

La rete di polipropilene nel trattamento chirurgico delle ernie inguinali e crurali: nostra esperienza su 500 casi



Ann. Ital. Chir., LXXII, 4, 2001

G. Zanghí, A. Biondi, G. Di Mauro,
G. Caruso, G. Basile, F. Catalano, F. Basile

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

“Rimane il problema dell'ampia discrepanza fra i costanti eccellenti risultati delle casistiche personali e l'alta incidenza di recidive constatabili nella revisione di ampie casistiche non personali “

Brandon 1946

Dopo oltre 50 anni dall'ormai celebre aforisma di Brandon, il trattamento dell'ernia inguinale, e soprattutto di quella recidiva, continua ad essere una sfida per il chirurgo, e, come tale, oggetto di controversie, ricerche ed innovazioni tecnologiche. Infatti, sebbene l'ernia inguinale sia primitiva che recidiva rappresenti il 90% di tutte le ernie addominali, solo in Italia vengono eseguiti annualmente 60.000 interventi di ernioplastica, 200.000 in Francia, 500.000 negli USA, il suo trattamento ancora oggi viene affrontato con metodologie e tecniche diverse. Questi dati, facilmente rilevabili da un esame della copiosa letteratura esistente sull'argomento, dimostrano non solo come nessuna tecnica possa attualmente essere definita il gold standard, ma anche come in realtà non sia possibile adottare la medesima tecnica per la cura di tutte le ernie.

Tuttavia, allo stato attuale l'impiego dei materiali protesici ha certamente e drasticamente modificato l'approccio chirurgico alla patologia erniaria, consentendo non solo di ridurre l'incidenza delle complicanze e delle recidive, ma anche di rispondere meglio alle esigenze sia del malato, che richiede sempre più una immediata e pronta riabilitazione, sia delle strutture ospedaliere, che hanno la necessità di ridurre le giornate di degenza e quindi i costi di gestione.

Abstract

THE POLIPROPILENE MESH IN THE SURGICAL TREATMENT OF INGUINAL AND FEMORAL HERNIAS: OUR EXPERIENCE IN 500 CASES

The authors guided by their personal experience (612 abdominal hernioplasties performed between 1992 and 1998) after using for the cure of inguinal and femoral hernias diverse prosthesis illustrate the characteristics of the polypropylene prosthesis which in their opinion possesses every requirement necessary to enable it to become the defining ideal prosthesis. The authors underline again the use of this routinely applied prosthesis, also in a local anaesthesia it has favoured the development of the tension-free and sutureless technique which has allowed hernioplasty to spread in day-surgery.

Key words: Hernioplasty mesh, polipropilene.

Pazienti e Metodi

Dal 1992 al 1998 presso l'Istituto di Patologia Chirurgica I dell'Università di Catania diretto dal Prof. Basile, sono stati sottoposti ad intervento chirurgico 612 pazienti affetti da ernia della parete addominale. Di tale gruppo 527 pazienti (86,1%) - (403 maschi e 124 femmine) di età compresa fra i 22 e gli 86 anni (età media 46) sono stati trattati con apposizione di protesi. Complessivamente 441 pazienti (83,6%) erano affetti da ernia inguinale, 51 (9,6%) da ernia inguinale recidiva o plurirecidiva, e 35 (6,8%) da ernia crurale. Dalla casistica sono state volutamente escluse le altre ernie della parete addominale.

Un totale di 500 pazienti (94,9%) ha portato a termine un programma di follow-up che mirava a valutare le complicanze precoci, quali il sieroma, l'ematocele, l'intrappolamento di strutture nervose e le complicanze tardive quali l'atrofia testicolare o la recidiva. Tutti i pazienti sono stati accuratamente controllati a distanza di una settimana, un mese, un anno e due anni dall'intervento. Le ernie inguinali erano bilaterali in 47 casi, localizzate a destra in 289 ed a sinistra in 149. Le ernie oblique esterne erano 402, di queste 34 erano recidive, 81 erano dirette, di cui 17 recidive, e 2 le oblique interne (Tot. 485 pz.).

Le oblique esterne erano in 44 casi (10.9%) allo stadio di "punta", 21 (5.2%) interstiziali, 249 (62%) bubbonocele, 69 (17%) inguinoscrotali e 19 (4.8%) permagne. La tecnica adottata di preferenza è stata quella originale di Lichtenstein, che è stata impiegata nella cura di 286 pazienti (59%) con ernia inguinale; le recidive, 51 casi (10.5%), sono state tutte trattate mediante apposizione del plug cilindrico, così come prevede l'autore quando il difetto parietale non è superiore a 4 cm. In 148 (30.5%) pazienti abbiamo invece impiegato la tecnica di Trabucco, che in 23 casi (15,5%) è stata modificata, sulla scorta della nostra personale esperienza, mediante l'apposizione di plug di dimensioni diverse per la necessità di correggere un difetto parietale complesso. Tale metodica ha consentito anche nei casi più complicati una ripresa immediata della normale vita di relazione. In alcuni casi (19%) nei quali è stato necessario uno scollamento maggiore (ernie recidive - permagne) abbiamo utilizzato piccoli drenaggi in aspirazione tenuti in sede per 48 ore. L'intervento è stato eseguito di preferenza in anestesia locoregionale (94,9%) riservando la spinale o la narcosi a casi selezionati o su precisa richiesta da parte del paziente al quale di volta in volta sono stati dettagliatamente illustrati i vantaggi e gli svantaggi di ciascuna tecnica anestesiológica al fine di ottenere la massima collaborazione. In particolare la narcosi è stata utilizzata in 13 pazienti (2,7%) che ne avevano fatto espressa richiesta mentre in altri 9 (1,9%) è stato necessario procedere in anestesia generale dopo un inizio in anestesia locale. In cinque pazienti anziani (1%) l'intervento è stato eseguito in spinale.

Le ernie crurali rientrate nel follow-up sono state complessivamente 15. Tutte sono state riscontrate in donne, ad eccezione di una, osservata in un uomo precedentemente sottoposto ad ernioplastica inguinale, e sono state operate esclusivamente in anestesia locoregionale con la tecnica di Gilbert.

Risultati

In 37 dei 500 pazienti (7,4%) operati ed inseriti nel follow-up abbiamo riscontrato nel post-operatorio una ecchimosi più o meno estesa della regione inguinale, sempre risoltasi spontaneamente. In 11 casi (2,2%) abbiamo osservato un edema discreto che ha esitato in una raccolta siero-ematica in 9 casi e purulenta in 2. Tutti gli 11 pazienti sono guariti con trattamento conservativo dopo ripetute medicazioni e in nessun caso è stato necessario rimuovere la protesi. Due pazienti (0,4%) hanno riferito nell'immediato post-operatorio una modesta nevralgia, risoltasi spontaneamente e verosimilmente legata ad un parziale intrappolamento della branca genitale del nervo genito femorale.

Un ispessimento cicatriziale è stato osservato quasi costantemente in tutti i pazienti in corrispondenza della sede della protesi, ispessimento che è del tutto scom-

parso lasciando sempre una parete addominale morbida e assolutamente trattabile.

Complessivamente abbiamo riscontrato due recidive (0,4%), una delle quali è probabilmente da imputare ad una errata collocazione della protesi in corrispondenza del tubercolo.

Discussione

Fino al 1990 l'impiego di materiale protesico alloplastico, nella nostra esperienza, era stato limitato esclusivamente al trattamento di quelle grosse ernie recidive o plurirecidive non altrimenti trattabili. Successivamente, supportati dai dati incoraggianti della letteratura, che dimostrano una netta diminuzione dell'incidenza delle recidive dopo apposizione di protesi (1-25% >2-3,5%) (8-19-18-6) abbiamo cominciato ad adoperarle sempre più spesso, senza però cadere nell'uso indiscriminato, riservando la nostra preferenza inizialmente al goretex e quindi al polipropilene. La sempre maggiore disponibilità di protesi sintetiche ha radicalmente cambiato l'approccio a questa chirurgia, spingendo talvolta il chirurgo ad un uso indiscriminato che ha indotto molti, anche in un passato recente, all'impiego di esse sempre, in ogni caso, e per tutti i tipi di ernia, così come riferisce già Berliner in uno studio del 1989.

Secondo Amid quattro sono i requisiti indispensabili che una protesi deve possedere: assoluta assenza di rischio di rigetto, rapida fissazione, rapida incorporazione fibroblastica da parte del tessuto ospite e soprattutto basso rischio di infezione.

Queste caratteristiche si riflettono immediatamente sulla incidenza di complicanze e recidive. Nella nostra esperienza abbiamo utilizzato dapprima il PTFE espanso e successivamente il polipropilene, che ci ha dato risultati che riteniamo soddisfacenti e con un costo più contenuto.

Infatti mentre il PTFE induce una modesta reazione infiammatoria, un edema di scarso rilievo ed una incapacitazione connettivale precoce ma certamente poco intensa (8-6), la mesh di prolene, che oggi utilizziamo routinariamente, possiede tutti quei requisiti che vengono richiesti ad una protesi per essere definita "ideale" (5-13-7-11-12):

- struttura fisica e composizione chimica stabile;
- facilmente incorporabile dalla reazione fibroblastica;
- non carcinogenetica;
- non allergizzante né flogogena;
- resistente alla pressione addominale e alla contrattatura muscolare;
- modellabile;
- resistente alle infezioni;
- solida sia immediatamente che a distanza.

La mesh di prolene, introdotta per primo da Usher nel

1959, è costituita da un monofilamento in polipropilene intrecciato a maglia larga, non assorbibile, dotato di memoria plastica, porosa e per questo resistente alle infezioni, sottile ma assai robusta (22-21).

Gli studi effettuati da Lichtenstein sulla robustezza della protesi, e quindi della plastica erniaria, dimostrano come questa sia già massima nell'immediato post-operatorio mentre, in assenza di protesi la plastica tradizionale impiega circa un anno per raggiungere i medesimi valori di solidità (8-15).

A contatto con i tessuti essa provoca una intensa e immediata risposta infiammatoria, tipica da corpo estraneo, che permette una pronta e completa infiltrazione e incorporazione da parte del tessuto connettivo, con una modesta risposta fibroblastica (20-21). Nella esperienza tale reazione è rappresentata dalla costante formazione di un cordone fibroso, spesso assai evidente, duro, indolente e ben tollerato che persiste per circa quaranta giorni e scompare quindi completamente lasciando la regione assolutamente morbida.

Questo tipo di protesi ha permesso di introdurre nella chirurgia delle ernie i nuovi concetti di tension-free e suture-less, che trovano in Lichtenstein e Gilbert prima, e Trabucco dopo, i massimi sostenitori.

Secondo questi A.A. la sutura della protesi ai tessuti è responsabile di una diversa distribuzione della tensione che può causare formazione di ematomi, spazi morti, intrappolamento di strutture nervose, impedendo in ogni caso il suo completo appianamento e quindi essere essa stessa responsabile di un insuccesso (17-19-8).

Diversamente il semplice posizionamento della protesi, senza sutura e quindi senza tensione, in uno spazio ben circoscritto, anatomicamente chiuso che rende assai improbabile la sua dislocazione, fa sì che grazie alla pressione addominale la tensione sia distribuita in maniera uniforme su tutta la superficie alla quale aderirà rapidamente favorita nello stesso tempo dalla immediata risposta infiammatoria da essa indotta. (9-18).

Rives, adottando tale metodica ed impiegando routinariamente il dacron, riferisce il 2,1% di insuccesso mentre Lichtenstein, Gilbert e Trabucco non riportano recidive su 1.300 casi trattati con la protesi di polipropilene (9-6-8-19). Nelle casistiche di altri A.A. che non impiegano plastiche "tension-free" l'incidenza delle recidive oscilla tra il 3 ed il 4,5% (20, 17-9).

Anche per quanto riguarda il rischio di rigetto l'incidenza è bassissima o nulla grazie al fatto che i polimeri del polipropilene sono dotati di una modestissima attività biologica. Pertanto, l'eventuale rigetto è da attribuire esclusivamente alla contaminazione della protesi durante l'intervento (9-17).

Del resto è noto che il rischio dell'infezione, sebbene vengano osservate scrupolosamente tutte le regole di una perfetta asepsi ed i principi della "no-touch surgery" è sempre reale. Infatti gli spazi morti di tutte le protesi, anche se infinitamente piccoli sono sempre abbastanza grandi da consentire il passaggio dei batteri (diametro

<1 micron) e non quello dei macrofagi (diametro >10 micron) (1).

Shulman riporta nella sua esperienza un solo caso di infezione, non seguito da rigetto, su una casistica di 3.000 ernioplastiche (0,03%) (15-16).

Nella nostra esperienza l'incidenza delle infezioni è stata dell'1,2% (6 casi). In tutti i casi il trattamento conservativo (medicazioni protratte per 20 - 25 giorni) è stato sufficiente a risolvere la complicanza senza necessità di rimuovere la protesi.

Conclusioni

È sempre attuale, sebbene risalga al 1804, il commento di Sir Astley Cooper citato da McWay: "nessuna malattia dell'organismo umano, che appartenga al campo chirurgico, richiede per il suo trattamento una combinazione maggiore di accurate conoscenze anatomiche e di abilità chirurgica quanto l'ernia in tutte le sue varietà". Ciò dimostra che, sebbene l'uso delle protesi abbia permesso di ridurre drasticamente gli insuccessi di questa chirurgia, a condizione che vengano rispettate le giuste indicazioni, è sempre indispensabile una profonda conoscenza della anatomia ed una accurata esecuzione delle tecniche. Accanto a questi principi, sempre validi, la scelta di un materiale dotato di caratteristiche, quanto più vicine possibile a quelle di una "protesi ideale", può consentire di ridurre la morbilità e l'incidenza di recidive che pur sempre gravano sulla chirurgia erniaria. In quest'ottica, nella nostra esperienza il polipropilene, si è dimostrato il materiale più affidabile.

Riassunto

Gli A.A. sulla scorta della loro personale esperienza (612 ernioplastiche dal 1992 al 1998), dopo avere impiegato nella cura delle ernie inguinali e crurali materiali protesici diversi illustrano le caratteristiche della protesi di polipropilene la quale a loro giudizio possiede tutti quei requisiti necessari perché possa essere definita protesi "ideale". Gli A.A. sottolineano ancora che l'uso di questa protesi applicata di routine anche in anestesia locale ha favorito lo sviluppo di quelle tecniche tension-free e suture-less che hanno consentito il diffondersi dell'ernioplastica in regime di day-surgery.

Parole chiave: Ernioplastica, protesi, polipropilene.

Bibliografia

- 1) Amid P.K., Shulman A.G., Lichtenstein I.L.: *An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open "tension free" hernioplasty*. Int Surg, 80:9-17, 1995.
- 2) Bassini E.: *Nuovo metodo per la cura dell'ernia inguinale*. Padova: Prosperini, 1989.

- 3) Berliner S.D.: *An approach to groin hernia. Symposium on hernias.* Surg Clin North Am, 64,127, 1984.
- 4) Brandon W.J.,M.: *Inguinal hernia: The unpredictable result.* Br.J. Surg, 34, 13-18, 1946.
- 5) Cumberland V.H.: *A preliminary report on the use of prefabricated nylon weave in the repair of ventral hernia.* Med J Aust, 1:143, 1952.
- 6) Gilbert A.I.: *Sutureless repair of inguinal hernia.* Am J Surg, 163, 337, 1992.
- 7) Kaufman M., Weissberg D., Bider D.: *Repair of recurrent inguinal hernia with marlex mesh.* Surg Gynecol Obstet, 160, 505, 1985.
- 8) Lichtenstein I., ScLulman G., Amid P.K., Montllor MM.: *The tension-free hernioplasty.* Am J Surg, 157, 188-193, 1989.
- 9) Martino G., Carnali M., Mandriani D., Chiarucci T., Parca A., Rossini L., Tobaldi F.: *Le reti di polipropilene nel trattamento chirurgico dell'ernia inguinale. Esperienza iniziale.* Chirurgia Gastroenterologica, Vol. 29, N.1, 77-80, 1995.
- 10) Mc Vay C.B., Anson B.J.: *Inguinal and femoral hernioplasty.* Surg Gynecol Obstet, 88:473-485, 1949.
- 11) Neel H.B.: *Implants of gore-tex: comparisons with teflon coated, PTFE, carban, and porous polyethylene implants.* Arch Otolaryng 109, 427-433, 1983.
- 12) Pailler J.L., Manaa J., Vico P.H., Brissiaud J.C., Candon F.: *Cure des hernies de l'aîne avec interposition d'une prothese de PTFE.* La lettre Chirurgicale 55, 13, 1987.
- 13) Scales J.T.: *Tissue reactions to synthetic materials.* Proc R Soc Med 46, 647-652, 1953.
- 14) Schiff G., Battocchio F., Celi D., Nistri R., Martella B., De Santis L., Fassina A., Terranova O.: *Studio sperimentale sull'impiego del materiale protesico nella chirurgia della parete addominale.* Acta Chirurgica Italica Vol. 46, N.3, 1990.
- 15) Shulman A.G., Amid P.K., Lichtenstein I.L.: *The safety of mesh repair for primary inguinal hernias: results of 3.019 operations for five diverse surgical sources.* Am Surg, 58, 255-257, 1992.
- 16) Shulman A.G., Amid P.K., Lichtenstein I.L.: *Returnig to work after herniorraphy.* B M J, 309, 216-217, 1994.
- 17) Starling J.R.: *Gentofemoral neuralgia Special comment.* In: Nyhus L.M., Condon R.E.: *Hernia*, IV Ed. Philadelphia J.B. Lippincott, 1995.
- 18) Stoppa R.: *The treatment of complicated groin and incisional hernias.* World J Surg, 13, 544, 1989.
- 19) Trabucco E., Trabucco A., Rollino R., Morino M.: *L'enioplastica inguinale tension-free con rete presagomata senza suture secondo Trabucco.* Chirurgia, Vol. 11:1-7, 1998.
- 20) Usher F.C., Wallace S.A.: *Tissue reaction to plastics, a comparison of nylon, orlon, dacron, teflon and mariex.* Arch Surg 76, 997, 1968.
- 21) Usher F.C.: *Technique for repairing inguinal hernias with marlex mesh.* Am J Surg, 143, 1982.

Commento

Commentary

Prof. Ercole CIRINO

Ordinario di Chirurgia d'Urgenza e Pronto Soccorso
Università di Catania

L'argomento affrontato dagli Autori, da sempre molto dibattuto, resta sempre attuale e di grande interesse. L'impiego routinario delle protesi ha infatti radicalmente cambiato l'approccio a questo tipo di chirurgia gravata in passato da una alta incidenza di recidive (10% >1,5%). Per di più l'uso oramai diffuso dell'anestesia locale e le tecniche "Tension-free" e "Suture-less" hanno consentito di allargare le indicazioni chirurgiche anche a quei pazienti ritenuti fino ad oggi inidonei all'intervento se non in condizioni d'urgenza. Per quanto riguarda la scelta delle protesi, questa è certamente soggettiva, subordinata e al tipo di intervento e all'esperienza del chirurgo. In questo caso gli autori sulla scorta della loro personale esperienza maturata nel campo della chirurgia erniaria, consigliano la protesi di polipropilene perché a loro giudizio possiede tutte quelle caratteristiche che più delle altre la avvicinano alla protesi "ideale". È infatti vero che i requisiti che principalmente il chirurgo richiede a una protesi sono innanzitutto che venga rapidamente inglobata dalla reazione fibroblastica, e che quindi sia resistente alle infezioni e alla pressione addominale, sia immediatamente, al fine di permettere una deambulazione immediata, che a distanza. Tutti i requisiti che, come risulta anche dall'abbondante letteratura sull'argomento, sono ampiamente riconosciuti al prolene.

The issue faced by the authors, as always very debated, remains topical and of great interest. The routinary use of the prosthesis has in fact radically changed the approach to this type of surgery which in the past had a higher incidence of recurrence (10%; 1.5-2%).

What is more the widespread use of local anesthesia and the "tension free and sutureless" technique has allowed surgical indications to be available even for those patients held back until today not considered to be in a urgent state. As for as the choice of the prosthesis is definitely subjective and dependent on the type of operation and the experience of the surgeon. In this case the authors on the supply of their own experience matured in the field of hernia surgery, advice the use of polypropylene prosthesis because in their opinion it possesses all those characteristics which are more than the other ones advocated as the "ideal" prosthesis.

There is no doubt about fact that features principally required by the surgeon in a prosthesis are its rapid absorption by the plastic reaction and therefore its resistance - to infections and abdominal pressure either immediately, in order to deam - bulate, or distantly. All requirements, as it results from the literature, are amply recognised by polypropylene. All require - ments which also resulting from the literature on the subject are amply recognised by polypropilene.

Autore corrispondente:

Dott. Guido ZANGHÌ
Via Nuovalucello, 44
95125 CATANIA
Tel.: 095-493058/0360-401848
Fax: 095-457345