

TÉZISFÜZET

Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar
Sebészeti Klinika
Klinikai Orvostudományok Doktori Iskola

A NYELŐCSŐ MOTILITÁSI BETEGSÉGEINEK MINIMÁLISAN INVAZÍV SEBÉSZETE

Ph.D. értekezés tézisei
Dr. András László

Témavezető:
Prof. Dr. Lázár György
MTA doktora



Szeged

2021

Az értekezés alapját képező közlemények:

- I. Andrási, László ; Ábrahám, Szabolcs ; Simonka, Zsolt ; Paszt, Attila ; Rovó, László ; Lázár, György A Zenker-diverticulumok transcervicalis és transoralis sebészi kezelésének összehasonlító vizsgálata, rövid és hosszú távú eredmények ORVOSI HETILAP 160 : 16 pp. 629-635. , 7 p. (2019) DOI: 10.1556/650.2019.31360 IF: 0.497
- II. Andrási, László ; Paszt, Attila ; Simonka, Zsolt ; Ábrahám, Szabolcs ; Rosztóczy, András ; Lázár, György Laparoscopic Surgery for Epiphrenic Esophageal Diverticulum JSLS-JOURNAL OF THE SOCIETY OF LAPAROENDOSCOPIC SURGEONS 22 : 2 Paper: 2017.00093 , 8 p. (2018) DOI: 10.4293/JSLS.2017.00093 IF: 1.654
- III. Andrási, László ; Paszt, Attila ; Simonka, Zsolt ; Ábrahám, Szabolcs ; Erdős, Márton ; Rosztóczy, András ; Ollé, Georgina ; Lázár, György Surgical Treatment of Esophageal Achalasia in the Era of Minimally Invasive Surgery JSLS-JOURNAL OF THE SOCIETY OF LAPAROENDOSCOPIC SURGEONS 25 : 1 Paper: e2020.00099 , 12 p. (2021) DOI: 10.4293/JSLS.2020.00099 IF: 2.172

Az értekezés alapját képező közlemények összesített impakt faktora: 4.323

Az értekezés témaköréhez kapcsolódó előadáskivonatok:

- I. Andrási László, Paszt Attila, Simonka Zsolt, Ábrahám Szabolcs, Rosztóczy András1, Lázár György Laparoscopic surgery for esophageal diverticulum: short-term and long-term results 68th Congress of the Association of Polish Surgeons 2017. kiadványa 1401. sz. abstract, p. 491.
- II. Andrási László, Paszt Attila, Simonka Zsolt, Ábrahám Szabolcs, Rovó László, Lázár György A comparative study of short and long-term outcomes for transcervical versus transoral surgery for Zenker's diverticulum 27th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery Sevilla, 2019. június 12-15.
- III. Andrási László, Paszt Attila, Simonka Zsolt, Ábrahám Szabolcs, Rosztóczy András, Rovó László, Lázár György: Zenker's diverticulumok transcervicalis és transoralis sebészi kezelése: összehasonlító, rövid és hosszú távú eredmények A Magyar Sebész Társaság 64. Kongresszusa Debrecen, 2018. május 24-26.
- IV. Andrási László, Paszt Attila, Simonka Zsolt, Ábrahám Szabolcs, Rosztóczy András1 , Rovó László11, Lázár György: Transoral and transcervical surgery for Zenker's diverticulum : short-term and long-term results 26th International Congress of the European Association for Endoscopic Surgery, London, 2018. május 30-június 1.
- V. Andrási László: Az epiphrenalis nyelőcső diverticulumok minimálisan invazív sebészete: rövid és hosszú távú eredmények MST Sebészeti Endoszkópos Szekció XVII. Kongresszusa, Kecskemét, 2017. október 12-14.
- VI. Andrási László, Paszt Attila, Simonka Zsolt, Ábrahám Szabolcs, Rosztóczy András1 , Lázár György Laparoscopic surgery for esophageal diverticulum: short-term and long-term results XXI Annual Meeting of the European Society of Surgery, 2nd European Meeting of Residents and PhD Students in Surgery, Krakkó, Lengyelország, 2017. szeptember 27- 30.

Az értekezéshez nem kapcsolódó közlemények:

1. Ábrahám, Szabolcs; Németh, Tibor ; Benkő, Ria ; Matuz, Mária ; Váczi, Dániel ; Tóth, Illés ; Ottlakán, Aurél ; Andrási, László ; Tajti., János ; Kovács, Viktor et al. Evaluation of the conversion rate as it relates to preoperative risk factors and surgeon experience: a retrospective study of 4013 patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy BMC SURGERY 21 : 1 Paper: 151 , 7 p. (2021) DOI: 10.1186/s12893-021-01152-z IF: 2.102
2. Andrási, László ; Szepes, Zoltán ; Tizslavicz, László ; Lázár, György ; Paszt, Attila Complete laparoscopic-transhiatal removal of duplex benign oesophageal tumour: case report and review of literature BMC GASTROENTEROLOGY 21 : 1 Paper: 47 , 7 p. (2021) DOI: 10.1186/s12876-021-01625-8 IF: 3.067
3. Lorenzon, Laura ; Evrard, Serge ; Beets, Geerard ; Gonzalez-Moreno, Santiago ; Kovacs, Tibor ; D'Ugo, Domenico ; Polom, Karol ; CORSiCA, Study - EYSAC.1 Study Group (Kollaborációs szervezet) ; Andrási, László (Kollaborációs közreműködő) ; Lázár, György (Kollaborációs közreműködő) et al. Global variation in the long-term outcomes of ypT0 rectal cancers EUROPEAN JOURNAL OF SURGICAL ONCOLOGY 46 : 3 pp. 420-428. , 9 p. (2020) DOI: 10.1016/j.ejso.2019.10.010 IF: -
4. Tibor, Novák; László, Andrási ; Zsolt, Szabó ; Gábor, Németh Succesfully treated case of a patient with giant benign ovarian tumor and suicide attempt MAGYAR NŐORVOSOK LAPJA 80 : 5 pp. 231-233. , 3 p. (2017) IF: -
5. Andrasi, L ; Abraham, S ; Lazar, G A minilaparoscopos cholecystectomy mint innovativ eljárás a minimalisan invazív hasi sebészetben [Mini-laparoscopic cholecystectomy as an innovative method in minimally invasive abdominal surgery] MAGYAR SEBÉSZET 67 : 6 pp. 334-339. , 6 p. (2014) DOI: 10.1556/MaSeb.67.2014.6.3 IF: -
6. Petri, A; Hohn, J ; Balogh, A ; Kovach, K ; Andrasi, L ; Lazar, G Colorectalis rák májjáttéteinek sebészi kezelése szinkron májreszekcióval [Surgical Treatment of Liver Metastasis in Colorectal Cancer With Simultaneous Liver Resection] MAGYAR ONKOLÓGIA 54 : 2 pp. 125-128. , 4 p. (2010) DOI: 10.1556/MOnkol.54.2010.2.6 IF: -

Az értekezés témájához nem kapcsolódó közlemények összesített impakt faktora: 5.169

Összesített impakt faktor: 9.492

1. BEVEZETÉS

A nyelőcső primer motoros megbetegedései közé tartozik az achalasia cardiaea, a diffúz nyelőcső spazmus, az ún. „diótörő” oesophagus és nem specifikus nyelőcső motilitási betegségek is. Általánosságban véve a nyelőcső diverticulumai nem tartoznak szorosan a motilitási csoport elváltozásaihoz, de csaknem minden esetben valamilyen típusú kóros izomműködési zavar áll kialakulásuk hátterében.

A nyelőcső pharyngoesophagealis vagy más néven Zenker-diverticulumai a nyelőcső pseudodiverticulumai, annak nyálkahártyáját és submucosalis rétegét tartalmazó kiöblösödések, melyek a hypopharynx hátsó falán, a musculus (m.) constrictor pharyngis inferior ferde és a m. cricopharyngeus harántrostjai között, az úgynevezett Killian–Laimer-háromszögben alakulnak ki. Az elváltozásokat pulziós jellegűnek tartjuk, mivel az előbbi izomapparátus kóros működése (spazmus, elégtelen relaxáció) következtében megemelkedik a pharyngoesophagealis intraluminalis nyomás. A nyelőcső epiphrenális diverticulumai, a nyelőcső nyálkahártyáját és submucosalis rétegét tartalmazó kiöblösödések, melyek általában a nyelőcső disztális harmadában alakulnak ki. Az elváltozásokat pulsios jellegűnek tartjuk, mivel az esetek 70-90%-ban valamilyen nyelőcső dismotilitással társul. A leggyakoribb motilitási zavar az achalasia és a diffúz nyelőcső spazmus, ritkábban az ún. „diótörő oesophagus” és a magas nyomású alsó nyelőcső szfinkter (LES). Az először Sir Thomas Willis által 1674-ben leírt achalasia a nyelőcső krónikus motilitási zavara, mely a perisztaltika hiányával és a LES elernyedési képtelenségével társul. Az achalasia kialakulásának etiológiája mindeddig tisztázatlan, de végeredményben a distalis nyelőcső és a LES myentericus plexusának (Auerbach) inhibitoros neuronjainak szelektív zavaráról van szó. A gasztroenterológiai diagnosztikában a funkcionális vizsgálatoké az elsődleges.

A funkcionális nyelőcső elváltozás lokalizációjától, annak manifesztációjától (Zenker diverticulum, epiphrenalis diverticulum, achalasia cardiaea) és műtéti típus megválasztásától függetlenül az összes sebészi terápiás törekvés a kóros izomműködés megszakítását célozza (myotomia), a másodlagosan keletkezett organikus eltérés (gurdély) eltávolításával vagy anélkül. A diverticulumok konzervatív kezelésre nem tudnak meggyógyulni, az idő múlásával fokozatosan növekednek. A motilitási elváltozásoknál a műtéti terapia csak panaszokat okozó esetekben indokolt, egyben megoldást is jelent a fenyegető, nemritkán végzetes rövid és

hosszútávú szövődmények megelőzésére (ismérlődő aspiráció, pneumonia, nyelőcső perforatio, nyelőcső rák).

A Zenker diverticulumok kezelése sebészi, a hagyományos operatív megoldás a transcervicalisan végzett pharyngo-oesophagealis myotomiából és a diverticulum reszekciójából áll. Már több évtizede ismert az úgynevezett transoralis beavatkozás is, melynek lényege, hogy szájon át, (rigid vagy flexibilis) endoszkópot használva valamilyen szövetszétválasztó eszköz segítségével átvágjuk a diverticulum és a nyelőcső közös falát a felső nyelőcsősphincterrel együtt, aminek eredményeként közös lumen jön létre (oesophagodiverticulostomia). A szájadék képzéséhez a módszer első leírója, Mosher 1917-ben még szikét használt, a későbbiekben jóval kevesebb szövődményt okozva elektromos kést és szén-dioxid (CO₂)-lézert vettek igénybe. A Zenker-diverticulum gyógyításában az „endoszkópos-varrógépes” módszer is régóta ismert, a gurdély minimálisan invazív módon történő megoldását Martin-Hirsch és Collard közölte 1993-ban. A műtéti lényege, hogy a hypopharynxba vezetett nyitható szárú laryngoscopot helyeznek, mely hosszabbik vége a nyelőcsőbe, kisebbik a diverticulumba kerül. A diverticulum és a nyelőcső közötti septumot ezután egy laparoscopos varrógéppel átvágják, egyben összenyitják a diverticulum és a nyelőcső lumenét, miközben a felső nyelőcső sphinctert megszakítják. Az endoscopos stapler diverticulostoma képzés gyorsan elterjedt a világon, és már több munkacsoport is beszámolt a módszer használatával szerzett kedvező tapasztalatairól. Magyarországon először munkacsoportunk számolt be a módszer alkalmazásáról, mely elsősorban idős betegek esetén és 3 cm-nél nagyobb Zenker-diverticulumok megszüntetésére javasolt. Az eljárás legfőbb előnyei: rövidebb műtéti idő, szövődmények ritka előfordulása és a műtéti heg hiánya. A műtét utáni táplálás korán elkezdhető, így a betegek gyorsan válnak teljesen panaszmentessé. Gazdasági szempontból sem elhanyagolható, hogy a kórházi ápolás is lényegesen lerövidül.

Az epiphrenalis diverticulum sebészi kezelése csak panaszokat okozó esetekben indokolt, mely a diverticulum reszekciójából és rendszerint cardiomyotomiából áll. Az utóbbit antireflux műtéttel (Dor, Toupet) is érdemes kiegészíteni a nagy arányban jelentkező posztoperatív GERD csökkentésére. A nyelőcső hagyományos sebészi feltárásai (thoracotomia, laparotomia) jelentős morbiditással járnak. Mindezek mérséklésére a minimálisan invazív sebészi technika széles körben elterjedt, napjainkban a legnépszerűbb operatív megoldás a transhiatalis diverticulectomia cardiomyotomiával és antireflux műtéttel kiegészítve. A módszer alacsony morbiditás mellett 80-90 %-ban tünetmentességet biztosít, azonban hosszú távú eredményekről csak limitált számú beszámoló jelent meg.

Achalasia cardiaae fennállásakor az elernyedni nem képes alsó nyelőcső sphincter funkcionális obstrukciót jelent, mely megoldása a terápia célja. Az izomréteg átvágása mind thoracalis, mind abdominalis megközelítésből lehetséges, melyet leírójáról Ernst Heller-ről neveztek el. A Heller myotomia minimálisan invazív típusait (laparoscopos, thoracoscopos) a 1990-es évek elején vezették be a klinikai gyakorlatba. A múlt század végén bemutatott laparoscopos Heller-Dor műtét napjainkra gold-standarddá vált az achalasia cardiaae sebészi kezelésében, igen alacsony mortalitási és elfogadható morbiditási mutatója mellett 90 % körüli hosszú távú tüneti kontrollt biztosít. Laparoscopos módon a kritikus distalis oldal myotomiája jó feltárásban végezhető és kisebb a fájdalom thoracoscopos csoporthoz viszonyítva. A partialis funduplicatio hozzáadásával a postoperatív reflux kialakulása jelentősen csökkenthető, anélkül, hogy a LES nyomása fokozódna.

A felsorolt nyelőcső motilitási zavarok karakteréből és relatív ritkaságukból adódóan még az irodalomban is korlátozott számban jelentek meg tanulmányok, legtöbbször a kis esetszámok és a hosszú távú kimenetelt nélkülöző összefoglalók születtek. A specializált centrumok, multicentrikus vizsgálatok kiváló eredményei azonban az évek során meggyőzték a kritikus hangokat, mely következtében a funkcionális nyelőcső sebészetben is lezajlott a minimálisan invazív technika forradalma.

Intézetünkben is nagy hagyományai vannak a nyelőcső sebészetnek, mely művelői a nemzetközi irányvonalak helyi alkalmazásán túl a folyamatos megújulást tartották szem előtt. Hazánkban munkacsoportunk az 1990-es években vezette be a minimálisan invazív eljárásokat a nyelőcső sebészetben, mely a biztató eredmények hatására napjainkra általánosan alkalmazott terápiás alternatívává vált. A korábban sporadikusan megjelenő funkcionális nyelőcső kórképek ellátása a komplex gastroenterológiai kivizsgálás és az alapos állapotfelmérés eredményeképpen regionális szinten fajsúlyossá vált, melyet egy harmonikus sebész-gastroenterológus együttműködés alapozott meg.

Mindezek miatt mind a pharyngo-oesophagealis (Zenker), az epiphrenalis, és az achalasia cardiaae sebészeti megjelenéseikor törekedtünk a tudomány mai állását tükröző modern sebészi kivitelezésen túl a késői életminőséget befolyásoló tényezők értékelésére.

2. CÉLKITŰZÉS

(1) Retrospektív klinikai vizsgálatunkban célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a Zenker (pharyngo-oesophagealis) diverticulumok két eltérő technikával végzett (TCD - transcervicalis diverticulectomia, cricomyotomia, TSD - transoralis stapler diverticulostomia) beavatkozások perioperatív eredményeit valamint azok előnyeit és hátrányait a késői utánkövetés során. (I. vizsgálat)

(2) Az epiphrenalis diverticulumok sebészi kezelésénél alkalmazott laparoscopos-transhiatalis diverticulectomiával szerzett tapasztalatainkat elemeztük, hangsúlyt fektetve a hosszú távú életminőség változásokra. (II. vizsgálat)

(3) Retrospektíven elemeztük az achalasia komplex sebészeti ellátását, ezen belül is a laparoscopos Heller-Dor műtét rövid és középtávú eredményeit. (III. vizsgálat).

3. BETEGEK ÉS MÓDSZER

3.1. Betegek

Az SZTE Sebészeti Klinikán 2003. január 1. és 2017. december 31. között, epiphrenalis, pharyngo-oesophagealis (Zenker) nyelőcső diverticulum és achalasia miatt műtéttel kezelt és gondozott betegeket vontunk be a vizsgálatokba.

Első vizsgálat:

A Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján 2006. január 1. és 2016. december 31. között 29 beteget (20 férfi, 9 nő, átlagéletkor: 66 év, 34–89) kezeltünk panaszokat okozó Zenker-diverticulum miatt. A TCD csoport átlagéletkora 65,4 év volt nagy férfi dominancia mellett (12/1), a TSD-csoport átlagéletkora 68,2 év volt egyenlő nemi eloszlásban (8/8). A leggyakoribb panasz a súlyos dysphagia és a súlyos regurgitatio volt. Jelentős mértékű fogyás a TSD-csoportban volt megfigyelhető (25%, 4/16). A preoperatív kivizsgálás 47,7 mm-es átlagos diverticulumméretet igazolt, mely a két csoportban csaknem megegyezett. A panaszok fennállásának átlagos időtartama 31,7 hónap volt, csoportokra lebontva a TCD-nél 46 hónap, a TSD-nél 18,6 hónap. A kimutatható gurdély mellett mind a TCD-, mind a TSD-csoportban 4-4 betegnél gyógyszeresen kezelt GERD (TCD: 30%, TSD: 25%) volt

ismert. A kórtörténeteket áttekintve pneumoniát csak a TSDcsoportban, mindösszesen 1 beteg távoli anamnézisében találtunk (6,2%).

Második vizsgálat:

2003. január 1. és 2016. március 1. között a Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján 8 beteget (4 férfi, 4 nő, átlagéletkor: 63, 52-76) kezeltünk panaszokat okozó epiphrenalis diverticulum miatt. A leggyakoribb panasz a dysphagia volt, mely a betegek 87.5 %-ra (7/8) volt jellemző. A panaszok fennállásának átlagos időtartama 73 hónap volt (4-360). A betegek részletes anamnesis felvételt követően komplex gasztroenterológiai kivizsgáláson estek át (nyelés röntgen vizsgálat, felső tápcsatornai endoscopia, nyelőcső pH- és manometria). A műtét előtti átlagos diverticulum átmérő 6.5 cm volt (3-12 cm). Az endoscopos vizsgálat alkalmával a diverticulum a fogsortól átlag 34.3 cm-re (32-38 cm) a cardiától 5 cm-re (3-8 cm) helyezkedett el. Dominálón a jobb oldalra, dorsolaterálsan nyíltak (jobb/bal:5/3). A kimutatható gurdély mellett 2 esetben kis axialis típusú hiatus hernia is igazolódott. A nyelőcső manometria minden esetben megtörtént. Normál, megnyúlt relaxációjú LES 2 páciensnél (25 %) igazolódott, 2 beteg (25 %) manometriás eredménye achalasia cardiaet mutatott. További három lelet a következőket ismertette: inkomplett relaxációjú LES spasztikus motoros zavarral (12.5 %), inkompetens LES (12.5 %) és disztalis nyelőcső spazmus LES érintettséggel (12.5 %). Mindösszesen 1 betegnél találoztunk normál manometriás eredménnyel. A pH-metria egy betegnél igazolt kóros postprandriális savas refluxot (12.5 %), a csoport felénél fiziológiás viszonyokat találoztunk.

Harmadik vizsgálat:

2008. január 1. és 2017. december 31. között a Szegedi Tudományegyetem Sebészeti Klinikáján 54 beteget (24 férfi, 30 nő, átlagéletkor: év 17-79) kezeltünk panaszokat okozó achalasia cardiaet miatt. Az előjegyzett betegek között a leggyakoribb panasz a dysphagia, falat elakadás, epigastriális fájdalom volt, emellett ritkábban fogyás. A panaszok fennállásának átlagos időtartama 57.3 hónap volt (3-192). A betegek részletes anamnesis felvételt követően komplex gasztroenterológiai kivizsgáláson estek át (nyelés röntgen vizsgálat, felső tápcsatornai endoscopia, nyelőcső pH- és manometria). Az achalasia típusai a Chicago klasszifikáció alapján a laparoscopos csoportban a következők voltak: 30 esetben TI-es, 3 esetben TII-es, 9 esetben TIII-as típusú achalasia, 5 esetben diffúz oesophagealis spazmus (DES) és 1 betegnél Jackhammer oesophagus igazolódott. Megaesophagus

klínikai képe 4 esetben került diagnosztizálásra. Endoscopos ballon dilatatióban a műtét előtt a laparoscopos csoport betegei 18.7 %-ban (9/48), míg az akut és a rekonstrukciós csoportban az összes beteg (4/4 100 %, 3/3 100 %) részesült.

3.2. Sebészi kezelés

3.2.1. Transcervicalis diverticulectomia, cricomyotomia

I. vizsgálatunkban Zenker diverticulum miatt, két eltérő műtéti technikával operált betegeket elemeztünk. Transcervicalis diverticulectomia és cricomyotomia történt 13 páciensnél. Transoralis stapler diverticulostomiát 16 alkalommal végeztünk. 4 esetben TSD után TCD-műtét történt. Intratrachealis narkózisban hanyatt fekvő helyzetben a beteg fejét jobb oldalra és hátrafelé fordítva rögzítettük. A diverticulum feltárását, reszekcióját, illetve a cricopharyngealis myotomiát a m. sternocleidomastoideus medialis szélé mentén vezetett ferde metszésből végeztük el. A diverticulumokat nyitott technika mellett egyenes varrógép (TX60 Linear Stapler, Ethicon Endo-Surgery Inc., Cincinnati, OH, USA) használatával reszekáltuk úgy, hogy varrás után ne maradjon vissza nyelőcsőszűkület. Ezt követően a myotomiát a diverticulum alsó szélétől a nyelőcsőre is ráterjedően, körülbelül 3–4 cm hosszan készítettük el.

3.2.2. Transoralis stapler diverticulostomia

A műtét során intratrachealis narkózisban a hanyatt fekvő beteg fejét hátrahajtott, hiperextendált pozícióban rögzítettük. A hypopharynxot rigid, nyitható szárú laringoszkóp (Weerda, Karl Storz, Tuttlingen, Németország) segítségével tártuk fel. A direkt vizuális kontrollt 5 mm-es endoszkópos kamerával biztosítjuk. Látótérbe hozzuk a nyelőcső és a diverticulum szájadékait. Az endostaplert (Endo-GIA™ USSC, Norwalk, CT, USA, blue cartridge [45, illetve 60 mm-es]) oly módon vezetjük be a hypopharynxba, hogy a nyelőcső és a diverticulum közös fala a varrógépszárak közé kerüljön. A varrógép elsütésével V alakú közös szájadékot képzünk a nyelőcső és a diverticulum között, és széléit 3-as kapocssal zárjuk le.

A műtéteket követően vízdékony kontrasztanyaggal (Gastrografin®, diatrizoát-meglumin) végeztünk nyelésröntgenvizsgálatot.

A betegek 82,7%-a (24/29) jelentkezett műtétet követően egy hónappal sebészeti kontrollvizsgálatra. Az ellenőrző vizsgálatok során elemeztük a panaszok változását a műtét előttiekhez viszonyítva, valamint szükség esetén a radiomorfológiai eltéréseket. Amennyiben a betegek a későbbiekben panaszossá váltak, soron kívüli kivizsgálást és szükség esetén kezelést

végeztünk. Hosszú távú (átlagosan 86,1 hónap, 45–128) vizsgálatunkban az eljárás eredményességét kívántuk felmérni a tünetek tükrében.

3.2.3. Laparoszko­pos transzhiatalis epiphrenalis diverticulum reszekció

Laparoscopos transhiatalis epiphrenalis diverticulectomia, Heller szerinti cardiomyotomia és Dor szerinti anterior partialis funduplicatio történt 7 páciensnél. Egy esetben csak diverticulectomiát végeztünk. Minden műtét alkalmával endoscopos kontrollt alkalmaztunk.

Anti-Trendelenburg helyzetben hanyatt fekvő beteg a bal bordaív mentén egymástól 15 cm távolságra 3 db, az epigastriumban a középvonaltól jobbra 1 db és közvetlenül a köldök felett (kamera port) 1 db 10-12 mm átmérőjű portot vezettünk hasüregbe. A nyelőcső nyálkahártyájának épségét minden műtét során intraoperatív endoscopyval ellenőriztük. A nyelőcső hasi és alsó mediastinalis szakaszát Ligasure eszköz (Valleylab, Boulder, CO, USA) segítségével mobilizáltuk, majd a diverticulumokat szabaddá preparáltuk és Endo-GIA [(Endo-GIA™ USSC, Norwalk, CT, USA, blue cartridge, (45 ill. 60 mm-es)] segítségével resecáltuk. A diverticulectomiát követően a gurdély nyakának proximalis szélétől a funduson 2 cm hosszan folytatva Heller szerinti oesophago-cardio-myotomiát végeztünk a contralateralis oldalon, melyet Dor szerinti partialis anterior funduplicatioval egészítettünk ki.

A betegek a műtétet követően átlagosan 3 hónappal gasztroenterológiai ellenőrző vizsgálaton estek át (nyelés-röntgen, nyelőcső-manometria, ph-metria, oesophago-gastrosco­pia), melyeket 6 betegnél tudtunk elvégezni. Összesen 6 egyénnél valósult meg a rendszeres felülvizsgálat, míg 2 beteg a követés kezdeti szakasza (a beavatkozás utáni második és hatodik hónap) után az időszakos felülvizsgálatokon már nem jelentkezett, bár mindketten panaszmentesek voltak. Hosszú távú (átlagosan 60 hónap, 10-138) vizsgálatainkban az életminőség változásait mértük fel a nyelőcső funkcióval összefüggő tünetek tükrében (6 beteg). Speciális kérdőívet állítottunk össze, melynek alapja Eckardt által publikált, Zaninotto által módosított un. „symptom-score” volt, mely meghatározásra került műtét előtt és után. A kérdés sorban választ kerestünk a regurgitatio, a dysphagia és az epigastriális/mellkasi fájdalom súlyosságára illetve a panaszok óta eltelt időben bekövetkezett fogyás mértékére.

3.2.4. Laparoszkoópos Heller–Dor mütét

III. vizsgálatunkban az achalasia cardiaae változatos klinika megjelenéséhez adaptált különböző sebészeti eljárások hatásait mértük fel.

Laparoscopos Heller szerinti cardiomyotomia és Dor szerinti anterior partialis fundoplicatio történt 48 páciensnél. A nyelőcső nyálkahártyájának épségét minden mütét során intraoperatív endoscopyával ellenőriztük. A nyelőcső elülső falán 8 cm hosszan, míg a gyomor fundusán legalább 2 cm hosszan folytatva Heller szerinti oesophago-cardio-myotomiát végeztünk, melyet Dor szerinti partialis anterior fundoplicatioval egészítettünk ki.

3.2.5. Nyelőcső reszekció

Gyomorpótlás végzésekor felső median laparotomiából feltártuk a hasat, a hiatus oesophageit kiszélesítettük, majd a nyelőcsövet transzhiatalisan mobilizáltuk. A gyomor szabaddá preparálása, az arteria gastrica sinistra lekötése után a kiscöbület mentén vágó-varrógépek alkalmazásával a gyomrot Akiyama szerint csövesítettük, majd tápláló jejunalis katéter implantatioját végeztük el. Drainage után zártuk a hasi szakaszt, majd bal oldalfekvő helyzetbe fordítás után, szelektív intubatio alkalmazása mellett jobb oldali anterolaterális thoracotomiából a nyelőcsövet subtotalisan resecáltuk. Ezt követően az előzetesen csövesített gyomrot a hasüregből a megnagyobbított hiatuson át a mellkasba húztuk, ahol körkörös gépi varrógéppel anastomosist készítettünk a nyelőcső és a gyomor között.

Egy Heller-Toupet mütéten átesett, recidív panaszokkal és megaoesophagussal mütétre kerülő betegünknel a korábbi fundoplicatio megszüntetése után alsó harmadi nyelőcső és cardia reszekciót végeztünk, pótlásra a vena azygos alá pozicionált isoperistalticus jejunum szegmentet használtunk fel (Merendino mütét).

3.2.6. Sürgös sebészeti beavatkozások

EBD következtében létrejött iatrogen nyelőcső perforatio miatt 4 esetben történt sürgösségi mütét. 2 esetben korai stadiumú achalasia, nem szeptikus állapotú betegnel (8 órán belül) primer suturát és Heller-Dor mütétet végeztünk hagyományos sebészi feltárásból, intraoperatív endoscopos kontroll mellett. Másik 2 sürgösségi esetben megaoesophagus iatrogen perforációja

igazolódott. A sérülés és műtéti kezelés között több mint 24 óra telt el, a betegek súlyos szeptikus állapotban kerültek műtetre. Közülük egy betegnél más intézetben történt diagnosztikus oesophagoscopia okozott perforációt, míg a másik betegnél EBD után lépett fel a ruptura, amit 2 sikertelen endoscopos klippelési kísérlet követett. Mindkét esetben nyelőcső kiirtást végeztünk Torek szerint, tehermentesítő gastrostoma képzés és tápláló jejunalis katéter implantatio mellett.

3.2.7. Helyreállító műtét

A Torek szerinti nyelőcső resectiót követően 99 ill 122 nappal később jobb colonféllal ill. gyomorral történt sikeres substernális rekonstrukció.

Utánkövetés

A laparoscopos myotomiában részesült betegek a műtétet követően átlagosan 3 hónappal gastroenterológiai ellenőrző vizsgálatokon estek át (nyelés-röntgen, nyelőcső-manometria, ph-metria, oesophago-gastroscopia), melyeket 37 betegnél tudtunk elvégezni. Összesen 27 betegnél valósult meg a rendszeres felülvizsgálat, míg 10 beteg a követés kezdeti szakasza (a beavatkozás utáni második és hatodik hónap) után az időszakos felülvizsgálatokon már nem jelentkezett, bár közülük 9-an panaszmentesek voltak.

3.3. Statisztika

Az összes adatot Excel-táblázatban gyűjtöttük össze. A statisztikai elemzéshez a SigmaPlot (SigmaPlot, Windows-verzió 12.5, 2011 Systat Software, Inc., San Jose, CA, USA) szoftvert használtuk. Mann–Whitney-tesztet alkalmaztunk, a $p < 0.05$ értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak. Az epiphrenalis diverticulumok vizsgálatánál az összesített pre és posztoperatív tünetértékek összehasonlításánál kétmintás t-próbát használtunk.

4. EREDMÉNYEK

4.1. A Zenker-diverticulumok transcervicalis és transoralis sebészi kezelésének összehasonlító vizsgálata, rövid és hosszú távú eredmények (I. vizsgálat)

Elhanyagolható vérvesztés (50-100 ml) mellett a műtéti idő átlagosan 70 perc volt (TCD csoport: 98 ± 62 , TSD csoport: $42,5 \pm 27,5$ $p < 0,001$). Intraoperatív szövödményt egyik csoportban sem észleltünk. A TSD csoportban feltárási ill. vizualizációs probléma miatt 2 betegnél hagyományos sebészi ellátás történt (15 %). Vérzés miatt 1 alkalommal reoperációt végeztünk a TSD csoportban (1/16, 6%), míg 1 betegnél igazoltunk pneumóniát a TCD csoportban (1/13, 7%) (1. Táblázat).

| 1. Táblázat: Perioperatív eredmények TSD és TCD után | | |
|--|---------------|--------------|
| | TSD | TCD |
| Nem (N/F) | 8/8 | 1/12 |
| Életkor (év) | 68.2 (47–89) | 65.4 (34–86) |
| Átlagos diverticulum átmérő (mm) | 46.6 (30–140) | 49 (30–120) |
| Műtéti időtartam | 42.5 (15–70) | 98 (36–160) |
| Feltárási nehézség (n,%) | n=2 (15 %) | |
| Varrat elégtelenség (n) | 0 | 0 |
| Reoperatiót igénylő szövödmény (n) | 1 (bleeding) | |
| Mortalitás | 0 | 0 |
| Per os táplálás kezdete (nap) | 2.9 (1–7) | 4.6 (3–7) |
| Kórházi tartózkodás (nap) | 7.3 (5–10) | 9.7 (7–12) |

Egy esetben sem észleltük a gépi varratsor elégtelenségét (0/29, 0 %), perioperatív mortalitás nem fordult elő. Késői utánkövetés után a betegek életminősége jelentősen javult, a műtét előtti kimutatott súlyos fokú, elsősorban dysphagiás és regurgitatioval összefüggő tüneteik minimálisra csökkentek vagy teljesen megszűntek. A TSD csoportban a felülvizsgálatra érkezett betegek felénél (6/12, 50%) találtunk recidiv panaszt, 4 (4/12, 33%) esetben nyaki műtétre került sor a későbbiekben. Az ismételt beavatkozásra kerülő betegek fő panasa a súlyos regurgitatio (2/4), súlyos dysphagia (1/4) és egy esetben a két panasz együttes jelenléte

(1/4) voltak. Közülük 3 betegnél a panaszok fél évvel a primer műtét után jelentkeztek, míg a 4. esetben 4 évvel utána.

4.2. Az epiphrenalis nyelőcső diverticulum laparoszkópos sebészete, rövid és hosszútávú eredmények. (II. vizsgálat)

Minimális vérvesztés mellett a műtéti idő átlagosan 165 (130-195) perc volt. Intraoperatív szövődményt nem észleltünk, konverzióra nem volt szükség. Vérzés miatt 1 alkalommal reoperációt végeztünk, mely során myotomia sebéből észlelt vérzés coagulatioja történt relaparoscopia során. A 4-5. postoperatív napon vízdékony kontrasztanyaggal (Gastrografin®) végzett nyelésvizsgálat 1 esetben kilépést igazolt a varratsornak megfelelően (1/8, 12,5%) mely konzervatív kezelésre szánódott. Mortalitásunk nem volt. A betegek negatív nyelésvizsgálatát követően fokozatosan építettük fel per os táplálkozásukat és panaszmentesen bocsájtottuk őket otthonukba. Az ápolási napok száma átlagosan 14.1 nap volt (8-41). A műtéteket követően a funkcionális vizsgálatokat 3 betegnél tudtuk komplettizálni (gastroscoopia, manometria és pH-metria), mely normális funkcionális viszonyokat mutatott. Összesen hat betegnek (6/8, 75%) sikerült a hosszú távú tünetek felmérésére a kérdőívet megválaszolni. A kapott eredményeket összehasonlítottuk a részletes anamnesis felvételre alapuló preoperatív panaszokkal, így egy preoperatív és egy postoperatív szubjektív, ún. „egyéni tünetértéket” kaptunk. A műtét előtt és után pontozott betegek a beavatkozást megelőző összesített nyelőcső asszociált pontátlaga 6.3 (3-9-ig) volt, mely a beavatkozást követően 1.6 (0-5) pontra csökkent, ami átlagosan 74 %-os ($p < 0.05$) szubjektív javulást jelentett. (2. Táblázat). 4 betegünkél 6 (2-12) hónapig tartó tünetmentes periódust követően refluxos panaszok miatt protonpumpa gátló (PPI) kezelés indult. 3 esetben a gyógyszeres terápia mellett a panaszok megszűntek. Egy betegnél a hatástalan konzervatív kezelés miatt laparoscopos antireflux műtétet (Nissen) végeztünk, aki az első 6 hónapos felülvizsgálat során teljesen panaszmentessé vált.

| 2. Táblázat. Nyelőcső asszociált panaszok; tünet-értékek változása | | | | |
|---|--|---|-----------------------|-------------|
| Panasz | Preoperatív súlyossági átlagérték (pont) | Postoperatív súlyossági átlagérték (pont) | Panaszok javulása (%) | Statisztika |
| Dysphagia | 2.5 (0-3) | 0.17 (0-1) | 93.3 | |
| Felhasi fájdalom | 1.83 (0-3) | 0.83 (0-3) | 55.5 | |
| Regurgitatio | 2 (0-3) | 0.66 (0-2) | 66.6 | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|----|---------|
| Átlagos (SD) összesített pont/beteg | 6.33 (± 2.06) | 1.66 (± 1.86) | 74 | p<0.001 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|----|---------|

4.3. Az achalasia cardiaea complex sebészeti kezelése a minimalisan invazív érában (III. vizsgálat)

A laparoscopos beavatkozásoknál minimális vérvesztés (50-100 ml) mellett a műtéti idő átlagosan 72 (62-90) perc volt. Intraoperatív szövödményt nem észleltünk, konverzióra egy esetben (1/48, 2%) volt szükség adhaesiok miatt. A 4. postoperatív napon vízdékony kontrasztanyaggal (Gastrografin®) végzett nyelésvizsgálat 1 esetben kilépést igazolt a varratsornak megfelelően (1/48, 2%), mely miatt sürgősségi reoperatio és sutura történt. Az ápolási napok száma az elektív, laparoscopos csoportban átlagosan 7.3 nap volt (5-28).

A sürgősségi műtéteken átesett csoportban egy esetben punctiót igénylő mellkasi folyadék ill egy esetben pitvar fibrillatio jelentkezett. Mortalitásunk nem volt. A primer suturán átesett betegeket, negatív nyelés röntgen vizsgálat után 16,5 nap (13-20), a Torek műtétes pácienseket 15,5 nap (14-17) után bocsájtottuk otthonukba. Későbbiekben a Torek műtét utáni, colonnal illetve csőgyomorral történő rekonstrukciós műtéteknek sem intra sem posztoperatív szövödménye nem volt, negatív nyelés röntgen vizsgálat után, fokozatosan felépített táplálás után a 14. napon emittáltuk őket.

Utánkövetés

Az 1-6 hónapos ellenőrző vizsgálaton minden beteg, egy beteg kivételével, akadálytalan nyelésről számolt be, melyet a funkcionális vizsgálatok is igazoltak. A későbbi gastroenterológiai ellenőrzésre érkező betegeket követési intervallumok valamint a nyelés funkciójuk alapján értékeltük. 6-12 hónapos felülvizsgálatokon nem súlyos recidív dysphagia 8 betegnél jelentkezett. A diétás utasításokon gyógyszeres belgyógyászati kezelés eredményeképpen 2 esetben következett be érdemi javulás, 2 esetben a terápia ellenére a betegek panaszai megmaradtak. További 4 betegnél EBD-t kellett alkalmazni (8.3%), közülük 1 betegnél az EBD ellenére recidív panaszok miatt a fiatal életkorra és a nagyfokú nyelőcső tágulatra tekintettel reszekciós műtét vált szükségessé. 12-24 hónap között visszarendelt, dysphagia miatt gondozott betegek száma nem változott (8), de 3 új eset jelentkezett. Közülük 1-1 esetben sikeres gyógyszeres terápiát és EBD történt, míg 1 beteg továbbra is panaszos maradt. 24 hónap fölötti kontrollok során összesen 7 dysphagia miatt gondozott beteget

regisztráltunk, közülük 1 új beteg volt megtalálható, aki a tüneti terápia mellett panaszmentessé vált. A műtét ellenére panaszos betegcsoport jelentős arányban a spasztikus motilitási zavarban szenvedőknél alakult ki (TIII, DES).

A posztoperatív reflux 6-12 hó között nem manifesztálódott, a 12-24 közötti és 24 hónap fölötti kontroll során összesen 3 betegnél (3/48, 6.2 %) fordult elő, mely gyógyszeresen jól egyensúlyban tartható volt.

Vizsgálatunkból az is kiderül, hogy a műtét utáni 12-24 hónapos kontrollok alkalmával a panaszos és panaszmentes csoport betegek közel azonos korban kerültek műtétre (53.5 év vs. 48.1 év), ill. a panaszok fennállásának időtartama kevesebb volt a panaszos betegeknél (20.3 hónap vs. 112.8 hónap), preoperatív EBD előfodulásban nem volt különbség (panaszmentes 11 % vs. 10 %). A 2 éven túli követésnél az életkori azonosság megmaradt (53.1 év vs. 54.8 év), a kielégítő tüneti kontrollról beszámolt betegek között megfigyeltük, hogy hosszabb idő után kerültek műtétre, mint a panaszos csoport betegek (82.2 hó vs. 40.5 hó).

5. MEGBESZÉLÉS

A nyelőcső motilitási betegségek kezelési taktikája a technológiai vívmányok szabadalmazásával, a korrekt műtéti indikáció felállítását elősegítő korszerű gastroenterológiai diagnosztika bevezetésével az évek során töretlen fejlődésen ment keresztül. A nyelőcsövön végzett minimálisan invazív műtéti eljárások megfelelő jártasság és a stabil radiológiai, belgyógyászati és intenzív terápiás háttér esetén ma már nem jelentenek extrém kockázatot, a műtéti megterhelés is lényegesen kevesebb a korábbi nyitott műtétekéhez képest. Mindezen tényezők együttesen eredményezik a betegek gyors gyógyulását és a hosszú távon is kimutatható jó életminőséget. A sebészi megoldás a nyelőcső funkcionális megbetegedéseinél tulajdonképpen palliatívnak tekinthető, mivel oki kezelésre nincs lehetőség tudományunk jelenlegi állása szerint. Valójában minden operatív törekvés a már kialakult kóros izomműködés és az ennek következtében létrejött szekunder patológiai manifesztációk (diverticulumok, nyelőcső tágulat) megszüntetését szolgálja a potenciális későbbi, súlyos szövődmények (nyelőcső perforatio, nyelőcső rák) megelőzése céljából. Világirodalmi adatok alapján a kis behatolásból végzett, csökkentett radikalitású műtétek előnyei a nyelőcső mind nyaki, mellkasi és hasi szakaszain vitathatatlanok, hatékonyságuk kiemelkedő, a késői utánkövetési eredmények meggyőzőek.

5.1. A Zenker-diverticulumok transcervicalis és transoralis sebészi kezelésének összehasonlító vizsgálata, rövid és hosszú távú eredmények (I. vizsgálat)

Munkacsoportunk által végzett mindkét sebészi beavatkozás (TSD, TCD) a nemzetközi adatokkal megegyező alacsony morbitással járó és kielégítő hosszú távú eredményeket biztosító eljárások. Jelen vizsgálatunkban haláleset nem fordult elő, egy-egy esetben észleltünk jelentősebb posztoperatív morbiditást: 1 reoperáció történt vérzés miatt ill. 1 pneumonia alakult ki. A TSD műtét szignifikánsan rövidebb ideig tartott és a per os táplálást is hamarabb kezdhettük meg, azonban az utánkövetés során recidív/rezidualis panaszok jelentkeztek, mely miatt 4 alkalommal nyitott műtét vált szükségessé. A TCD csoportban recidív panaszok miatti reoperáció nem fordult elő. A TCD csoportban azonban egy betegnél alakult ki tartós rekedtség, melynek oka feltehetően a feltárással összefüggő n. recurrens laesio lehetett. A Zenker diverticulum sebészi kezelése esetén 4 alapvető kérdés mindenképpen megbeszélést igényel: a diverticulum mérete, a beteg életkora, a cricomyotomia kérdésköre és helyes feltárási megválasztása.

A 2 cm alatti Zenker diverticulumok kezelési stratégiáját a cricomyotomia határozza meg, reszekcióra nincs szükség. A 3-6 cm közötti elváltozások esetében optimális a transzorális műtét. Kicsi diverticulumnál a septotomia nem elégséges, míg a nagyobbak esetében tömegesebb septumot kell átvágni, ami potenciális veszélyeket rejt: nagy energiájú vágóeszközöknél magasabb vérzéses komplikációkat, varrógépes megoldások után nagyobb varratelégtelenségi arányt mutattak ki, hosszútávon pedig a betegek egy részénél a reziduális gurdély regurgitációt okozhat. Függetlenül a műtétek eltérő megközelítésétől, az idő előrehaladtával egy koncepció nem változott: a m. cricopharyngeus működési zavarán alapul a Zenker diverticulum kialakulása, ezért ennek myotomiája kulcsfontosságú. Mivel a Zenker diverticulum főleg az idősebb, 70 év felett populációban fordul elő gyakrabban, e betegcsoport tagjai legtöbbször krónikus betegségekben szenvednek, általános állapotuk rosszabb, ezért a sebészi kockázat mérséklése kiemelt jelentőségű. Mindezekre tekintettel a kisebb teherbíró képességű betegek számára a transzorális (rigid vagy flexibilis endoszkópos) behatolás ideális megoldás lehet.

Az endoszkópos terápia hátrányaként a feltárási nehézségeket és a kiújuló panaszokat kell megemlíteni. A sikertelen megközelítés következménye inkomplett diverticulostomia és az izomapparátus elégtelen átvágása, mely felelős lehet a perzisztáló/kiújuló panaszokért. Jól ismert, a myotomia komplettsége, legyen az nyitott vagy endoszkópos út, a standard sebészi megoldás elengedhetetlen része. Saját gyakorlatunkban a TSD csoportban összesen 2 betegnél lépett fel vizualizációs probléma, mely miatt hagyományos (transzcervikális) sebészi ellátás történt (15 %).

Jelen klinikai vizsgálatunkban a betegek szájon át való táplálását rendelkezésre álló, negatív képlakotó diagnosztikával kívántuk elkezdni. Munkacsoportunk TCD-nél átlagosan 4 nap, TSD-nél 2 nap után végzett nyelés röntgen vizsgálatot vízdékony kontrasztanyaggal minden esetben negatív eredménnyel. A TSD módszer gyors és technikailag egyszerűen kivitelezhető beavatkozás azonban nem mindig tökéletes választás, hiszen a sikertelenség forrása lehet a beteg anatómiai-alkati jellemzői és a diverticulum paraméterei. A nyitott és rigid endoscopy-ával végzett eljárásokkal együtt feltétlenül meg kell említeni a flexibilis endoscopia által nyújtott alternatívát is. A flexibilis endoscopia a rigid endoscopia alapját megőrzi, nevezetesen, a septum átvágásával közös lument hoz létre, egyben automatikusan a myotomiát is elvégzi és a magas kockázatú idős betegek profitálnak leginkább belőle. Flexibilis endoscopy-át és endostaplert összehasonlító vizsgálatok hasonló eredményekről számolnak be a kórházi tartózkodás, a tünetek javulása és a komplikációk előfordulása terén, azonban a beavatkozás időtartama az endostapler csoportban hosszabb. Klinikai hatékonyság tekintetében a flexibilis

endoscopia változatos képet mutat a maga 56-100 %-os sikerességi arányával, ami a dysphagia javulására lebontva 84-100 %-ot ért el. A flexibilis endoscopia alkalmazásával kb. 20 %-os kiújulás várható a jelenlegi irodalmi adatok alapján. A kiújulás prediktorai az alábbi tényezők lehetnek: kezelés előtti diverticulum méret >5 cm, kezelés után diverticulum méret >1 cm, septotomia hossza <2.5 cm. Antonello és munkacsoportja sikeresen bizonyította a flexibilis endoscopia hatékonyságát mind nyitott, mind a rigid endoszkópos eljárások után kiújult gurdélyok esetében, mivel 84 %-os teljes panaszmentességet értek el a vizsgált betegcsoportban. Az eljárás szövődményei között említést érdemel a perforatio következtében kialakult nyaki tályog/mediastinitis (0-27 %) és a vérzés (0-10 %).

Mind az endoszkópos, mind a nyitott megoldás túlnyomórészt enyhít a panaszokon és biztonságosak. Előzőleg nyakon végzett műtétek, a betegek rossz általános állapota, előrehaladott életkora, a várhatóan kevesebb műtéti idő és megterhelés az endoscopia felé billentik a műtét típusának megválasztását. Nyitott mód javasolt a fiatal, jó általános állapotú pácienseknél, a bizonyítottan jobb tartós eredmények és az alacsony valószínűségű korrekciós műtét miatt. Bármi is legyen a beavatkozás módja, a sebész tapasztalata és a beteg preferenciája meghatározó az optimális eljárás megválasztásánál.

Jelen vizsgálatunk során mindkét csoport betegek körében javult a nyelés funkció. A posztoperatív nyelés funkciót firtató eredményeink azt bizonyítják, hogy a transzorális eljárások után nagy százalékban maradnak vissza panaszok, melyeket egy újabb, lehetőleg nyitott műtéttel kell korrigálni. A saját vizsgálatunkban igazoltuk, hogy betegeink fő panaszai a súlyos és rendszeres dysphagia és regurgitatio volt, mely a TCD műtétet követően csaknem teljesen eltűnt. A TSD csoportban a permanens panaszok miatt 4 (4/29, 13,7 %) esetben újabb műtetre kényszerültünk és az alkalmazott transzcervikális diverticulum reszekció és cricomiotomia teljes tünetmentességet eredményezett.

5.2. Az epiphrenalis nyelőcső diverticulum laparoszkópos sebészete, rövid és hosszútávú eredmények. (II. vizsgálat)

Az általunk is alkalmazott laparoscopos-transhiatalis epiphrenalis diverticulum reszekció Heller-Dor műtéttel kiegészítve világirodalmi adatokkal megegyező alacsony morbitással járó és kielégítő hosszú távú eredményeket biztosító beavatkozás. Egy esetben észleltük a gépi varratsor részleges elégtelenségét (1/8, 12.5 %), mely konzervatív terápiára szánódott, perioperatív mortalitás nem volt. A betegeinket átlagosan 60 hónapig követtük, életminőségük jelentősen javult, a műtét előtt észlelt tünetek minimálisra csökkentek, azonban a csoport felénél GERD tünetek jelentkeztek, melyek 3 esetben gyógyszeresen egyensúlyban tarthatóak voltak.

A perzisztáló tünetek miatt egy páciensnél újabb sebészi beavatkozásra kényszerültünk (Nissen műtét). A leggyakoribb és egyben a legkomolyabb szövődmény a varratvonal elégtelensége, melynek előfordulása 8-23 % tehető az irodalmi adatok alapján, a mortalitás pedig az esetek többségében 0 % -hoz közelít (0-7 %).

Az epiphrenális diverticulum minimálisan invazív kezelése során a cardiomyotomia és az antireflux műtét szükségessége a két leglényegesebb szempont. A műtéti típus megválasztását nemcsak a diverticulum nagysága, hanem az együttesen fennálló motilitási zavar is megszabja, így csupán a gurdély eltávolítása nem feltétlen eredményez szövődmény és panaszmentességet. Irodalmi adatokkal igazolható, hogy a myotomia nélkül végzett műtétek után megemelkedik a varratvonal elégtelenség és a kiújulás előfordulása. A Mayo Klinikán 21 beteg bevonásával végzett tanulmány magas varratelégtelenségi és kiújulási arányt (24 %, 19 %) mutatott ki azon betegcsoportban, ahol nem történt a diverticulectomiát követően myotomia, szemben ahol igen (0 %, 0 %). A myotomia szükséges hossza a mai napig vita tárgya, ugyanakkor több közlemény is és a saját gyakorlatunk is a diverticulum felső határától egészen a gyomor proximalis 1.5, 2 cm-es szakaszáig végzett beavatkozás mellett érvel. Amennyiben myotomia elvégzése szükséges, a műtétet mindenféleképpen ki kell egészíteni antireflux eljárással is. Legtöbb szerző a részleges fundoplicatiót preferálja (Dor, Toupet), mert az eljárás elkerüli az LES nyomás fokozódását és csökkenti a GERD kialakulását. Más szerzők azonban a teljes fundoplikációt javasolják, mivel eredményeik szerint ez nem növeli a posztoperatív dysphagiát, és emellett hatékonyabb reflux kontrollt biztosít.

Az általunk végzett sebészi beavatkozás eredményességét illetve a betegek életminőségének változását kérdőívek felhasználásával kívántuk felmérni. Az epiphrenális diverticulumokra vonatkozó, olasz munkacsoport által használt „patient symptom score” néven ismert, alapvetően a páciensek szubjektív megítélésén alapuló pontrendszerhez hasonló értékelési panel segítségével határoztuk meg saját betegcsoportunk állapotát. Epiphrenális nyelőcső diverticulum laparoscopos kezelésében Rosati munkacsoportja a betegek 85 %-nak tartós panaszmentességét igazolta hosszú távú vizsgálatában. Zaninotto 96 hónapos átlagos követés után az ún. „patient symptom score” több mint 50 %-os javulását sikeresnek ítélte, és ez megfigyelhető volt betegei 70.8 %-ban.

5.3. Az achalasia cardiaae complex sebészeti kezelése a minimalisan invazív érában (III. vizsgálat)

Az achalasia betegek kezelési stratégiáját a nyelőcső betegségekre specializálódott centrumokban szoros gasztroenterológus-sebész együttműködés határozza meg. Az egyre szélesebb körű és hatékony belgyógyászati intervenciók mellett a perzisztáló panaszokkal rendelkező betegek eltérő stádiumban és időzítéssel kerülhetnek műtetre. Achalasia miatt első dokumentált sebészi megoldás 1913-ban Ernst Heller nevéhez fűződik, aki a cardia magasságában extramucosalis myotomiát végzett, ezzel csökkentve a LES nyomását és elősegítve a falat tovahaladását a gyomorba. Heller eredetileg kettős (anterior és posterior) myotomiát javasolt, azonban mai napig érvényben lévő szimpla myotomiát Zaaier, holland sebész ismertette 1923-ban. A nyelőcső hagyományos sebészi feltárásai (thoracotomia, laparotomia) jelentős morbiditással járnak. Mindezek mérséklésére a minimalisan invazív sebészi technika napjainkban kitűnő alternatíva a nyelőcső funkcionális és így az achalasia cardiaae műtéti kezelésében is.

Laparoszkópos Heller–Dor műtét

A múlt század végén bemutatott laparoscopos Heller-Dor műtét napjainkra gold-standarddá vált az achalasia cardiaae sebészi kezelésében. 0.01 %-os mortalitási és 6% morbiditási mutatója kiemelkedő, 90 % körüli hosszú távú tüneti kontrollt biztosít. Az eljárás alkalmával átlagosan 6.9 %-ban (0-33%) alakulhat ki mucosa sérülés, mely az esetek jelentős részében rejtve maradhat vagy műtét során azonnal ellátható.

Saját műtéti eredményeink alapján, megállapítható, hogy a 24 hónapon túli sikerességi arányuk 85.5 %, mely a panaszos betegek kiegészítő belgyógyászati tüneti kezelésével 93.7 %-nak tekinthető. A vizsgált betegcsoportunkban összesen 1 betegnél észleltünk műtéttel összefüggő szövődményt, nyelőcső nyálkahártya lesiót (1/48, 2 %), mely a postoperatív 1. napon készült vízdékony nyelés rtg vizsgálat mutatott ki. A sérülés oka feltehetően intraoperatív termikus sérülés volt, mely a primér műtét endoscopos kontrollja során nem látszott. A csoport többi 47 betegénél (98 %) semmilyen szövődményt nem észleltünk, mortalitásunk nem volt. Mindezek alapján jelen vizsgálatunk klinikai eredményei is egyértelműen összhangban vannak a nemzetközi elvárásokkal, mind a hosszútávú tüneti kontroll, mind a morbiditási arányt figyelembe véve. LHM kapcsán feltétlenül megbeszélés tárgyát képezi a műtét utáni tünetmentesség elérése (a dysphagia megszüntetése) és a postoperatív reflux kialakulása. Mindkét tényező alapvetően a myotomiára megfelelő elvégzésére vezethető vissza. A Nyelőcső

Betegségek Nemzetközi Szövetsége (International Society of Diseases of the Esophagus – ISDE) 2018-as achalasiara vonatkozó ajánlásában megtalálható, hogy a laparoscopos Heller myotomia a nyelőcsövön legalább 6 cm hosszan, míg a gyomron 2-3 cm hosszan ajánlott elvégezni a hatékony tüneti kontroll érdekében.

A korábbi klinikai vizsgálatunkból kiindulva megállapíthatjuk, hogy mind az aboralis, mind az oralis irányú inadekvát myotomia okozhatja a panaszok kiújulását, melyet egy ismételt műtéttel lehet korrigálni. Jelen vizsgálatunk arra is rávilágít, miszerint a spasztikus típusú nyelőcső elváltozásokban szenvedő betegek (TIII achalasia, DES) a laparoscopos Heller-Dor műtét után nagyobb arányban számolnak be a panaszok ismételt megjelenéséről, szemben a TI és TII típusokkal. Az eredményeink elsősorban 12 hónap után szemléletesek, bár a TIII-as betegek panaszai korábban visszatértek (3/9 33%). A tendencia az 1-2 éves utánkövetési időszakban folytatódik, hiszen a panaszos betegek köre viszonylag magas a spasztikus csoportban (TIII: 33 %, DES: 60 %), míg a klasszikus formában az időintervallumokat elemezve nem sokat változik (6-12 hó: 14.5 %, 12-24 hó: 20.8 %, >24 hó: 18.7 %). Mindezek alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy a nyelőcső tónusfokozódása bizonyos esetekben jelentősen a LES szintje fölé terjed, ahova a konvencionálisan és szabályszerűen elvégzett myotomia nem mindig ér el.

A másik a myotomiával összefüggő panasz a GERD kialakulása. Campos és más szerzők megfigyelései alapján antireflux nélküli LHM után 41.5 %-ban, míg antireflux műtéttel kiegészítve csak 14.5 %-ban jelenik meg reflux, amely azt bizonyítja, hogy ha a fő barrier a LES, sérül, reflux kialakulásával számolhatunk. A partialis fundoplicatio hozzáadásával a postoperatív reflux kialakulása jelentősen csökkenthető, anélkül, hogy a LES nyomása fokozódna. Cardiomyotomiát követően mind az anterior (Dor, 180°) mind a posterior (Toupet, 270°) semifundoplicatio elterjedt. A két módszer összevetésében megállapítható, hogy rövidtávon sem a postoperatív savas reflux, sem a postoperatív dysphagia tekintetében nincs különbség a technikák között és alapvetően alkalmazásukat a műtétet végző munkacsoport preferenciája határozza meg.

Eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy középtávon (24 hónapos utánkövetés) Heller-Dor műtétet követően a GERD kialakulása minimális volt (6.2 %, 3/48), mely konzervatív terápiával egyensúlyban volt tartható.

Megaoesophagus, posztendoszkópos nyelőcső sérülés

Elektív reszekcióra érkező összes betegünknel a rekonstrukció alkalmával mindhárom szóba jöhető szervet felhasználtuk (gyomor, jejunum, colon), a beavatkozások után sem anastomosis elégtelenséget, sem pneumoniát nem észleltünk, mortalitásunk nem volt. Az érintett betegek nyelésfunkciója kielégítő, anastomosis szűkület és egyéb szövődmény az ellenőrző vizsgálatokon nem igazolódott. Saját betegcsoportunkban egy fiatal nőnél többszörös sikertelen endoscopos tágítások után végeztünk sigmoidan átalakult nyelőcső miatt LHM-t, akinél közel fél évig kielégítő nyelés funkció volt mefigyelhető. A panaszmentes időszak után azonban ismételt dysphagia jelentkezett, ezért nyelőcső reszekciót végeztünk jejunalis interpositioval (Merendino műtét). A beteg több mint egy évtizedes utánkövetés után teljesen panaszmentes, nyelése akadálytalan, életminősége kiváló.

A nyelőcső perforatio mortalitása 18-22 % között változik még a korai felismerés és kezelés ellenére is. Amennyiben a sérülés és a műtét között eltelt idő meghaladja a 24 órát a halálozási arány 27-40 % közötti értékeket is elérheti. Nyelőcső sérülés bekövetkezésekor minden esetben személyre szabott kezelési taktika szükséges és figyelembe kell venni az alábbi körülményeket: a sérülés etiológiája, fennálló nyelőcső alapbetegség, a sérüléstől a diagnoszisig eltelt idő, szeptikus állapot, komorbiditások, és műtéti teherbíró képesség. Post-EBD-s nyelőcső perforatio tradicionálisan sebészileg kezelendő, de a terápiás módszerek között a konzervatív kezelés és a modern endoscopos technikák (OTSC klipp, stent implantatio) jelen vannak. Akut műtétes betegcsoportunk minden érintettje oesophagoscopia kapcsán kialakult sérülés miatt került osztályunkra. A korai (24 órán belül észlelt) eseteknél a betegek állapotát is figyelembe véve 2 esetben laparotomiából primer varratot, Heller-Dor műtétet végeztünk, míg a másik két megaoesophagussal szövődött idősült perforatio esetén nyelőcső reszekció történt rekonstrukció nélkül. A sürgősségi csoportban nem volt mortalitás, sem lényeges morbiditás.

6. A disszertáció legfontosabb új megállapításai:

(1) Felmérésünk szerint a Zenker diverticulumok mindkét megközelítésből (TCD és TSD) végzett műtéte biztonságos eljárás. A transzorális megoldás rendelkezik mindazon előnyökkel melyet a minimális invazív műtétek biztosítanak, azonban elsősorban a közepes (3-6 cm) diverticulum méret esetén optimális. A beavatkozások után az életminőség hosszú távú jelentős javulását várhatjuk, azonban a betegek egy részénél a panaszok kiújulhatnak. A transoralis diverticulostoma módszerét elsők között alkalmaztuk Magyarországon és egyedülállóan a legnagyobb hazai betegcsoportról közöltünk rövid is hosszútávú eredményeket.

(2) Vizsgálataink alapján a laparoscopos-transhiatalis epiphrenalis diverticulum reszekció Heller-Dor műtéttel kiegészítve világirodalmi adatokkal megegyező biztonságos, alacsony morbitással járó és kielégítő hosszú távú eredményeket biztosító beavatkozás. A tartós és megbízható siker érdekében a myotomia és az antireflux műtét elvégzése elengedhetetlen. Magyarországon először számoltunk be az új, minimálisan invazív módszer rövid is hosszútávú eredményekről.

(3) Eredményeink alapján a laparoscopos Heller-Dor műtét biztonságos és hatékony sebészi módszer achalasia cardiaea kezelésében. A minimálisan invazív technikával operált betegek tüneti kontrollja hosszútávon is megfelelő, a postoperatív reflux előfordulása alacsony, ugyanakkor a spasztikus típusú rendellenességű pácienseknél magasabb arányban recidív panaszok jelentkezhetnek. Az előrehaladott és a sürgősségi állapotok továbbra is komoly kihívást jelentenek az achalasia sebészi kezelésében; a helyes terápiás stratégia kiválasztása nagy tapasztalatot igényel és számos tényező függvénye.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Lázár György Professzor Úrnak, aki témavezetőmként mindvégig fenntartotta tudományos éberségem, tevékeny szerepet vállalt a vizsgálatok megszervezésében és töretlenül segített azok megvalósításában is. Kiemelkedő hozzáértése nagyban hozzájárult a dolgozatok színvonalas elkészítéséhez, az általa képviselt modern sebészeti szemlélet ösztönzőleg hatott klinikai kutatómunkámra.

Hálával tartozom valamennyi szerzőtársamnak, név szerint Dr. Paszt Attila, Dr. Simonka Zsolt, Dr. Ábrahám Szabolcs adjunktus uraknak, akik közvetlen útmutatásaikkal, szaktanácsaikkal, értékes tapasztalataikkal mozdították elő dolgozataimat és Dr. Erdős Mártonnak az adatok feldolgozásában nyújtott segítségéért.

Köszönöm az I. sz. Belgyógyászati Klinika Gastroenterológiai Munkacsoportjának, különösképpen a motilitási munkacsoportnak, Dr. Rosztóczy András Docens Úrnak, Dr. Ollé GeorGINának és a 4. emeleti endoscopos labor összes dolgozójának a harmonikus együttműködést és szakmai iránymutatást.

Szeretném megköszönni Rovó László Professzor Úrnak a segítségét és értékes meglátásait a Zenker diverticulumról szóló cikk elkészülése során.

Köszönöm a szegedi Sebészeti Klinika valamennyi dolgozójának, hogy lehetőségük szerint segítettek a disszertációm megírásában, különösen Vida Andreának a közlemények szerkesztésében nyújtott segítségét és kedvességét.

Végül, de nem utolsósorban köszönöm családomnak, hogy szeretetükkel erőt adtak és ideális körülményeket biztosítottak a kéziratok megírásához.

