

La protesi in PTFEe a superfici differenziate (dual mesh-plus) nella riparazione dei laparoceli e delle ernie ombelicali nell'anziano



Ann. Ital. Chir., LXXIII, 5, 2002

G. Zanghì, F. Catalano, A. Zanghì,
G. Caruso, S. Strano, A. Biondi,
G. Benfatto, F. Basile

Università degli Studi di Catania
Dipartimento di Chirurgia
Sezione di Chirurgia Generale ed Oncologica
Direttore: Prof. Francesco Basile

Abstract

DUAL MESH-PLUS FOR WALL RECONSTRUCTION IN INCISIONAL AND OMBILICAL HERNIA IN THE AGED

The article reports the author's experience about the use of Gore-Tex Dual Mesh Biomaterial in large incisional hernia operations in patients over seventy.

From jennary1996 at present day we operated on 23 patients for treatment of abdominal wall defect. In all patients we used a Dual Mesh. Overall mortality was 0. Morbidity was 9,5%. Follow-up is too short for definitive considerations about the incidence of recurrences but our initial experience with this material encourages us to use it again for replacement of abdominal wall defects especially in the old patient.

Key-words: Incisional hernia, umbelical hernia, dual mesh, polytetrafluoroethylene.

Il trattamento dei laparoceli, specie se recidivi o plurirecidivi, costituisce per il chirurgo un impegno non indifferente per le difficoltà tecniche che si incontrano nella ricostruzione della parete addominale.

L'introduzione di materiali protesici dotati di una sempre maggiore biocompatibilità, ed il loro impiego sempre più diffuso, ha consentito oggi un evidente miglioramento dei risultati post-operatori, che si manifesta attraverso una significativa riduzione delle recidive. Tuttavia rimangono aperti e, sono tuttora oggetto di discussione, una serie di problemi relativi alle indicazioni, alla scelta del tipo di protesi ed alle modalità tecniche di impianto.

L'avvento recente della Dual-Mesh Biomaterial in politetrafluoroetilene espanso (PTFEe) con conservanti antimicrobici ha apportato innegabili vantaggi per quanto concerne il trattamento dei laparoceli e delle ernie ombelicali di grosse dimensioni ($\varnothing$ porta erniaria $>5\text{cm}$), come ben dimostrano i risultati ottenuti in una serie di pazienti ultrasessantenni da noi trattati.

Materiali e metodi

Dal 1 gennaio 1997 a tutt'oggi, presso la Cattedra di Chirurgia d'Urgenza e PS dell'Università di Catania diretta dal Prof. Francesco Basile, sono stati sottoposti a intervento chirurgico 23 pazienti ultrasessantenni con difetto

della parete addominale. Di questi 20 (87%) erano affetti da laparocele (8 plurirecidivi) e 3 (13%) da voluminosa ernia ombelicale; 16 (69%) erano di sesso femminile e 7 (31%) di sesso maschile; l'età media è stata di 76 anni (range 70-85). Nei pazienti giunti alla nostra osservazione in 5 casi (25%) il laparocele si era manifestato dopo due anni dall'intervento, nei rimanenti dopo 4-5 anni. In 15 casi (75%) il laparocele era su laparotomia mediana, in nessun caso interamente compromessa (8 sovraombelicali, 4 sottoombelicali, 3 sovra-sottoombelicali) in quattro casi (20%) si trattava di laparoceli di confine e in un caso (%) su cicatrice pararettale. Il diametro della breccia erniaria, che è sempre stato accuratamente misurato, sia per porre una corretta indicazione al tipo di plastica, sia per sagomare la protesi in maniera adeguata al difetto da riparare variava dai 10 ai 18 cm.

In tutti i pazienti abbiamo effettuato un'accurata valutazione preoperatoria delle condizioni generali, comprendente di routine una spirometria e una emogasanalisi allo scopo di evidenziare eventuali turbe respiratorie, spesso latenti nel paziente anziano.

In nessun paziente è stato eseguito pneumoperitoneo preoperatorio, ma è stata consigliata ginnastica respira-

toria con apparecchio del tipo inspiron che è stata continuata anche nel post-operatorio.

Prima dell'intervento chirurgico, per 2-3 giorni, è stata praticata quotidianamente un'accurata pulizia della cute dell'addome con soluzioni saponose di Betadine ed una profilassi tromboembolica è stata iniziata al mattino dell'intervento con 12500 U.I. per 3/die di calciparina s.c. sempre associata al bendaggio compressivo degli arti inferiori.

L'antibiotico profilassi è stata attuata con Cefotazidime, 1 g ev ogni 12 ore per 6 somministrazioni, con una prima somministrazione alla premedicazione anestesiológica.

In tutti i casi è stata eseguita l'escissione della pregressa cicatrice chirurgica con meticolosa preparazione dei lembi parietali e la lisi delle aderenze visceroviscerali e visceroparietali.

In tutti i pazienti di questa serie abbiamo utilizzato la protesi in PTFE a superfici differenziate dello spessore di 1 mm e di dimensioni variabili in relazione al diametro della porta erniaria. Particolare attenzione è stata posta nell'apposizione della protesi che, con tecnica "no-touch", è stata sempre collocata in modo tale da far superare di almeno 3 cm il difetto erniario. La protesi, a diretto contatto con la sua superficie liscia con i visceri, è stata ancorata mediante punti staccati ad U in monofilamento non riassorbibile alla superficie profonda della parete addominale, posizionati con un rapporto di distanza di 1:1 tra la Dual-Mesh Biomaterial ed il tessuto circostante e lo stesso tra i vari punti di sutura. Al fine di non ridurre la capacità di difesa della protesi, legata alla carica di conservanti antimicrobici che inibiscono la colonizzazione batterica fino a 10 giorni dal suo impianto, abbiamo evitato, per quanto possibile, i lavaggi.

È stato costantemente lasciato al di sopra della superficie ondulata della protesi un drenaggio aspirante tipo Jackson-Pratt che è stato rimosso in III-IV giornata postoperatoria. Dove possibile si è provveduto alla ricostruzione mediante punti staccati in vycril dei lembi muscolo-fasciali residui. Alla fine dell'intervento chirurgico è sempre stata effettuata una medicazione compressiva. Tutti i pazienti hanno ripreso a deambulare il giorno successivo all'intervento.

Risultati

La mortalità operatoria è stata nulla mentre davvero trascurabile è stata la morbidità. Abbiamo osservato una lieve infezione della ferita in due casi, una infezione fasciale in un caso e una infezione della protesi in un altro caso, per il quale non è stato necessario la sua rimozione. La degenza postoperatoria media è stata di 9 giorni (range 6 -15). Il follow-up medio è stato di 3 anni e quindi non ci permette ancora di formulare giudizi definitivi, anche se a tutt'oggi non abbiamo osservato recidive.

Dati provenienti da casistiche di Istituto hanno eviden-

ziato che le protesi in PTFE a superfici non differenziate, posizionate in sede intraperitoneale in una serie di 46 pazienti, non hanno mai dato luogo a comparsa di sindromi cliniche di tipo occlusivo o sub-occlusivo, che non è mai stato necessario la loro rimozione e che al follow-up, eseguito talvolta raggiungendo i pazienti anche telefonicamente, è stata calcolata un'incidenza di recidive dell'1,8%. Questi dati, sicuramente confortanti, ci hanno spinto ad usare la dual-mesh plus routinariamente nei pazienti anziani, nei quali è certamente più frequente l'osservazione di turbe trofiche dei tessuti o patologie associate quali diabete, B.P.C.O., obesità.

Discussione

La riparazione chirurgica di un laparocèle o di una voluminosa ernia ombelicale può essere effettuata con metodiche diverse in relazione principalmente al quadro anatomico-clinico. L'uso delle protesi, a nostro giudizio, va riservato al trattamento dei laparoceli recidivi o plurirecidivi, nei casi in cui la porta erniaria abbia un diametro superiore ai 5 cm. o allorché si ipotizzi una scarsa tenuta della sutura a causa di fattori inerenti lo stato generale del paziente (età, disproteinemia, obesità, ecc.), e la sua specifica attività lavorativa.

Studi istochimici hanno dimostrato come nei soggetti affetti da laparocèle esista sempre uno squilibrio tra la sintesi di collagene e la sua distruzione ad opera di enzimi che agiscono a pH neutro (8, 9, 11, 12).

Nell'anziano inoltre i fisiologici processi di invecchiamento determinano marcate alterazioni del collagene, probabilmente per una diminuita attività dei fibroblasti secondaria ad un deficit di pO_2 per lesioni aterosclerotiche interessanti il microcircolo.

Da quanto detto si evince che la riparazione protesica dei laparoceli nell'anziano ha una giustificazione sicuramente biologica (1, 3, 6). La scelta delle protesi nella nostra esperienza ha privilegiato in un primo momento il Mersilene (4, 5). Tale materiale costituito da una fine rete di fibre di Dacron, presenta caratteristiche di leggerezza, di notevole flessibilità ed elasticità e stimola inoltre una buona reazione fibroblastica che si traduce in una rapida incorporazione da parte del tessuto cicatriziale fra le sue maglie. La resistenza alle infezioni non è assoluta ma certamente superiore a quella della maggior parte degli altri materiali protesici sintetici disponibili. Più di recente abbiamo invece preferito il PTFE che presenta una spiccata affinità nei confronti dei tessuti biologici per cui viene omogeneamente inglobato nel tessuto fibroblastico neoformato, rinforzando i tessuti in maniera fisiologica (7, 10).

Le protesi in PTFE presentano inoltre, rispetto agli altri materiali, indubbi vantaggi sia in termini di morbidità (minore incidenza di complicanze postoperatorie, buona resistenza alle infezioni, assenza di fenomeni di rigetto), sia in termini di efficacia nel prevenire eventuali recidi-

ve proprio per le sue doti di robustezza (1, 2, 4, 7). La caratteristica che ne fa a nostro avviso il materiale di scelta nella riparazione dei grandi difetti della parete addominale è data dall'assoluta assenza di rischi di formazione di aderenze fra patch e visceri sottostanti; rischi esistenti invece con altri tipi di protesi che, pertanto devono necessariamente essere collocate sempre in sede extraperitoneale.

L'introduzione recente della mesh in PTFEe a superfici differenziate (Dual-Mesh Biomaterial) rappresenta indubbiamente un ulteriore progresso soprattutto quando ci si trova di fronte a grossi laparoceli con perdita di sostanza dove è difficile creare un piano pre-peritoneale, senza peraltro causare turbe respiratorie (1, 5, 9, 10).

La superficie liscia della mesh infatti, che va posizionata a contatto dei visceri, presenta una porosità inferiore a 3 micron tale da impedire la crescita tissutale; la superficie ondulata invece ha una microstruttura aperta che bene consente l'incorporazione tissutale, come dimostrato da alcuni studi effettuati su animali di laboratorio, che hanno permesso di evidenziare già dopo 7 giorni una migrazione cellulare negli interstizi, grazie al rapido processo di crescita tissutale (9).

Il posizionamento della protesi in sede intraperitoneale a nostro avviso rappresenta nell'anziano la procedura più idonea proprio per le estreme difficoltà che si incontrano nell'accostamento di strutture muscolo-fasciali in vario modo già compromesse da lesioni degenerative legate ai fisiologici processi di invecchiamento ed assume dunque una vera e propria funzione sostitutiva del deficit biostrutturale della parete addominale.

Il non dover eseguire, inoltre, ampi scollamenti per creare piani di clivaggio estesi tra peritoneo e piani sovrastanti, comporta una riduzione dei tempi operatori e della morbidità, che si riflettono anche in una riduzione dei tempi di ospedalizzazione.

In ultima analisi nella riparazione dei difetti della parete addominale nell'anziano, considerando l'incremento di morbidità legato anche al prolungato allettamento, l'uso di protesi in PTFEe a superfici differenziate migliora il rapporto costo-benefici.

Riassunto

Gli Autori riportano la loro esperienza personale sull'impiego della dual-mesh per il trattamento dei laparoceli e delle voluminose ernie ombelicali nell'anziano che, più dei giovani presentano deficit biostrutturali lega-

ti al fisiologico processo d'invecchiamento. Dal 1997 a tutt'oggi sono stati operati 23 pazienti di età superiore a 70 anni. La mortalità nella loro esperienza è nulla, la morbidità riferita a complicanze precoci è assolutamente trascurabile. A tutt'oggi, sebbene il follow-up sia ancora piuttosto breve, non riportano casi di recidiva.

Parole chiave: Laparocele, ernia ombelicale, dual mesh, politetrafluoroetilene.

Bibliografia

- 1) Bauer J.J., Harris M.T., Krel I., Gelernt I.M.: *Twelve year experience with polytetrafluoroethylene in the repair of the abdominal wall defects*. Mt Sinai J Med, 66(1), 20-25, 1999.
- 2) Ghiringhelli C., Gregoratti L., Redaelli G., et al.: *Nostra esperienza nella terapia dei laparoceli*. Minerva Chir, vol 43:27-31, 1988.
- 3) Gillion J.F., Begin G.F., Fourtainer G.: *Expanded polytetrafluoroethylene patches used in the intraperitoneal or extraperitoneal position for repair of incisional hernias of the anterolateral abdominal wall*. Am J Surg, 174(1):16-19, 1997.
- 4) Hamer-Hodges D.W., Scott N.B.: *Replacement of an abdominal wall defect using expanded PTFE sheet (GORE-TEX)*. J Royal College Surgeons, 30:65-67, Edimburg, 1985.
- 5) Leonidas J.C., Rhodes P.G., Amoury RA.: *Pneumoperitoneum in ventilated newborns. A medical or surgical problem?* Am J Dis Child, 128:677-680, 1974.
- 6) Mc Glone P.B., Vivion C.G., Meir L.: *Spontaneous pneumoperitoneum*. Gastroenterology, 51:393-398, 1966.
- 7) Miro A.G., Auciello I., Loffredo D., Arenga G., Lombardi D.: *The use of prosthetic materials placed intraperitoneally in the repair of large defects of the abdominal wall, reflections on a limited case series*. Ann It Chir, 70(2):277-81, 1999.
- 8) Mosella G., Colasanti A., Roberti G.: *Trattamento dell'ernia ombelicale: plastiche autologhe*. G.R.E.P.A., Napoli, 1997.
- 9) Nagy K.K., Peres F., Fildes J.F., Barrett J.: *Optimal prosthetic for acute replacement of the abdominal wall*. Journal Trauma, 47(3), 529-32, 1999.
- 10) Negro P., D'Amore, Gossetti F., Tusciano D., Battilocchi B., Stabile D., Vermeil V., Carboni M.: *The treatment of laparocele by means of a reticulo-laminar prosthesis (Composix mesh). A technical note*. Ann It Chir, 71(4):515-18, 2000.
- 11) Stoppa R., Moungarm F., Henry X.: *Reparation des hernies de l'aine par grande prothese de tulle de dacron et voie d'abord pre-peritoneale*. Ann It Chir, 64:169-75, 1993.
- 12) Walg P.V., Read R.C.: *Collagen deficiency in rectus sheath of patient with inguinal herniation*. Proc Soc Exp Med, 137:382-84, 1971.

Commento

Commentary

Prof. Ercole CIRINO

Ordinario Chirurgia d'Urgenza Pronto Soccorso

Università degli Studi di Catania

Gli Autori affrontano in maniera accurata ed approfondita il problema della riparazione chirurgica dei laparoceli nell'anziano. È infatti noto che in questi pazienti, nei quali spesso sono presenti patologie associate (diabete, coagulopatie, broncopatie croniche) i tessuti sono più deboli per i fisiologici processi d'invecchiamento che sono responsabili in definitiva delle alterazioni della sintesi del collagene. In particolare viene affrontato il problema tecnico relativo al posizionamento della protesi che in questo caso, proprio per le sue caratteristiche, trova giusta collocazione in sede intraperitoneale. In considerazione dei buoni risultati ottenuti dagli autori con l'impiego di questa protesi, ma anche riportati dalla letteratura nazionale, sembrerebbe oggi più proponibile ed affrontabile l'intervento chirurgico in questi pazienti, ai quali un tempo l'atto chirurgico veniva riservato, forse anche a torto, solo in situazioni d'urgenza.

The authors face the problem of incisional hernia repair in the elderly in a very careful and detailed way. It is known that elderly patients who often present with associated medical conditions (diabetes, COPD, coagulopathy), have weaker tissues with impaired collagen production, due to the physiological process of aging. Controversy concerning the positioning of the prosthesis is emphasized, and intraperitoneally placement of the mesh which has peculiar characteristics, is supported. In consideration of the good results obtained by the authors employing this prosthesis, but also of the results reported in the literature, it is today feasible to carry out a hernia repair in these patients for whom surgery was in the past reserved to the emergency setting.

Autore corrispondente:

Guido ZANGHÌ

Via G. Bertoni, 5

TREMESTIERI ETNEO

95030 CATANIA

Tel.: 095/493058 - 360401848