

## ESOCARDIOMIOTOMIA HELLER LAPAROSCOPICĂ SUB GHIDAJ ENDOSCOPIC

E. Târcoveanu, R. Moldovanu, G. Dimofte, C. Bradea, A. Nistor  
Clinica I Chirurgie, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași  
Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr.T. Popa” Iași

**LAPAROSCOPIC HELLER MIOTOMY USING ENDOSCOPIC GUIDANCE (Abstract):** Heller miotomy is the procedure of choice for the treatment of esophageal achalasia. The paper present our laparoscopic technique using endoscopic guidance for a better visualization of the eso-gastric region and for minimal eso-gastric dissection. We also discussed the advantages of laparoscopic miotomy versus endoscopic dilatation and botulinum toxine injection. The use of associated Dor procedure is also discussed. Conclusions: Laparoscopic esocardiomyotomy is the gold standard treatment for esophageal achalasia with good short and long-term results. The associated Dor operation is useful to avoid the gastroesophageal reflux and esophagitis and to protect the miotomy. Endoscopic guidance is useful for esophageal dissection, during the miotomy and to for the airtight checking of the mucosa.

KEY WORDS: HELLER MIOTOMY, LAPAROSCOPIC APPROACH, ACHALASIA

Corespondență: Prof. Dr. Eugen Târcoveanu, Clinica I Chirurgie, Spitalul „Sf. Spiridon” Iași, Bd. Independenței, nr. 1, 700111, Iași; e-mail:etarco@iasi.mednet.ro

### INTRODUCERE

Achalazia cardiei este o tulburare motorie caracterizată prin: presiune crescută a sfîcterului esofagian inferior (S.E.I.), absența sau diminuarea contracțiilor peristaltice ale esofagului distal și absența relaxării S.E.I. în momentul deglutiției [1,2]. Tratamentul achalaziei este unul patogenic, adresându-se fibrelor musculare ale S.E.I. Mijloacele terapeutice includ: tratamentul medicamentos (blocante ale canalelor de calciu (nifedipin, verapamil), opioizi (loperamid), nitrați (isosorbiddinitrat), anticolinergice) [1], dilatația endoscopică pneumatică, injectarea de toxină botulinică și operația Heller – miotomia extramucoasă [1,3,4]. Miotomia extramucoasă poate fi efectuată pe cale clasică sau laparoscopică, ultima fiind considerată intervenția gold standard în tratamentul achalaziei [3].

### ISTORIC

Sir Thomas Willis, descrie cardiospasmul și tratează pacientul prin dilatații efectuate cu un os de balenă în 1672 [5]. Cu toate acestea, prima intervenție chirurgicală pentru achalazia cardiei a fost propusă de Mikulicz în 1882 – dilatația retrogradă a cardiei prin gastrotomie [6]. Ulterior, Jaffe propune în 1897 rezecția parcelară a peretelui esofagian anterior [6]. În primul deceniu al secolului al XX-lea au fost încercate și alte tehnici, vagotomie, rezecție esofagiană, plastii esofagiene (Wendel, Heyrovsky, Gröndahl) dar fără rezultate notabile [6].

În 1913, Hurst definește tabloul clinic și denumirea de achalazia cardiei, iar Ernst Heller realizează esofagocardiomyotomia, practicând două incizii longitudinale, pe fața anterioară și posterioară [6]. În perioada interbelică a fost însă preferată rezecția eso-gastrică sau cardioplastia Heyrovsky-Gröndahl, deși ambele intervenții au fost asociate cu un grad important de esofagită peptică de reflux [6]. R. Maingot modifică

tehnica lui Heller realizând esocardiomiectomia extramucoasă doar pe fața anterioară și raportează în 1949 primele rezultate favorabile [7]. Operația este practică atât pe cale abdominală cât și toracică; astfel, zece ani mai târziu, Ferguson raportează 44 cazuri de achalazie operate prin abord toracic cu rezultate mulțumitoare [6]. Primele lucrări despre operația Heller a chirurgilor români au fost publicate de Prof. Mandache în 1957 [8]. Pentru prevenirea refluxului gastro-esofagian, în anii '60, intervenției i se asociază un procedeu antireflux (fundoplicatura anterioară Dor sau posterioară Toupet) [9,10]. D. Gavrilu asociază la intervenția antireflux și piloroplastia, care nu și-a dovedit eficacitatea.

În anii '70, esocardiomiectomia tinde să fie înlocuită cu dilatarea pneumatică endoscopică și injectarea cu toxină botulinică [3].

Operația Heller (modificată – numai esocardiomiectomie longitudinală anterioară) a fost efectuată prin abord laparoscopic pentru prima dată de Shimi, devenind ulterior intervenția preferată pentru achalazie [11]. Au mai fost descrise și alte tehnici de miectomie (miectomia esofagiană Bailey), efectuate tot pe cale laparoscopică, dar care nu au reușit să se impună [12,13].

### **OBIECTIVE ȘI PRINCIPII**

Esocardiomiectomia este o intervenție patogenică care are drept obiectiv secționarea fibrelor musculare ale S.E.I. pentru a asigura golirea adecvată a esofagului.

Principiile intervenției sunt: recunoașterea anatomiei regiunii eso-gastrice și a hiatusului esofagian, expunerea adecvată a esofagului abdominal și joncțiunii eso-gastrice, manipularea cu blândețe a esofagului și stomacului, preservarea mezoesofagului dorsal pentru a evita refluxul gastro-esofagian postoperator și hemostază minuțioasă [3,14-16].

### **DISPOZITIV OPERATOR**

Pacientul este așezat în decubit dorsal și în poziție Fowler (anti-Trendelenburg de 20-30°). Operatorul și cameramanul sunt situați la stânga pacientului, iar al doilea ajutor la dreapta bolnavului. Majoritatea autorilor preferă însă poziția „franceză”, operatorul fiind poziționat între gambele pacientului, cameramanul la dreapta, iar al doilea ajutor la stânga [3].

### **PUNCTELE DE ABORD**

Uzual se folosesc patru trocare, poziționate astfel: supraumbilical – trocarul optic, pentru laparoscop; două trocare de 5 mm paramedian stâng și drept, pe linia mamelonară, la 5-6 cm de trocarul optic; un trocar suplimentar plasat sub rebordul costal drept sau stâng pentru depărtătorul folosit la reclinarea lobului stâng hepatic.

### **TIMPII OPERATORI**

După instalarea *pneumoperitoneului* (cu acul Veress sau prin tehnica „open”) și plasarea trocarului optic se efectuează *explorarea* completă a cavității peritoneale. Se introduc trocarele de paramediane, completându-se explorarea cu expunerea regiunii eso-gastrice prin ridicarea lobului stâng hepatic cu ajutorul unui depărtător [14-16]. Esofagul abdominal este vizualizat prin transparența membranei freno-esofagiene, iar joncțiunea eso-gastrică este marcată de grăsimea lui Belsey sau cu ajutorul unui endoscop, prin lumina care transpare prin peretele esofagian [15,16].

*Disecția hiatusului esofagian* începe printr-o incizie a ligamentului gastro-hepatic care este continuată până la nivelul hiatusului esofagian. Hiatusul esofagian poate fi abordat și direct printr-o incizie transversală a peritoneului parietal posterior [3]. În cursul disecției trebuie protejate artera gastrică stângă, membrana freno-esofagiană și nervul vag anterior [3,14-16]. Disecția joncțiunii eso-gastrice va fi limitată și va expune doar fața anterioară a esofagului abdominal și cardiei, în acest fel prezervându-se mecanismele antireflux [17].

*Miotomia* se practică la stânga vagului anterior, cu ajutorul hook-ului, sub control endoscopic, prin transiluminare. Fibrele musculare circulare sunt încărcate pe hook și secționate la distanță de mucoasă. Miotomia trebuie să se întindă 5-6 cm pe esofagul abdominal și cel puțin 2 cm sub cardia, pe stomac – o lungime totală de cca 8 cm. Miotomia gastrică este deosebit de importantă fiind considerată de S. Duca [3] „momentul cheie” al intervenției, deoarece la acest nivel tunica musculară este aderentă la mucoasă, iar dacă nu este completă achalazia persistă sau recidivează. De aceea preferăm efectuarea miotomiei sub ghidaj endoscopic; se poate astfel evidenția atât secționarea completă a fibrelor musculare cât și integritatea mucoasei după procedură [3].

### **INCIDENTE ȘI ACCIDENTE INTRAOPERATORII**

*Hemoragia* este cel mai frecvent incident intraoperator; în majoritatea cazurilor are drept sursă țesutul periesofagian sau vasele din submucoasă. Coagularea, tamponamentul, hemostaza folosind LigaSure sau pensa bipolară permit controlul hemoragiei.

*Perforarea mucoasei* apare în 5-20% dintre cazuri [3] și depinde de experiența chirurgului [18]. Dacă leziunea este recunoscută intraoperator este recomandată sutura cu fire separate, morbiditatea fiind nulă [18]. Unii autori recomandă în aceste cazuri realizarea unei hemivalve anterioare Dor, care va proteja sutura mucoasei [3]. Endoscopia permite recunoașterea precoce a leziunii și repararea în condiții de siguranță [19].

### **COMPLICAȚIILE POSTOPERATORII**

Cele mai frecvente complicații postoperatorii sunt perforația tardivă, cu instalarea peritonitei, care impune intervenția chirurgicală de urgență și disfagia reziduală [3,15]. Refluxul gastro-esofagian cu esofagită peptică importantă și apariția esofagului Barrett sunt complicații tardive care apar cu o frecvență variabilă. Astfel, Csendes A et al [20] pe 67 pacienți la care s-a practicat operația Heller asociată cu hemivalvă anterioară Dor, raportează o rată a complicațiilor legate de refluxul gastro-esofagian de peste 20%.

### **DISCUȚII**

#### **Esocardiomiectomia laparoscopică versus dilatarea pneumatică**

Dilatarea pneumatică endoscopică este preferată de gastroenterologi deoarece este mai ieftină și mai puțin invazivă. Dezavantajele metodei sunt [3]: 1) necesită manevre iterative de dilatare; 2) dilatarea produce ruptura fibrelor S.E.I. ceea ce va determina fibroza regiunii eso-gastrice și periesofagiene și, ca urmare, intervenția chirurgicală ulterioară va fi mai dificilă, cu risc mai mare de perforație a mucoasei; 3) rata de reușită este variabilă, în general sub 60% [20]. Astfel, West RL et al [21] pe un studiu pe 125 pacienți notează o rată de succes a dilatației pneumatice endoscopice după

5 ani de doar 40%. În alte studii, rata de succes a dilatației este la 5 ani de peste 70%, iar după 15 ani de cca 60% [22,23]. În plus, Smith CD et al [24], pe un lot de 209 pacienți la care s-a practicat operația Heller (154 au avut dilatații endoscopice sau injectare de toxină botulinică preoperator) constată o creștere a ratei accidentelor intraoperatorii (perforația mucoasei), a complicațiilor postoperatorii și o rată de succes mai redusă la pacienții la care s-au efectuat preoperator dilatații endoscopice. Operația Heller are următoarele avantaje: 1) secționarea fibrelor S.E.I. se face la vedere, în condiții controlate și reproductibile [3,14-16]; 2) prețul de cost a scăzut considerabil ca urmare a folosirii tehnicii laparoscopice, iar intervenția nu trebuie repetată [3]; 3) rata de succes imediată și la distanță este de peste 90% [3,14-16,25].

### **Injecția de toxină botulinică**

Deși inițial rezultatele tehnicii păreau promițătoare, s-a demonstrat că rata de succes la 2 ani a tehnicii este de 34%, iar pacienții necesită o nouă intervenție [26]. Ca urmare, se consideră că tehnica trebuie rezervată numai pacienților la care se contraindică o intervenție chirurgicală sau ca o primă etapă de tratament până la intervenția chirurgicală, definitivă. Spre deosebire de dilatațiile endoscopice, injecția de toxină botulinică nu se asociază cu creșterea ratei complicațiilor perioperatorii [24].

### **Asocierea unui procedeu antireflux**

Operația Heller se poate asocia tardiv cu reflux gastro-esofagian și esofagită peptică. Unii autori consideră că intervenția efectuată fără o disecție majoră a hiatusului esofagian prezervă mezosofagul dorsal și o parte din mecanismele antireflux [3,13-16]. Cu toate acestea s-a constatat prezența refluxului gastro-esofagian la cca 20% dintre pacienți [18]. Dacă asocierea unei valve circumferențiale tip Nissen a fost abandonată deoarece determina disfagie progresivă postoperatorie [27], folosirea unei hemivalve este în continuare disputată; atât esocardiomiotomia asociată cu hemivalvă posterioară Troupet [28], cât și cea cu hemivalvă anterioară Dor [29] asigură rezultate stabile în timp, fără recurența disfagiei și cu o rată scăzută a refluxului gastro-esofagian, de până la 9 ori [29]. Hemivalva anterioară Dor mai are câteva avantaje: menține îndepărtate marginile miotomiei și protejează mucoasa esofagiană [3].

### **CONCLUZII**

Operația Heller laparoscopică (esocardiomiotomia anterioară) este intervenția standard pentru tratamentul achalaziei cardiace având rezultate imediate și la distanță favorabile în peste 90% dintre cazuri. Asocierea unei hemivalve anterioare Dor este utilă pentru atât pentru evitarea refluxului gastro-esofagian cât și pentru protejarea miotomiei. Ghidajul endoscopic facilitează disecția hiatusului esofagian și expunerea regiunii eso-gastrice și permite controlul miotomiei și al etanșeității mucoasei.

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Smith CD. Esophagus. In: Norton AJ, Bollinger RR, Chang AE, Lowry SF, Mulvihill SJ, Pass HI, Thompson RW, editors. Surgery, Basic science and clinical evidence. New York: Springer-Verlag; 2001. p. 455-488.
2. Sawyer MAJ, Murphy TJ. Achalasia. Emedicine, WebMed, iunie 2006 available online at <http://www.emedicine.com/radio/topic6.htm>.
3. Duca S. Miotomia Heller pe cale laparoscopică. In: Duca S, editor, Chirurgie laparoscopică, ediția a 2-a. Cluj Napoca: Ed. Paralela 45; 2001. p. 276-283.
4. Oprescu S, Șavlovschi C. Achalazia cardiacei. In: Angelescu N, editor. Tratat de patologie chirurgicală, vol. I. București: Editura Medicală; 2001. p. 1346-1350.

5. Vanderpool D, Westmoreland MV, Fetner E. Achalasia: Willis or Heller? *BUMC Proceedings*. 1999;12(4): 227-230.
6. Ferguson TB, Burford TH. An evaluation of the modified Heller operation in the treatment of achalasia of the esophagus. *Ann Surg*. 1960; 152(1): 1-8.
7. Maingot R. Surgical treatment of cardiospasm. *Postgraduate Medicine*. 1949; 5(5): 351-360.
8. Mandache F, Prodescu V, Priscu A. Surgical treatment of cardiospasm by extramucosal esophago-cardiectomy. *Lyon Chir*. 1957; 53(5): 656-662.
9. Dor J, Humbert P, Dor V, Figarella J. L'interet de la technique de Nissen modifiée dans la prevention de reflux apres cardiomyotomie extramuqueuse de Heller. *Mem Acad Chir (Paris)* 1962; 88: 877-883.
10. Toupet A. Tehnique d'oesophago-gastroplastie avec phrenicogastropexie appliquee dan la cure radicale des hernias hiatales et comme complement de l'operation d'Heller dans les cardiospasmes. *Mem Acad Chir*. (Paris) 1963; 89: 394-399.
11. Shimi S, Nathanson LK, Cuschieri A. Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia. *J R Coll Surg Edinb*. 1991; 36: 152-154.
12. Georgescu S, Târcoveanu E. Achalazia cardiiei: posibilități actuale de tratament; opinia chirurgilor. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2002; 106(4): 702-704.
13. Georgescu Șt, Vintilă D, Târcoveanu E. Esocardiomiectomia extramucoasă laparoscopică – tehnica Bailey. *Clinica*. 1999; 4(3): 15-16.
14. Târcoveanu E, Georgescu S, Bradea C, Vintilă D, Bălan G. Laparoscopic esophagomyotomy in cardial achalasia. *Chirurgia (Bucur)*. 1996; 45(2): 71-75.
15. Târcoveanu E. *Elemente de chirurgie laparoscopică*, vol 2. Iași: Editura Polirom; 1998; p. 102-111.
16. Târcoveanu E, Bradea C, Moldovanu R, Vasilescu A. Anatomia laparoscopică a joncțiunii eso-gastrice. *Jurnalul de chirurgie*. 2008; 4(2): 114-126.
17. Bonavina L, Nosadini A, Bardini R, Baessato M, Peracchia A. Primary treatment of esophageal achalasia. Long-term results of myotomy and Dor fundoplication. *Arch Surg*. 1992; 127: 222-226;
18. Bonavina L. Minimally invasive surgery for esophageal achalasia. *World J Gastroenterol*. 2006; 12(37): 5921-5925.
19. Alves A, Perniceni T, Godeberge P, Mal F, Levy P, Gayet B. Laparoscopic Heller's cardiomyotomy in achalasia. Is intraoperative endoscopy useful, and why? *Surg Endosc*. 1999; 13: 600-603.
20. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P, Korn O, Csendes P, Henriquez. A very late results of esophagomyotomy for patients with achalasia: clinical, endoscopic, histologic, manometric, and acid reflux studies in 67 patients for a mean follow-up of 190 months. *Ann Surg*. 2006; 243: 196-203.
21. West RL, Hirsch DP, Bartelsman JF, de Borst J, Ferwerda G, Tytgat GN, Boeckxstaens GE. Long term results of pneumatic dilation in achalasia followed for more than 5 years. *Am J Gastroenterol*. 2002; 97: 1346-1351.
22. Chan KC, Wong SK, Lee DW, Mui WL, Chan AC, Ng EK, Wu JC, Sung JJ, Chung SC. Short-term and long-term results of endoscopic balloon dilation for achalasia: 12 years' experience. *Endoscopy*. 2004; 36(8): 690-694.
23. Katsinelos P, Kountouras J, Paroutoglou G, Beltsis A, Zavos C, Papaziogas B, Mimidis K. Long-term results of pneumatic dilation for achalasia: a 15 years' experience. *World J Gastroenterol*. 2005; 11(36): 5701-5705.
24. Smith CD, Stival A, Howell DL, Swafford V. Endoscopic therapy for achalasia before Heller myotomy results in worse outcomes than heller myotomy alone. *Ann Surg*. 2006; 243(5): 579-584.
25. Rosen MJ, Novitsky YW, Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. Laparoscopic Heller myotomy for achalasia in 101 patients: can successful symptomatic outcomes be predicted? *Surg Innov*. 2007; 14(3): 177-183.
26. Zaninotto G, Annese V, Costantini M, Del Genio A, Costantino M, Epifani M, Gatto G, D'onofrio V, Benini L, Contini S, Molena D, Battaglia G, Tardio B, Andriulli A, Ancona E. Randomized controlled trial of botulinum toxin versus laparoscopic heller myotomy for esophageal achalasia. *Ann Surg*. 2004; 239(3): 364-370.
27. Wills VL, Hunt DR. Functional outcome after Heller myotomy and fundoplication for achalasia. *J Gastrointest Surg*. 2001; 5: 408-413.

28. Wright AS, Williams CW, Pellegrini CA, Oelschlager BK. Long-term outcomes confirm the superior efficacy of extended Heller myotomy with Toupet fundoplication for achalasia. *Surg Endosc.* 2007; 21(5): 713-718.
29. Richards WO, Torquati A, Holzman MD, Khaitan L, Byrne D, Lutfi R, Sharp KW. Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia: a prospective randomized double-blind clinical trial. *Ann Surg* 2004; 240: 405-412.