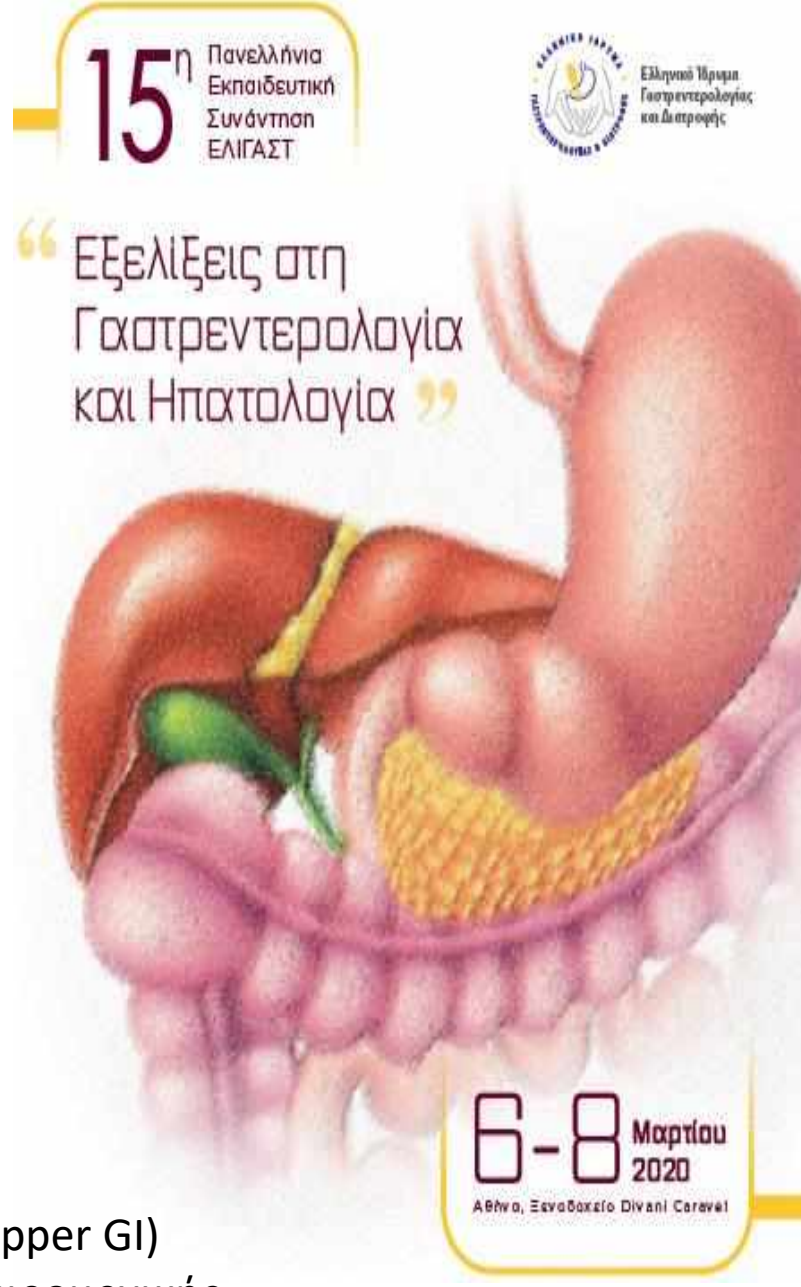


Μυοτομή κατά Heller: Έχει ακόμη ρόλο στην αντιμετώπιση της αχαλασίας;

Αλέξανδρος Χαραλαμπόπουλος MRCS(Eng), FRCS(Upper GI)
Χειρουργός Ανωτέρου Πεπτικού και Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής
Αναπληρωτής Καθηγητής Χειρουργικής ΕΚΠΑ
Α' Χειρουργική Κλινική, ΓΝΑ Λαϊκό

Ιστορική Αναδρομή

- 1672: πρώτη περιγραφή από τον **Sir Thomas Willis**
- 1881: αναφορά ως **καρδιόσπασμος** από τον **von Mikulicz**
- 1989: η πρώτη "πνευματική" διαστολή από τον **Russell**
- 1913: Ο Ernst **Heller** πραγματοποιεί την πρώτη οισοφαγομυοτομή
- 1929: Χρησιμοποιείται ο όρος **Αχαλασία** από τους Hurt και Rake
- 1937: Ο F.C. Lendram αλλάζει την ονοματολογία από καρδιόσπασμο σε αχαλασία
- 1950s/1960s: Η **θωρακοσκοπική** προσπέλαση γίνεται δημοφιλής από τον Ellis
- 1962: Ο **Dor** δημοσιεύει την πρώτη πρόσθια μερική θολοπλαστική
- 1963: Ο **Toupet** δημοσιεύει την πρώτη οπίσθια μερική θολοπλαστική
- 1991: Ο Shimi πραγματοποιεί την πρώτη **λαπαροσκοπική** καρδιομυοτομή κατά Heller
- 1994: Ο Pasricha περιγράφει τις ενέσεις **Botox**
- 2010: Πραγματοποιείται η πρώτη **POEM** από τον Inoue

Aus der Chirurgischen Klinik zu Leipzig (Direktor: Prof. Dr. E. Payr).

IV.

Extramuköse Cardiaplastik beim chronischen Cardiospasmus mit Dilatation des Oesophagus.

Von

Privatdozent Dr. E. Heller,

Oberarzt der Klinik.

(Hierzu 3 Abbildungen im Texte.)

Im ersten Heft des Archivs für klinische Chirurgie 1913 hat Heyrovsky eine subdiaphragmatische Oesophagogastrostomose beschrieben, die er bei zwei Fällen der sogenannten „idiopathischen Dilatation der Speiseröhre" mit Erfolg ausgeführt hat. Kurz nach dem Erscheinen dieser Mitte… ein Patient mit chronischem Cardiospasmus und starker … tion des Oesophagus in die Behandlung der Leip… bei dem mir nach Lage des Falles chirurgis… des Leidens geboten erschien. Unter dem … Erfolge beabsichtigte ich den operativen … vorzunehmen. Im Verlauf der Operatio… gewisse Schwierigkeiten der operativen… hrende theoretische Ueberlegungen, zu ein… abweichenden Durchführung der Operation… er extramukösen Cardiaplastik. Da… fand bemerken will, im funktionellen Sinne … fallen ist, und diese Aenderung des operati… tens nicht unerhebliche praktische Vor… handlung des Cardiospasmus mit Oes… enen und ausgeführten operativen Maßnahmen … mir erlauben, den Fall kurz mitzuteilen.

Θεραπευτικές προσεγγίσεις στην **αχαλασία**

Φαρμακολογική

Ενδοσκοπική

Χειρουργική

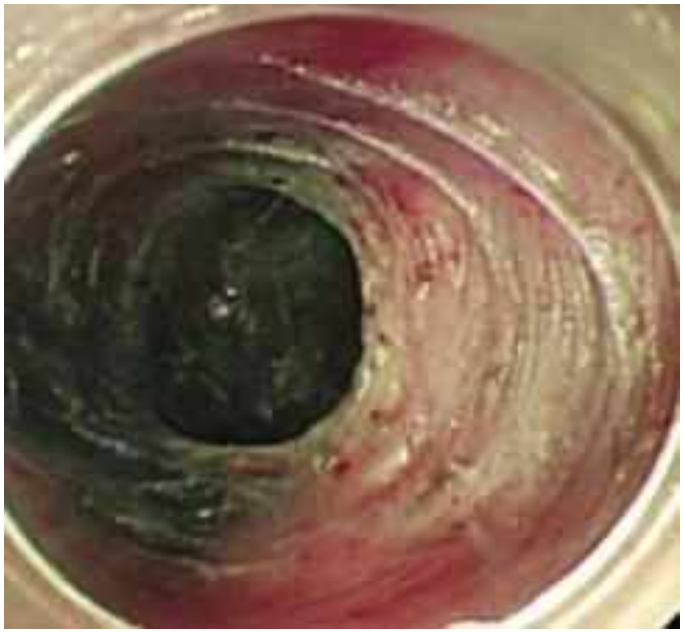
ΑΧΑΛΑΣΙΑ
3 θεραπευτικές προσεγγίσεις

Στόχος: άρση της απόφραξης στον κατώτερο οισοφάγο

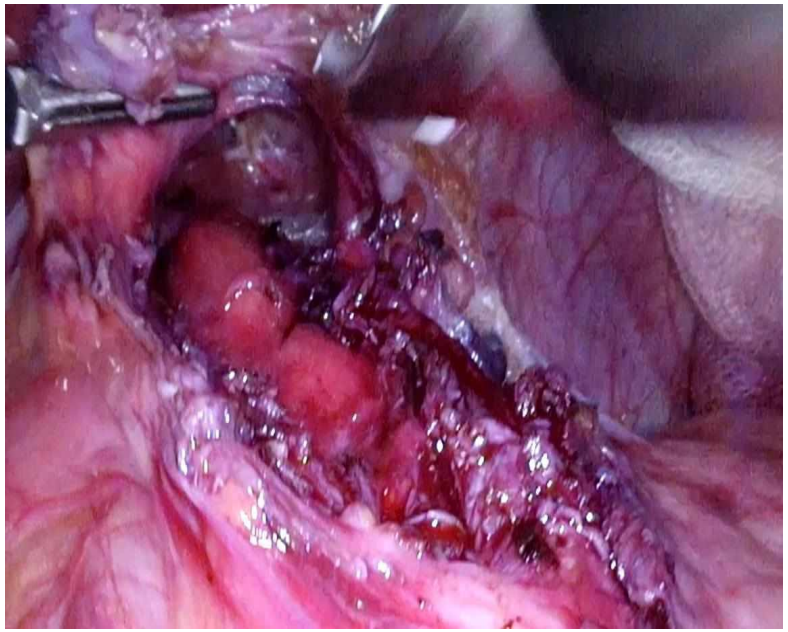
: ↓ τόνου ή διάσπαση του ΚΟΣ

Φαρμακολογική	Ενδοσκοπική	Χειρουργική
		
Καμία θεραπευτική προσέγγιση δεν αναστρέφει ή παρεμποδίζει τον εκφυλισμό τον μυεντερικού πλέγματος		
Ανταγωνιστές διαύλων ασβεστίου Νιτρώδη Αντιχολινεργικά Οπιοειδή (λοπεραμίδη) Αναστολείς φωσφοδιεστεράσης B_2 αγωνιστές Αγωνιστές νιτρικού οξειδίου Αγωνιστές GABA (βακλοφένη) Προκινητικά	Πνευματική διαστολή με μπαλόνι	Διαθωρακικά ή Διακοιλιακά
	Ενέσεις botox	Ανοικτή μυοτομή κατά Heller
	POEM	**Λαπαροσκοπική** μυοτομή κατά **Heller** **"Gold Standard"**
		Ρομποτική μυοτομή κατά Heller

Μυοτομή κατά Heller:
Είναι η καλύτερη θεραπευτική επιλογή;
Έχει ακόμη ρόλο στην αντιμετώπιση της αχαλασίας;



versus



Πλεονεκτήματα POEM (vs LHM)

- Αποφυγή χειρουργικών τομών
- Ταχύτερη ανάρρωση
- Αποφυγή Γενικής Ανασθησίας;

Λιγότερο εμφανή:

- Ευκολία εκτέλεσης μυοτομής σε μεγαλύτερο μήκος (χωρίς παρασκευές μεσοθωρακίου)
- Αποφυγή τραυματισμού πνευμονογαστρικών
- Αποφυγή συμφύσεων
- Αποφυγή παρασκευής φρενο-οισοφαγικής μεμβράνης
- Χωρίς θολοπλαστική (αποφρακτική δυσφαγία σε έδαφος απερισταλτικού οισοφάγου)

Kahrilas PJ, Katzka D, Richter JE. Clinical Practice Update: The Use of Per-Oral Endoscopic Myotomy in Achalasia: Expert Review and Best Practice Advice From the AGA Institute. Gastroenterology. 2017;153(5):1205-1211.

Επιτυχία της POEM

First author, year	Comparison, n	Follow-up, *mo*	Post-treatment reflux, %	Efficacy, %
Randomized controlled trials				
Ponds,[33] 2017	POEM 67	12	POEM esophagitis, 40	POEM 92
	PD 66		PD esophagitis, 13.1	PD 70
Nonrandomized comparisons, LHM vs POEM				
Bhayani,[34] 2014	POEM 37	6	POEM 39	POEM 100
	LHM 64		LHM 32	LHM 92
Chan,[35] 2016	POEM 33	>6	POEM 15	POEM 100
	LHM 23		LHM 26	LHM 87
Kumbhari,[36] 2015	POEM 49	9	POEM 39	POEM 98
	LHM 26		LHM 46	LHM 81
Schneider,[37] 2016	POEM 42	12	Not reported	POEM 91
	LHM 84			LHM 84
Teitelbaum,[38] 2013	POEM 17	Not reported	POEM 17	POEM 100
	LHM 12		LHM 31	LHM 87

Author	Series, n	Mean follow-up, mo	Adverse events, %	Symptom improvement, %
Uncontrolled trials (>100 patients, ≥12 month follow-up)				
Cai,[39] 2014	100	11.5	0	97
Familiari,[40] 2016	100	11	0	95
Hungness,[41] 2016	115	19	3	92
Inoue,[30] 2015	500	>36	3	89
Kumbhari,[42] 2017	282	12	58 GER[a]	94
Ngamruengphong,[43] 2017	205	31	8	91
Ramchandani,[44] 2016	200	12	0	92

- *Πολλαπλές μελέτες (κυρίως χωρίς control)*
- *Επιτυχία POEM >90%*

Kahrilas PJ, et all. Clinical Practice Update: The Use of Per-Oral Endoscopic Myotomy in Achalasia: Expert Review and Best Practice Advice From the AGA Institute. Gastroenterology. 2017;153(5):1205-1211.

ELSEVIER

Journal of the American College of Surgeons

Volume 221, Issue 2, August 2015, Pages 256-264

ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLES

Per-Oral Endoscopic Myotomy: A Series of 500 Patients

Haruhiro Inoue, MD, PhD, Hiroki Sato, MD, PhD, Haruo Ikeda, MD, Manabu Onimaru, MD, PhD, Chiaki Sato, MD, PhD, Hitomi Minami, MD, PhD, Hiroshi Yokomichi, BMath, MD, MPH, DPH, PhD, Yasutoshi Kobayashi, MD, MPH, Kevin L Grimes, MD, Shin-ei Kudo, MD, PhD

- Η μεγαλύτερη σειρά, με 500 POEM
- **Σημαντική μείωση**
  - στο Eckardt score
  - στην πίεση στον ΚΟΣ

Overall success rate 88.5%

(στους 2 μήνες, 1 χρόνο και 3 χρόνια (61ασθ.) μετά POEM)

POEM - Επιτυχία

Continent	N	Mean Age	Mean Length (cm)	Eckardt Score Pre/Post	LES pressure Pre/Post (mmHg)	Efficacy
ASIA	374	45	13.5	6.33/1.19	32.5/4.9	97.9%
NORTH AMERICA	107	50.4	9.1	7.4/0.3	38.6/14.3	95.3%
EUROPE	128	43.5	12.4	7.1/1.0	34.1/12.5	88.6%

Weighted results for published series

Mean follow up of 6 months (1-13 months)

Stavropoulos et al, Ther Adv Gastroenterol 2013

POEM - επιπλοκές

- **<u>Σοβαρές επιπλοκές</u>:**

  διάτρηση, πνευμοθώρακας, αιμορραγία

➢ Μια πολυκεντρική μελέτη ανέδειξε (1826 ασθενείς):

Βαρύτητα Επιπλοκών	Ποσοστό
Ήπια	6.4%
Ενδιάμεση	1.7%
Σοβαρή	0.5%

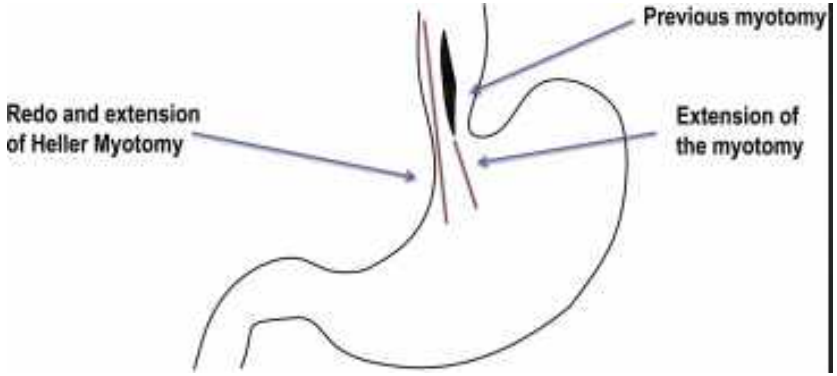
➢ Από τις μεγαλύτερες ανησυχίες μετά POEM είναι η παρουσία ΓΟΠ (≤58% των ασθενών)

Haito-Chavez Y, Inoue H, Beard KW, et al. Comprehensive Analysis of Adverse Events Associated With Per Oral Endoscopic Myotomy In 1826 Patients: An International Multicenter Study. Am J Gastroenterol. 2017;112(8):1267-1276

Είναι η LHM η ιδανική επέμβαση ?

Safety and outcomes of laparoscopic re-operation for achalasia

- Recurrence of achalasia after LHM –20%
- Commonest cause is incomplete myotomy



Zaninotto G Ann Surg 2002; 235: 186 – 192

Η LHM παρόλο που είναι η επέμβαση εκλογής για πολλά χρόνια,

ΔΕΝ είναι η ιδανική επέμβαση για την αχαλασία

Είναι η LHM η ιδανική επέμβαση ?

National outcomes of LHM:
Operative complications and risk factors for adverse events.

Overall complications –
- 59 / 1237 (4.8%) – major –2.8%, deaths –4

Intra-operative mucosal injury –
- 4% (not recorded as complication)

Readmissions –3.1%, reoperations –2.3%

LOS –2.8d +/- 5.5d

Advanced age, co-morbid illness associated with increased operating time, complications and LOS

Ross SW Surgical endoscopy 2015

Είναι η LHM η ιδανική επέμβαση ?

Reasons and prevalence of reoperations after esophagomyotomy for achalasia.

- 18% re-interventions due to failure or complications
- 9% repeat operations due to incomplete myotomy

Conclusions:
- Early reoperations due to technical errors (mucosal injury)
- Late reoperations due to recurrence (incomplete myotomy)

Li J Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2012 Oct;22(5):392-5

POEM vs LHM

- Συγκριτικά δεδομένα μεταξύ POEM και LHM είναι πολύ περιορισμένα

- Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν RCT’s που να συγκρίνουν POEM και LHM μακροπρόθεσμα

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

December 5, 2019
N Engl J Med 2019; 381:2219-2229
DOI: 10.1056/NEJMoa1905380

Endoscopic or Surgical Myotomy in Patients with Idiopathic Achalasia

Yuki B. Werner, M.D., Bengt Hakanson, M.D., Jan Martinek, M.D., Alessandro Repici, M.D., Burkhard H.A. von Rahden, M.D., Albert J. Bredenoord, M.D., Raf Bisschops, M.D., Helmut Messmann, M.D., Marius C. Vollberg, M.Sc., Tania Noder, R.N., Jan F. Kersten, M.Sc., Oliver Mann, M.D., Jakob Izbicki, M.D., Alexander Pazdro, M.D., Uberto Fumagalli, M.D., Riccardo Rosati, M.D., Christoph-Thomas Germer, M.D., Marlies P. Schijven, M.D., Alice Emmermann, M.D., Daniel von Renteln, M.D., Paul Fockens, M.D., Guy Boeckxstaens, M.D., and Thomas Rösch, M.D.

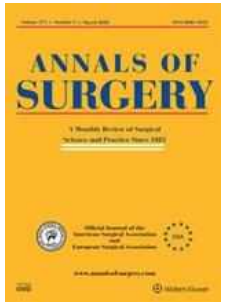
RESULTS A total of 221 patients were randomly assigned to undergo either POEM (112 patients) or LHM plus Dor's fundoplication (109 patients). Clinical success at the 2-year follow-up was observed in 83.0% of patients in the POEM group and 81.7% of patients in the LHM group (difference, 1.4 percentage points; 95% confidence interval [CI], −8.7 to 11.4; P=0.007 for noninferiority). Serious adverse events occurred in 2.7% of patients in the POEM group and 7.3% of patients in the LHM group. Improvement in esophageal function from baseline to 24 months, as assessed by measurement of the integrated relaxation pressure of the lower esophageal sphincter, did not differ significantly between the treatment groups (difference, −0.75 mm Hg; 95% CI, −2.26 to 0.76), nor did improvement in the score on the Gastrointestinal Quality of Life Index (difference, 0.14 points; 95% CI, −4.01 to 4.28). At 3 months, 57% of patients in the POEM group and 20% of patients in the LHM group had reflux esophagitis, as assessed by endoscopy; at 24 months, the corresponding percentages were 44% and 29%.

CONCLUSIONS In this randomized trial, POEM was noninferior to LHM plus Dor's fundoplication in controlling symptoms of achalasia at 2 years. Gastroesophageal reflux was more common among patients who underwent POEM than among those who underwent LHM. (Funded by the European Clinical Research Infrastructure Network and others; ClinicalTrials.gov number, NCT01601678.)

Annals of Surgery. 267(3):451–460, MARCH 2018

Laparoscopic Heller Myotomy Versus Peroral Endoscopic Myotomy (POEM) for Achalasia: A Systematic Review and Meta-analysis

Francisco Schlottmann;Daniel Luckett;Jason Fine;Nicholas Shaheen;Marco Patti;



- Μελέτη που συγκρίνει αποτελέσματα **POEM** (1958 ασθενείς) με **LHM** (5834 ασθενείς)

- Βελτίωση δυσφαγίας βραχυπρόθεσμα (FU 16m) (POEM>LHM)

- Συσχέτιση POEM με πολύ υψηλή συχνότητα ΓΟΠ (OR 9.31 for erosive esophagitis)

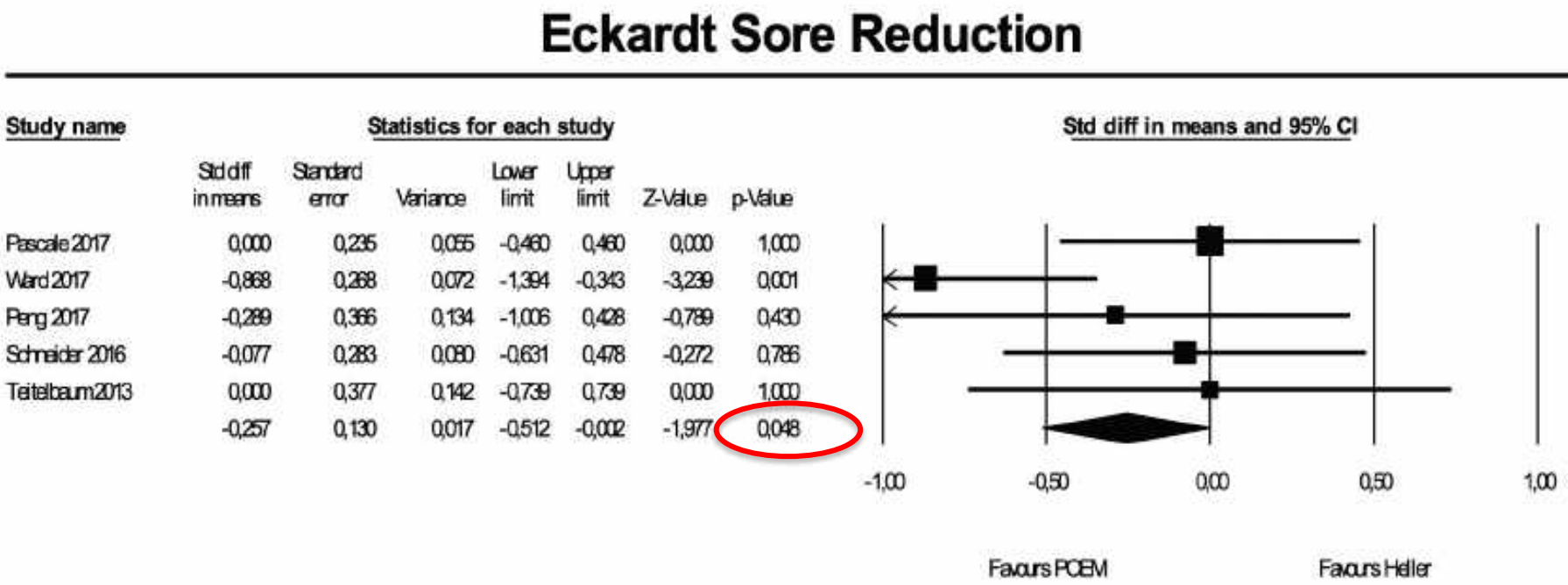
Arq Gastroenterol. 2020 Feb 10.

Peroral (POEM) or surgical myotomy for the treatment of achalasia: a systematic review and meta-analysis

Rafael Krieger **MARTINS**[1], Igor Braga **RIBEIRO**[1], Diogo Turiani Hourneaux **DE MOURA**[1,2], Kelly E **HATHORN**[2], Wanderley Marques **BERNARDO**[1] and Eduardo Guimarães Hourneaux **DE MOURA**[1]

- Πρόσφατη μελέτη που συγκρίνει **POEM** (359 ασθενείς) με **LHM** (534 ασθενείς)

Βελτίωση συμπτωμάτων

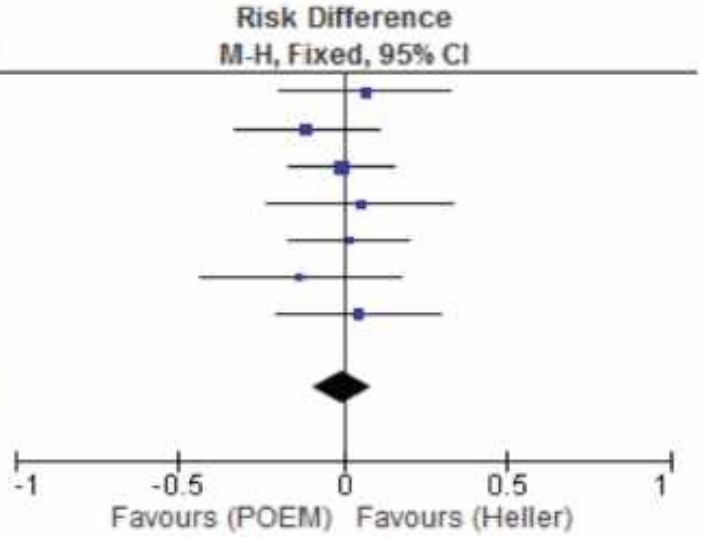


Μετεγχειρητική ΓΟΠ

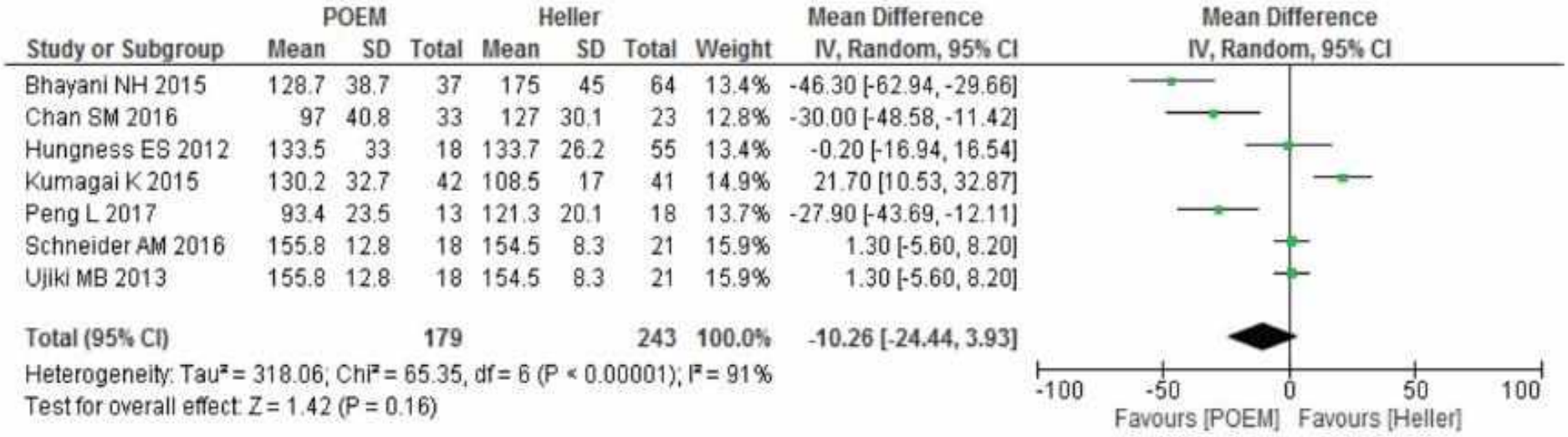
Study or Subgroup	POEM Events	POEM Total	Heller Events	Heller Total	Weight	Risk Difference M-H, Fixed, 95% CI
Bhayani NH 2015	9	23	10	31	15.3%	0.07 [-0.19, 0.33]
Chan SM 2016	5	33	6	23	15.7%	-0.11 [-0.33, 0.11]
Kumagai K 2015	7	42	7	41	24.1%	-0.00 [-0.17, 0.16]
Pascale 2017	5	18	4	18	10.4%	0.06 [-0.23, 0.34]
Peng L 2017	1	13	1	18	8.8%	0.02 [-0.16, 0.20]
Teitelbaum EN 2013	2	12	5	17	8.2%	-0.13 [-0.43, 0.17]
Ward MA 2017	19	41	10	24	17.6%	0.05 [-0.20, 0.30]
Total (95% CI)		**182**		**172**	**100.0%**	**-0.00 [-0.09, 0.09]**
Total events	48		43			

Heterogeneity: $Chi^2 = 2.26$, $df = 6$ ($P = 0.89$); $I^2 = 0\%$

Test for overall effect: $Z = 0.05$ ($P = 0.96$)



Χειρουργικός χρόνος



Study or Subgroup	POEM Mean	POEM SD	POEM Total	Heller Mean	Heller SD	Heller Total	Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
Bhayani NH 2015	128.7	38.7	37	175	45	64	13.4%	-46.30 [-62.94, -29.66]
Chan SM 2016	97	40.8	33	127	30.1	23	12.8%	-30.00 [-48.58, -11.42]
Hungness ES 2012	133.5	33	18	133.7	26.2	55	13.4%	-0.20 [-16.94, 16.54]
Kumagai K 2015	130.2	32.7	42	108.5	17	41	14.9%	21.70 [10.53, 32.87]
Peng L 2017	93.4	23.5	13	121.3	20.1	18	13.7%	-27.90 [-43.69, -12.11]
Schneider AM 2016	155.8	12.8	18	154.5	8.3	21	15.9%	1.30 [-5.60, 8.20]
Ujiki MB 2013	155.8	12.8	18	154.5	8.3	21	15.9%	1.30 [-5.60, 8.20]
Total (95% CI)			**179**			**243**	**100.0%**	**-10.26 [-24.44, 3.93]**

Heterogeneity: $Tau^2 = 318.06$; $Chi^2 = 65.35$, df = 6 ($P < 0.00001$); $I^2 = 91\%$

Test for overall effect: $Z = 1.42$ ($P = 0.16$)

Επιπλοκές

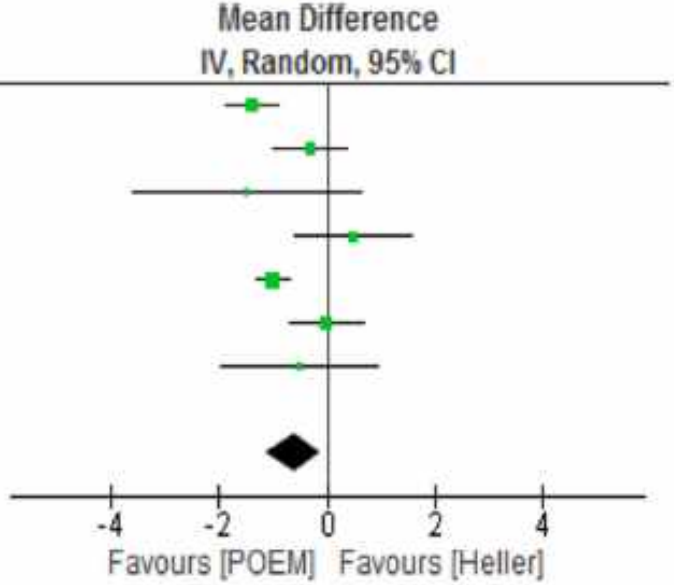
	Kashab et al.		Peng et al.		Chan et al.		Kumagai et al.		Bhayani et al.		Uijiki et al.		Hungness et al.	
Clavien-Dindo	POEM	Heller	POEM	Heller	POEM	Heller	POEM	Heller	POEM	Heller	POEM	Heller	POEM	Heller
I		1		1							1		3	7
II		4	1			1		1						
IIIa	1		1		1									
IIIb							1	1	1	1	1	1	1	1

Χρόνος νοσηλείας

Study or Subgroup	POEM Mean	POEM SD	POEM Total	Heller Mean	Heller SD	Heller Total	Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
Bhayani NH 2015	1.1	0.6	37	2.5	1.9	64	19.7%	-1.40 [-1.90, -0.90]
Chan SM 2016	3.1	1.1	33	3.4	1.4	23	17.0%	-0.30 [-0.98, 0.38]
Hungness ES 2012	4	3.5	18	5.5	5.2	55	4.7%	-1.50 [-3.62, 0.62]
Kumagai K 2015	3.2	1.8	42	2.7	3.1	41	11.5%	0.50 [-0.59, 1.59]
Peng L 2017	4	0.3	13	5	0.6	18	22.3%	-1.00 [-1.32, -0.68]
Ujiki MB 2013	3.4	1.3	18	3.4	0.9	24	16.7%	0.00 [-0.70, 0.70]
Ward MA 2017	2	3.3	41	2.5	2.6	24	8.2%	-0.50 [-1.95, 0.95]
Total (95% CI)			**202**			**249**	**100.0%**	**-0.60 [-1.11, -0.09]**

Heterogeneity: Tau² = 0.28; Chi² = 19.95, df = 6 (P = 0.003); I² = 70%

Test for overall effect: Z = 2.32 (P = 0.02)



- **<u>Αποτελέσματα μελέτης</u>**:

POEM και LHR *παρόμοια* αποτελέσματα σε:

- Βελτίωση δυσφαγίας
- ΓΟΠ μετά την επέμβαση
- Χρόνο χειρουργείου

- *Υπεροχή* POEM <u>μόνο</u> σε χρόνο νοσηλείας

- **<u>Συμπέρασμα μελέτης</u>**:
  - ✧ *POEM can be considered an **option** for patients with achalasia*

LHM - Αρχές

- 6εκ μυοτομή στον οισοφάγο (10εκ σε Τύπου III)
- 1-2εκ μυοτομή στον στόμαχο
- Διατήρηση πνευμονογαστρικών
- Διάνοιξη μόνο προσθίου τμήματος της φρενοοισοφαγικής μεμβράνης
- Χωρίς διατομή των βραχέων γαστρικών αγγείων
- Επιμελής παρασκευή για αποφυγή ολικού πάχους ρήξης ιδιαίτερα στον στόμαχο
- +/- θολοπλαστική

αντιπαλινδρομικοί μηχανισμοί που διατηρούν την γωνία του His

Πλεονεκτήματα LHM

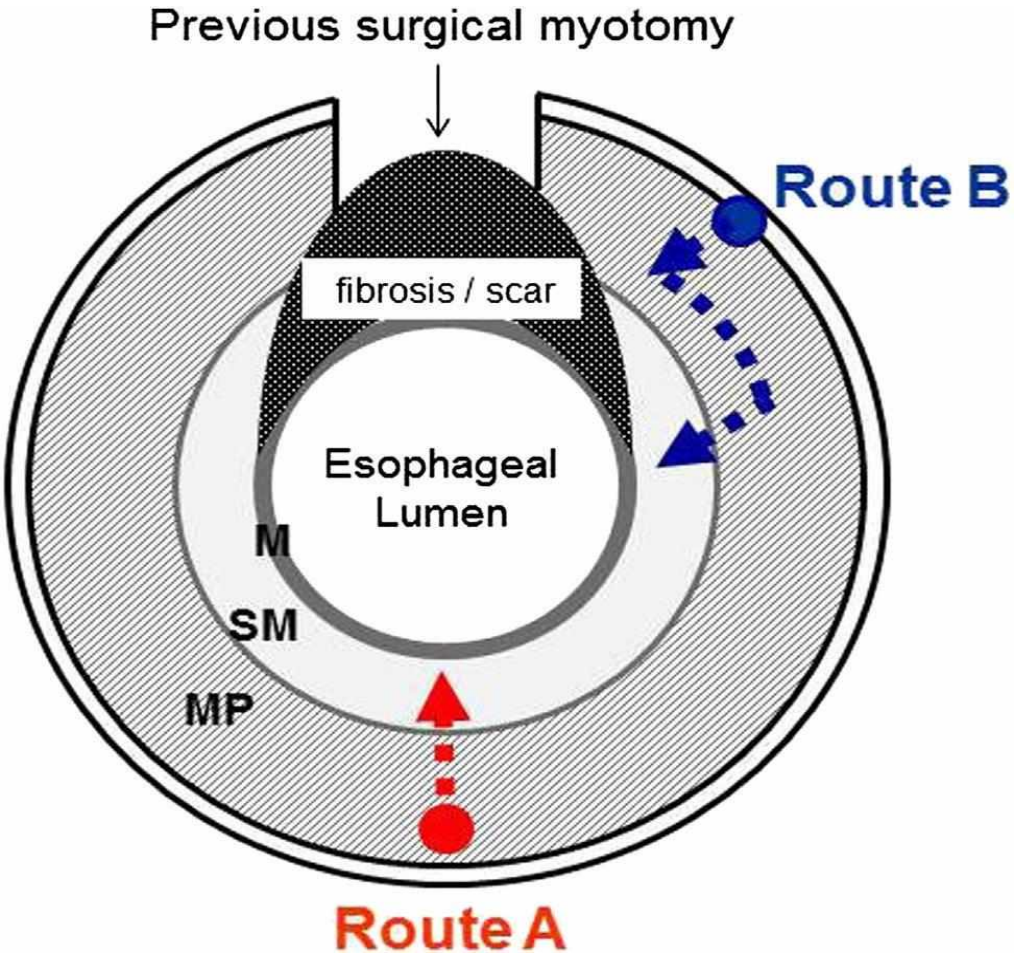
- Επιτυχή και διαπιστωμένα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα
- Εξαιρετικά αποτελέσματα σε έμπειρα χέρια

Λιγότερο εμφανή:

- Ταυτόχρονη αντιμετώπιση διαφραγματοκήλης
- Μάλλον καλύτερος έλεγχος ΓΟΠ σε σχέση με POEM
- Ελάχιστα επεμβατική μέθοδος
- Καλιμπράρισμα μυοτομής και εξατομίκευση θεραπείας με διεγχειρητική μανομετρία (Endoflip)

Su B et al.
Using Impedance Planimetry (EndoFLIP) to Evaluate Myotomy and Predict Outcomes After Surgery for Achalasia.
J Gastrointest Surg. 2020 Jan 14. doi: 10.1007/s11605-020-04513-w.

Μυοτομή
POEM - LHM



Μήκος μυοτομής

J Gastroenterol (2017) 52:401–406
DOI 10.1007/s00535-017-1314-5

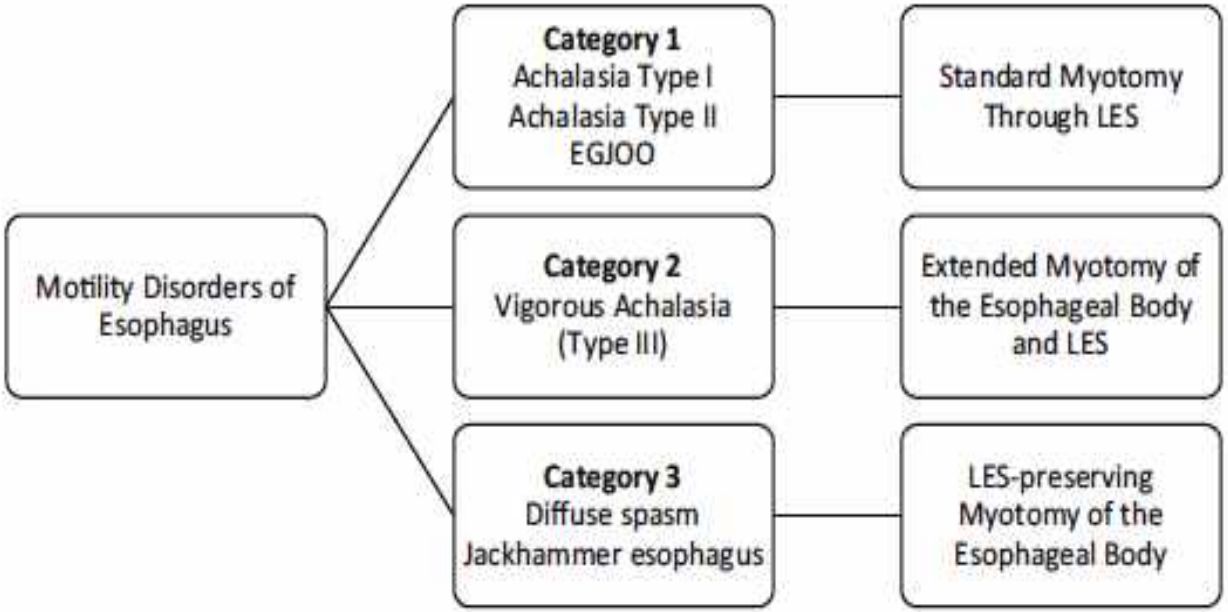
The Japanese Society of Gastroenterology

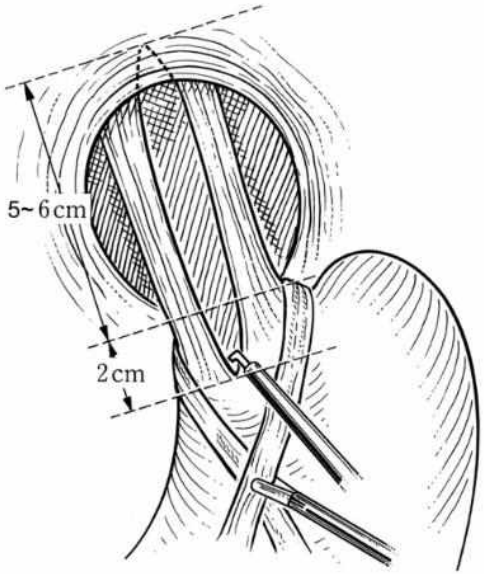
CrossMark

REVIEW

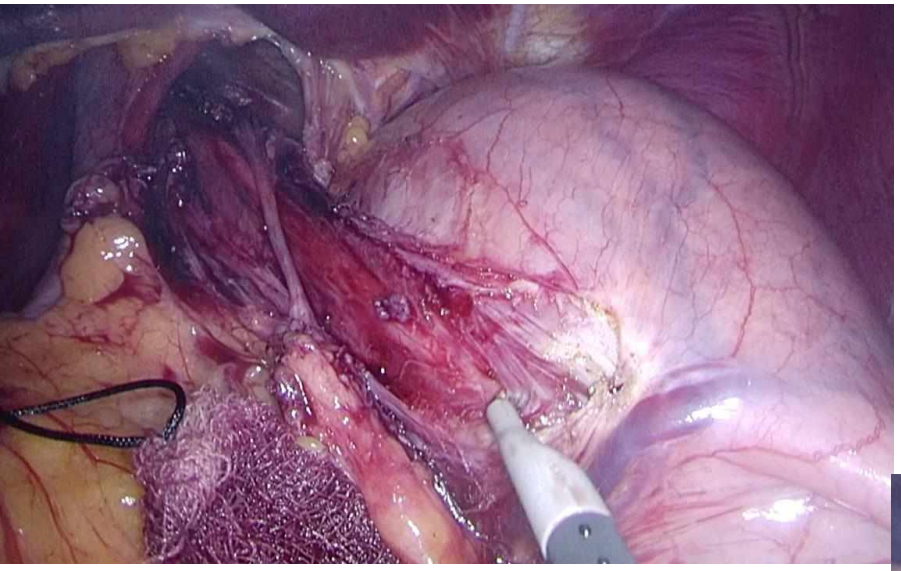
Current status of achalasia management: a review on diagnosis and treatment

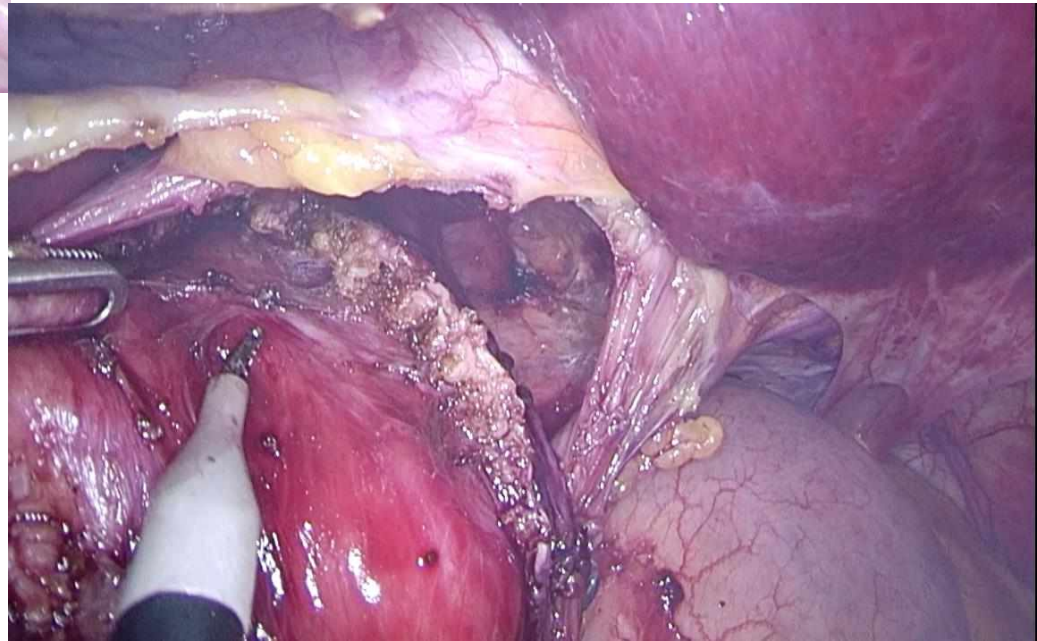
Joshua Tuason[1] · Haruhiro Inoue[1]



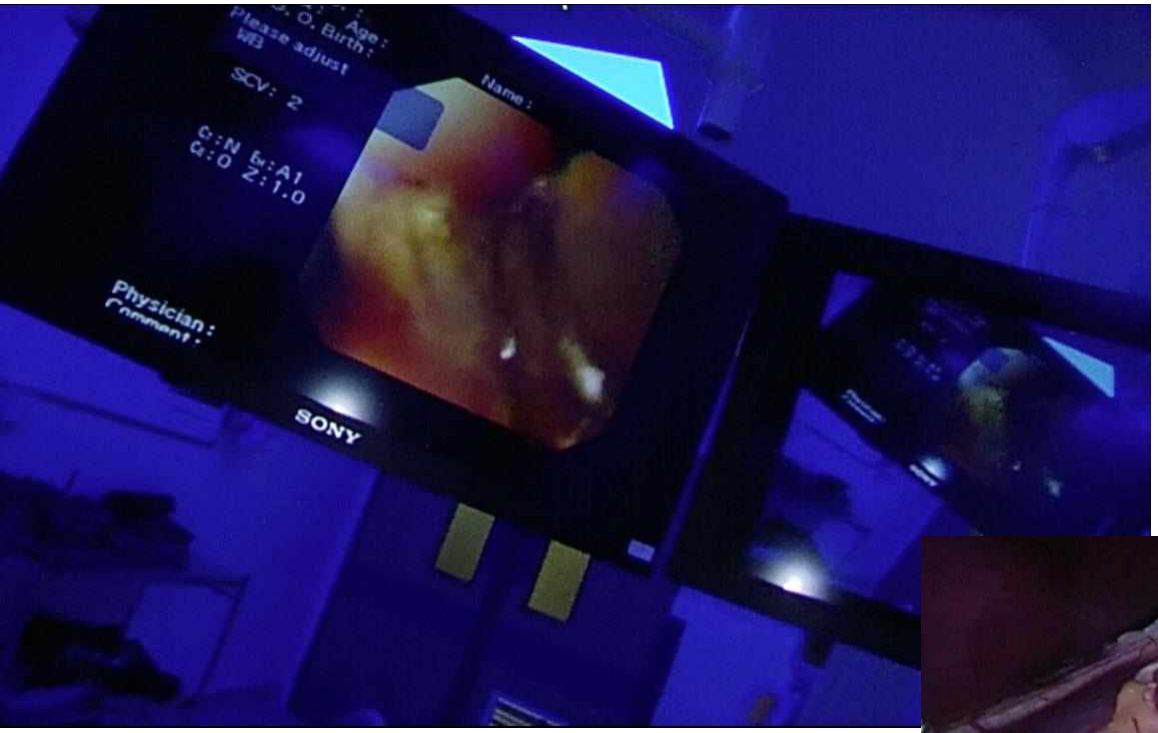


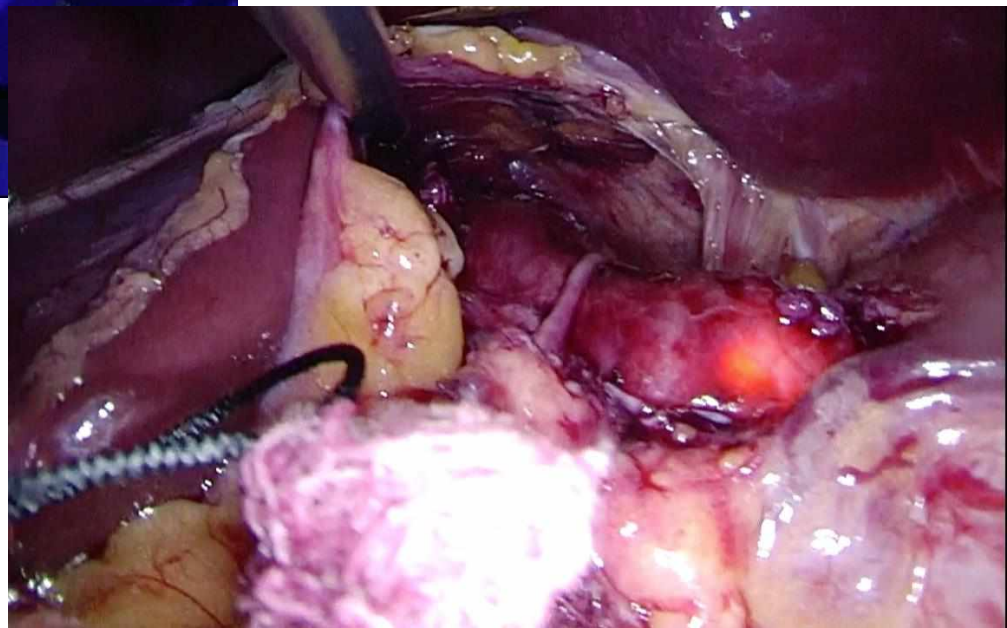
Μήκος μυοτομής
Εξωτερικά ανατομικά σημεία αναφοράς



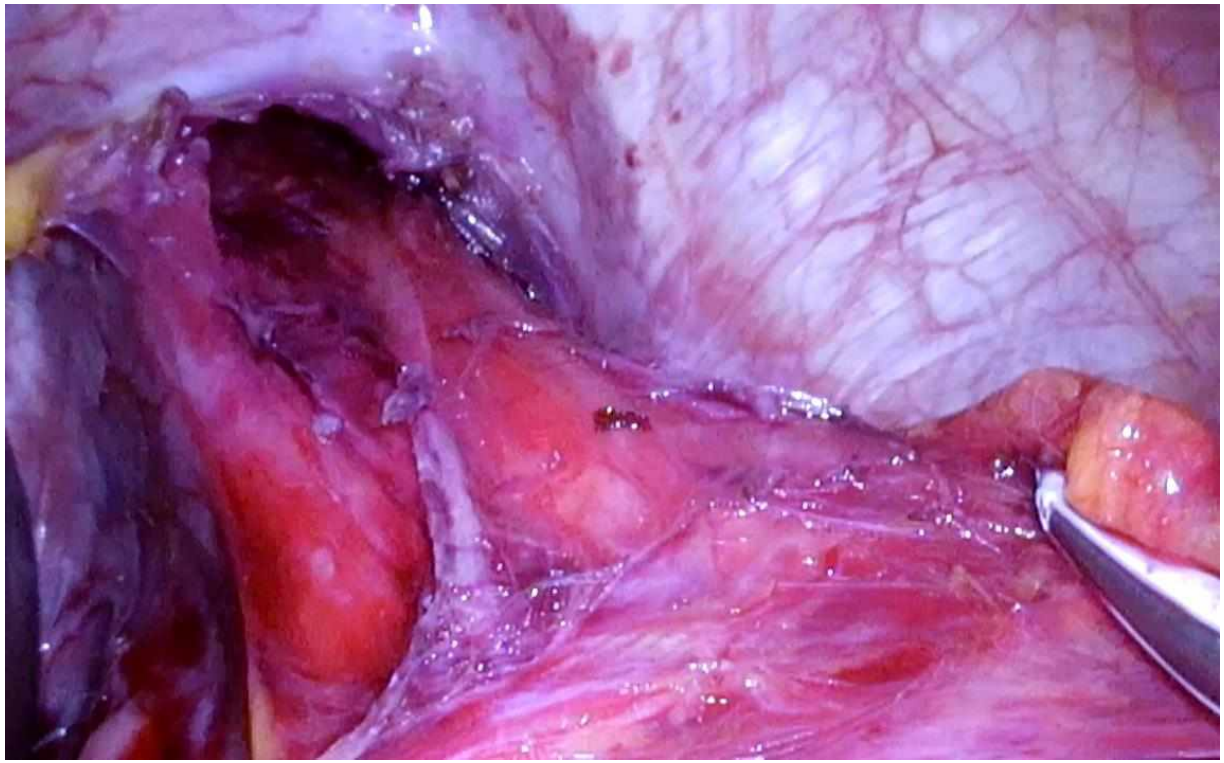


Διεγχειρητική γαστροσκόπηση
Εσωτερικά ανατομικά σημεία αναφοράς

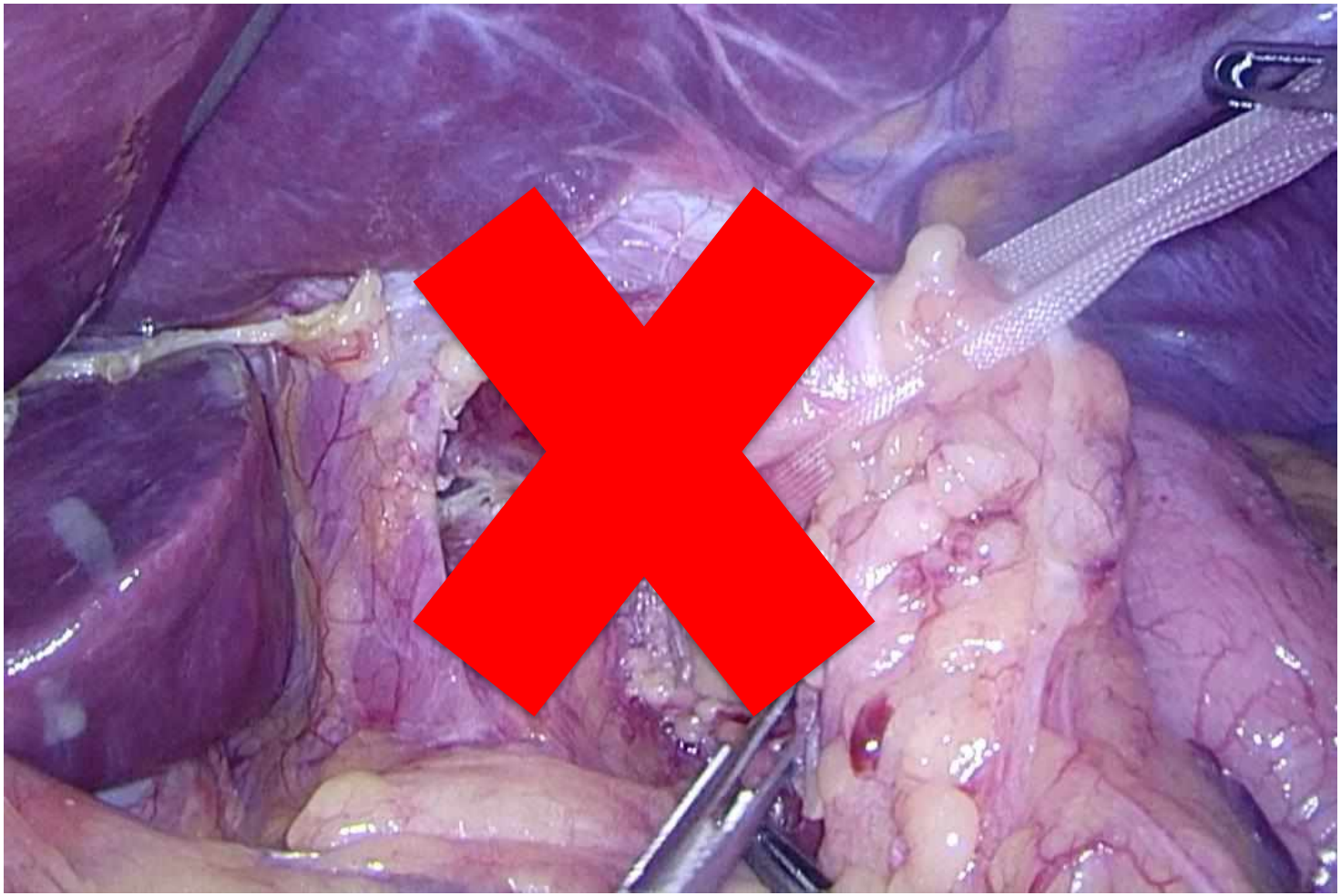




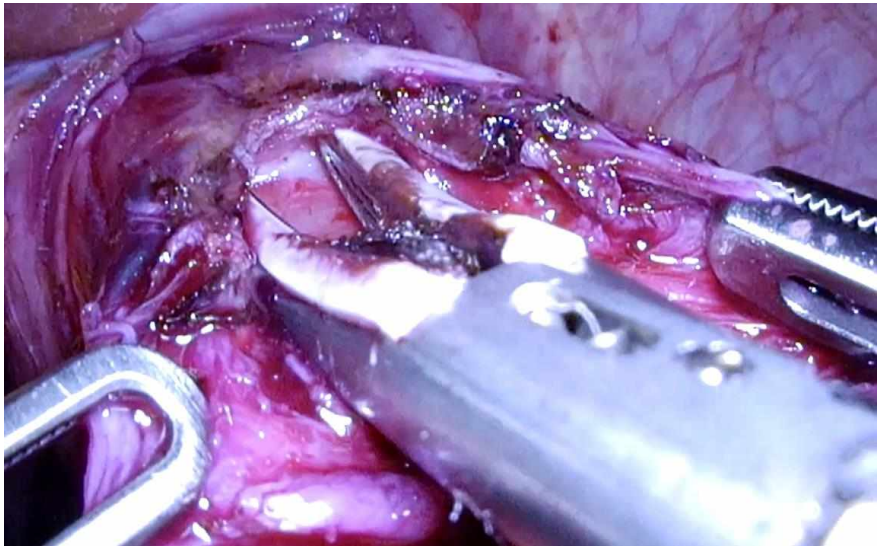
Διατήρηση πρόσθιου πνευμονογαστρικού

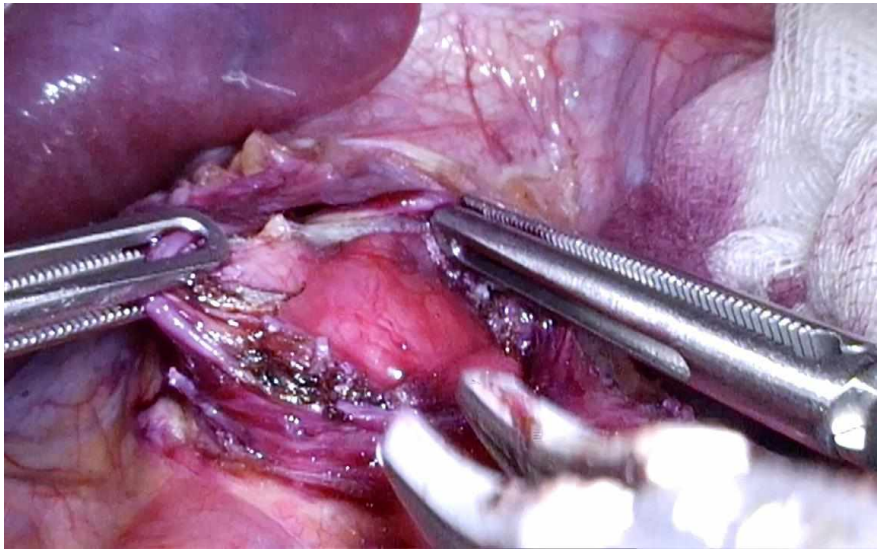


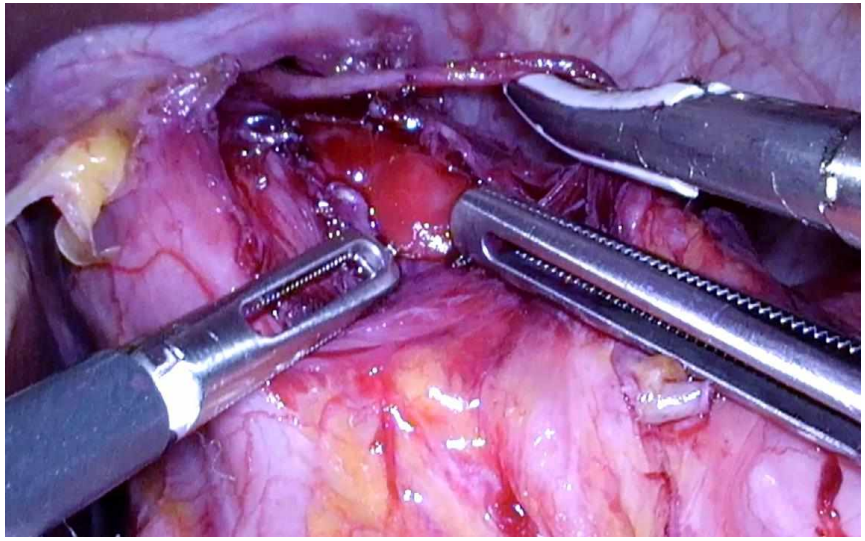
Διάνοιξη **μόνο** προσθίου τμήματος φρενοοισοφαγικής μεμβράνης

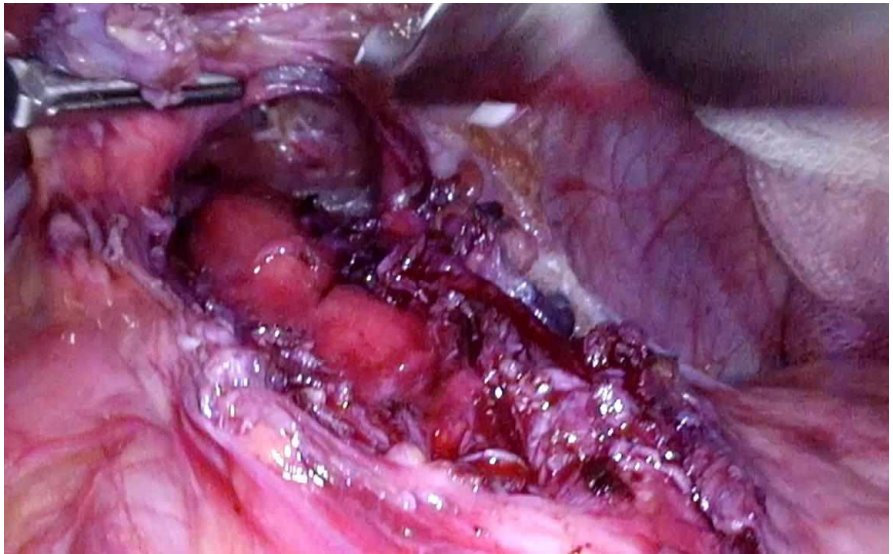


Διάνοιξη **μόνο** προσθίου τμήματος φρενοοισοφαγικής μεμβράνης

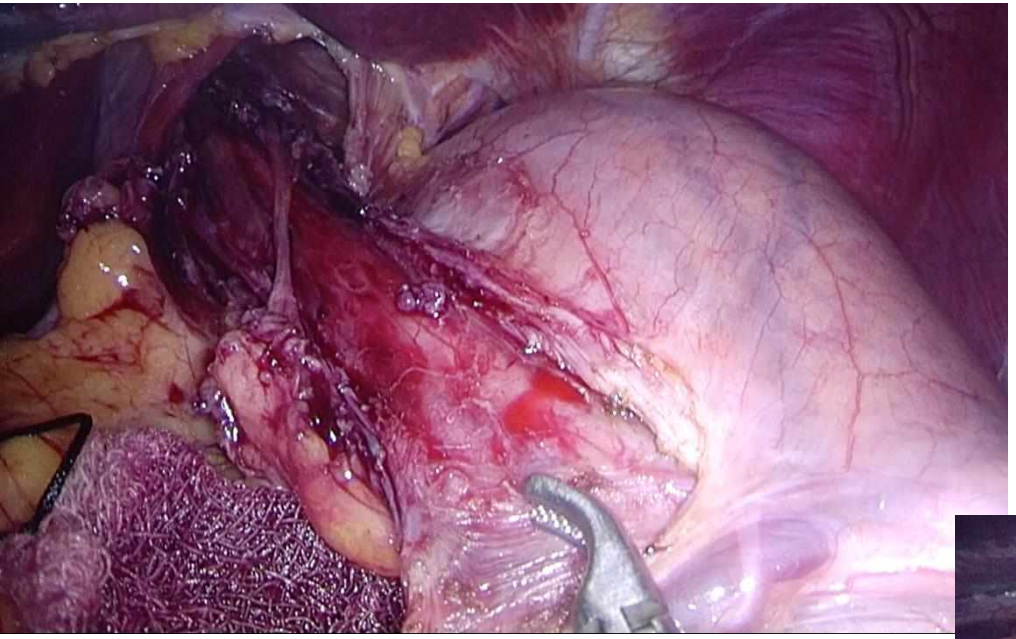


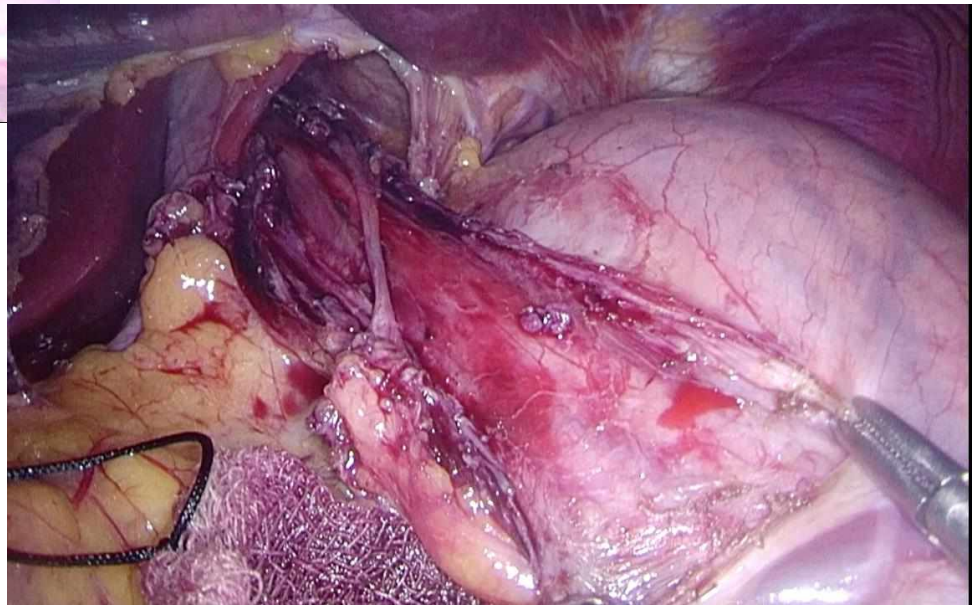






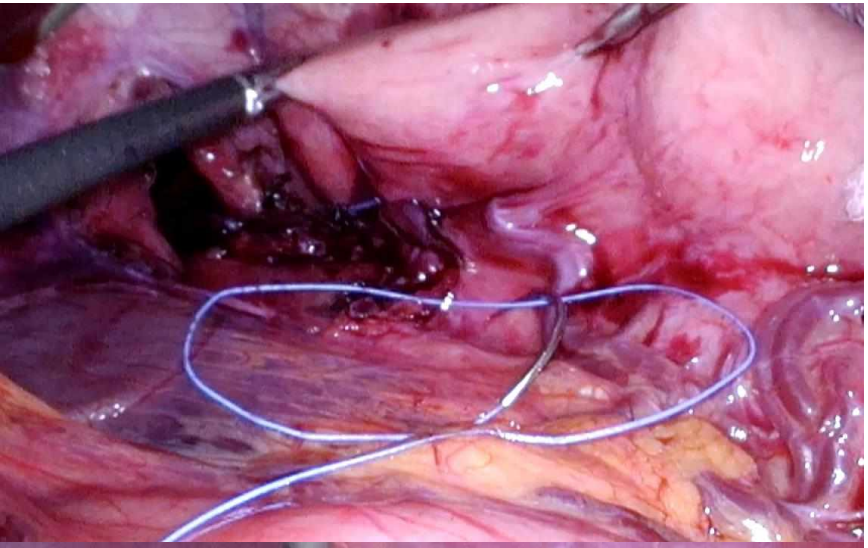
Τελική εικόνα

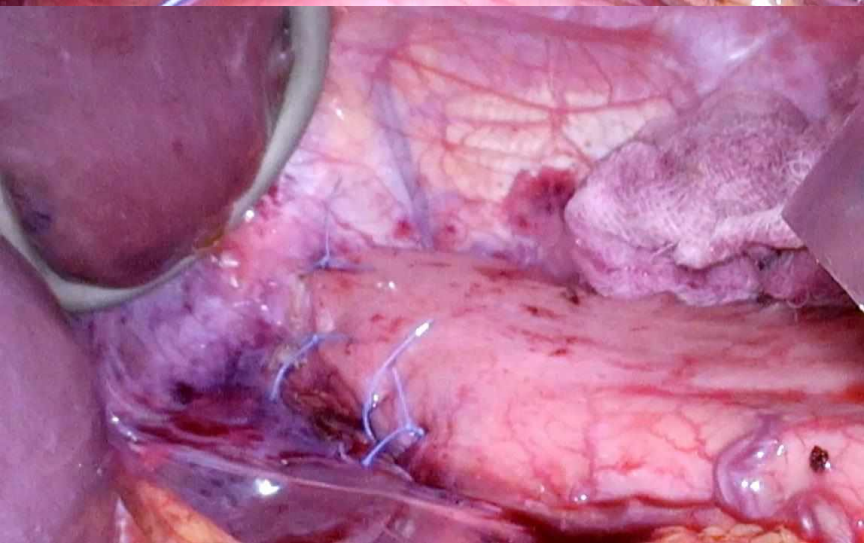


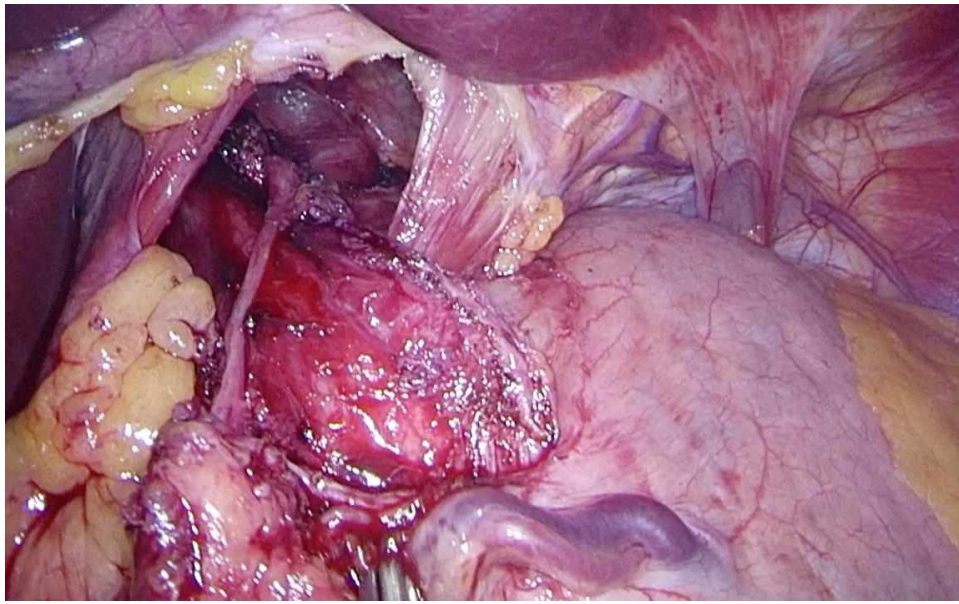


Αντιπαλινδρομική επέμβαση?

To Dor… **or…** not to Dor?







Γιατί η ΓΟΠ είναι πρόβλημα στην LHM:
Παρασκευή οισοφαγικού τρήματος & μετεγχειρητική ΓΟΠ

Parameter	Heller - Dor + Complete HD	Heller - Dor + limited HD	Heller only + limited HD	P-value
Median resting LES pressures	Low	High	High	< 0.001
Median acid exposure time	High	Low	Low	< 0.001
Abnormal De Meester @ 3-yrs	23.1%	8.5%	9.1%	< 0.001

Prospective, randomized 3-yrs follow up – 84 pts of LHM

Conclusion –Limited HD achieves better post op GERD control

Simic AP. J Gastrointest Surg 2010

Gastroenterology

April 2015 · Gastroenterology 148(4):S-819

A United Kingdom (UK) Single-Centre 5 Year Experience of 3D Robotic-Assisted Heller's Cardiomyotomy (HC) for Achalasia

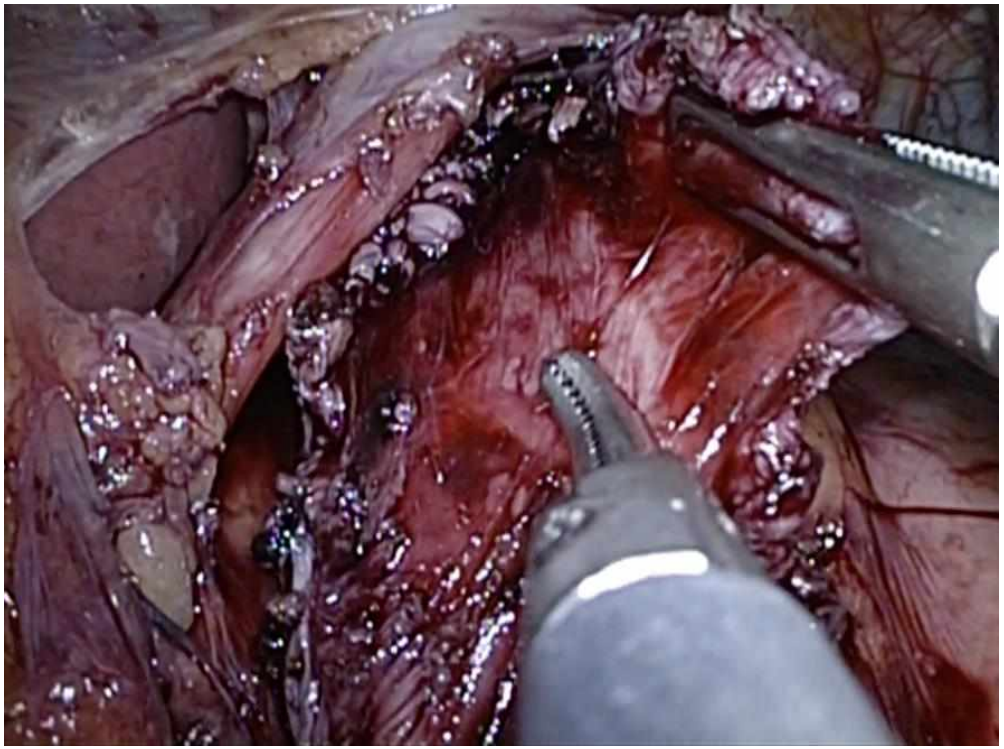
Khaleel Fareed, Hannah L. Winter, Bruno Lorenzi, Alex Charalabopoulos, Naga Venkatesh G. Jayanthi, Cheuk Bong Tang, Michael Harvey, Sritharan S. Kadirkamanathan

<u>Αποτελέσματα</u>:

- 24 ασθενείς
- 06/2009 – 08/2014
- Διάνοιξη μόνο πρόσθιου τμήματος φρενοοισοφαγικής μεμβράνης
- Χωρίς θολοπλαστική (Dor)
- Median Follow Up 185 εβδομάδες
- Βελτίωση της δυσφαγίας σε όλους τους ασθενείς – φυσιολογική δίαιτα (Eckardt score <3)
- Ουδείς ανέπτυξε δυσφαγία
- Ουδείς ανέπτυξε κλινικά σημαντική ΓΟΠ
- Καμία επανεπέμβαση

LHM

End-stage achalasia / σιγμοειδής οισοφάγος



POEM feasible, effective for sigmoid type including advanced sigmoid achalasia (not amenable to LHM)

Inoue Endoscopy 2010, Hu JW Surg endosc 2015, Eleftheriadis N Ann Gastroenterol 2014

Redo LHM vs primary LHM

- Περισσότερες επιπλοκές λόγω ίνωσης και συμφύσεων

- Redo Heller:
  - More **conversion** to open (up to 7%)
  - Longer **procedure time**
  - Lower **efficacy**
  - More postoperative **complications**: gastrointestinal perforations (1.5% to 20%), pneumothorax (1.9% to 6.7%), pulmonary complications (1.3% to 4% of patients)

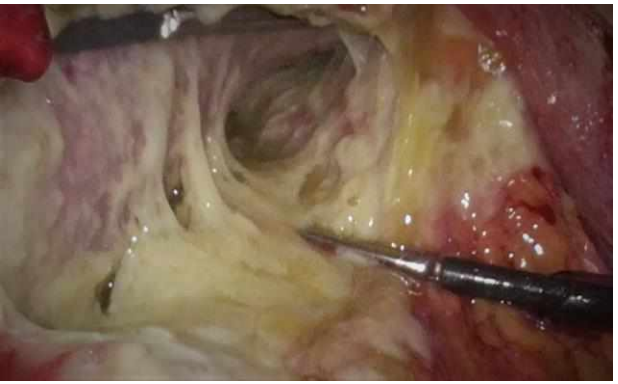
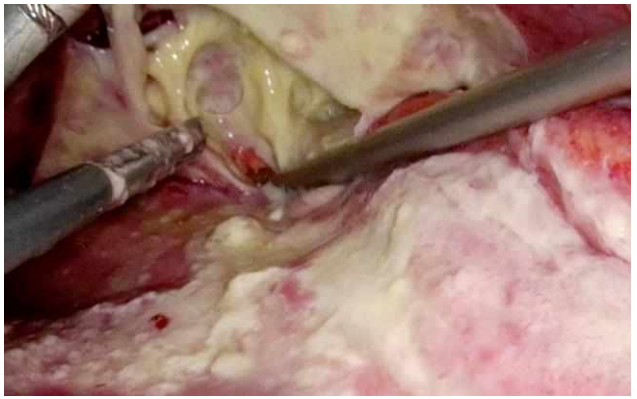
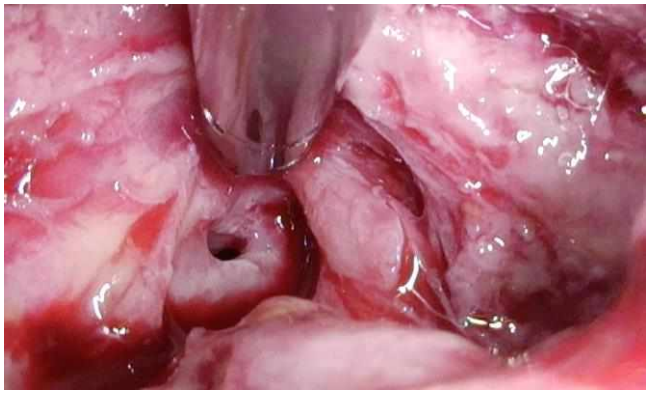
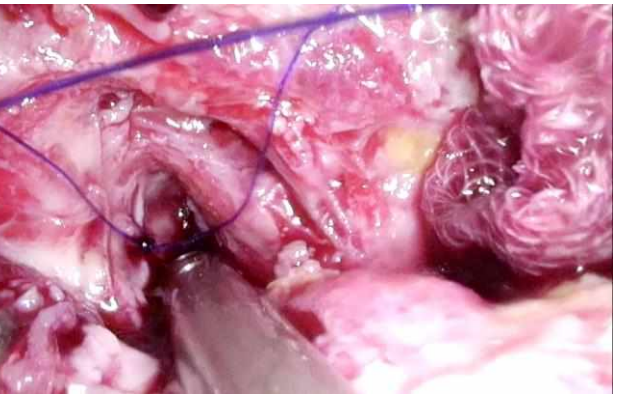
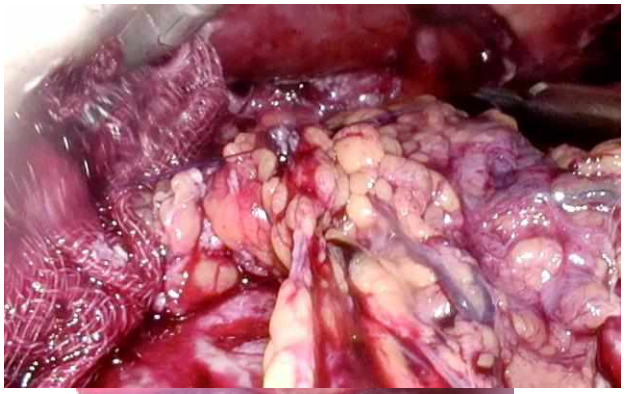
Wang L, Li YM, World J Gastroenterol 2008; 14:7122e7126

Rosemurgy AS, J Am Coll Surg. 2010 May;210(5):637– 45, 645–7

Lynch KL, Am J Gastroenterol, 107(12):1817-25

James, D. R. Minim Invasive Ther Allied Technol 2012, 21 (3), 161-7

Επιπλοκές μετά-Heller χρήση λαπαροσκόπησης

Davakis S, Syllaios A, Meropouli A, Mpaili E, Charalabopoulos A. Laparoscopic repair of late perforation following Heller myotomy due to overeating. Ann R Coll Surg Engl. 2020 Feb. doi: 10.1308/rcsann.2020.0021.

Συμπερασματικά – Συστάσεις POEM

- Φαίνεται πως αποτελεί ασφαλή, επιτυχή και ελάχιστα επεμβατική μέθοδο στην αντιμετώπιση της αχαλασίας **βραχυπρόθεσμα**
  - (δεδομένα για μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της POEM δεν υπάρχουν ακόμα)

- Δεδομένης της απαιτητικότητας της POEM, πρέπει να πραγματοποιείται από έμπειρους ενδοσκόπους σε κέντρα με μεγάλο όγκο επεμβάσεων, διότι χρειάζονται **20-40** επεμβάσεις για περάσει κανείς την καμπύλη εκμάθησης και **60** για να γίνει ειδικός στην επέμβαση

- Υπάρχοντα δεδομένα δείχνουν ότι η POEM προτιμάται της LHM στην αχαλασία **Τύπου III** όπου απαιτείται μακρύτερη μυοτομή

- Για τα υπόλοιπα σύνδρομα αχαλασίας (εκτός του Τύπου III) η POEM πρέπει να θεωρείται ως μια **εναλλακτική επέμβαση συγκρινόμενης επιτυχίας με τη LHM**
  - (παρόλη την σημερινή ένδεια: 1. δεδομένων στην μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα και 2. τυχαιοποιημένων μελετών)

- Patel KS, Calixte R, Modayil RJ, et al. The light at the end of the tunnel: a single-operator learning curve analysis for per oral endoscopic myotomy. Gastrointest Endosc . 2015: 81:1181-1187
- Kurian AA, Dunst CM, Sharata A, et al. Peroral endoscopic esophageal myotomy: defining the learning curve. Gastrointest Endosc. 2013; 77:719-725

Clinical Practice Updates Committee of the AGA: "Additional Recommendations"

- In determining achalasia therapy, **patient-specific parameters** (Chicago Classification subtype, comorbidities, early vs late disease, primary or secondary causes) should be considered along with **published efficacy data**

- Post-POEM patients should be considered **high risk to develop reflux esophagitis** and advised of the management considerations (potential indefinite proton pump inhibitor therapy and/or surveillance endoscopy) of this before undergoing the procedure

Kahrilas PJ, et all. Clinical Practice Update: The Use of Per-Oral Endoscopic Myotomy in Achalasia: Expert Review and Best Practice Advice From the AGA Institute. Gastroenterology. 2017;153(5):1205-1211.

Συμπερασματικά
Εξατομικευμένη θεραπεία

	PD	LHM	POEM
TYPE I AC	63-65%	81%	91.4%
TYPE II AC	90-93%	93-100%	93.6%
TYPE III AC	33-40%	80-86%	98%
Overall efficacy	44-84%	57-89.3%	80-97%
Follow up	> 5 years	> 5 years	1-3 Years
GER	4%	9-33%	15-30%

Zaheer, Reddy DN, Ramchandani M, J Gastrointest Dig Syst 2016

Μυοτομή κατά Heller:
Έχει ακόμη ρόλο στην αντιμετώπιση της αχαλασίας;

Ειδικά για τους Τύπους I και II
(ιδίως ελλείψει μακροπρόθεσμων δεδομένων)
θεωρείται η **επέμβαση εκλογής** στην αχαλασία

15η Πανελλήνια Εκπαιδευτική Συνάντηση ΕΛΙΓΑΣΤ

Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας και Διατροφής

Εξελίξεις στη Γαστρεντερολογία και Ηπατολογία

6-8 Μαρτίου 2020

Αθήνα, Ξενοδοχείο Divani Caravel

Ευχαριστώ