

Trattamento del laparocele mediano con protesi reticolo-laminare (ComposixTM Mesh). Note di tecnica



Ann. Ital. Chir., LXXI, 4, 2000

**P. Negro, L. D'Amore, F. Gossetti,
D. Tuscano, B. Battilocchi, D. Stabile,
V. Vermeil, M. Carboni**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Istituto di II Clinica Chirurgica
Direttore: Prof. Manlio Carboni

L'impiego delle protesi nella chirurgia del laparocele è ormai acquisizione definitiva. La letteratura è infatti concorde nel documentare i migliori risultati ottenuti dall'aloplastica rispetto a quelli registrati dalla chirurgia ricostruttiva "tradizionale". Nel trattamento primario, l'incidenza della recidiva si riduce di quattro volte, e di ben sei volte in caso di reintervento. Di conseguenza, l'uso della protesi viene oggi esteso ad indicazioni di principio, comprendendo laparoceli "primari" anche di ampiezza inferiore al limite indicato per l'impiego di necessità (10 cm).

Problematiche ancora in discussione riguardano: a) la scelta del materiale protesico, b) la tecnica chirurgica, con particolare riferimento al collocamento della mesh (sede e metodologia di impianto). Viene qui presentata una versione della plastica di Rives che da questa si differenzia per un'originale soluzione degli argomenti controversi.

Tecnica chirurgica

Incisa la cicatrice chirurgica del pregresso intervento (ed eventualmente escissa a losanga la cute sovrastante il sacco erniario), vengono raggiunti i margini laterali muscolo-aponeurotici del difetto parietale. Scopo principale è quello di preservare l'integrità del peritoneo che verrà, infatti, prontamente suturato in caso di lesione accidentale (ad eccezione che non si renda necessaria l'esplorazione del sacco erniario). A tale fine la dissezione inizia lateralmente, lungo il margine del muscolo retto e con-

Abstract

INCISIONAL HERNIA TREATMENT WITH A NON ABSORBABLE PROSTHESIS (COMPOSIXTM MESH)

In this paper, the authors present a modified Rives' technique for the treatment of incisional hernias. This technique requires the use of a non absorbable prosthesis (ComposixTM Mesh) made of a double knit layer of monofilament polypropylene bonded with a single layer of low porosity e-PTFE inserted behind the rectus muscles and fixed by metallic clips.

The outer side (polypropylene) encourages complete host tissue incorporation to reduce recurrences, the inner side (e-PTFE) minimizes tissue attachment and, therefore, visceral complications.

Key words: Incisional hernia, Mesh.

tinua per alcuni centimetri nello spazio preperitoneale (inferiormente alla guaina posteriore). Al di sotto della linea semicircolare (Douglas), la dissezione si estende nello spazio preperitoneale, posteriormente al ventre muscolare, prolungandosi distalmente, se necessario, nello spazio di Retzius, fino alla sinfisi pubica. Isolati i margini laterali del difetto parietale, si procede all'incisione della guaina posteriore del m.retto (Foto 1). Questo accorgimento (a differenza dell'incisione della guaina anteriore) permetterà una più agevole ricostruzione della linea alba. La liberazione della guaina dal ventre muscolare si estende dapprima longitudinalmente e quindi lateralmente (circa 6-8 cm) fino al suo margine esterno (linea semilunare di Spigelio). La dissezione è agevole e risulta esangue, se eseguita in modo corretto. Essa va condotta utilizzando come "guida" le aree non coinvolte da processi cicatriziali, rispettando le fibre muscolari, le strutture vascolari (vasi epigastrici) e nervose (n. intercostali) (Foto 2).

Completato bilateralmente l'isolamento delle guaine posteriori dei m. retti, è possibile procedere alla loro ricostruzione, durante la quale il sacco erniario viene progressivamente ridotto in addome. Si utilizza una sutura continua di monofilamento non riassorbibile (polipropilene), a punti ad U (Foto 3).

Per limitare la tensione, possono essere impiegate due suture convergenti (cranio-caudale e caudo-craniale) che andranno estese fino a quando l'accostamento delle strut-



Fig. 1: Incisione della guaina posteriore del muscolo retto.

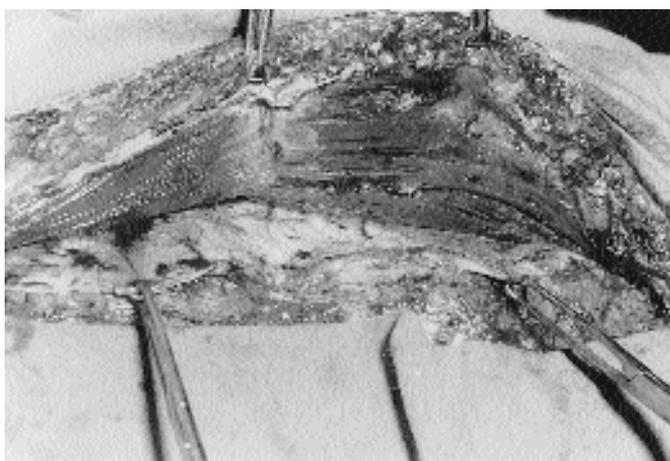


Fig. 2: Dissezione della guaina posteriore del muscolo retto (completata).

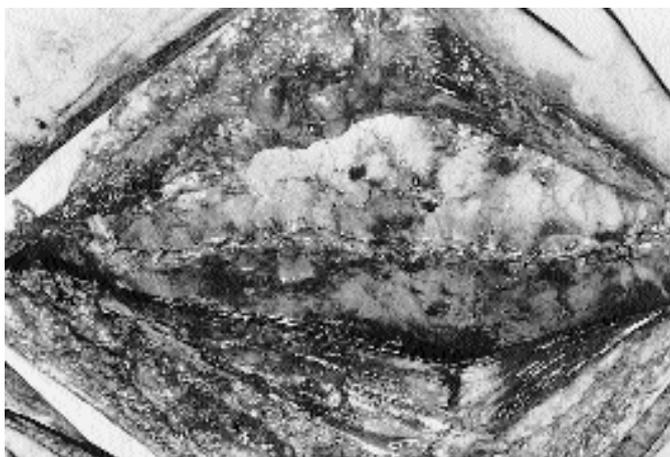


Fig. 3: Sutura delle guaine posteriori dei muscoli retti.

ture fasciali risulterà agevole. Non di rado, residua, al centro, un difetto a losanga (area preperitoneale/peritoneale "scoperta"). Viene controllata con cura l'emostasi e vengono collocati tamponi di garza nello spazio retro-

muscolare neoformato per alcuni minuti, durante i quali si procede alla preparazione del tempo ricostruttivo protesico.

La mesh utilizzata (Composix™ Mesh, Bard®, Davol) è una protesi "mista", non riassorbibile, costituita da due strati di maglia di polipropilene monofilamento, a doppio intreccio (strato esterno) e da una lamina di politetrafluoroetilene espanso (e-PTFE) (strato interno). La protesi, dotata di elasticità bidirezionale, ha uno spessore di 1.5 mm, può essere tagliata e sagomata senza che si determini sfaldamento (*flaking*) o sfilacciamento (*unzipping*). Viene commercializzata in confezioni monouso, di differente misura (max 30 × 30 cm) (Foto 4,5,6).

La protesi, intera, viene adagiata sul piano fasciale neoconfezionato; al di sotto della linea semicircolare essa è in contatto con il tessuto preperitoneale. Il suo impianto retromuscolare è assicurato con clips metalliche collocate lungo il margine esterno del m. retto, distanziate 3-4 cm l'una dall'altra (Foto 7). Durante il fissaggio viene esercitata dall'esterno una contropressione sul bordo parietale, sollevato con un clamp di Allis. Particolare attenzione deve essere posta all'ancoraggio in sede sterno-condrale. Il tessuto protesico eccedente è quindi sezionato a circa 5 cm dalle clips.

Posizionati due drenaggi (*closed suction drains*), viene infine ricostruita la linea alba, solidarizzando le fasce posteriori dei m. retti con una sutura continua (polipropilene).

Se necessario, onde evitare la distorsione (*wrinkling*) della protesi, potranno essere praticate incisioni multiple di scarico (*buttonholes*). La prevenzione dell'infezione viene affidata allo scrupoloso rispetto della sterilità ed alla profilassi antibiotica. I drenaggi vengono rimossi nelle successive 48-72 ore, mentre una medicazione elasto-compressiva è mantenuta per circa una settimana. Alla dimissione, viene eseguito un esame radiologico (Rx addome "low power") che documenterà la posizione delle clips metalliche.

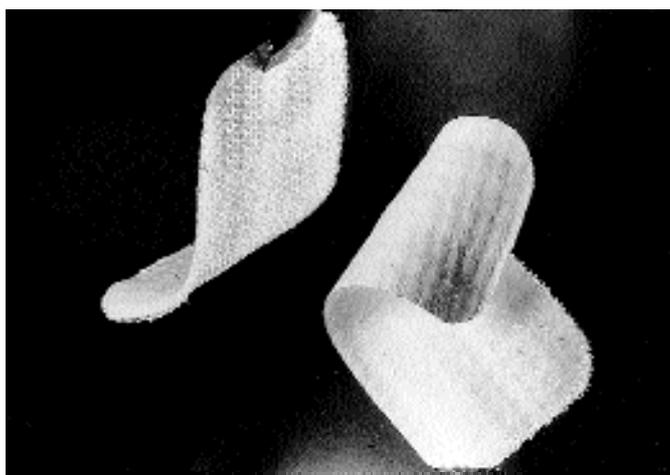


Fig. 4: Composix™ Mesh.: protesi mista.

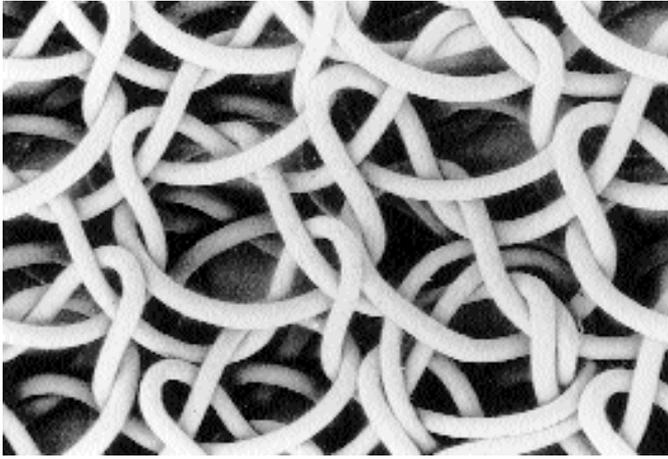


Fig. 5: Composix™ Mesh: maglia di polipropilene monofilamento (strato esterno) (15X).

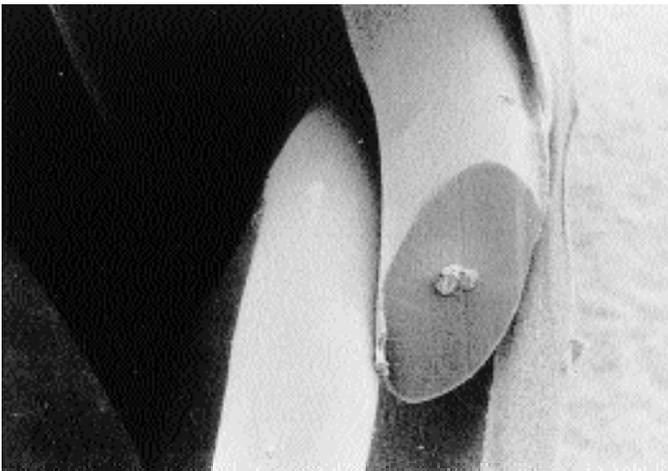


Fig. 6: Composix™ Mesh: interfaccia polipropilene lamina di e-PTFE (strato interno) (11 7X).



Fig. 7: Fissaggio della protesi con clips metalliche.

Commento

Il trattamento protesico del laparocele è patrimonio indiscusso della Scuola Francese, tanto da venire a buon diritto

to identificato da alcuni quale “French operation” (11). La plastica di Rives rappresenta la tecnica più razionale tra quelle proposte (10). Il collocamento della *mesh* in sede retromuscolare, prefasciale, offre una soluzione tecnica di “equilibrio” tra le procedure di Chevrel (6) e di Stoppa (11).

La prima infatti, prevede il posizionamento della protesi “troppo” superficialmente (premuscolare), la seconda “troppo” in prossimità del peritoneo (preperitoneale).

Nell'intervento di Rives, la stessa pressione intraaddominale, che causa l'ernia, mantiene la protesi in situ e previene la recidiva. La protesi “rinforza” la parete addominale o la “sostituisce”, in rapporto all'entità del difetto parietale (7).

La sede per il collocamento della protesi e le caratteristiche biostrutturali dei materiali a disposizione sono strettamente correlate in funzione della differente risposta infiammatoria e dell'incorporazione tissutale. Gli studi sperimentali e clinici condotti a tale proposito sono numerosi e ben noti (5). Anche se, ancora oggi, per il trattamento del laparocele non è disponibile una protesi “ideale”, certamente significativo è stato soprattutto il perfezionamento negli ultimi anni delle *meshes* reticolari di polipropilene e delle lamine di e-PTFE, mentre l'impiego del poliestere non trova più, invece, il precedente consenso (8).

Per l'intervento di Rives, per il quale alla protesi viene richiesta l'incorporazione con i tessuti parietali muscolo-aponeurotici, il materiale oggi più largamente utilizzato è il polipropilene. Ciò comporta la necessità, non infrequente, di dover creare una “barriera” tra la *mesh* ed il peritoneo o, addirittura, le strutture viscerali, condizione prudente o indispensabile per evitare la formazione di processi aderenziali, fistole enteriche o penetranti. La reazione infiammatoria indotta dal polipropilene è in grado, infatti, di interessare la sierosa parietale, anche se integra, specie se rivestita da scarso tessuto celluloadiposo preperitoneale (peritoneo velamentoso). L'impiego di una protesi riassorbibile (ac. polilattico, ac. poliglicolico), sottostante la *mesh* di polipropilene, ha rappresentato per un tempo una possibile opzione, ma più tardi si è dimostrato una soluzione di dubbia efficacia. La ricerca si è pertanto rivolta alla realizzazione di una protesi che garantisca selettivamente l'incorporazione tissutale da un lato e la minima formazione di aderenze dall'altro (2). Il polipropilene garantisce il primo obiettivo, limitando l'incidenza delle recidive (8), il e-PTFE, il secondo, riducendo il rischio di complicanze legate a processi aderenziali (1).

Sulla base di queste prerogative, l'uso di una protesi “double faced” costituita da polipropilene (all'esterno) ed e-PTFE (all'interno) è stato tentato con successo nel trattamento dell'ernia inguinale (9) e del laparocele (4). Più recentemente è stato commercializzato uno specifico prodotto (Composix™ Mesh) con il razionale di raggiungere due obiettivi: a) elevata integrazione tissutale verso l'esterno (polipropilene), b) minima formazione di ade-

renze verso l'interno (e-PTFE). Questa protesi potrebbe rappresentare il materiale più idoneo e più sicuro per l'esecuzione dell'intervento di Rives.

La tecnica descritta si differenzia dalla procedura tradizionale soprattutto per la differente metodica di "fissaggio" della *mesh* e per l'uso di una protesi mista. Simili sono, invece, i tempi della dissezione, ad eccezione della preferenza accordata alla sezione della fascia posteriore (anziché anteriore) dei m.retti, così come suggerito da Wantz (12). Questo accorgimento permette, infatti, in genere, di ricostruire la linea alba e di ripristinare la meccanica della parete addominale (che contribuisce al mantenimento della mesh in situ). La protesi mista Composix™ Mesh evita di dover ricorrere alla confezione di una barriera di protezione in corrispondenza delle aree in cui essa può venire in contatto con il peritoneo. La maglia esterna reticolare stimola l'incorporazione retromuscolare, mentre la lamina interna minimizza la reazione peritoneale. La protesi viene ancorata con clips metalliche alla parete addominale. Tale accorgimento, proposto da Amid (3), riduce il tempo di esecuzione, evita le numerose cicatrici (10 o 12), spesso retraenti, necessarie al fissaggio transcutaneo della protesi e sembra diminuire sensibilmente il dolore post-operatorio. Il controllo radiologico delle clips metalliche fornisce, infine, una dimostrazione iconografica utile per il follow-up.

Riassunto

Gli Autori presentano una versione modificata della plastica di Rives per il trattamento del laparocoele. Viene utilizzata una protesi mista (Composix™ Mesh), costituita da polipropilene ed e-PTFE, non riassorbibile che viene collocata in sede retromuscolare, prefasciale e, quindi, fissata con clips metalliche.

L'uso di una protesi mista, da un lato garantisce l'incorporazione tissutale (polipropilene), dall'altro limita il rischio di complicanze legate a processi aderenziali.

Bibliografia

- 1) Ambrosiani N., Harb J., Gavelli A., Huguet C.: *Echec de la cure des eventrations et des hernies par plaque de PTFE (111 cas)*. Ann Chir, 48:917-920, 1994.
- 2) Amid P.K., Shulman A.G., Lichtenstein I.L., Sostrin S., Young J., Hakakha M.: *Experimental evaluation of a new composite mesh with the selective property of incorporation to the abdominal wall without adhering to the intestine*. J Biom Mat Research, 28:373-375, 1994.
- 3) Amid P.K., Shulman A.G., Lichtenstein I.L.: *A simple stapling technique for prosthetic repair of massive incisional hernias*. Am Surg, 60:934-937, 1994.
- 4) Bendavid R.: *Composite mesh (polypropylene-e-PTFE) in the intra-peritoneal position. A new report of 30 cases*. Hernia, 1:5-8, 1997.
- 5) Catania G., Cardi F., Iuppa A., Petralia G.A., Catalano F., Puleo C., Altadonna V., Fimognari D., Mirena S., Ippolito G., Musumeci A., Scilletta S.: *Risposta biologica all'impiego dei biomateriali nei grandi laparoceli*. Arch Atti Soc. It. Chir., L. Pozzi, Roma, 1998, vol. 2, pp. 62-81.
- 6) Chevrel J.P.: *Traitement des grandes eventrations medianes par plastie en paletot et prothese*. Nouv Press Med, 8:695-696, 1979.
- 7) Flament J.B., Rives J.: *Major incisional hernia*. In: Chevrel J.P. (ed.). *Hernias and surgery of the abdominal wall*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 1998 (2nd edition), pp. 128-158.
- 8) Leber G.E., Garb J.L., Alexander A.I., Reed W.P.: *Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias*. Arch Surg, 133:378-382, 1998.
- 9) Nicolo E.: *A new method of hernia repair using a double faced prosthetic material*. 82nd Annual Clinical Congress A.C.S. (San Francisco 1996). Scientific Exhibition (personal communication).
- 10) Rives J., Pire J.C., Flament J.B., Convers G.: *Traitement des eventrations*. Encycl Med Chir, (Paris), 4.0.07.40165, 1997.
- 11) Stoppa R.E.: *The French operation in a major anterior incisional hernia*. In: Skandalakis L.J. (ed.). *Modern hernia repair*. Parthenon Publ. Group, New York, London, pp. 23-24, 1996.
- 12) Wantz G.E.: *Incisional hernias of the abdomen*. In: Wantz G.E.. *Atlas of hernia surgery*, Raven Press, New York, pp. 179-216, 1991.

Autore corrispondente:

Prof. Paolo NEGRO
Università di Roma "La Sapienza"
Istituto di II Clinica Chirurgica
Policlinico Umberto I°
Viale del Policlinico
00161 ROMA RM