

Ernioplastica inguinale laparoscopica "IPOM" con Dual-Mesh



Ann. Ital. Chir., LXXIV, 1, 2003

M. Catani, R. De Milito, A. Materia,
M. Chiaretti, E. Spaziani, G. Manili,
M. Simi

Dipartimento di Chirurgia Generale,
Specialità Chirurgiche e Trapianti d'Organo "Paride
Stefanini"
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Introduzione

Con l'avvento della "rivoluzione laparoscopica" anche l'ernia inguinale è diventata subito oggetto di interesse di tale chirurgia. Le prime procedure laparoscopiche consistevano nell'inserimento di un plug nell'anello inguinale interno (7) o nella semplice sutura dello stesso con stapler (21) o nel posizionamento di un "plug and patch" (53), ma furono rapidamente abbandonate quando i primi risultati mostrarono un'alta incidenza di recidive (9, 18). Fra le tecniche laparoscopiche proposte successivamente vi furono la TAPP (Trans Abdominal PrePeritoneal repair) (2, 16) e la TEP (Total ExtraPeritoneal repair) (39), tutte basate sul rinforzo della regione inguinale per via posteriore, ed in particolare la prima, applicando in chirurgia laparoscopica i concetti preconizzati e realizzati nella procedura aperta da Nyhus (42) e da Stoppa (55). La metodica IPOM (IntraPeritoneal Onlay Mesh) fu introdotta nel 1991 (56, 54) contemporaneamente se non prima delle precedenti, trattandosi di una tecnica di più agevole esecuzione. Essa infatti consiste nel posizionamento della protesi direttamente sulla superficie peritoneale, coprendo così facilmente dall'interno il difetto erniario. Tuttavia questa tecnica fu poco considerata e scarsamente utilizzata a causa delle caratteristiche dei materiali protesici a disposizione, che avevano lo svantaggio di non fissarsi bene e definitivamente al perito-

Abstract

LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR "IPOM" WITH DUAL-MESH

The authors report their experience on laparoscopic hernioplasty using the Intraperitoneal Onlay Mesh Repair (IPOM) in 56 patients. 34 patients had a bilateral hernia, 6 of which were recurrent and 22 had a monolateral hernia, of which 9 had recurrent hernia. Overall, a total of 90 hernias were treated.

The hernia repair was performed utilizing "GORE-TEX® DualMesh Plus biomaterial with holes" in the first 32 cases and the latest "...Corduroy" type in the remaining 24 cases. The prostheses were fixed with titanium spiral tacks (Protack®, AutoSuture, Tyco Healthcare).

No intraoperative complications occurred and no conversion was necessary. Five minor post-operative complications (5.5%), 2 seromas and 3 transient paresthesias, were observed. Four patients (7.1%) needed analgesics after the first 24 hours. Mean hospital stay was 36 hours, with a minimum of 24 and a maximum of 48. Mean resumption of normal activity was 8 days with return to work within two weeks.

At an average 18 months follow-up, 3 recurrences were recorded (3.3%).

The results of this study as well as the meta-analysis of the series presented in the Literature, indicate that the IPOM may be a feasible, safe and effective procedure in the treatment of recurrent and bilateral hernias or when a hernia repair is performed during other laparoscopic procedures. The IPOM has in fact been shown to be faster and easier than the other more commonly performed laparoscopic hernioplasties (TAPP and TEP).

These data may also suggest to utilize this technique in particular cases of primitive hernia such as very active young males or heavy duty workers. However the limited series and the short follow-up ask for randomized prospective long term studies to definitely ascertain the true incidence of recurrence and therefore the effectiveness of this attractive procedure.

Key words: Inguinal hernia, laparoscopy, IPOM.

neo parietale della regione inguinale, esponendo pertanto a frequenti recidive per lo spostarsi della mesh (19, 49, 34); inoltre la formazione di aderenze tra tali pro-

tesi ed anse intestinali esposeva al rischio di turbe occlusive (58, 19) e/o di fistolizzazione (33), complicanze riportate dopo chirurgia protesica erniaria con un'incidenza fino al 5.4% e al 3.5% rispettivamente (36).

Recentemente l'avvento di nuovi biomateriali composti e progressive modifiche migliorative apportate ad essi per ovviare ai suddetti inconvenienti (4, 13, 5), ha fatto riprendere in considerazione questa semplice metodica (11, 1, 51).

Questo lavoro ha lo scopo di riferire la nostra esperienza di ernioplastiche laparoscopiche secondo la tecnica IPOM con DualMesh. Esso intende inoltre stabilire, sulla base dell'analisi delle casistiche IPOM finora riportate in Letteratura, l'incidenza e le cause di insuccesso di tale procedura, con particolare riguardo alla recidiva erniaria, mettendo a punto quindi gli accorgimenti tecnici in grado, possibilmente, di prevenirla.

Materiale e metodo

Da Maggio 1999 a Ottobre 2001 sono stati sottoposti ad intervento di ernioplastica inguinale laparoscopica IPOM 56 pazienti (50 uomini e 6 donne), con età media di 52 anni (DS 16,1; range 35-82 aa). Ventisei di questi erano clinicamente portatori di ernia bilaterale, di cui 6 recidive, e 30 di ernia monolaterale, di cui 9 recidive. In 9 pazienti, di cui 8 con un'ernia monolaterale primitiva, era associata una patologia addominale trattata in contemporanea (5 calcolosi della colecisti e 4 varicoceli di cui 2 bilaterali). Nell'ambito dei 56 pazienti è presente anche un intervento eseguito d'urgenza in una donna di 51 anni per addome acuto da ernia inguinale strozzata.

Due pazienti hanno presentato indicazioni "particolari" all'ernioplastica per via laparoscopica. Il primo è un uomo di 76 anni giunto alla nostra osservazione con un'ernia inguinale sinistra, già sottoposto, in successione, ai seguenti interventi chirurgici: by pass aorto-femorale sinistro, emicolectomia sinistra per neoplasia, ernioplastica inguinale destra, by pass extra-anatomico femoro-femorale. In questo caso l'indicazione alla IPOM, pur nella consapevolezza delle molto probabili difficoltà tecniche intra-operatorie legate ai precedenti interventi endoaddominali, ci è sembrata particolarmente appropriata, poiché il posizionamento di una mesh per via anteriore avrebbe esposto al rischio di infezione la delicata protesi vascolare. Il secondo paziente, un uomo di 53 anni, era portatore di una fistolizzazione cutanea nella regione inguinale sinistra da infezione di una protesi posizionata secondo la tecnica di Liechtenstein circa tre anni prima e che presentava la recidiva dell'ernia stessa. Anche in questo caso l'indicazione all'intervento eseguito per via laparoscopica ci è sembrata appropriata per il problema della recidiva associata a sepsi della regione inguinale.

La tecnica chirurgica ha previsto, dopo l'esecuzione del-

lo pneumoperitoneo, l'introduzione di tre trocar, uno da 10 mm (ombelicale) e due da 5 mm (sull'ombelicale trasversa ad una distanza di circa 10 cm dall'ombelico su entrambi i lati). In questo modo si sono visualizzate le regioni inguinali bilateralmente ed è stato così rilevato in 8 pazienti con ernia inguinale monolaterale (4 operati per recidiva e 4 per ernia primaria) un difetto erniario della parete controlaterale (26.6%).

Le 90 ernie complessive (34 bilaterali e 22 monolaterali) sono state suddivise, tenendo conto anche della coesistenza o meno di più ernie nello stesso lato, secondo la classificazione di Nyhus (1993) (43) che, a differenza di altre (22, 48), ben si adatta anche all'approccio laparoscopico (41).

Per la riparazione sono state posizionate una o due protesi, "GORE-TEX® DualMesh Plus biomaterial with holes" nei primi 32 pazienti e con la modifica "...Corduroy" successivamente, a seconda della mono o bilateralità del difetto erniario, fissando le stesse con punti metallici di titanio a spirale (Protack®, AutoSuture, Tyco Healthcare) posti in modo che le spirali più basse fossero situate sulla mesh non al di sotto delle "ore 8" e delle "ore 4" per lato, onde evitare sia il "triangolo del disastro" che il "triangolo del dolore" (57).

Le protesi utilizzate nella nostra casistica sono state sempre delle dimensioni di 10x15 cm onde coprire ampiamente la regione anatomica descritta da Fruchaud come "orifizio mio-rettale", cioè la sede di tutti i potenziali difetti erniari inguino-crurali (20).

Nei 4 casi in cui è stata associata la legatura delle vene spermatiche sono stati utilizzati gli stessi siti di entrata per gli strumenti operatori, mentre nei 5 casi di calcolosi della colecisti associata è stata eseguita prima la colecistectomia e poi il posizionamento della protesi erniaria, con l'inserzione di un solo trocar aggiuntivo in fianco sinistro; quest'ultima strategia è stata seguita per il motivo che esiste sempre, in corso di colecistectomia laparoscopica, la possibilità di conversione laparotomica.

In tutti i 56 pazienti sono stati analizzati, oltre ai reperti operatori inguinali, i seguenti parametri: complicanze intraoperatorie, durata dell'intervento, complicanze postoperatorie immediate, dolore postoperatorio, periodo di degenza, complicanze tardive (entro 30 gg), risultati a distanza in termini di ripresa dell'attività fisica e lavorativa e soprattutto di eventuale recidiva.

Per quanto concerne il dolore post-operatorio, l'analgesia, ove richiesta, è consistita nella somministrazione di antidolorifico (Ketorolac), per cui la valutazione del dolore è stata effettuata in funzione del numero delle dosi di farmaco assunte al giorno nei primi sette giorni. Il controllo clinico è stato effettuato dopo 10 gg, 6 settimane e almeno 6 mesi dall'intervento.

È stata definita recidiva qualsiasi difetto sintomatico o asintomatico della parete addominale con erniazione del contenuto addominale esacerbato dalla manovra di Valsalva e confermato ecograficamente nei casi dubbi.

È stata condotta infine una ricerca sui dati della Medline relativi a casistiche di ernioplastiche inguinali laparoscopiche comprendenti o riguardanti la tecnica IPOM. Sono stati presi in considerazione, a parte ovviamente i lavori introduttivi della metodica (56, 54, 18), quelli includenti almeno 14 casi trattati con tale tecnica, (60, 46, 19, 23, 57, 28, 49, 34, 40, 6, 11, 1, 51) ed effettuando quindi una meta-analisi dei risultati da essi riportati. In particolare è stata presa in esame l'incidenza delle recidive in rapporto, ove possibile, al tipo e ai caratteri dell'ernia, al materiale protesico utilizzato, alle dimensioni di esso e alle modalità di fissazione dello stesso, alle caratteristiche dei pazienti (obesità) ed alla lunghezza del follow-up.

Risultati

Nei 56 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per ernia inguinale con tecnica IPOM abbiamo riscontrato e trattato complessivamente 90 ernie (34 bilaterali, per un totale di 68 ernie, e 22 monolaterali), di cui 56 oblique esterne, 25 dirette, 8 dirette più oblique esterne ("a pantalone") e 1 crurale, per un totale "anatomico" quindi di 98 ernie.

Le 98 ernie, in base al reperto intraoperatorio, sono state così ripartite secondo la classificazione di Nyhus (43,41): tipo I 4 (4.1%), tipo II 42 (42.8%), tipo IIIa 26 (26.5%), tipo IIIb 4 (4.1%), IIIc 1 (1%), tipo IV 21 (21.5%).

Non abbiamo osservato complicanze intraoperatorie né sono state necessarie conversioni.

La durata media dell'intervento, basata sulla scheda anestesologica, è stata di 35 minuti nelle plastiche monolaterali, con un tempo minimo di 15' e massimo di 60', e di 50 minuti nelle ernie bilaterali, con un minimo di 20' e un massimo di 75'.

Nella donna operata d'urgenza era presente l'erniazione di un'ansa intestinale che è stata ridotta in cavità peritoneale e, dopo averne verificato la vitalità, l'intervento è proseguito con il posizionamento della protesi erniaria; la durata complessiva dell'atto chirurgico è stata di 60 minuti. Nei 9 pazienti in cui era associata un'altra patologia l'intervento si è prolungato in media di 6 e 9 minuti nei 4 pazienti con varicocele rispettivamente mono o bilaterale e di 22 minuti nei 5 pazienti in cui è stata eseguita anche la colecistectomia. Non sono stati invece considerati, nel calcolo globale dei tempi operatori della IPOM, i due casi con indicazioni "particolari". Nel paziente con precedenti interventi addominali e vascolari l'approccio laparoscopico, con introduzione del primo trocar con la "tecnica di Hasson" (26, 27), seppur reso molto indaginoso dalle aderenze intraperitoneali conseguenti all'emicolecotomia sinistra eseguita dieci anni prima, ha permesso il posizionamento della protesi con un tempo operatorio di 70 minuti.

Nel paziente con infezione della protesi inguinale sinistra associata a recidiva erniaria l'intervento è stato ese-

guito in due fasi: prima si è proceduto alla rimozione della protesi infetta per via anteriore e subito dopo si è proceduto all'atto laparoscopico, con un tempo operatorio globale di 95 minuti.

Abbiamo riportato 5 complicanze post-operatorie (5.5%), tutte di lieve entità: 2 casi di sieroma e 3 parestesie transitorie nella regione inguinale.

Per quanto riguarda l'analisi del dolore post-operatorio, valutato in base al numero di dosi di analgesico richieste al giorno dai pazienti, solo 4 di essi (7.1%) hanno assunto il farmaco, non più di due dosi al giorno, oltre le 24 ore.

La degenza post-operatoria è stata in media di 1.5 giorni (DS 0.51), con un minimo di 24 ore e un massimo di 2 giorni. Rientrano in questa media anche i 9 pazienti che sono stati sottoposti ad intervento con patologia associata e la donna sottoposta ad intervento d'urgenza per ernia strozzata, che è stata dimessa in 2ª giornata p.o.

La ripresa della normale attività si è avuta in media dopo 8 giorni (DS 2.1) e, per i pazienti in età lavorativa, il ritorno al lavoro entro le due settimane dall'intervento.

Il follow-up medio è stato di 18 mesi (min 6, max 34). Abbiamo registrato tre casi di recidiva erniaria nei 56 pazienti operati, cioè tre ernie recidive su 90 trattate (3.3%): in un paziente, sottoposto ad intervento per ri-recidiva dopo chirurgia "open", l'ernia è ricomparsa dopo due settimane, negli altri due dopo 4 e 6 mesi rispettivamente. Nel caso della plurirecidiva la protesi dislocata è stata rimossa e ne è stata riposizionata un'altra sempre per via laparoscopica; negli altri due casi si trattava di recidive di ernie primitive che sono state riparate in un caso con una nuova IPOM e nell'altro per via anteriore sec. Rutkow e Robbins. A tutt'oggi in nessuno di questi tre pazienti sono ricomparse recidive.

I risultati sono riassunti nella Tab. I.

Tab. I – RISULTATI "IPOM" (90 ERNIE IN 56 PZ)

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Conversioni | 0 |
| Complicanze i.o. | 0 |
| Durata intervento | |
| – e. monolaterali | 35' (range 15'-60') |
| – e. bilaterali | 50' (range 20'-75') |
| Complicanze p.o. | 5 (5.5%) |
| – sieroma | 2 |
| – ematoma | 0 |
| – parestesie (transitorie) | 3 |
| Richiesta analgesici (>1 gg) | 4pz (7.1%) |
| Degenza p.o. | 1.5 gg (range 1-2gg) |
| Ripresa normale attività | 8 gg (4-15gg) |
| Recidive (follow-up medio 10 mesi) | 3 (3.3%)* |
| Infezioni protesiche | 0 |

*Trattate 2 ancora con IPOM e 1 per via anteriore sec. Rutkow e Robbins (no recidive a tutt'oggi).

Tab. II – CASISTICHE “IPOM” IN LETTERATURA (MEDLINE)

| <i>Autori</i> | <i>Anno</i> | <i>n. ernie</i> | <i>Follow-up (mesi)</i> | <i>Recidive %</i> |
|---------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Toy F.K. e Smoot R.T. (56) | 1991 | 10 | nv | nv |
| Spaw A.T. et al. (54) | 1991 | nv | nv | nv |
| Filipi C.J. et al. (18) | 1992 | nv | nv | nv |
| Vogt D.M. et al. (60) | 1995 | 31 | 8 | 3 |
| Phillips E.H. et al. (46) | 1995 | 345 | nv | 2 |
| Fitzgibbons R.J. jr et al. (19) | 1995 | 217 | 21 | 4,5 |
| Gillion J.F. et al. (23) | 1996 | 14 | 13 | 7 |
| Toy F.K. et al. (57) | 1996 | 441 | 15 | 3,8 |
| Hatzitheofilou C. (28) | 1997 | 52 | 7-34 | 4,0 |
| Sarli L. et al. (49) | 1997 | 72 | 32 | 11,1 |
| Kingsley D. et al. (34) | 1998 | 23 | 41 | 43 |
| Memon M.A. et al. (40) | 1999 | 19 | 27 | 10 |
| Blanc P. et al. (6) | 1999 | 42 | 18 | 10 |
| Czudec S. e Mec V. (11) | 2001 | 400 | nv | nv |
| Almeida J.A. et al. (1) | 2001 | 563 | 48 | 0,96 |
| Schmidt J. et al. (51) | 2001 | 15 | 9 | 0 |
| Catani M. et al. | 2002 | 90 | 18 | 3.3 |

n.v.= non valutabile

Tab. III – RECIDIVE DOPO “IPOM”: CAUSE “POTENZIALI”

| | |
|---------------------------------------|--|
| – Grandi dimensioni (e tipo di ernia) | – e. diretta (tipo IIIa sec. Nyhus) – e. obliqua esterna da scivolamento (tipo IIIb sec. Nyhus) |
| – Caratteri della mesh | – biomateriale improprio (no incorporazione) – dimensione inadeguata (<10x15 cm) |
| – Stapler inappropriato + Obesità | – non spirali e/o <3mm di profondità (non ancoraggio alla fascia) |
| – Pneumoperitoneo >10 mmHg | “raggrinzamento” p.o. della mesh |

La Tab. II elenca, inclusa la nostra, le casistiche con IPOM emerse dalla Medline, il follow-up medio relativo a ciascuna di esse e l'incidenza di recidiva ove valutabile.

La Tab. III riassume le “potenziali” cause di recidiva erniaria dopo IPOM scaturite anche dalla meta-analisi delle casistiche suddette, pur se non è ricavabile per alcuna di esse la significatività statistica.

Discussione

In seguito al successo della colecistectomia laparoscopica c'è stato un crescente interesse ad applicare gli stessi principi della chirurgia mininvasiva anche alla riparazione dell'ernia inguinale. L'approccio laparoscopico fu introdotto (2, 16, 39, 56, 54) sia con lo scopo di raggiungere i ben noti obiettivi della laparoscopia in senso lato – riduzione del dolore post-operatorio, più rapida ripresa delle normali attività lavorative, migliore cosmesi – (18),

sia con l'intento di ridurre, soprattutto nella riparazione delle recidive “open”, gli svantaggi dell'ernioplastica aperta – problemi funicolo-testicolari, dolore cronico, incidenza di ri-recidiva fino al 35% (8, 37) – mediante un più diretto accesso alla parete posteriore inguinale (19, 35).

Tra le tecniche laparoscopiche proposte nel trattamento delle ernie inguinali noi abbiamo preso in considerazione la IPOM (56, 54), una tecnica di agevole esecuzione che consiste nel posizionamento della protesi direttamente sulla superficie peritoneale, coprendo così facilmente dall'interno il difetto erniario. Per una migliore e più estensiva valutazione della metodica, abbiamo preso in considerazione ed eseguito tale intervento oltre che in 44 pazienti (74 ernie) con indicazioni generalmente condivise o comunque accettate all'ernioplastica laparoscopica, cioè con ernie inguinali recidive o bilaterali o associate a patologia da trattare per via laparoscopica, o “particolari” (ernia inguinale insorta dopo by-pass extranatomico femoro-femorale, recidiva associata a infezione protesica dopo Lichtenstein), anche in altri 12 pazienti con ernia primitiva monolaterale, rivelatasi peraltro poi intraoperatoriamente bilaterale in 4 (16 ernie).

Nell'analisi dei risultati immediati della nostra casistica non riportiamo complicanze intraoperatorie né conversioni e descriviamo solo il 5.5% di morbilità minore post-operatoria, con 2 casi di sieroma e 3 casi di parestesie transitorie (Tab. I).

I nostri dati sul dolore post-operatorio, sulla degenza p.o. e sui tempi di ritorno alle normali attività, evidenziano la piena efficacia dell'intervento in tema di chirurgia mininvasiva e di day-surgery. Tali risultati sono almeno in accordo se non migliori di quelli riportati dopo TAPP e dopo TEP in Letteratura (35, 45, 31, 59, 15, 61). La TAPP e la TEP sono però metodiche indubbiamente più complesse ed a più elevato rischio di complicanze, anche di maggiore gravità, principalmente legate alla dissezione delle strutture preperitoneali (19, 44, 52, 47). Con esse l'IPOM condividerebbe la superiorità rispetto all'intervento “open” in termini di dolore p.o. e di più celere ritorno alle normali attività lavorative (35, 44, 11, 15), nonché il vantaggio, confermato dalla nostra esperienza, di consentire l'esplorazione dell'anello inguinale dall'altro lato nei pazienti con ernia inguinale monolaterale (presenza di ernia controlaterale asintomatica nel 25-50% dei casi) (10, 50) e di poter riparare in tale evenienza, simultaneamente, l'ernia con un modesto incremento dei tempi operatori senza influenzare il dolore post-operatorio (50). La visualizzazione “magnificata” dell'anatomia offre altresì la possibilità di diagnosticare e quindi trattare ernie poco comuni quali quella di Spigelio (32) e l'otturatoria (25).

Per quanto riguarda l'analisi dei risultati a distanza in termini di recidiva, parametro cruciale per giudicare la validità di un'ernioplastica, la nostra esperienza riporta, con un follow-up medio di 18 mesi, 3 casi di recidiva erniaria nei 56 pazienti operati, cioè tre ernie recidive

su 90 trattate (3.3%). Tale incidenza non è certamente da sottovalutare, specie in prospettiva tempo, ma neppure da enfatizzare. È da considerare infatti che le prime due si riferiscono ai primi dodici casi di IPOM, il che è in accordo, malgrado la relativa semplicità della tecnica, con la più elevata incidenza di recidive in corso di curva di apprendimento (30, 17, 15). Inoltre tutte e tre le recidive osservate riguardano casi in cui era stata da noi usata la protesi "GORE-TEX® DualMesh Plus biomaterial with holes" e non ancora quella con la modifica "...Corduroy", realizzata dalla Gore con l'intento di agevolare ulteriormente la fissazione definitiva della protesi. Le recidive sono comparse inoltre entro 6 mesi dall'intervento, verosimilmente quando il processo di "incorporazione" della protesi non è comunque ancora stabilizzato ed esiste quindi una maggiore probabilità di spostamento della mesh. Ciò è stato fatto osservare dopo IPOM anche da altri (49, 34) e, più in generale, è noto che le recidive dopo ernioplastica protesica sono precoci rispetto a quelle, tardive, della chirurgia convenzionale (38). Se ciò è vero il successivo follow-up dei nostri pazienti non dovrebbe vedere modificata l'attuale percentuale di recidiva che dovrebbe anzi ridursi con l'applicazione, nei successivi casi, delle valutazioni e degli accorgimenti tecnici scaturiti dai risultati globali di questo studio.

In base alla nostra esperienza ed alla meta-analisi delle casistiche con IPOM emerse dalla Medline (Tab. II) è possibile infatti puntualizzare le "potenziali" cause di recidiva dopo IPOM (Tab. III).

Le ernie di grandi dimensioni e il tipo di ernia, diretta tipo IIIa sec. Nyhus (43, 41) e/o obliqua esterna da scivolamento tipo IIIb, sono relativamente più esposte al rischio di recidiva in quanto la protesi può prolassare, cioè estroflettersi, ed accartocciarsi sul difetto erniario, seguendo il sacco (18). Questo andrebbe quindi, in tali casi, più opportunamente isolato e parzialmente reseccato o, introflesso, fissato alla parete con stapler, riducendo però così almeno in parte uno dei vantaggi dell'IPOM.

I caratteri della mesh costituiscono poi un fattore pressoché determinante. Essa deve essere costituita da biomateriale appropriato in grado da un lato di aderire stabilmente alla parete addominale corrispondente ai difetti erniari, dall'altro di non creare problemi a contatto con le anse intestinali. Tra i vari biomateriali a disposizione (13), noi abbiamo utilizzato le protesi "GORE-TEX® DualMesh Plus biomaterial with holes" per i primi 32 casi e con la modifica "...Corduroy" successivamente: la lunga denominazione testimonia i successivi perfezionamenti tecnologici. Esse presentano sui due versanti caratteristiche diverse: una superficie (chiara), che verrà posta sul versante parietale, è "ruvida", con macropori ed a coste, onde evocare una intensa reazione fibroblastica in grado di favorire la definitiva fissazione della protesi; l'altra superficie (scura), quella viscerale, è invece liscia ed a porosità ridotta, per minimizzare la rea-

zione tissutale a contatto con le anse intestinali e le conseguenti aderenze improprie. L'incorporazione di Clorexidina e di Carbonato d'Argento mira a ridurre il rischio di infezione protesica (14).

Anche nello studio di Schmidt (51) è stato adoperato tale tipo di protesi, ma senza l'ultima aggiunta tecnologica costituita dal "corduroy" da noi invece utilizzato negli ultimi 24 casi.

Le dimensioni della mesh non devono essere inferiori ai 10x15 cm, in maniera da coprire ampiamente tutte le possibili sedi erniarie inguino-crurali. Questo è ritenuto il principale accorgimento per prevenire la recidiva dopo chirurgia laparoscopica erniaria (46, 12).

La recidiva dopo IPOM appare anche in rapporto all'uso di stapler inappropriati, che non sparino cioè punti metallici a spirale e che non abbiano, quest'ultimi, una profondità di almeno 3 mm (meglio se 5 mm!) onde possano fissarsi alla fascia sottostante. L'obesità costituisce in tal senso un'altra causa di recidiva, poiché la superficie adiposa da attraversare impedisce alla spirale l'ancoraggio.

Nella nostra esperienza abbiamo osservato che ancorare la protesi con uno *pneumoperitoneo* ad una pressione superiore a 10 mmHg può comportare nel momento finale dell'intervento, quando viene eliminata la CO₂, un "raggrinzimento" della protesi stessa con conseguente sua dislocazione. Questo accorgimento è suggerito anche da altri (49, 51).

In sintesi la IPOM appare superiore alla TAPP e alla TEP in termini di facilità e rapidità di esecuzione e di minima incidenza di complicanze post-operatorie, peraltro comunque di lieve entità. Al pari delle altre due metodiche laparoscopiche essa presenta però, rispetto alla chirurgia "open", gli svantaggi connessi ai costi operatori più elevati ed alla necessità di anestesia generale.

Per quanto concerne i costi, è da tener conto che le protesi utilizzate nella IPOM hanno in effetti un costo maggiore (Euro 490) rispetto anche a quelle di polipropilene (Euro 130) usate nelle altre ernioplastiche laparoscopiche. È stato tuttavia obiettato che i costi in generale delle metodiche laparoscopiche sarebbero comunque ridimensionati, se considerati in senso globale in soggetti molto attivi sul piano lavorativo, dalla più rapida ripresa della piena efficienza consentita dalla procedura laparoscopica (29, 24, 15).

A riguardo dell'anestesia generale, è ben nota in "day surgery" la possibilità, quando indicato e in mani esperte, di eseguirla con tali accorgimenti da permettere rapide variazioni di profondità della stessa con risveglio quasi immediato (3). Di notevole interesse è inoltre, in proposito, l'esperienza di Schmidt (51) che in 15 pazienti con grave insufficienza respiratoria ha eseguito con pieno successo l'IPOM con anestesia spinale.

In conclusione, la possibilità di considerare la IPOM una reale, valida e preferibile alternativa alle altre due metodiche laparoscopiche, nelle ernie recidive o bilaterali o in caso di interventi laparoscopici per altre patologie, ed

eventualmente anche all'intervento tradizionale "tension free", nelle ernie inguinali primitive monolaterali in individui molto attivi sul piano produttivo o in soggetti dediti a lavori pesanti o in atleti, è sostanzialmente se non esclusivamente legata al definitivo dato concernente l'incidenza delle recidive e quindi ai risultati di follow-up più lunghi con casistiche maggiori di pazienti con ernie sia recidive che primitive, nell'ambito di trials randomizzati prospettici.

I risultati riportati in questo studio e l'esperienza maturata a riguardo sembrano costituire, almeno per noi, una incoraggiante premessa in tal senso.

Riassunto

Gli Autori riferiscono la loro esperienza di ernioplastiche inguinali laparoscopiche con tecnica IPOM su 56 pazienti, 34 dei quali portatori di ernia bilaterale, di cui 6 recidive, e 22 di ernia monolaterale, di cui 9 recidive, per un totale quindi di 90 ernie.

Per la riparazione erniaria sono state utilizzate le protesi "GORE-TEX® DualMesh Plus biomaterial with holes" per i primi 32 casi e con la modifica "...Corduroy" nei successivi 24. Le mesh sono state fissate con punti metallici a spirale (Protack, AutoSuture, Tyco Healthcare).

Gli Autori non riportano complicanze intraoperatorie né conversioni. Sono state osservate 5 complicanze post-operatorie (5.5%), tutte di lieve entità: 2 casi di sieroma e 3 parestesie transitorie nella regione inguinale. Solo 4 pazienti (7.1%) hanno richiesto analgesici (mai più di due dosi) oltre le 24 ore. La degenza post-operatoria è stata in media di 1.5 giorni, con un minimo di 24 ore e un massimo di 2 giorni. La ripresa della normale attività si è avuta in media dopo 8 giorni e, per i pazienti in età lavorativa, il ritorno al lavoro entro le due settimane dall'intervento.

Gli autori registrano tre casi di recidiva (3.3%) con un follow-up medio di 18 mesi.

Sulla base dei risultati dell'esperienza personale e di quelli scaturiti dalla metanalisi di casistiche IPOM emerse dalla Medline, gli Autori concludono che la IPOM potrebbe costituire, nel trattamento delle ernie recidive, bilaterali o in corso di interventi laparoscopici eseguiti per altre patologie, una reale, valida e preferibile alternativa alle altre metodiche laparoscopiche attualmente in uso (TAPP e TEP). L'IPOM potrebbe inoltre essere eventualmente presa in considerazione anche nelle ernie inguinali primitive monolaterali in individui molto attivi sul piano produttivo o in soggetti dediti a lavori pesanti o in atleti. Tutto ciò è legato tuttavia al definitivo dato concernente l'incidenza delle recidive e quindi ai risultati di follow-up più lunghi con casistiche maggiori di pazienti con ernie, sia recidive che primitive, nell'ambito di trials randomizzati prospettici.

Parole chiave: Ernia inguinale, chirurgia laparoscopica, IPOM.

Bibliografia

- 1) Almeida J.A., Franklin M.E., Glass J.L., Diaz-Elizondo J.A., Michaelson R.L.P.: *Laparoscopic intraperitoneal onlay mesh hernioplasty*. *Hernia*, 5:554, 2001.
- 2) Arregui M.E., Davis C.J., Yucel O., Naghan R.F.: *Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report*. *Surg Laparosc Endosc*, 2:53-8, 1992.
- 3) Bartoloni A., Barzoi G., Gottin L., Finco G., Rigo V., Polati E.: *Day Surgery: the value of monitored anesthesia care and intraoperative monitoring*. *Chir Ital*, 52:307-12, 2000.
- 4) Bellòn Caneiro J.M., Contreras Alarcón L.A., Bujan Varela J., Carrera-San Martín A., Gimeno Longas M.J., Jurado Moreno F.: *Influencia sobre el proceso cicatrizal de la porosidad de biomateriales protésicos implantados en la pared abdominal*. *Cirugía Española*, 59:296-302, 1996.
- 5) Bellòn J.M., Garcia-Carranza A.: *Peritoneal regeneration after implant of a composite prosthesis in the abdominal wall*. *World J Surg*, 25:147-52, 2001.
- 6) Blanc P., Porcheron J., Breton C., Bonnot P., Baccot S., Tiffet O., Cuilleret J., Balique J.G.: *Results of laparoscopic hernioplasty. A study of 401 cases in 318 patients*. *Chirurgie*, 124:412-8, 1999.
- 7) Bogojavalsky S.: *Laparoscopic treatment of inguinal and femoral hernia*. Video presentation, 18th Annual Meeting of the American Association of Gynecological Laparoscopists. Washington DC, 1989.
- 8) Condon R.E., Nyhus L.M.: *Complications of groin hernia*. In Nyhus L.M., Condon R.E., eds *Hernia*, 3rd ed Philadelphia, Lippincott, 253-65, 1989.
- 9) Corbitt J.D.: *Laparoscopic herniorraphy*. *Surg Laparosc Endosc*, 11:235, 1991.
- 10) Crawford D.L., Phillips E.H.: *Laparoscopic repair and groin hernia surgery*. *Surg Clin North Am*, 78:1047-62, 1998.
- 11) Czudec S., Mec V.: *Comparison of TAPP and IPOM method in laparoscopic inguinal hernia repair*. *Hernia*, 5:560, 2001.
- 12) Deans G.T., Wilson M.S., Royston M.S., Brough W.A.: *Recurrent inguinal hernia after laparoscopic repair: possible cause and prevention*. *Br J Surg*, 82, 539-41, 1995.
- 13) DeBord J.R.: *The historical development of prostheses in hernia surgery*. *Surg Clin North Am*, 78:973-1006, 1998.
- 14) DeBord J.R., Bauer J.J., Grisckan D.M., Le Blanc K.A., Smoot R.T. Jr, Voeller G.R., Weiland L.H.: *Short-term study on the safety of antimicrobial-agent impregnated ePTFE patches for hernia repair*. *Hernia*, 3:389-93, 1999.
- 15) DeTurris S.V., Cacchione R.N., Mungara A., Pecoraro A., Ferzli G.S.: *Laparoscopic herniorraphy: beyond the learning curve*. *J Am Coll Surg*, 194:65-72, 2002.
- 16) Dion Y.M., Morin J.: *Laparoscopic inguinal herniorraphy*. *Can J Surg*, 35:209-12, 1992.
- 17) Edwards C.C., Bailey R.W.: *Laparoscopic hernia repair: the learning curve*. *Surg Laparosc Endosc*, 3:149-53, 2000.
- 18) Filipi C.J., Fitzgibbons R.J., Salerno G.M., Hurt R.O.: *Laparoscopic herniorraphy*. *Surg Clin North Am*, 72:1109-23, 1992.
- 19) Fitzgibbons R., Camps J., Cornet D., Nguyen N.X., Litke B.S., Annibaldi R., Salerno G.M.: *Laparoscopic inguinal herniorraphy: results of a multicentric trial*. *Ann Surg*, 221:313-8, 1995.

- 20) Fruchaud H.: *Anatomie Chirurgicale des hernies de l'aine*. Paris, Doin, 1956.
- 21) Ger R., Monroe K., Duvivier R., Mishrick A.: *Management of indirect inguinal hernia by laparoscopic closure of the neck of the sac*. Am J Surg, 159:370-3, 1990.
- 22) Gilbert A.L.: *An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia*. Am J Surg, 157:331-3, 1989.
- 23) Gillion J.F., Balique J.C., Begin G.F., Elhadad A., Fourtanier G.: *Celioscopic treatment of recurrence of inguinal hernia after insertion of a prosthesis. Value of the intraperitoneal technique with ePTFE patch? Group CHIC (Cure des Hernies Inguino-Crurales sous Coelioscopie)*. Ann Surg, 50:821-6, 1996.
- 24) Greenberg D., Peiser J.C.: *Cost and benefits of laparoscopic inguinal hernia repair-is there an economic justification?* Harefuah, 140:580-5, 2001.
- 25) Haith L.R. Jr, Simeone M.R., Reilly K.J., Patton M.L., Moss B.E., Shotwell B.A.: *Obturator hernia: laparoscopic diagnosis and repair*. JLS, 2:191-3, 1998.
- 26) Hasson H.M.: *A modified instrument and method for laparoscopy*. Am J Obstet Gynecol, 110:886-7, 1971.
- 27) Hasson H.M., Rotman C., Rana N., Kumari N.A.: *Open laparoscopy: 29-year experience*. Am J Obstet Gynecol, 96:763-6, 2000.
- 28) Hatzitheofilou C., Lakhoo M., Sofianos C., Levy R.D., Velmahos G., Saadia R.: *Laparoscopic inguinal hernia repair by an intraperitoneal onlay mesh technique using expanded PTFE: a prospective study*. Surg Laparosc Endosc, 7:451-55, 1997.
- 29) Heikkinen T.J., Haukipuro K., Hulkko A.: *A cost and outcome comparison between laparoscopic and Lichtenstein hernia operations in a day-case unit*. Surg Endosc, 12:1199-203, 1998.
- 30) Johansson B., Hallerback B., Glise H.: *Laparoscopic mesh versus open preperitoneal mesh versus conventional technique for inguinal hernia repair. A randomized multicentric trial (SCUR hernia repair study)*. Ann Surg, 230:225-31, 1999.
- 31) Kapisris S.A., Brough W.A., Royston C.M.S., O'Boyle C., Sedman P.C.: *Laparoscopic TransAbdominal PrePeritoneal (TAPP) hernia repair*. Surg Endosc, 15:972-5, 2001.
- 32) Kasirajan K., Lopez J., Lopez R.: *Laparoscopic technique in the management of Spigelian Hernia*. J Laparoendosc Adv Surg Tech, 7:385-8, 1997.
- 33) Kaufman Z., Engelberg M., Zager M.: *Fecal fistula: a late complication of Marlex mesh repair*. Dis Colon Rectum, 24:543-4, 1981.
- 34) Kingsley D., Vogt D., Nelson T., Curet M., Pitcher D.: *Laparoscopic intraperitoneal onlay inguinal herniorrhaphy*. Am J Surg, 176:548-53, 1998.
- 35) Krahenbuhl L., Schafer M., Feodorovic M.A., Buchler M.W.: *Laparoscopic hernia surgery: an overview*. Dig Surg, 15:158-66, 1998.
- 36) Leber G.E., Garb J.L., Alexander A.L., Reed W.P.: *Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias*. Arch Surg, 133:378-82, 1998.
- 37) Lichtenstein I.L., Shulman A.G., Amid P.K.: *The cause, prevention and treatment of recurrent groin hernia*. Surg Clin North Am, 73:529-43, 1993.
- 38) Liem M.S., Van ber Graff Y., Van Steensel C.J.: *Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair*. NEJM, 336:1541-7, 1997.
- 39) McKernan J.B., Laws H.L.: *Laparoscopic preperitoneal prosthetic repair of inguinal hernia*. Surg Rounds, 15:597-607, 1992.
- 40) Memon M.A., Feliu X., Sallent E.F., Camps J., Fitzgibbons R.J. jr.: *Laparoscopic repair of recurrent hernias*. Surg Endosc, 13, 807-10, 1999.
- 41) Neugebauer E., Troidl H., Kum C.K., Eypasch E., Miserez M., Paul A.: *The E.A.E.S. consensus development conferences on laparoscopic cholecystectomy, appendectomy and hernia repair*. Surg Endosc, 9:550-63, 1995.
- 42) Nyhus L.M.: *An anatomical reappraisal of the posterior inguinal wall: special consideration of the ileo-pubic tract and its relation to groin hernia*. Surg Clin North Am, 44:1305-12, 1964.
- 43) Nyhus L.M.: *Individualization of hernia repair. A new era*. Surgery, 114:1-2, 1993.
- 44) O'Dwyer P., MacIntyre I., Grant A., Donaldson C., Baxter J.: *(The MRC Laparoscopic Groin Hernia Trial Group). Laparoscopic versus open repair of groin hernia: a randomised comparison*. Lancet 354:185-90, 1999.
- 45) Paganini A.M., Lezoche E., Carle F., Carlei F., Favretti F., Feliciotti F., Gesuita R., Guerrieri M., Lomanto D., Nardovino M., Pantri M., Ribichini P., Sarli L., Sottili M., Tamburini A., Taschieri A.: *A randomized, controlled, clinical study of laparoscopic versus open tension-free inguinal hernia repair*. Surg Endosc, 12:979-86, 1998.
- 46) Phillips E.H., Rosenthal R., Fallas M., Carroll B., Arregui M., Corbitt J., Fitzgibbons R., Seid A., Schiltz L., Toy F., Wadell R., McKernan: *Reasons for early recurrence following laparoscopic hernioplasty*. Surg Endosc, 9:140-5, 1995.
- 47) Ramshaw B., Shuler F.W., Jones H.B., Duncan T.D., White J., Wilson R., Lucas G.W., Mason E.M.: *Laparoscopic hernia repair: lessons learned after 1224 consecutive cases*. Surg Endosc, 15:50-4, 2001.
- 48) Rutkow I.M., Robbins A.W.: *Classification system and groin hernias*. Surg Clin North Am, 78:1117-27, 1998.
- 49) Sarli L., Pietra N., Choua O., Costi R., Cattaneo G.: *Laparoscopic hernia repair: a prospective comparison of TAPP and IPOM techniques*. Surg Laparosc Endosc, 6:472-76, 1997.
- 50) Sayad P., Abdo Z., Cacchione R., Ferzli G.: *Incidence of incipient contralateral hernia during laparoscopic hernia repair*. Surg Endosc, 14:543-545, 2000.
- 51) Schmidt J., Carbajo M.A., Lampert R., Zirngibl H.: *Laparoscopic intraperitoneal onlay polytetrafluoroethylene mesh repair (IPOM) for inguinal hernia during spinal anesthesia in patients with severe medical conditions*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 11:34-7, 2001.
- 52) Schultz C., Baca I., Gotzen V.: *Laparoscopic inguinal hernia repair*. Surg Endosc, 15:582-4, 2001.
- 53) Schultz L., Graber J., Pietrafitta J., Hickock D.: *Laser laparoscopic herniorrhaphy: a clinical trial preliminary results*. J Laparoendosc Surg, 71:41-5, 1990.
- 54) Spaw A.T., Ennis B.W., Spaw L.P.: *Laparoscopic hernia repair: the anatomic basis*. J Laparosc Surg, 1:269-73, 1991.
- 55) Stoppa R., Verhaeghe P., Warlaumont C.: *Procede originale de plastic de l'aine? L'interposition sans fixation d'une prothese en tulle de dacron par voie mediane sousperitoneale*. Mem Acad Chir, 99:119-23, 1983.

- 56) Toy F.K., Smoot R.T.: *Laparoscopic hernioplasty*. Surg Laparosc Endosc, 1:151-5, 1991.
- 57) Toy F.K., Moskowitz M., Smoot R.T., Pleatman M., Bagdasarian A., Polito W., Carey S.D., Schatz R., Anes K.J., Zipser M.E.: *Results of a prospective multicenter trial evaluating the ePTFE peritoneal onlay laparoscopic inguinal hernioplasty*. J Laparoendosc Surg, 6, 375-86, 1996.
- 58) Tsang S., Normand R., Karlin R.: *Small bowel obstruction: a morbid complication after laparoscopic herniorrhaphy*. Am Surg, 6:332-4, 1994.
- 59) Vanclooster P., Smet B., deGheldere C., Segers K.: *Laparoscopic inguinal hernia repair: review of 6 years experience*. Acta Chir Belg, 101:135-8, 2001.
- 60) Vogt D.M., Curet M.J., Pitcher D.E., Martin D.T., Zucker K.A.: *Preliminary results of a prospective randomized trial of laparoscopic onlay versus conventional inguinal herniorrhaphy*. Am J Surg, 169:84-90, 1995.
- 61) Wright D., Paterson C., Scott N., Hair A., O'Dwyer J.: *Five-year follow-up of patients undergoing laparoscopic or open groin hernia repair. A randomized controlled trial*. Ann Surg, 3:333-7, 2002.

Commento

Commentary

Mario MEINERO

Primario Chirurgo Ospedale di Reggio Emilia

Ho letto con interesse il lavoro sull'Ernioplastica inguinale laparoscopica "IPOM" con dual-mesh di M. Catani, R. De Milito, A. Matera, M. Chiaretti, E. Spaziani, G. Manili e M. Simi.

Innanzitutto ho apprezzato, al di là del dettaglio tecnico e delle valutazioni su cui vorrei soffermarmi più avanti, la forte motivazione di chi, grazie a nuovi materiali e strumentari, è convinto che l'IPOM possa rappresentare una valida opzione e la ripropone.

Questo commento mi ha offerto poi l'occasione di ripensare agli aspetti caratteristici della IPOM e di proporre agli Autori le domande che mi sono posto quando questa tecnica ho adottato per abbandonarla poi a favore della TAPP.

Nell'IPOM poniamo direttamente la mesh sulla superficie peritoneale eseguendo così una riparazione "nuova", che non ha corrispondenti nella chirurgia open, mentre TAPP e TEPP se pure con percorsi diversi prevedono una mesh in sede preperitoneale secondo il pensiero di Stoppa. L'IPOM non dispone allora di questa pregressa validazione anche se alla luce del suo razionale, ricordato dagli Autori, si possono attendere risultati favorevoli.

L'idea teorica della IPOM era allettante: avrebbe dovuto fornire un modello di trattamento dell'ernia per via laparoscopica semplice, ripetibile e valido per tutti i tipi di ernia. Questa era l'aspettativa di quando nel '91, proprio da Spaw un chirurgo del mio gruppo andò a impararla consentendoci di operare con tale tecnica i primi pazienti, congiuntamente al gruppo di Modena (1). 8 recidive su 135 casi e, devo dire, contemporaneamente la messa a punto e l'apprendimento di altre tecniche ci portò a concludere che coesistevano limiti di indicazione e di tecnica che giustamente ho ritrovato nel lavoro: ernia voluminosa, paziente obeso, patch piccolo, materiale non ottimale, fissazione non efficace.

Bene quindi approfittarsi di nuovi materiali e di nuove tecniche di fissazione del patch, anche se è forse prematuro pensare che questi possano essere un punto d'arrivo, tenendo conto che, anche nel corso dell'esperienza presentata, già dopo il trentesimo caso si sono introdotti nuovi materiali. C'è quindi da chiedersi quanto ancora potrà metterci a disposizione l'industria a modifica e miglioramento della tecnica.

Un'altra domanda è se il vero argomento in discussione non sia tanto il tipo di tecnica VL quanto la scelta tra accesso laparoscopico o inguinotomico. Da questo punto di vista ogni tecnica che possa migliorare i risultati è, e deve essere, ben accetta se capace di ridurre dolore, accelerare la ripresa funzionale, ridurre la morbilità e soprattutto ridurre le recidive.

Questi saranno gli elementi in grado di modificare nel tempo l'atteggiamento del chirurgo.

Non dimentichiamo che già nel 1994 (2) l'E.A.E.S nella Consensus Development Conference ricordava che "il trattamento video dell'ernia è al momento una valida alternativa al trattamento convenzionale inguinotomico se eseguito da chirurghi esperti". A tale proposito occorre ricordare che allora eravamo nel 1994; oggi la diffusione della pratica laparoscopica ha fatto sì che esistano percorsi di insegnamento, apprendimenti interni alle equipe, una formazione tale per cui la learning curve personale del singolo chirurgo che affronta questa chirurgia tende a zero. Significativo in questo senso è il lavoro di Leibl (3) che in un Reporto in cui abitualmente si pratica l'approccio laparoscopico confronta 778 interventi eseguiti da chirurghi esperti comparati con interventi eseguiti da specializzandi. Il risultato è che non vi è nessuna differenza in termini di morbilità tra i due gruppi e sarebbe provocatorio dire che a ventitré mesi la percentuale di recidive dei chirurghi esperti è 0,23 contro 0 in quella del gruppo degli specializzandi a 16 mesi.

Occorre chiedersi perché la IPOM non ha trovato sostenitori e, se è vero che gli Autori riportano una Medline con un

gruppo di Autori che ne fanno uso, le casistiche segnalate sono, tenendo conto dell'incidenza della patologia erniaria, numericamente modeste e con recidive da 0 a 11,1%. Ciò per dire che il trattamento laparoscopico dell'ernia inguinale ha trovato consensi unanimi nel mondo per quanto riguarda TAPP e TEPP che si contendono il primato e con queste tecniche si sono raggiunti risultati in termini di confort del paziente e di percentuale delle recidive "competitivi".

In tal senso i dati della letteratura fanno pensare. Estour (4) nel '99 su 16177 ernie trattate (TAPP, TEPP) riferisce un tasso di recidive immediate dello 0,28% e di recidive cosiddette secondarie o tardive dello 0,22% per un totale dello 0,5% senza riferire nei 22 centri francesi che si occupano del trattamento video dell'ernia alcun trattamento IPOM.

Quello che è interessante rilevare in questo lavoro e che... "la laparoscopia è stata incriminata per delle complicazioni gravi, legate alla realizzazione dello pneumoperitoneo o alla messa in sede dei tre quarti. Nessuna di queste complicazioni viene segnalata". L'accesso al cavo pare quindi "assolto" ...: un punto a favore di TAPP ed IPOM.

Anche negli Stati Uniti compaiono casistiche importanti. Su 11222 ernie trattate in VL la TAPP è la più utilizzata e l'alternativa è costituita dalla TEPP (5).

Casciola nel 2000 (6) su 1356 ernie trattate riporta la scelta di principio della TAPP e riferisce un tasso di recidive del 0,6%.

H. Johanet (7) riferisce di una revisione sistematica relativa a studi prospettici controllati di confronto tra le vie convenzionali e le vie laparoscopiche. In uno solo di questi studi è presa in considerazione la IPOM; in tutti gli altri l'accesso laparoscopico è sinonimo di TAPP o TEPP.

Questo non vuol dire che la IPOM supportata da nuovi materiali e tecnologie non possa guadagnare un suo spazio con indicazioni precise. Ma sembra esistere ancora un'area, una zona d'ombra nel gruppo di pazienti presentati (3.3% di recidive) e nelle casistiche IPOM riprese dalla letteratura, qualcosa che probabilmente fa riferimento alla stabilità del patch. Gli Autori giustamente sottolineano l'esigenza di arrivare alla trasversalis su cui ancorarsi grazie alle spirali dell'uso di materiale che induca esso stesso un processo di fissaggio.

Nella nostra esperienza la tecnica prevedeva, come originariamente quella di Spaw, il fissaggio direttamente sul Cooper e in un secondo tempo l'apposizione di una doppia corona di agraffes tra protesi e peritoneo e di punti di sutura a livello del triangolo del disastro. Tutto questo non fu sufficiente.

In conclusione mi sento di condividere il pensiero di Mouret (8) quando parla di ernioplastica laparoscopica come gold standard e vedo un atteggiamento di progressiva maggior condivisione dell'accesso laparoscopico; un campo aperto oggi occupato dalla TAPP e dalla TEPP.

È però apprezzabile che chi decide di utilizzare la IPOM ne tenga strettamente monitorati e renda noti i risultati, eventualmente collegandosi ad altri chirurghi che facciano questa scelta, pur nella consapevolezza di fare una scelta in forte controtendenza.

I read with interest the paper "Laparoscopic inguinal hernioplasty -IPOM- with Dual Mesh" by M. Catani, R. De Milito, A. Matera, M. Chiaretti, E. Spaziani, G. Manili and M. Simi.

First of all, I appreciated, beyond the technical detail and overall evaluation that I would discuss later on, the strong motivation of the authors that, tank to the new materials and instruments, are convinced that the IPOM my represent today a valid option and repropose the technique already abandoned years ago.

This commentary gave me the chance to think about the unique features of the IPOM and to make to the Authors all the questions I made to my self when I stopped to utilize this technique and I routinely adopted the TAPP.

With the IPOM the mesh is directly apposed on the peritoneal surface, thus performing a "new" repair that finds no comparison with open surgery, while both the TAPP and the TEPP, even if in different ways, are based on the positioning of a preperitoneal mesh, according to the Stoppa's technique. The IPOM then finds no background or comparison with the results of open surgery, even if its rationale, as the authors affirm, may lead to promising results.

The IPOM idea was attractive: it should have allowed to adopt a model of laparoscopic hernia repair that was simple, reproducibile and effective in all types of hernia. This was our expectation in 1991, when a surgeon from my team personally learned it from Spaw, giving us the chance to use this technique in our first patients, together with the Modena group (1). We recorded 8 recurrences over 135 cases. The contemporary development and experience with the other techniques led us to conclude that, as actually discussed in the present paper, large hernias, obese patients, small patches, unsuitable materials and fixation tools all represented contraindications and technical problems difficult to manage.

It is therefore justified to believe in new materials and safer fixation instruments, even if it is perhaps too early to consider these as an endpoint, keeping in mind that, also in the present experience, new materials were utilized after the first 30 cases. We should then ask what the industry will provide in the near future to allow us to modify and improve this technique.

Another question is whether the real matter of discussion should be on which type of laparoscopic technique utilize or instead on the comparison of the open and laparoscopic approaches. From this point of view, every technique able to yield to better results, such as reduce pain, shorten the return to full functional activity, lower morbidity and, most of all, recurrences, should be well accepted. These will be the objective data able to modify over the time the behaviour of surgeons.

We should not forget that already in 1994 (2) the EAES Consensus Development Conference stated that "the laparoscopic hernia repair is at the moment a valid alternative to conventional open treatment when performed by experienced surgeons". And that was more than 8 years ago. Today, the widespread diffusion of laparoscopic surgery allows easier and faster teaching ways, local training programs from experts to trainees, quick exchanging, that have led to a single surgeon learning curve to tend to zero. Very significant are, for this aspect, the results of the paper by Leibl (3). In a unit particularly devoted to laparoscopy, the authors compare the outcome of 778 hernioplasties performed by expert surgeons or by trainees. The results show that there were no differences in term of morbidity and that, moreover, the recurrence rate was

0.25% at 25 months for the experienced surgeons and 0% at 10 months for the surgical residents. We should ask why, over the years, the IPOM has not found supporters. The authors of the present paper, referring to Medline data, report that several groups utilize this technique, but the cited series are limited as figures and with recurrence rates ranging from 0 to 11%. These data fully justify the fact that both the TAPP and TEPP are gifted of unanimous worldwide consensus, as far as laparoscopic hernia repair is concerned, because of their reliability, safety, patients' comfort and recurrence rate. In this way, literature data confirm what already said. Estour (4) in a 1999 paper, reported, over 16,177 hernioplasties (TAPP, TEPP), a rate of early recurrences of 0,28%, a rate of so-called secondary or late recurrences of 0,22% with an overall recurrence rate of 0,5%. Another data to be cited is that in France, in 22 surgical units devoted to laparoscopic hernioplasties, no one mentions the IPOM. On the other hand, it is interesting to cite that "laparoscopy has been often condemned because of the severe complications related to induction of pneumoperitoneum or to trocar insertion. None of these complications has been recorded". So, the access to peritoneal cavity seems to be "absolved"...: one score for TAPP and IPOM. However, even from the United States, several papers report about large series. Over 11,222 laparoscopically treated hernias, the TAPP is the preferred technique with the TEPP as the only alternative (5). In our country, Casciola reported in the 2000 on 1356 hernias treated exclusively with the TAPP, with a recurrence rate of 0,6% (6). From France, H. Johanet (7), in a systematic review of prospective, randomised studies, comparing conventional and laparoscopic hernioplasties, reports that, in all these studies, the laparoscopic approach was TAPP or TEPP. In only one study the IPOM was cited (7). All this does not mean that the IPOM, sustained by new materials and instruments, may not gain a recognized space with precise indications. Still, it looks like a shadow be interposed between the series in the present paper (3,3% recurrence rate) and the IPOM series reported in the literature, something that possibly is related to the stable fixation of the mesh. The authors correctly underline the need to fix the mesh with appropriate tacks to anchor it to the transversalis fascia, so avoiding mesh migration. In our past experience, according to the Spaw technique, the fixation of the mesh was performed directly on the Cooper's ligament, followed by a double circle of staples between mesh and peritoneum and stitches at the level of the doom's triangle. All this was not enough. In conclusion, as Mouret (8) said, I believe that laparoscopic hernia repair may be considered as a "gold standard" and I see that several surgeons and groups tend to consider the laparoscopic approach as an "open field": this field however is represented by the TAPP and the TEPP. It is however remarkable that who decides to utilize the IPOM technique tends to strictly monitor, record the results and let this results available to the scientific community, ultimately keeping in touch with all the other surgeons that could made this choice, even if it should be clear that they made this choice strongly against the current overall opinions and data.

Bibliografia

- 1) Spaw A., Melotti G., Meinero M.: *Tecnica intraperitoneale con protesi in PTFE*. In *Chirurgia Laparoscopica Anni 90*, Masson, 1993.
- 2) Neugebauer E., Troidl H., Kum C.K., Eypasch E., Miserez M.: *The E.A.E.S Consensus Development Conference on laparoscopic cholecystectomy, appendectomy and hernia repair*. Consensus statements, September 1994, *Surg Endosc*, 9(5):550-63, 1995, May.
- 3) Leibl B.J., Schmedt C.G., Ulrich M., Kraft K., Bittner R.: *Laparoscopic hernia therapy (TAPP) as a teaching operation*. *Chirurg*, 71(8):930-42, 2000, Aug.
- 4) Estour E.: *Revue de 16177 cures coelioscopiques de Hernies de l'aine. Etude retrospective réalisée chez 13132 patients*. *Le journal de Coelio-chirurgie*, 30, 1999.
- 5) Savad P., Hallak A., Ferzli G.: *Laparoscopic herniorrhaphy: review of complications and recurrence*. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 8(1):3-10, 1998, Feb.
- 6) Casciola L., Ceccarelli G., Di Zitti L., Valeri R., d'Ajello M.: *Hernioplasty inguinale laparoscopique: huit ans d'expérience*. *Le journal de Coelio-chirurgie*, 34, 2000.
- 7) Johanet H.: *Cure de hernies inguinales de l'adulte. Revue systématique des études prospectives contrôlées comparant les voies conventionnelles aux voies laparoscopiques*. *Le Journal de Coelio-chirurgie*, 41, 2002.
- 8) Mouret Ph.: *Coelio-hernioplastie: gold standard*. *Le Journal de Coelio-chirurgie*, 37, 2001.

Autore corrispondente:

Dott. M. CATANI
Università di Roma "La Sapienza"
Dipartimento di Chirurgia Generale,
Specialità Chirurgiche e Trapianti d'Organo
"Paride Stefanini"
Policlinico "Umberto I"
Viale del Policlinico, 155
00161 ROMA