La tecnica di Risser

D. Fabris Monterumici

Direttore Unità Operativa Complessa Chirurgia del Rachide "Sandro Agostini", Azienda Ospedaliera
Università di Padova

DOI 10.1007/s10261-009-0028-5

ABSTRACT - Risser's Technique

The original Risser's technique for the surgical treatment of scoliosis is described. This technique is based on a meticulous arthrodesis executed on each hemi-space, either on the concave side or the convex side of the curve. Also plaster corsets are discussed, both the "Turnbuckle cast" and the "Localizer cast" types, employed to obtain pre- and post-surgical containment-correction. The excellent results that can be obtained are described, in terms of radiographic correction and cosmetic appearance, thanks to the reduction of hump.

Introduzione

Quando, nel 1914, Hibbs sottopose a intervento di artrodesi intra-apofisaria posteriore del rachide toracico un bimbo di 9 anni affetto da malattia di Pott, si poneva un obiettivo preciso: formare un'anchilosi ossea posteriore per arrestare la progressiva cifotizzazione caratteristica di questa patologia. Circa 50 anni prima, nel ponderoso testo sulle deformità vertebrali che porta il suo nome, Adams, dissertando sulla storia naturale della scoliosi, sosteneva: "Scoliosis is never stationary, but always advances slowly, until, at length, ankylosis takes place between the bodies of the vertebrae". Anteporre quel momento con un atto chirurgico (lo stesso proposto per arrestare l'evoluzione della cifosi pottica) fu una scelta che oggi definiremmo sequenziale. Lavorando al suo fianco J.C. Risser iniziò allora il trattamento chirurgico della scoliosi, con l'intento quindi di arrestarne l'aggravamento. Cinque anni più tardi (1919) i due Autori americani pubblicavano sul New York Medical Journal i risultati dei primi 90 casi operati [1].

Tecnica chirurgica

L'intervento, effettuato seguendo una via chirurgica posteriore mediana, si basa su alcune peculiarità. Innanzitutto l'aggressione alle strutture arali avviene con il massimo rispetto del periostio, in ragione della necessità di preservarlo integro per la maturazione della massa di artrodesi e, non ultimo, onde evitare le notevoli perdite ematiche che caratterizzano (in specie sul rachide) gli accessi "paraostali".

Dopo aver inciso la cute e il sottocutaneo, giunti alla fascia muscolare, si individua il ligamento sovraspinoso, che viene disseccato longitudinalmente in corrispondenza dell'apice dell'apofisi spinosa (Fig. 1) e divaricato quel tanto che consente di iniziare a distaccare il periostio dalle due facce della spinosa e, quindi, dalle lamine, sino a giungere a scoprire la apofisi trasverse. Una volta esposti completamente gli archi posteriori e accuratamente eliminate le strutture capsulari e ligamentose (interspinoso, sovraspinoso), lo spazio intervertebrale viene aggredito alla sgorbia, rimuovendo dapprima la zigoapofisi (inferiore della vertebra superiore). La caratteristica della tecnica è insita nel ricavare la maggiore quantità di osso dalle strutture posteriori (lamine, apofisi

Fig. 1. Fase iniziale della scheletrizzazione sottoperiosteale

spinosa, apofisi trasverse), cercando di ottenere innesti ossei peduncolari, che vengono ribaltati in sequenza in forma embricata, emispazio per emispazio [2,3].

L'accuratezza nel ricavare gli innesti ossei consente di fruire di una notevole quantità di materiale, il che permette di effettuare un'artrodesi senza aggiunte di innesti iliaci, quando l'artrodesi si limiti al tratto toracico. Le peculiarità anatomiche del tratto lombare costringono invece, qualora l'artrodesi si estenda oltre L2, a ricavare innesti ossei aggiuntivi dall'ileo.

Molto si è detto, negli ultimi anni, sulla supposta "morbidity" del prelievo di innesti dall'ala iliaca. Premesso che il dolore in sede di prelievo è caratteristica frequentemente presente in età adulta – mentre in età di accrescimento rappresenta un'eccezione – la tecnica in uso presso il nostro gruppo da circa 30 anni prevede di raggiungere la piramide iliaca per via sottocutanea dall'incisione mediana, evitando antiestetiche cicatrici cutanee (appare, a nostro avviso, una scelta migliore allungare – se del caso – di qualche centimetro la cicatrice mediana, piuttosto che effettuare una seconda incisione sovrailiaca) [2,3].

Gli Autori davano una grande importanza al fatto che dalle lamine e dalle apofisi si ricavassero innesti che fossero peduncolati, sì da garantire un apporto ematico maggiore. Gli innesti peduncolati avevano una precisa sequenza: dapprima veniva curettata la superficie articolare zigoapofisaria (dopo aver "aperto" l'articolazione); il primo innesto veniva ricavato dalla emilamina sottostante e ribaltato cranialmente (Fig. 2a); successivamente veniva preparato l'innesto dall'apofisi trasversa e ribaltato medialmente e, in equal

modo, venivano preparati e ribaltati gli innesti prelevati dalla spinosa e dalla lamina sottostante nonché dal profilo inferiore dell'apofisi spinosa sovrastante (Fig. 2b).

Fig. 2. a, b Fasi successive dell'artrodesi intrarticolare posteriore

Codesto "lavorio" certosino veniva effettuato, come detto dianzi, emispazio per emispazio, mentre tutto il restante campo operatorio era zaffato da stuelli di garza arrotolati, il che rispondeva a due esigenze: in primo luogo garantire una buona emostasi per effetto compressivo; in secondo luogo proseguire nell'azione di divaricazione delle masse muscolari paravertebrali.

Ciò consentiva di non dover mettere in opera drenaggi post-operatori, con tutto vantaggio dell'asepsi. Una tale precisione ha consentito di ridurre al minimo il rischio di pseudoartrosi (che nell'esperienza di Padova, su oltre 1000 casi operati, si è attestata su valori del 1,3%).

Correzione-contenzione pre- e post-operatoria

All'inizio dell'esperienza di Hibbs e Risser lo scopo dell'atto chirurgico era, come detto dianzi, l'arresto dell'evoluzione delle deformità. Solo alcuni anni più tardi (1932) Risser mise a punto il primo dei due apparecchi gessati che portano il suo nome: il "Turnbuckle cast" [4].

Si trattava di un apparecchio gessato invero macchinoso, che prevedeva (oltre a inglobare uno degli arti inferiori) l'effettuazione di una gipsotomia correttiva e l'inserimento da un lato di una cerniera e dall'altro di un tornichetto, che consentiva una correzione progressiva (Fig. 3,4). Il principio correttivo veniva definito da Risser "correction in disalignment", e ciò in ragione del fatto che l'obiettivo era quello di correggere – al massimo grado possibile – la curva primaria, senza occuparsi delle curve di compenso e della compensazione statica. L'apparecchio gessato veniva mantenuto in sede di intervento, che veniva realizzato tramite una finestra aperta dorsalmente nell'apparecchio gessato. Codesta tecnica correttiva otteneva correzioni davvero impressionanti, ma ben presto fu evidente l'impossibilità per i pazienti di sopportare una tale situazione (Fig. 3). Alcuni anni dopo (1946) Risser mi-

Fig. 3. "Turnbuckle cast" di Risser

Fig. 4. Schema di correzione per la gipsotomia del "Turnbuckle cast"

se a punto un nuovo apparecchio gessato, che prevedeva la correzione delle curve per il tramite di spinte localizzate al loro apice (Fig. 5). La

Fig. 5. Confezione di "Localizer cast" da parte del Dr. J. C. Risser

correzione con tale apparecchio, denominato "Localizer cast", venne definita da Risser "correction in alignment" a testimoniare la ricerca, oltre che della correzione delle curve scoliotiche, anche della compensazione statica. La confezione dell'apparecchio gessato avviene in tre tempi (Fig. 6): il primo è costituito

Fig. 6. Fasi successive della confezione di "Localizer cast"

dalla preparazione della presa di bacino e dal posizionamento dei due pressori (toracico e lombare); il secondo dal confezionamento della parte alta (minerva), che vede inglobata la spinta per la curva toracica e che viene effettuata in deflessione (per correggere la curva di compenso toracica alta); una volta realizzata la parte alta del gesso, si derota il tronco del paziente (così immobilizzato) (Fig. 6c, 7) facendo fulcro sulla spinta (pressore) posta all'apice della curva toracica. Si prosegue indi alla deflessione della curva lombare (Fig. 8); infine si uniscono le due parti del gesso (Fig. 9) [4].

Il trattamento chirurgico delle scoliosi con il metodo di Risser prevede una correzione pre-operatoria (per un periodo di 3-5 mesi) con "locali-

Fig. 7. Fase di correzione della derotazione della minerva del "Localizer cast"

Fig. 8. Fase di correzione della curva lombare

Fig. 9. "Localizer cast" terminato

zer". Ciò risponde a una duplice esigenza: dapprima lo studio della correggibilità (e della compensazione statica ideale) della deformità; in secondo luogo l'adattamento del paziente all'apparecchio gessato, che dovrà – dopo l'intervento chirurgico – essere indossato per circa 1 anno [5,6].

Va sottolineato come la correzione in apparecchio gessato "localizer" abbia l'enorme vantaggio di ottenere una correzione clinica del gibbo che non ha paragoni con altre metodiche di trattamento chirurgico (Figg. 10, 11) [7,8].

Fig. 10. Esempio clinico di correzione del gibbo costale destro

Fig. 11. Esempio radiografico e clinico di correzione di grave curva toracica

Bibliografia

- Hibbs RA, Risser CJ, Ferguson K (1919) Surgical treatment of scoliotic deformities: first operated scoliosis cases. NY Med Journal
- Risser JC (1976) Scoliosis treated by cast correction and spine fusion. Clin Orthop 116:86-94
- Agostini S, Mammano S, Ferraro C, Fabris D (1977) Surgical treatment of scoliosis using the Risser method. Chir Organi Mov 63:641-648
- Risser JC (1955) The application of body casts for the correction of scoliosis. Instr Course Lect 12:255-259
- Risser JC (1964) Scoliosis: past and present. J Bone Joint Surg Am 46:167-199
- Risser JC (1966) Treatment of scoliosis during the past 50 years. Clin Orthop 44:109-113
- Risser JC, Agostini S, Ruy de Alvarenga Sampaio J, Garibaldi CA (1973) The sitting-standing height ratio as a method of evaluating early spine fusion in the growing child. Clin Orthop 24:7-14
- Risser JC (1957) Scoliosis. Instr Course Lect 14:91-105