹, M. Damian¹, B. Smeu¹, A. Stoica¹, V. Culman², O. Băjenaru³, A. Ene³

¹Clinica de Chirurgie Generală, Spitalul Clinic de Urgență "Sf. Ioan" București

²Secția de Anestezie și Terapie Intensivă, Clinic de Urgență "Sf. Ioan" București

³Clinica de Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență București

Rezumat

Timectomia completă are un rol important în tratamentul pacienților cu miastenia gravis (MG). Pentru realizarea timectomiei au fost descrise mai multe tehnici chirurgicale. Dintre acestea, procedeele toracoscopice sunt cele mai recente. Există însă numeroase controverse privind cel mai potrivit abord pentru realizarea timectomiei. Lucrarea prezintă detaliat tehnica timectomiei prin abord toracoscopic bilateral și timp cervical (video-assisted thoracoscopic extended thymectomy – VATET), precum și rezultatele experienței inițiale cu această metodă chirurgicală. Datele obținute au fost adunate prospectiv, respectând recomandările Myasthenia Gravis Foundation of America (MGFA). În perioada mai 2007 – decembrie 2009, un număr de 15 pacienți cu miastenia gravis au fost propuși pentru timectomie prin abord toracoscopic bilateral și timp cervical. Nu s-au înregistrat conversii la procedeul clasic. Durata medie a intervenției a fost de 215 minute (150-280 min), din care timpul cervical a necesitat în medie 44 minute (25-60 min). Nu am înregistrat mortalitate și nici complicații intraoperatorii. Într-un singur caz am fost nevoiți să reintervenim (pe cale toracoscopică) pentru hemotorax prin sângerare din artera intercostală. Numărul mic de cazuri nu ne permite să analizăm eficiența terapeutică a procedeului în aceasta etapă. Considerăm ca VATET reprezintă o opțiune valoroasă de tratament chirurgical al pacienților cu MG, asigurând un raport optim între radicalitate și invazivitate.

Cuvinte cheie: timectomia extinsă, miastenia gravis, toracoscopie, timectomia VATET

Abstract

Video-assisted thoracoscopic extended thymectomy (VATET) with cervical approach for myasthenia gravis - initial experience

Complete thymectomy plays an important role in the myasthenia gravis (MG) patient's treatment. Many different surgical techniques have been developed to achieve thymectomy. Of these, thoracoscopic technique is the most recent. There still are many controversies about the most suitable approach for thymectomy. The paper presents in detail the video-assisted thoracoscopic extended thymectomy – VATET – technique, and initial results with this procedure. Prospective data was obtained according to the Myasthenia Gravis Foundation of America (MGFA) recommendations. From May 2007 to December 2009, 15 patients with MG underwent the VATET procedure with cervical access. There was no conversion to sternotomic approach. Mean operating time for complete VATET was 215 min (150-280 min), with the cervical procedure requiring 44 min (25-60 min). There was no mortality or intraoperative complications. It was a single case with a thoracoscopic second look for hemothorax from intercostals bleeding. At this time, due to the reduced number of cases, we can't evaluate the therapeutic effectiveness of the VATET. We consider VATET as a valuable surgical option to treat myasthenic patients, with an optimal report between radicality and invasiveness.

Correspondență: Dr. R. Vizeteu
Clinica de Chirurgie
Spitalul Clinic de Urgență "Sf. Ioan" București
E-mail: rvizeteu@yahoo.com

Key words: extended thymectomy, myasthenia gravis, thoracoscopic, VATET thymectomy

Introducere

Timectomia este în prezent recunoscută ca o componentă importantă în cadrul tratamentului multimodal al miasteniei gravis (MG).

Atunci când se stabilește indicația intervenției chirurgicale, este necesar să ne propunem o timectomie completă (1).

Cu toate că au fost descrise numeroase procedee tehnice, modalitatea optimă de a realiza timectomia rămâne încă o problemă intens dezbătută. Clasic, intervenția se realizează prin sternotomie mediană, abord care este considerat de multi autori esențial pentru a putea efectua o timectomie radicală (2).

Având în vedere că majoritatea pacienților cu MG sunt femei tinere, pentru care criteriul estetic este important, introducerea abordului miniinvaziv toracoscopic a reprezentat o alternativă foarte atractivă. De această metodă modernă de tratament chirurgical, au beneficiat și pacienții cu miastenia gravis din România, datorită eforturilor colectivului din Institutul Clinic Fundeni. În prezent, experiența acumulată în acest centru cu timectomia toracoscopică prin abord unilateral (VATS – Video-Assisted Thoracic Surgery), este un reper important în acest domeniu (3,4,5).

Dorim să prezentăm în această lucrare, o tehnică nouă de realizare a timectomiei (VATET – Video-Assisted Thoracoscopic Extended Thymectomy), prin abord toracoscopic bilateral și timp cervical, precum și rezultatele experienței noastre inițiale cu această metodă. Procedul a fost descris de L. Novellino (6) și este replica miniinvazivă a timectomiei extinse prin sternotomie.

Material și Metodă

În perioada mai 2007 - decembrie 2009, în Clinica de Chirurgie Generală a Spitalului Clinic “Sf. Ioan”, s-au efectuat 15 timectomii prin abord toracoscopic bilateral și timp cervical. Lotul de pacienți a cuprins 10 femei și 5 bărbați, cu vârste cuprinse între 24 și 61 de ani (vârsta medie 33 ani). De menționat, că la momentul intervenției, doar doi pacienți aveau vârsta peste 40 de ani, restul de 13 având mai puțin de 40 de ani.

Evaluarea pacienților miastenici, candidați pentru timectomia toracoscopică, a fost realizată de către colegii din Clinica de Neurologie a Spitalului Universitar București. Severitatea afecțiunii a fost stabilită folosind sistemul de clasificare clinică a miasteniei gravis propus de Fundația Americană pentru Miastenia Gravis – MGFA (7) (Tabel 1).

Din punct de vedere clinic, conform clasificării MGFA(5), 9 pacienți au fost încadrați în clasa II a, 2 în IIb, 2 pacienți în clasa IIIa și unul în IIIb. Durata de evoluție a bolii a fost între 3 luni și 10 ani, cu o medie de 24 luni. De remarcat că la momentul intervenției, toți pacienții erau sub tratament cu corticosteroizi.

Consultul clinic de specialitate a confirmat compensarea corespunzătoare prin tratament medical a simptomatologiei, conform unui sistem de evaluare cantitativă a miasteniei gravis - QMG Score (Tabel 2). Acest sistem este recomandat de

Tabelul 1. *Recomandările pentru studiile clinice ale Fundației Americane Pentru Studiul Miasteniei Gravis (Myasthenia Gravis Foundation of America - MGFA). Clasificarea clinică a miasteniei gravis*

Gradul I	Orice slăbiciune a mușchilor oculari Poate asocia ptoză palpebrală Toți ceilalți mușchi sunt normali
Gradul II	Afectare ușoară a altor mușchi în afara celor oculari Poate asocia oboseală oculară de orice grad de severitate
IIa	Afectare predominantă a mușchilor membrelor sau trunchiului sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă a mușchilor orofaringieni
IIb	Afectare predominantă a mușchilor orofaringieni sau respiratori sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă sau egală a mușchilor membrelor sau trunchiului
Gradul III	Afectare moderată a altor mușchi în afara celor oculari Poate asocia afectare oculară de orice grad de severitate
IIIa	Afectare predominantă a mușchilor membrelor sau trunchiului sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă a mușchilor orofaringieni
IIIb	Afectare predominantă a mușchilor orofaringieni sau respiratori sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă sau egală a mușchilor membrelor sau trunchiului
Gradul IV	Afectare severă a altor mușchi în afara celor oculari Poate asocia afectare oculară de orice grad de severitate
IVa	Afectare predominantă a mușchilor membrelor sau trunchiului sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă a mușchilor orofaringieni
IVb	Afectare predominantă a mușchilor orofaringieni sau respiratori sau ambele Poate asocia afectarea mai redusă sau egală a mușchilor membrelor sau trunchiului
Gradul V	Definit prin intubație, cu sau fara ventilație mecanică, cu excepția cazurilor în care acestea se realizează de rutină în managementul postoperator. Utilizarea tubului de hrănire fără intubație plasează pacientul în clasa IVb

MGFA și este considerat esențial pentru evaluarea obiectivă a tratamentului pentru miastenia gravis.

Evaluarea paraclinică a confirmat diagnosticul prin determinări imunologice (anticorpi antireceptori pentru acetilcolină, antiMuSK și alți autoanticorpi) și explorări imagistice (tomografie computerizată sau rezonanță magnetică a toracelui). Testele funcționale respiratorii sunt indispensabile medicului anestezist, ca reper inițial al capacității pulmonare și pentru a evalua impactul pe care îl va avea ventilația pulmonară alternativă din timpul operației.

Tehnica operatorie

Dispozitiv operator

Pacientul este așezat pe masa de operație în decubit dorsal. Un sul de consistență fermă se plasează longitudinal sub coloana vertebrală în porțiunea toracală, după realizarea intubației oro-traheale.

Accesul venos se realizează la nivelul extremității membrului superior drept care se află în abducție de 80° pe un suport. Membrul superior stâng se fixează pe lângă corp.

Pacientul se află sub anestezie generală, intubația

Tabelul 2. Recomandările pentru studiile clinice ale Fundației Americane Pentru Studiul Miasteniei Gravis (Myasthenia Gravis Foundation of America - MGFA). Scorul QMG

Test	Absent	Ușor	Moderat	Sever	Scor
Grad	0	1	2	3	
Vedere dublă la privirea laterală (secunde)	61	11-60	1-10	Spontan	
Proză la privirea în sus (secunde)	61	11-60	1-10	Spontan	
Mușchii faciali	Închidere normală a pleoapelor	Închidere completă cu rezistență	Închidere completă fără rezistență	Închidere incompletă	
Înghițirea a jumătate de cană de apă	Normal	Tusește puțin sau își curăță gâtul	Tuse severă, înecare sau regurgitare nazală	Nu poate înghiți	
Vorbire după numărătoare continuă de la 1 la 50 (apatiția dizartriei)	Fără la 50	Dizartrie între 30-49	Dizartrie între 10-29	Dizartrie la 9	
Menținerea brațului drept ridicat la 90° (secunde)	240	90-239	10-89	0-9	
Menținerea brațului stâng ridicat la 90° (secunde)	240	90-239	10-89	0-9	
Capacitatea vitală (% din valoarea prezisă)	≥80	65-79	50-64	<50	
Forța dinamometrică pentru brațul drept (kgW)					
Bărbați	≥45	15-44	5-14	0-4	
Femei	≥30	10-29	5-9	0-4	
Forța dinamometrică pentru brațul stâng (kgW)					
Bărbați	≥35	15-34	5-14	0-4	
Femei	≥25	10-24	5-9	0-4	
Menținerea capului ridicat la 45° (secunde)	120	30-119	1-29	0	
Menținerea membrului inferior drept ridicat la 45° (secunde)	100	31-99	1-30	0	
Menținerea membrului inferior stâng ridicat la 45° (secunde)	100	31-99	1-30	0	

Total scor QMG (cuprins între 0-39)

făcându-se cu o sondă cu dublu lumen, care să permită ventilația pulmonară alternativă. Dimensiunea sondei de intubație este foarte importantă, pentru că dacă nu se asigură etanșeitatea necesară, nu se obține colabarea plămânului de partea pe care se operează și astfel realizarea intervenției pe cale toracoscopică este mult îngreunată sau chiar compromisă.

Cateterizarea vezicii urinare este opțională

Operatorul și cameramanul se așează inițial pe partea stângă a pacientului și ajutorul de partea cealaltă pentru accesul toracic stâng, iar pentru timpul toracic drept pozițiile se inversează. Pentru desfășurarea comodă a intervenției și reducerea timpului operator sunt necesare două monitoare plasate la capul pacientului, de o parte și de alta.

Disecția cervicală

Primul timp al intervenției este disecția cervicală. Disecția cervicală are două roluri importante. Permite identificarea și izolarea coarnelor timice de la nivel cervical (Fig. 1) și prin aceasta se asigură radicalitatea intervenției. Deasemenea, servește pentru introducerea potcoavei metalice cu care se realizează suspensia sternală.

Incizia tip Kocher, de 3-4 centimetri lungime, se efectuează la un centimetru deasupra incizurii sternale. Este preferabil ca la primele cazuri, expunerea să fie asigurată printr-o incizie care să măsoare 4-6 cm. Această incizie, chiar dacă este într-o regiune vizibilă, dacă se realizează într-un pliu cutanat, permite o cicatrizare simplă cu un prejudiciu estetic redus, așa cum este cunoscut din chirurgia clasică a regiunii cervicale. Incizia

interesează tegumentul, țesutul adipos subcutan și platisma.

Decolarea celor două lambouri musculo-cutanate se realizează cu electrocauterul, mai larg la nivelul lamboului superior care se ancorează cu un fir de tracțiune și este astfel menținut în afara câmpului operator. Se evidențiază musculatura subhioidiană și se identifică mușchii sternotiroidian și sternohioidian.

Incizia rafeului median permite disecția și identificarea coarnelor timice de la nivel cervical, sub mușchiul sternotiroidian și deasupra traheei. O disecție îngrijită, fără sângerare, este foarte importantă la acest nivel. Infiltrarea hematică a

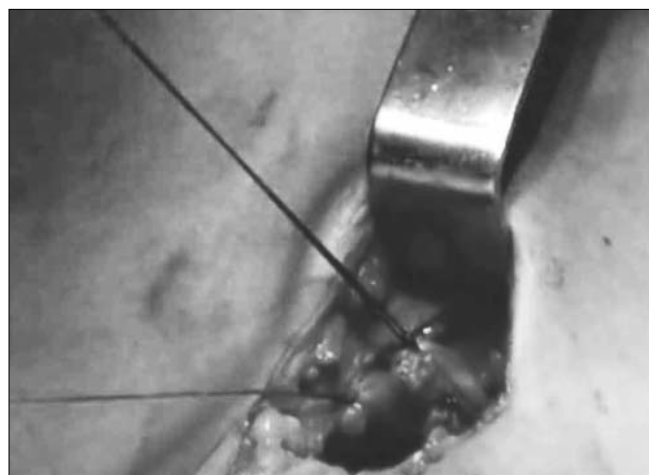


Figura 1. Coarnele timice identificate la nivel cervical.



Figura 2. Ridicătorul sternal

țesuturilor îngreunează întotdeauna recunoașterea structurilor și crește riscul de lezare a nervului laringeu recurent.

Prelungirile craniale ale coarnelor timice sunt identificate și izolate. De multe ori, acestea ajung până la polul inferior al lobilor tiroidieni. Se ligaturează și sectionează venele polului superior timic, capătul proximal fiind păstrat ca reper pe fiecare corn. Țesutul adipos găsit la acest nivel este extirpat separat. Prin disecție digitală, având ca reper anterior planul osos al feței posterioare a sternului și dedesubt coarnele timice, se creează progresiv un tunel retrosternal, suficient de lung pentru introducerea potcoavei metalice necesară pentru ridicarea sternului.

Dispozitivul pentru suspensia sternală este alcătuit dintr-un cadru metalic, fixat la masa de operație, prevăzut cu o tijă filetată care se conectează la potcoava introdusă retrosternal (Fig. 2).

Având ca punct fix cadrul metalic, prin înfiletare, manubriul sternal este ridică 2-3 cm, îndepartându-se de suprafața timusului (Fig. 3). În acest fel, mediastinul anterior se transformă dintr-un spațiu virtual într-unul real.

Timpul toracoscopic stâng

În acest moment începe timpul toracoscopic, abordul inițial fiind pe stângă. Pentru aceasta, anestezistul pensează lumenul stâng al canulei de intubație și plămânul stâng se colabează. În acest fel, se obține spațiu generos de lucru, fără să fie nevoie de insuflarea cavității pleurale cu dioxid de carbon pentru îndepărtarea parenchimului pulmonar.

Sunt necesare trei trocare: unul de 10 mm pentru telescop, introdus în spațiul 5 intercostal, pe linia axilară anterioară, și doua trocare de 5 mm pentru instrumentele de lucru, introduse pe linia medioclaviculară, în spațiul 2 și respectiv spațiul 5



Figura 3. Ridicarea sternului – aspect intraoperator

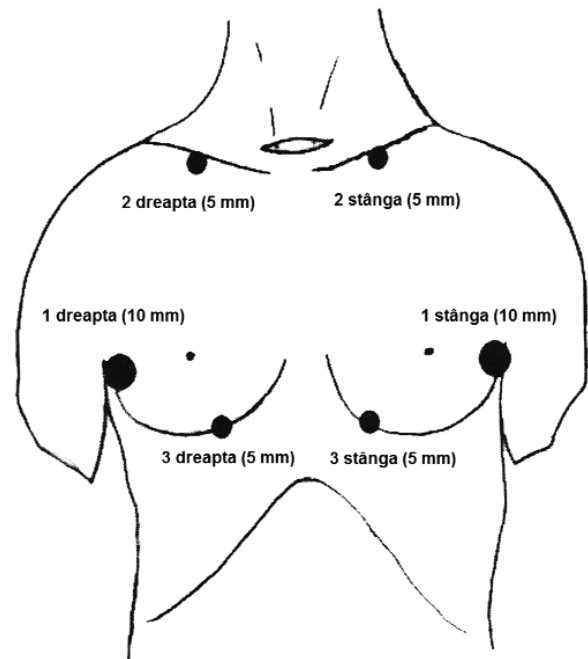


Figura 4. Dispunerea și calibrul trocarelor

intercostal (Fig. 4).

Dacă se constată aderențe pleurale, acestea se secționază. Explorarea inițială are ca scop identificarea ariei de disecție. Aceasta are formă triunghiulară, cu vârful către gât și baza către diafragm, și este delimitat de nervul frenic împreună cu vasele pericardofrenice inferior și de vasele mamare interne de aceeași parte, superior. În această arie se poate identifica timusul, atât vizual cât și prin palpare instrumentală.

Disecția începe prin incizia pleurei parietale, inferior de vasele mamare interne și în lungul acestora, caudal până la diafragm. Se pătrunde astfel în mediastinul anterior, unde încă de la început se descoperă potcoava metalică, introdusă

în timpul cervical, care este un reper util. Disecția se realizează cu foarfeca conectată la curentul monopolar sau cu cârligul și avansează cu ușurință în lungul fetei anterioare a lobului timic stâng. În porțiunea inferioară, către diafragm, este întâlnit constant un pedicul vascular care coboară vertical din vasele mamare interne către timus și care trebuie tratat prin coagulare bipolară.

A doua incizie pleurală se face având reperat nervul frenic, deasupra acestuia, în lungul liniei de reflexie a pleurei de pe timus pe pericard. În acest fel, foița pleurală care acoperă lobul timic de această parte, este ridicată în bloc cu piesa, așa cum se realizează și în timectomia extinsă prin sternotomie. După identificarea planului de clivaj, timusul este detașat întâi de pericard și apoi de planul aortic.

În continuare, disecția are ca obiectiv extirparea țesutului adipos peritimic care se poate întinde până în sinusul cardiofrenic. Este prudent ca secțiunea vaselor din țesutul adipos să se facă după coagulare bipolară, pentru a evita aritmiile cardiace declanșate de curentul monopolar.

Atenția se mută acum cranial și cele două incizii pleurale se unesc în dreptul arcului aortic. Disecția avansează cu prudență pentru a nu leza nervul frenic, fiind tratate vasele timice de la acest nivel prin pediculizare cu pași mici. Prin disecție boantă se identifică trunchiul brahiocefalic stâng, apoi disecția se continuă anterior de acesta, separându-l de cornul timic și se ajunge astfel până la nivelul aperturii toracice superioare. Este evident, în acest moment, că disecția nu poate continua prin acces toracosopic cranial de acest nivel, fără o tracțiune excesivă asupra cornului timic care se poate rupe, lăsând țesut restant în regiunea cervicală. Se evidențiază astfel, importanța timpului cervical pentru rezecția prelungirii coarnelor timice de la acest nivel.

Această etapă a realizat mobilizarea lobului timic stâng și a țesutului grăos peritimic de pe blocul cardiovascular. Chiar dacă în cazurile mai simple este posibilă izolarea venei timice, aceasta nu este secționată decât după timpul toracosopic drept.

Timpul toracosopic drept

Disecția fiind terminată la nivelul hemitoracelui stâng, anestezistul inversează ventilația pulmonară, colabând plamanul drept pentru a permite desfășurarea timpului toracosopic drept. Accesul se realizează prin introducerea a încă 3 trocare, plasate în oglindă față de cele din hemitoracele stâng.

Și de această parte, inspecția trebuie să identifice structurile anatomice care servesc ca repere pentru desfășurarea intervenției. Pe partea dreaptă, acestea sunt reprezentate de vasele mamare interne, nervul frenic drept și vena cavă superioară.

La fel ca pe stânga, se incizează pleura mediastinală aproape de fața posterioară a sternului, cu atenție pentru a nu leza vasele mamare interne. Prin fereastra creată se poate vedea plamânul de partea stângă reexpansionat. În continuare, se identifică planul de clivaj între pericard și timus și se detașează timusul de aorta în porțiunea ei inițială.

Disecția la nivelul sinusului aortocav (sinusul Theile) și venei cave superioare este un moment dificil al intervenției.

Se identifică trunchiul brahiocefalic drept și orice afluent venos timic sau pedicul arterial trebuie coagulate și secționate. Disecția se consideră terminată la acest nivel când se reușește evidențierea confluenței dintre cele două trunchiuri brahiocefalice. Am întâlnit și noi aspectul descris de studiile anatomice, în care cornul timic drept se subțiază semnificativ în dreptul trunchiului venos brahiocefalic, lăsând impresia că se termină, pentru a se mari din nou în porțiunea cervicală. Dacă nu este recunoscută această conformație și în absența disecției cervicale, prelungirea cranială a cornului timic va reprezenta țesut restant.

Ridicarea țesutului adipos peritimic, până la nivelul sinusului cardiofrenic, finalizează disecția pe partea dreaptă. Cantitatea de țesut grasos este mai mare pe partea dreaptă decât pe stângă, în timp ce lobul timic stâng este de obicei mai mare decât cel drept.

Timpul toracosopic drept se încheie cu controlul hemostazei și drenajul cavității pleurale, cu un tub 24 Ch introdus prin orificiul trocarului din spațiul 5 de pe linia medioclaviculară.

Timectomia se încheie prin revenirea în hemitoracele stâng pentru ultimul pas reprezentat de coagularea și secționarea venei timice (Keine). Tratarea venei o facem cu pensa bipolară sau pensa Ligasure. Nu am folosit niciodată clipuri de titan pentru această manevră. Este important însă de fiecare dată să ne asigurăm, printr-o disecție adecvată, un bont venos suficient de lung înspre trunchiul brahiocefalic (Fig. 5).

Piesa este exteriorizată cu ușurință prin incizia cervicală. Controlul hemostazei și drenajul cavității pleurale stângi încheie intervenția. Instilarea de anesthetic (bupivacaină) pe tuburile de dren este utilă pentru reducerea durerii din perioada postoperatorie.

Piesa este trimisă apoi pentru examen histopatologic (Fig. 6).



Figura 5. Expunerea și tratarea venei timice



Figura 6. Piesa operatorie extirpată în bloc

Rezultate

Intervenția planificată a fost finalizată în toate cazurile; nu am înregistrat conversii la abordul prin stenotomie.

Durata medie a intervenției a fost de 215 minute (150-280 min), din care timpul cervical a necesitat în medie 44 minute (25-60 min).

Nu am înregistrat accidente intraoperatorii; singurul incident a fost o breșă pericardică minimă care nu a necesitat nici un gest chirurgical. Sângerarea intraoperatorie a fost practic absentă (într-un singur caz, cantitatea de sânge pierdut fiind de 50 ml), menținerea unui câmp operator curat, care să ne permită identificarea cu exactitate a structurilor, fiind o preocupare constantă. Într-un singur caz, extragerea piesei nu s-a putut realiza pe la nivel cervical, datorită dimensiunilor mari ale acesteia, fiind necesară o toracotomie minimă.

La sfârșitul intervenției, toți pacienții au fost detubați în sala de operație și și-au reluat ventilația spontană. Nu am avut cazuri de mortalitate intraoperatorie. Primele 24 de ore după operație pacienții au fost supravegheați în secția de terapie intensivă.

Într-un singur caz am fost nevoiți să reintervenim, datorită unui hemotorax prin sângerare de la nivelul toracotomiei minime pentru extragerea piesei. Reintervenția s-a efectuat tot pe cale toracoscopică pentru evacuarea colecției hematice și identificarea sursei de sângerare. Hemostaza a fost realizată prin electrocoagularea ramului arterial intercostal.

Drenajul toracic a fost menținut între 1 și 4 zile.

Examenul histopatologic a arătat hiperplazie timică în 14 cazuri și timom stadiul 1 într-un caz.

Discuții

Timectomia este acceptată în prezent ca parte integrantă în tratamentul complex al pacienților cu miastenia gravis, fiind cu certitudine o posibilitate de a modifica cursul natural al bolii. Se apreciază că șansele pacienților miastenici de a nu mai fi dependenți de tratamentul medicamentos sunt duble la pacienții timectomizați, comparativ cu cei neoperați (8).

Cu toate că au fost imaginate numeroase tehnici pentru realizarea timectomiei, abordul chirurgical optim rămâne controversat. Aceasta se datorează faptului că nu există studii

prospective randomizate, care să compare diferitele tipuri de rezecție, pe loturi suficient de mari și pe perioade suficient de lungi, astfel încât să aibă putere statistică, pentru a demonstra fără echivoc, care este procedeul cu cele mai bune rezultate și care este eficiența tratamentului chirurgical în cadrul managementului complex al miasteniei gravis. În acest context, clasificările și recomandările stabilite de MGFA (9), sunt deosebit de importante pentru crearea unui sistem internațional unitar, care să permită comparații pertinente între diferitele studii. În lipsa acestor studii prospective corespunzătoare, alegerea procedurii operator trebuie să se facă pe baza unei analize critice a dovezilor existente în prezent.

Premizele care au constituit punctul de plecare al implicării noastre în chirurgia timusului sunt:

- particularitățile anatomice ale timusului, în mod special existența prelungirilor cervicale ale coarnelor timice precum și a focarelor de țesut timic ectopic în țesutul adipos peritimic;
- timectomia extinsă transsternală are cele mai bune rezultate postoperatorii (2);
- reintervențiile sunt extrem de dificile tehnic;
- abordul chirurgical optim rămâne controversat, în lipsa unor date cu privire la calitatea diferitelor tipuri de timectomie;
- abordul chirurgical optim trebuie să asigure un echilibru între caracterul miniinvaziv și radicalitatea intervenției.

În prezent există suficiente dovezi (1), atât imunologice cât și clinice, care susțin că scopul intervenției chirurgicale trebuie să fie timectomia totală. Având în vedere rolul central al timusului în etiopatogenia miasteniei gravis, rezecția incompletă a timusului este urmată de persistența simptomatologiei. Rezolvarea acestor cazuri impune reintervenția pentru extirparea țesutului rezidual. Este relevant faptul că o cantitate minimă de țesut timic restant (doar 2 g) extirpată la reintervenție, a avut efect terapeutic. Amploarea disecției diferă mult de la un procedeu la altul și acest lucru se reflectă în rezultatele postoperatorii. Pentru a fi posibilă comparația între diferitele tehnici a fost stabilită o clasificare a timectomiilor (10) (Tabel 3).

Prin abordul combinat, transcervical și transsternal (T4), este posibilă extirparea celei mai mari cantități de țesut timic

T-1	Timectomie transcervicală a) simplă b) extinsă
T-2	Timectomie videoscopică a) clasică - VATS b) extinsă - VATET
T-3	Timectomie transternală a) standard b) extinsă
T-4	Timectomie transcervicală și transternală (maximală)

Tabelul 3. Recomandările pentru studiile clinice ale Fundației Americane Pentru Studiul Miasteniei Gravis (Myasthenia Gravis Foundation of America - MGFA). Clasificarea MGFA a timectomiilor

și de aceea rezultatele postoperatorii sunt cele mai bune, fiind considerat ca punct de referință, la care se raportează toate celelalte tehnici. Timectomia transevicală simplă (T1a) și timectomia transsternală standard (T3a), care extirpă numai țesutul timic macroscopic, sunt considerate în prezent ca incomplete.

Conform recomandărilor MGFA cu privire la standardele de cercetare clinică, tehnica preferată pentru analiza statistică a datelor este metoda Kaplan-Meier (Life Table Analysis), iar criteriul principal de raportare trebuie să fie remisia completă stabilă (7). Folosind aceasta metoda de analiză a remisiilor obținute de șase tehnici diferite de timectomie, s-a evidențiat că cele mai bune rezultate au fost obținute de tehnicile care și-au propus o rezecție extinsă.

Analiza rezultatelor arată că timectomia extinsă prin abord bilateral (VATET- T2b) determină un procent aproximativ asemănător de remisii la 5 ani cu timectomia extinsă transsternală (11).

Caracterul miniinvaziv, alături de rezultatele foarte bune cu care este acreditat, au constituit argumente solide în opțiunea noastră pentru procedeul VATET. Abordul toracoscopic bilateral a demonstrat însă și alte avantaje. Una dintre dificultățile timectomiei pe cale toracoscopică este spațiul redus de lucru. Grație ridicătorului sternal, se creează un spațiu suficient pentru realizarea disecției și prin aceasta siguranța actului operator este mult mai mare. Acest efect este cu atât mai evident, când disecția se desfășoară la nivelul trunchiurilor venoase brahiocefalice, unde în absența ridicătorului sternal spațiul este practic inexistent datorită reperelor osoase și de aceea riscul leziunilor vasculare este mare. Abordul bilateral oferă posibilitatea unei rezecții extinse în condiții de securitate, având în permanență sub controlul vederii structurile anatomice vulnerabile (nervul frenic, vena cavă).

Timpul operator înregistrat de noi a fost mare în comparație cu cel comunicat de Novellino (media - 90 minute) (12), dar comparabil cu cel al autorilor japonezi (242 ± 48 minute) (13).

VATET s-a dovedit un procedeu sigur, cu o morbiditate redusă și mortalitate operatorie nulă.

Numărul foarte mic de cazuri nu ne permite să analizăm eficiența terapeutică a procedurii în această etapă. Intervalul mare de timp pe durata căruia am realizat intervențiile face însă ca un număr de 12 pacienți să aibă cel puțin un an de la data operației. Evaluând acești pacienți, conform recomandărilor MGFA, am obținut rezultate promițătoare, chiar dacă așa după cum am afirmat, acestea nu au valoare statistică. Astfel, din cei 12 pacienți, la 6 am înregistrat remisii completă și 4 au prezentat remisii farmacologice (2 au fost pierduți din evidență).

Ne dorim să continuăm acest studiu prospectiv, iar rezultatele obținute să ne confirme opțiunea pentru această alternativă de timectomie.

Bibliografie

- Jaretzki AI, Steinglass KM, Sonett JR. Thymectomy for Myasthenia Gravis: a Review of the Controversies. *Osp Ital Chir.* 2004, 10:1.
- Masaoka A. Extended trans-sternal thymectomy for myasthenia gravis. *Chest Surg Clin N Am.* 2001;11(2):369-87.
- Tomulescu V, Ion V, Kosa A, Popescu I. Thoracoscopic thymectomy in the treatment of myasthenia gravis. *Chirurgia (Bucur).* 2005;100(3):215-22. [Article in Romanian]
- Tomulescu V, Ion V, Kosa A, Sgarbura O, Popescu I. Thoracoscopic thymectomy mid-term results. *Ann Thorac Surg.* 2006;82(3):1003-7. Comment in: *Ann Thorac Surg.* 2006;82(3):1007-8.
- Popescu I, Tomulescu V, Ion V, Tulbure D. Thymectomy by thoracoscopic approach in myasthenia gravis. *Surg Endosc.* 2002;16(4):679-84. Epub 2001 Dec 31.
- Novellino L, Spinelli L, Albani AP, Vitellaro M. Video-assisted thoracoscopic extended thymectomy. In: Gagner M, editor. *Minimally invasive endocrine surgery.* Ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p. 157 - 165.
- Jaretzki A 3rd, Barohn RJ, Ernstoff RM, Kaminski HJ, Keesey JC, Penn AS, et al. Myasthenia gravis: recommendations for clinical research standards. Task Force of the Medical Scientific Advisory Board of the Myasthenia Gravis Foundation of America. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(1):327-34.
- Gronseth GS, Barohn RJ. Practice parameter: thymectomy for autoimmune myasthenia gravis (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology.* 2000;55(1):7-15.
- Jaretzki A 3rd, Aarli JA, Kaminski HJ, Phillips LH 2nd, Sanders DB; Medical/Scientific Advisory Board, Myasthenia Gravis Foundation of America, Inc. Thymectomy for myasthenia gravis: evaluation requires controlled prospective studies. *Ann Thorac Surg.* 2003;76(1):1-3. Comment on: *Ann Thorac Surg.* 2002;74(2):320-6; discussion 326-7.
- Jaretzki A 3rd, Barohn RJ, Ernstoff RM, Kaminski HJ, Keesey JC, Penn AS, et al. Myasthenia gravis: recommendations for clinical research standards. Task Force of the Medical Scientific Advisory Board of the Myasthenia Gravis Foundation of America. *Neurology.* 2000;55(1):16-23.
- Jaretzki A 3rd. Thymectomy for myasthenia gravis: analysis of controversies - patient management. *Neurologist.* 2003;9(2):77-92.
- Novellino L, Spinelli L, Albani AP, Cirelli B, Mancin A, Bettonagli M, et al. Thymectomy by cervicotomy and bilateral thoracoscopy to treat non-thymomatous myasthenia. *Osp Ital Chir.* 2004;10:1.
- Shigemura N, Shiono H, Inoue M, Minami M, Ohta M, Okumura M, et al. Inclusion of the transcervical approach in video-assisted thoracoscopic extended thymectomy (VATET) for myasthenia gravis: a prospective trial. *Surg Endosc.* 2006;20(10):1614-8. Epub 2006 Jun 22. Comment in: *Surg Endosc.* 2008;22(1):265.