

*G Chir Vol. 30 - n. 6/7 - pp. 302-305
Giugno-Luglio 2009*

metodi, tecniche, farmaci

Riparazione laparoscopica delle ernie paraesofagee: un approccio "evidence-based"

P.M. FISICHELLA¹, M.G. PATTI²

RIASSUNTO: Riparazione laparoscopica delle ernie paraesofagee: un approccio "evidence-based".

P.M. FISICHELLA, M.G. PATTI

L'approccio chirurgico alle ernie paraesofagee è cambiato radicalmente nell'ultima decade. Lo scopo di questo articolo è descrivere in dettaglio la nostra tecnica laparoscopica e fornire un approccio basato sulle evidenze presenti in letteratura, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti più controversi di questo tipo di chirurgia.

SUMMARY: An evidence-based approach to the laparoscopic repair of paraesophageal hernias.

P.M. FISICHELLA, M.G. PATTI

The approach to paraesophageal hernias has drastically changed over the last decade. The goal of this paper is to describe in detail our surgical technique of laparoscopic repair of paraesophageal hernias and to provide an evidence-based approach to the most controversial aspects of this type of repair.

KEY WORDS: Ernia paraesofagea - Mesh - Laparoscopia.
Paraesophageal hernia - Mesh - Laparoscopy.

Introduzione

L'approccio alla riparazione chirurgica delle ernie paraesofagee è cambiato radicalmente negli ultimi 15 anni, sia in termini di indicazioni, sia in termini di tecnica chirurgica.

Negli anni Settanta è stata invocata la terapia d'elezione di tutte le ernie paraesofagee a prescindere dalla presenza o meno di sintomi. Il razionale di questo approccio si fondava sul principio di evitare serie complicanze caratterizzate da una mortalità estremamente elevata, quali ostruzione e strangolamento, e di conseguenza un intervento chirurgico d'urgenza (1, 2). Oggi, invece, si preferisce adottare un approccio più conservativo che si basa nel riservare l'intervento chirurgico solo ai pazienti sintomatici (3-5). Recentemente, in uno studio con il sistema di decisione analitico Markow Mon-

te Carlo, Stylopoulos ha dimostrato come i dati disponibili in letteratura non supportano la riparazione in elezione delle ernie paraesofagee (6). Stylopoulos ha confermato che un approccio conservativo rappresenta in realtà una ragionevole alternativa per quei pazienti asintomatici in cui il riscontro di un'ernia paraesofagea si sia dimostrato occasionale. Oggi, pertanto, l'intervento chirurgico viene riservato solamente a quei pazienti con sintomi di malattia da reflusso gastroesofageo (pirosi, rigurgito, tosse) o con sintomi dovuti alla presenza di un'ernia strangolata (addome acuto, perforazione) o incarcerata con sintomi di ostruzione (disfagia, sanguinamento da stasi venosa gastrica e dispnea).

L'avvento della chirurgia mininvasiva ha inoltre cambiato drasticamente l'approccio chirurgico nei pazienti con ernie paraesofagee. Infatti, l'approccio *open*, effettuato o per via laparotomica o per via toracotomica, è stato rimpiazzato oramai quasi universalmente dall'approccio laparoscopico (7-9). Sebbene quest'ultimo sia più complesso ed abbia una curva di apprendimento più lunga di una plastica antireflusso effettuata per correggere la malattia da reflusso gastroesofageo, esso comporta un decorso postoperatorio più breve ed un ritorno più rapido alle normali attività anche in pazienti anziani ed ad alto rischio (8).

¹ Loyola University Medical Center
Stritch School of Medicine, Maywood, Illinois, Department of Surgery

² University of Chicago
Pritzker School of Medicine, Chicago, Illinois, Department of Surgery

© Copyright 2009, CIC Edizioni Internazionali, Roma

TABELLA 1 - EVIDENZA SCIENTIFICA SULLA RIPARAZIONE LAPAROSCOPICA DELLE ERNIE PARAESOFAGEE.

Pratica comune senza evidenza scientifica	Evidenza scientifica
Ogni paziente con ernia paraesofagea necessita di un intervento chirurgico	L'intervento chirurgico viene riservato ai pazienti sintomatici
L'approccio laparoscopico non è indicato per questi pazienti	L'approccio laparoscopico è lo standard da adottare
L'esofago corto è quasi sempre presente	Lo stomaco può essere ridotto nell'addome. Un intervento di allungamento dell'esofago è di rado necessario
Una protesi iatale (non) dovrebbe essere (mai) sempre utilizzata	La protesi dovrebbe essere utilizzata in casi selezionati, specialmente quando i pilastri del diaframma sono sottili o quando vi è tensione
Una gastropessi (non) dovrebbe essere (mai) sempre utilizzata	La funduplicatio è la migliore forma di gastropessi e controlla il reflusso nella maggior parte dei pazienti

L'obiettivo di questo articolo è pertanto quello di descrivere dettagliatamente la nostra tecnica chirurgica, discutendo allo stesso tempo gli aspetti più controversi di questo tipo di intervento sulla base dei dati presenti in letteratura, tentando così di separare l'evidenza scientifica dalla pratica non corroborata da studi scientifici (Tab. 1).

Posizionamento del paziente ed inserimento dei trocar

Il paziente viene posizionato supino sul tavolo operatorio con le gambe divaricate e sistemate su appositi sostegni, così da permettere al chirurgo di operare prendendo posizione tra le gambe del paziente. Per l'operazione vengono utilizzati 5 trocar disposti in una configurazione a diamante, allo stesso modo in cui vengono disposti per una normale funduplicatio effettuata per malattia da reflusso gastroesofageo (10).

Dissezione del sacco erniario e mobilizzazione dell'esofago

L'intervento chirurgico inizia con la riduzione dello stomaco erniato nella sua posizione anatomica, al di sotto del diaframma, utilizzando appositi strumenti atraumatici. Successivamente, l'attenzione è rivolta alla dissezione del sacco erniario. Piuttosto che iniziare la dissezione attraverso il legamento gastroepatico, preferiamo iniziarla dividendo i vasi gastrici brevi lungo la grande curvatura dello stomaco fino a raggiungere il pilastro diaframmatico sinistro, così come è stato proposto da Horgan (4). Il successivo passo consiste nell'aprire il sacco erniario proprio alla giunzione con il pilastro diaframmatico sinistro ed iniziare da qui la mobilizzazione circolare dell'esofago. Quest'approccio riduce il rischio di san-

guinamento da una possibile lesione accidentale di un'arteria epatica sinistra accessoria. Infatti, quando questo accade, il controllo del sanguinamento risulta particolarmente difficile per la retrazione del moncone arterioso.

Preferiamo, inoltre, posizionare appena possibile un Penrose attorno al diaframma per facilitare la dissezione del sacco e l'esposizione chirurgica, e per non traumatizzare l'esofago con strumenti chirurgici. In qualsiasi caso, preferiamo resecare completamente il sacco erniario. Tuttavia, in quei casi in cui esso si estenda in profondità nel mediastino posteriore, preferiamo resecarlo a livello dello iato esofageo in condizioni di assoluta sicurezza.

Con l'esperienza acquisita nel trattamento di questi pazienti, abbiamo inoltre notato che è possibile estendere la dissezione prossimalmente fino a guadagnare dai 3 ai 4 centimetri in lunghezza di esofago. Tuttavia, nel caso in cui la giunzione gastroesofagea si ritraesse di nuovo nel torace appena allentata la trazione sul Penrose, riteniamo indicato ricorrere ad un intervento di allungamento dell'esofago (gastroplastica secondo Collis). Anche se nella nostra esperienza non abbiamo mai utilizzato questa tecnica, dato che con un'attenta mobilizzazione siamo sempre riusciti a guadagnare in lunghezza i centimetri necessari per riportare nell'addome la giunzione gastroesofagea, riconosciamo che alcune delle recidive descritte in letteratura potrebbero essere in realtà dovute alla mancata correzione di un esofago "corto" (11). In questa circostanza, riteniamo allora che, tra le tecniche disponibili nell'amentario chirurgico, una gastroplastica con suturatrice lineare endoscopica sia certamente la tecnica più semplice e più sicura da adottare (12-14); è importante, tuttavia, notare come un *bougie* debba essere sempre introdotto nell'esofago al fine di evitare un restringimento del suo lume durante la gastroplastica. Inoltre, anche se una gastroplastica comporta lasciare al di sopra della plastica antireflusso una piccola porzione di stomaco che potrebbe secernere acido, que-

sta evenienza può essere facilmente ed efficacemente controllata con farmaci antisecretori.

Chiusura dello iato esofageo

La chiusura dello iato esofageo è senza dubbio la fase più critica e decisiva dell'intervento. Dalla sua corretta esecuzione dipende la stabilità della riparazione e la protezione contro il rischio di recidive. Poiché la maggior parte dei pazienti con ernia paraesofagea è costituita da pazienti anziani con uno iato esofageo abbastanza grande e con pilastri diaframmatici sottili, la chiusura dello iato potrebbe risultare sotto tensione. Pertanto, piuttosto che iniziare la chiusura dello iato distalmente approssimando i pilastri diaframmatici in prossimità della loro convergenza, così come usiamo fare per una normale plastica antireflusso, preferiamo iniziare la sutura dei pilastri diaframmatici prossimalmente, circa 1 centimetro dietro l'esofago. Per questo, ci serviamo di uno speciale nodo extracorporeo, posizionato con uno spingi-nodo laparoscopico, al fine di alleggerire la tensione sui successivi nodi chirurgici che vengono invece posizionati intracorporealmente (11). Raramente, uno o due punti addizionali vengono posizionati anteriormente all'esofago per restringere ulteriormente lo iato esofageo.

Dopo l'entusiasmo iniziale dei primi interventi effettuati, tuttavia, ci si è resi conto che questo tipo di intervento comportava un'incidenza di recidive superiore alla riparazione effettuata per via aperta (15, 16). Per esempio, Hashemi ha paragonato i risultati, in termini di sintomi e di recidive radiologiche, della riparazione laparoscopica ed aperta di voluminose ernie iatali di tipo III (15). I risultati di questo studio hanno dimostrato un'incidenza di recidive del 42% nei pazienti trattati laparoscopicamente e del 15% nei pazienti trattati convenzionalmente con chirurgia aperta (15). Questi risultati così scadenti vennero attribuiti alla non appropriata chiusura dello iato esofageo, più difficile da effettuare per via laparoscopica. Inoltre, anche se in realtà la maggior parte dei pazienti con recidive erano asintomatici, questi risultati furono decisivi nell'introdurre il concetto di rinforzare la chiusura iatale con una protesi che evitasse una chiusura "sotto tensione", così come nei casi di erniorafia inguinale. In uno studio prospettivo e randomizzato, che ha paragonato la cruroplastica con e senza politetrafluoroetilene (PTFE), Frantzides ha riportato un'incidenza di recidive del 22% nei pazienti in cui non era stato impiegato il PTFE e nessuna recidiva nei pazienti in cui era stato invece utilizzata la protesi (18). Questi risultati sono stati successivamente confermati in altri studi (16, 18).

Tuttavia, anche se è risaputo che l'utilizzo delle protesi riduce l'incidenza di recidive erniarie, esiste una cer-

ta riluttanza nel posizionare del materiale non riassorbibile nei pressi di una sede anatomica che, a differenza della regione inguinale, segue i movimenti respiratori del diaframma. Ciò in teoria costituirebbe un potenziale pericolo di ricreare gli stessi problemi di erosione della protesi nell'esofago causati dalla protesi di Angelchik nel trattamento della malattia da reflusso gastroesofageo (19). Per esempio, Tatum ha riportato due complicanze attribuite alla protesi di PTFE (20). Nel primo caso, la protesi aveva eroso la giunzione gastroesofagea ed aveva costretto a praticare una gastrectomia totale. Nel secondo caso, la protesi aveva causato un'ostruzione che aveva richiesto un secondo intervento di rimozione della stessa (20). Per questi motivi, l'utilizzo di una protesi biologica ha oggi conquistato i fautori di un rinforzo protesico dello iato esofageo. Questo particolare tipo di protesi, infatti, permette un solido rinforzo temporaneo e riassorbibile, in attesa della creazione di una struttura permanente con collagene endogeno che non comporterebbe le complicanze sopra descritte. In uno studio multicentrico, prospettico e randomizzato, Oelschlager ha analizzato i risultati di 108 pazienti con ernie paraesofagee randomizzate con cruroplastica con o senza rinforzo protesico con materiale riassorbibile derivato dalla sottomucosa intestinale del maiale (21). Ad un follow-up di 6 mesi, Oelschlager ha dimostrato come nei pazienti con cruroplastica senza rinforzo protesico l'incidenza di recidive superiori ai 2 centimetri e diagnosticate radiologicamente era del 24% contro il 9% dei pazienti in cui la cruroplastica era stata rinforzata con la protesi biologica. Inoltre, non vi sono stati casi di ostruzione o restringimento dell'esofago, o casi di erosione della protesi nell'esofago. Buoni risultati sono stati anche riportati con il rinforzo crurale con matrice dermale acellulare umana (22). Tuttavia, è necessario un periodo di follow-up più lungo per determinare realmente ed inequivocabilmente l'efficacia e la sicurezza di questi nuovi tipi di materiali protesici.

Funduplicatio

L'aggiunta di una *funduplicatio* rappresenta una parte essenziale dell'intervento chirurgico. Il razionale di effettuare una plastica antireflusso è dato da diversi fattori. La *funduplicatio* corregge il reflusso nella maggior parte dei pazienti (quando il reflusso è presente preoperatoriamente), previene l'insorgenza del reflusso che insorge di solito dopo estesa dissezione iatale, e rappresenta la migliore forma di gastropessi, contribuendo a mantenere lo stomaco nell'addome (23). Nella nostra pratica, preferiamo sempre effettuare una *funduplicatio* totale, aggiungendo alcuni punti addizionali che assicurano la *funduplicatio* posteriormente ai pilastri diaframmatici (24).

Conclusioni

La riparazione laparoscopica delle ernie paraesofagee è un intervento senza dubbio difficile, con una lunga curva di apprendimento. Tuttavia, i miglioramenti

apportati nell'ultimo decennio alla tecnica chirurgica hanno determinato risultati eccellenti, così da indicare l'approccio laparoscopico come l'approccio di scelta nel trattamento dei pazienti con ernie paraesofagee sintomatiche.

Bibliografia

1. Skinner DB, Belsey RH. Surgical management of esophageal reflux and hiatus hernia. Long-term results with 1.030 patients. *J Thorac Cardiovas Surg* 1967;53:33-54.
2. Hill LD. Incarcerated paraesophageal hernia. A surgical emergency. *Am J Surg* 1973;126:286-291.
3. Treacy PJ, Jamieson GG. An approach to the management of paraesophageal hiatus hernias. *Aust NZ J Surg* 1987;57:813-817.
4. Horgan S, Eubanks TR, Jacobsen G, Omelanczuk P, Pellegrini CA. Repair of paraesophageal hernia. *Am J Surg* 1999;177:354-358.
5. Dahlberg PS, Deschamps C, Miller DL, Allen MS, Nichols FC, Pairolero PC. Laparoscopic repair of large paraesophageal hernia. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1125-1129.
6. Stylopoulos N, Gazelle GS, Rattner DW. Paraesophageal hernias: operation or observation? *Ann Surg* 2002;236:492-501.
7. Ferri LE, Feldman LS, Stanbridge D, Mayrand S, Stein L, Fried GM. Should laparoscopic repair of paraesophageal hernia be abandoned in favor of the open approach? *Surg Endosc* 2005;19:4-8.
8. Gangopadhyay N, Perrone JM, Soper NJ, Matthews BD, Eagon JC, Klingensmith ME, Frisella MM, Brunt LM. Outcomes of laparoscopic paraesophageal hernia repair in elderly and high risk patients. *Surgery* 2006;140:491-499.
9. White BC, Jeanson LO, Morgenthal CB, Zagorski S, Davis SS, Smith CD, Lin E. Do recurrences after paraesophageal hernia repair matter? Ten-year follow-up after laparoscopic repair. *Surg Endosc* 2008;22:1107-1111.
10. Patti MG. Minimally invasive esophageal procedures. In *ACS Surgery 2007, Principles and Practice*. Souba WW, Fink MP, Jurkovich GJ, Kaiser LR, Pearce WH, Pemberton JH, Soper NJ Editors.
11. Gantert WA, Patti MG, Arcerito M, Feo C, Stewart L, Depinto M, Bhojru S, Rangel S, Tyrrell D, Fujino Y, Mulvihill SJ, Way LW. Laparoscopic repair of paraesophageal hernias. *J Am Coll Surg* 1998;186:428-433.
12. Horwath KD, Swanson LL, Jobe BA. The short esophagus: pathophysiology, incidence, presentation, and treatment in the era of laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 2000;232:630-640.
13. Terry ML, Vernon A, Hunter JG. Stapled-wedge Collis gastroplasty for the shortened esophagus. *Am J Surg* 2004;188:195-199.
14. Houghton SG, Deschamps C, Cassivi SD, Nichols FC, Allen MS, Pairolero PC. The influence of transabdominal gastroplasty: early outcomes of hiatal hernia repair. *J Gastrointest Surg* 2007;11:101-106.
15. Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, Huprich JE, Quek M, Hagen JA, Crookes PF, Theisen J, DeMeester SR, Silin LF, Bremner CG. Laparoscopic repair of large type III hiatal hernia: objective follow-up reveals high recurrence rate. *J Am Coll Surg* 2000;190:553-561.
16. Zaninotto G, Portale G, Costantini M, Fiamingo P, Rampado S, Guirrollo E, Nicoletti L, Ancona E. Objective follow-up after laparoscopic repair of large type III hiatal hernia. Assessment of safety and durability. *World J Surg* 2007;31:2177-2183.
17. Frantzides CT, Madam AK, Carlson MA, Stavropoulos GP. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs. simple cruroplasty for large hiatal hernia. *Arch Surg* 2002;137:649-652.
18. Johnson JM, Carbonell AM, Carmody BJ, Jamal MK, Maher JW, Kellum JM, DeMaria EJ. Laparoscopic mesh hiato-plasty for paraesophageal hernias and funduplications. A critical analysis of the available literature. *Surg Endosc* 2006;20:362-366.
19. Varshney S, Kelly JJ, Branagan G, Somers SS, Kelly JM. Angelchik prosthesis revisited. *World J. Surg* 2002;26:129-133.
20. Tatum RP, Shalhub S, Oelschlager BK, Pellegrini CA. Complications of PTFE mesh at the diaphragmatic hiatus. *J Gastrointest Surg* 2007.
21. Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter J, Soper NJ, Brunt M, Shepapr B, Jobe B, Polissar N, Mitsumori L, Nelson J, Swanson L. Biologic prosthesis reduces recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair. A multicenter, prospective, randomized trial. *Ann Surg* 2006;244:481-490.
22. Lee YK, James E, Bochkarev V, Vitamvas M, Oleynikov D. Long-term outcome of cruroplasty reinforcement with human acellular dermal matrix in large paraesophageal hiatal hernia. *J Gastrointest Surg* 2008.
23. Casabella F, Sinanan M, Horgan S, Pellegrini CA. Systematic use of gastric fundoplication in laparoscopic repair of paraesophageal hernias. *Am J Surg* 1996;171:485-489.
24. Patti MG, Robinson T, Galvani C, Gorodner MV, Fisichella PM, Way LW. Total fundoplication is superior to partial fundoplication even when esophageal peristalsis is weak. *J Am Coll Surg* 2004;198:863-870.