

La videofluorografia esofagea digitale con water siphon test nella valutazione postoperatoria della chirurgia antireflusso laparoscopica



Ann. Ital. Chir., LXXV, 3, 2004

E. Fiorentino*, F. Barbiera**, P. Acquaro*, G. Graceffa*, F. Latteri*, F. Scordato*, S. Vieni*

Università degli Studi di Palermo
Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico
*Dipartimento di Oncologia U.O. di Chirurgia Generale ad indirizzo oncologico
Direttore: Prof. M.A. Latteri
**Dipartimento di Scienze Radiologiche
Direttore: Prof. R. Lagalla

Introduzione

L'avvento della chirurgia antireflusso laparoscopica, avvenuta circa 10 anni fa, ha determinato un profondo cambiamento nella gestione dei pazienti con malattia da reflusso gastroesofageo (GERD). Una delle principali conseguenze è stato un significativo e progressivo aumento nella percentuale di pazienti con tale patologia che è stata trattata chirurgicamente ed un sempre crescente numero di chirurghi generali che ha iniziato a praticare tale chirurgia (4, 5). Ovviamente alla crescente diffusione della chirurgia antireflusso laparoscopica si associa la necessità di una crescente esigenza di valutazione postoperatoria dei risultati funzionali che spesso deve essere delegata a centri altamente specialistici dove si eseguono i test funzionali esofagei quali manometria e pHmetria esofagea (6, 9).

Quindi il chirurgo, di fronte alla necessità di valutare il risultato funzionale, dispone o della diagnostica funzionale esofagea, con la quale può non avere sufficiente dimestichezza, o di test esclusivamente morfologici, studio con pasto baritato ed esofagogastrosopia, che spesso non riescono a fornire elementi sufficienti a correlare il dato funzionale alla sequela postoperatoria.

Già da alcuni anni è stata suggerita la videofluorografia (VFG) esofagea digitale, associata al water siphon test (WST), per la diagnosi di reflusso gastroesofageo in quanto è un test morfo-funzionale di facile esecuzione e

Abstract

ESOPHAGEAL DIGITAL VIDEOFUOROGRAPY WITH WATER SIPHON TEST IN THE POST-OPERATIVE EVALUATION OF THE ANTI-REFLUX LAPAROSCOPIC SURGERY

Background: In recent years digital videofluorography (VFG) with water siphon test (WST) has been proposed just for diagnosing hiatal hernia and/or gastroesophageal reflux.

Patients and Methods: Fifteen patients undergone Laparoscopic Nissen (LN) for complicated GERD associated to hiatal hernia, were referred for VFG and WST in order to evaluate the functional results of surgery. At one-month videofluorographic control thirteen patients had just a minimal prolonged esophageal transit time but only six of these had an early postoperative dysphagia, whereas at six months control the prolonged esophageal transit time was present in three patients two of which complained a very light dysphagia. One patient at one month control had a severe dysphagia, her videofluorography showed a very prolonged esophageal transit time and she had to redo surgery. She had a complete resolution of dysphagia and at the six months videofluorographic control she had a normal esophageal and esophagogastric transit time. One patient, underwent surgery in another hospital, complained a persistent and moderate dysphagia and at one month videofluorographic control was evident a malposition of wrap around the upper part of the stomach and a WST positive for reflux and at six months control clinical finding was worst. He will be evaluated for further endoscopic or surgical treatment.

Conclusions: In our experience we believe that VFG is a valid test to identify the postoperative outcomes giving the surgeons a visual evaluation of their work.

Key words: Videofluorography, siphon test, dysphagia, Nissen fundoplication.

d'immediata interpretazione, assolutamente non invasivo e molto ben tollerato dai pazienti (1, 8). La VFG digitale è da noi utilizzata routinariamente come test di valutazione preoperatoria nei pazienti candidati alla chirurgia antireflusso per una precisa definizione morfologica e dinamica dell'esofago e della giunzione esofagogastrica. Scopo di questo lavoro è di valutare la validità della VFG

esofagea digitale nel controllo dei pazienti sottoposti a chirurgia laparoscopica antireflusso, anche nel convincimento di suggerire ai chirurghi che praticano tale chirurgia un mezzo utile e diretto di valutazione dei risultati funzionali della propria pratica chirurgica.

Pazienti e Metodo

Quindici pazienti, dieci maschi e cinque femmine, con età media 43 anni, furono sottoposti a funduplicatio sec. Nissen laparoscopica per GERD complicata associata ad ernia jatale da scivolamento. Presentazioni atipiche della GERD ed esofago di Barrett furono fra le indicazioni alla chirurgia; alcuni pazienti, fra i più giovani e con quadri tipici di GERD, optarono per il trattamento chirurgico pur avendo una buona risposta alla terapia medica con IPP, come alternativa ad una prospettiva di terapia medica e rigorose norme comportamentali da osservare a vita. Quattordici pazienti sono stati operati presso la nostra unità operativa, un paziente operato altrove si è rivolto a noi per una sequela postoperatoria. I pazienti sono stati tutti controllati con VFG esofagea digitale con acquisizione di 12 frame/sec a 1 mese e 6 mesi dall'intervento. L'esame fu eseguito nei pazienti a digiuno dalla sera precedente somministrando piccoli boli (10-20 ml) di bario liquido (60% w/v) in posizione ortostatica postero-obliqua sinistra e in posizione prona postero-obliqua destra e completato con il WST. Quest'ultimo fu eseguito facendo bere al paziente un bicchiere d'acqua (100 ml) con una cannucina in posizione supina e facendolo ruotare lentamente da questa posizione alla posizione postero-obliqua destra mentre beveva eventualmente altri 100 ml d'acqua. Il test era considerato positivo per reflusso quando dopo uno o più boli di acqua si aveva una ricanalizzazione più o meno completa dell'esofago con bario proveniente dal fondo dello stomaco. In tutti i pazienti fu valutato il transito esofago-gastrico, il posizionamento periesofageo della fundoplicatura, la posizione sottodiaframmatica della plastica e quindi l'eventuale presenza di reflusso gastroesofageo.

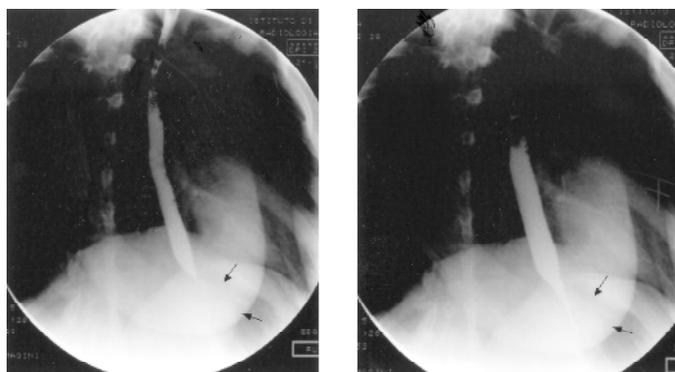


Fig. 1: Notevole ritardo del transito esofago-gastrico; fenomeni antiperistaltici; fundoplicatura periesofagea; Nissen sottodiaframmatica; due immagini estrapolate dalla VFG.

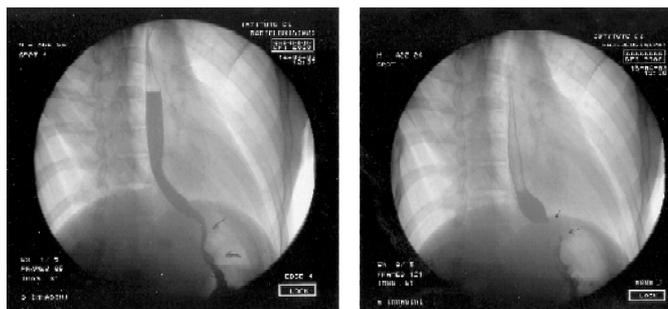


Fig. 2: Moderato ritardo del transito esofago-gastrico; fundoplicatura periesofagea; due immagini estrapolate dalla VFG.

Risultati

In tabella è riportata la correlazione fra la disfagia postoperatoria e i rilievi videofluorografici a 1 mese e a 6 mesi dall'intervento chirurgico.

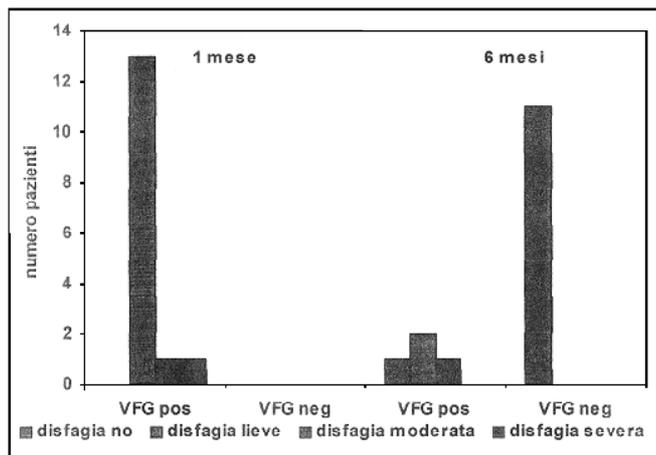
In tredici pazienti il controllo videofluorografico a 1 mese ha rilevato un lieve ritardo del transito esofago-gastrico, il corretto montaggio periesofageo della plicatura fundica, la corretta posizione sottodiaframmatica della fundoplicatio e la totale assenza di fenomeni di reflusso al WST: sette di questi pazienti non riferivano alcun disturbo soggettivo e in 6 era presente una lieve disfagia solo per boli solidi quando non sufficientemente elaborati in bocca nella fase predeglutitoria.

A 6 mesi fra i tredici pazienti, un persistente lieve ritardo del transito era presente soltanto in tre, due dei quali lamentavano ancora una lieve disfagia.

In una paziente che lamentava severa disfagia sia per i solidi sia per i liquidi a 1 mese fu rilevato un notevole ritardo del transito esofago-gastrico (Fig. 1) associato a fenomeni antiperistaltici, una posizione sottodiaframmatica della Nissen e un WST negativo. Quest'ultima paziente, dopo un vano tentativo di dilatazioni pneumatiche, fu sottoposta a reintervento per via laparoscopica di revisione della iatoplastica, con immediata e completa risoluzione della disfagia. Il controllo videofluorografico a 6 mesi mostrò un transito esofago-gastrico regolare.

In un paziente, operato presso altro Centro, che lamentava disfagia moderata soltanto per i solidi, confermata da un progressivo e persistente calo ponderale, a 1 mese fu rilevato un moderato ritardo del transito esofago-gastrico associato ad un montaggio periesofageo della plicatura fundica (Fig. 2), una posizione sottodiaframmatica della Nissen e un WST lievemente positivo.

A 6 mesi il paziente presentava un quadro clinico immutato con un ulteriore considerevole calo ponderale (8 Kg) e un persistente ritardato transito al controllo videofluorografico. Il paziente è in programma per un trattamento dilatativo e/o reintervento.



Tab. I: Correlazione fra disfagia e videofluorografia: postoperatorio a 1 e a 6 mesi.

Discussione

Una migliore definizione delle indicazioni chirurgiche associata ad un'ampia diffusione della tecnologia laparoscopica ha consentito, in questi ultimi anni, alla chirurgia antireflusso "mininvasiva" di essere praticata da un sempre crescente numero di chirurghi, per i quali spesso però test funzionali quali manometria e pHmetria possono essere di difficile interpretazione. La VFG con WST è un test non invasivo e pertanto molto ben accettato dai pazienti, facilmente eseguibile ovunque sia presente una diagnostica radiologica, che dura pochi minuti e di basso costo, che non necessita d'elevata competenza specialistica, che può essere registrato e quindi visionato ed interpretato direttamente anche dal chirurgo. Anche se ancora poco utilizzato per la diagnosi del reflusso gastroesofageo, la VFG con WST è ritenuta sovrastimare il reflusso soprattutto rispetto alla pHmetria esofagea considerata il "gold standard" per la diagnosi di GERD (2, 3). Essa è invece nella nostra esperienza un'indagine allo stesso tempo morfologica e dinamica, utile nella valutazione preoperatoria dei dati anatomopatologici e funzionali della giunzione esofago-gastrica ed insostituibile nella interpretazione delle sequele postoperatorie della chirurgia antireflusso. La posizione della giunzione esofago-gastrica, e quindi la presenza di un'ernia jatale, la sua complessità di rapporti con lo iatus diaframmatico, la sua mobilità e quindi riponibilità in sede sottodiaframmatica e la beanza cardiaca sono certamente elementi indispensabili da conoscere e valutare per eseguire con sufficiente sicurezza ed efficacia un intervento di plastica antireflusso. Ulteriori indicazioni sono fornite dal WST che valuta in modo chiaro e visibile l'evento meccanico reflusso e la sua estensione in esofago, dato questo per il chirurgo certamente più leggibile di una variazione di pH (7).

Ma un ruolo indiscutibile, la VFG lo svolge nella valutazione postoperatoria, come è dimostrato dalla nostra

seppur limitata esperienza. La buona correlazione tra le alterazioni della deglutizione e il ritardo del transito esofago-gastrico è di facile interpretazione e consente un accurato monitoraggio sia dell'usuale e prevista lieve disfagia, presente solo nelle prime settimane, nei pazienti sottoposti a Nissen laparoscopica sia in quei casi dove la disfagia assume una rilevanza tale da dovere essere necessario trattarla. In tali casi la VFG risulta utile nel rilevare quelle informazioni morfologiche e funzionali che altri test usualmente utilizzati quali l'esofagogastrosopia e la manometria spesso non riescono a fornire. La VFG, infatti, consente una visualizzazione diretta ed immediata del livello di rallentamento del bolo ed una valutazione temporale del transito esofageo ed esofago-gastrico alterato da Nissen stretta o ipercalibrata e da iatoplastica stretta. Essa consente inoltre di confermare la posizione sottodiaframmatica della plastica per escludere una Nissen intratoracica, di identificare la posizione periesofagea della funduplicatura per escludere una Nissen scivolata ed associata al WST consente ancora di rilevare la persistenza dell'evento meccanico reflusso. Dunque è in grado di identificare in modo preciso quegli insuccessi di cui la chirurgia antireflusso, anche laparoscopica, è ancora oggi gravata. I casi da noi rilevati di malposizione o scivolamento della plicatura del fondo gastrico, Nissen scivolata, e di iatoplastica stretta confermano la validità della VFG nell'individuare il livello dell'alterazione. Inoltre la VFG consente una comparazione dei dati pre e postoperatori utile per valutare le modificazioni funzionali conseguenti alla plastica antireflusso.

Conclusioni

La chirurgia antireflusso è una chirurgia funzionale in quanto interviene nella fase esofagea della deglutizione e soprattutto oggi, che è ritornata in auge grazie ad una crescente diffusione della chirurgia laparoscopica, è ancora gravata da una percentuale considerevole di sequele postoperatorie funzionali prima fra tutte la disfagia. La VFG con WST, test ben riproducibile fornisce al chirurgo direttamente immagini sulla morfologia della giunzione esofagogastrica e sui suoi rapporti spaziali, sul transito esofagogastrico, sull'eventuale transito retrogrado gastroesofageo, e può, certamente essere complementare agli altri test diagnostici esofagei. La sua utilizzazione nel controllo postoperatorio dei pazienti può essere di valido aiuto nell'identificazione delle sequele operatorie e nell'indicazione al loro trattamento.

Riassunto

Scopo: Negli ultimi anni la videofluorografia (VFG) digitale associata al Water Siphon Test è stata proposta per la diagnosi di ernia jatale e/o reflusso gastroesofageo, ed anche noi la utilizziamo routinariamente anche se da

alcuni Autori è ritenuta sovrastimare il reflusso. In questo lavoro valutiamo la utilità della VFG nel controllo postoperatorio dei pazienti sottoposti a Nissen laparoscopica.

Pazienti e Metodi: Quindici pazienti sottoposti a Fundoplicatio sec. Nissen laparoscopica per GERD complicata associata ad ernia jatale furono controllati con intervista e con VFG associata a WST ad un mese e a sei mesi dall'intervento. Tutti i pazienti, tranne uno, furono operati presso la U.O. di Chirurgia Generale ad Indirizzo Oncologico - Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico di Palermo.

Risultati: Al controllo postoperatorio a 1 mese in tredici pazienti era evidente un lieve ritardo del transito esofageo e 6 fra questi lamentavano una lieve disfagia solo per particolari boli solidi quando non sufficientemente elaborati in bocca nella fase pre-deglutitoria, al controllo a 6 mesi un lieve ritardo del transito era presente ancora in tre pazienti ma soltanto due lamentavano ancora una lieve disfagia. In una paziente che lamentava una severa disfagia, per boli solidi e liquidi, la VFG mostrò un notevole ritardo del transito esofageo con aspetti anti-peristaltici, la paziente fu sottoposta a reintervento e la VFG a 6 mesi mostrava un transito perfettamente normale. In un paziente moderatamente disfagico, operato presso altra struttura, ad un mese dall'intervento la VFG mostrava una malposizione della fundoplicatio con fenomeni di reflusso al WST, ed essendo a 6 mesi tale quadro immutato è in programma per un trattamento con dilatazioni ed eventuale reintervento.

Conclusioni: Dalla nostra seppur limitata esperienza, riteniamo che, anche nella valutazione delle sequele postoperatorie della Nissen laparoscopica, la VFG con WST, fornendo una valutazione visiva diretta, possa essere di

aiuto ai chirurghi che praticano tale chirurgia per controllare il loro lavoro.

Parole chiave: Videofluorografia, Water Siphon Test, disfagia, fundoplicatio secondo Nissen.

Bibliografia

- 1) Aly Y.A.: *Digital radiography in the evaluation of esophageal motility disorders*. Clin Radiol, Jul 2000, 55(7):561-8.
- 2) Blumhagen J.D., Christie D.L.: *Gastroesophageal Reflux in Children: Evaluation of Water Siphon Test*. Radiology, 1979, 131:345-349.
- 3) Crummy A.B.: *The Water Test in the Evaluation of Gastroesophageal Reflux. Its Correlation with Pyrosis*. Radiology, 1966, 78:501-504.
- 4) Dallemagne B., Weerts J.M., Jehaes C., et al.: *Results of laparoscopic Nissen fundoplication*. Hepatogastroenterology, 1998, 45:1338-1343.
- 5) Hinder R.A., Filipi C.J., Wetscher G., et al.: *Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease*. Am Surg, 1994, 220:472-83.
- 6) Jamieson G.G., Duranceau A.: *Gastroesophageal Reflux*. Philadelphia, W.B. Saunders, 1976.
- 7) Linsmann J.F.: *Gastroesophageal reflux elicited while drinking water (water siphonage test). Its clinical correlation with pyrosis*. AJR, 1965, 94:325-332.
- 8) Thompson J.K., Koehler R.E., Richter J.E.: *Detection of Gastroesophageal Reflux: Value of barium studies compared with 24-hr pH monitoring*. AJR, 1994, 162:621-626.
- 9) Watson D.I., Jamieson G.G., Baigrie R.J., et al.: *Laparoscopic surgery for gastroesophageal reflux: beyond the learning curve*. Br J Surg, 1996, 83:1284-7.

Commento

Commentary

Prof. Edoardo TRIGGIANI

Ordinario di Chirurgia Generale
Università degli Studi di Palermo

La metodica videofluorografica digitale applicata allo studio della valvola cardiaca non ha molti cultori, anche se è indubbia la efficacia diagnostica nelle mani di chi, come gli Autori, hanno maturato un'esperienza specifica. La facilità di esecuzione, il buon indice di tollerabilità, i costi contenuti, la definizione esatta del quadro morfologico ne fanno un'indagine giustificata quanto utile, ma a mio parere, ancorché integrata da W.S.T., non è in grado di sostituirsi al monitoraggio pHmetrico; d'altra parte, il riscontro del reflusso non è indicativo solo per registrazioni prolungate? Si parla di 24-48 ore. Non vi è dubbio, comunque, che la VFG, così come ogni buon esame radiologico standard, possa proporsi nell'ambito di una valutazione postoperatoria in chiave essenzialmente morfologica (iper-calibratura stenotomizzante della feudo-plicatio a 360°, dislocazione etc.).

The digital videofluorographic method to study the cardial valve is not used very often notwithstanding its sure diagnostic efficacy, especially in the hands of those who, as the Authors, have acquired a specific experience. It is easy to perform, well acceptable to the patient, not very expensive, able to give an accurate morphologic definition, and therefore represents an useful procedure especially if, according to my opinion, completed by WST, not able to replace the pH-metry. In fact isn't indicative of reflux only the prolonged recording of the events? The time lapse is 24-48 hours. It is however doubtless that VFG, as any standard radiologic examination, can be proposed for a postoperative evaluation of morphologic kind (stenosing 360° fundoplicatio, dislodgement etc.).

Autore corrispondente:

Prof. Eugenio FIORENTINO
Dipartimento di Oncologia
U.O. di Chirurgia Generale ad indirizzo oncologico
Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico
Via del Vespro, 129
90127 PALERMO

