



40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017

Centro Congressi Stazione Marittima

Presidente del Congresso
Carlo Ruosi

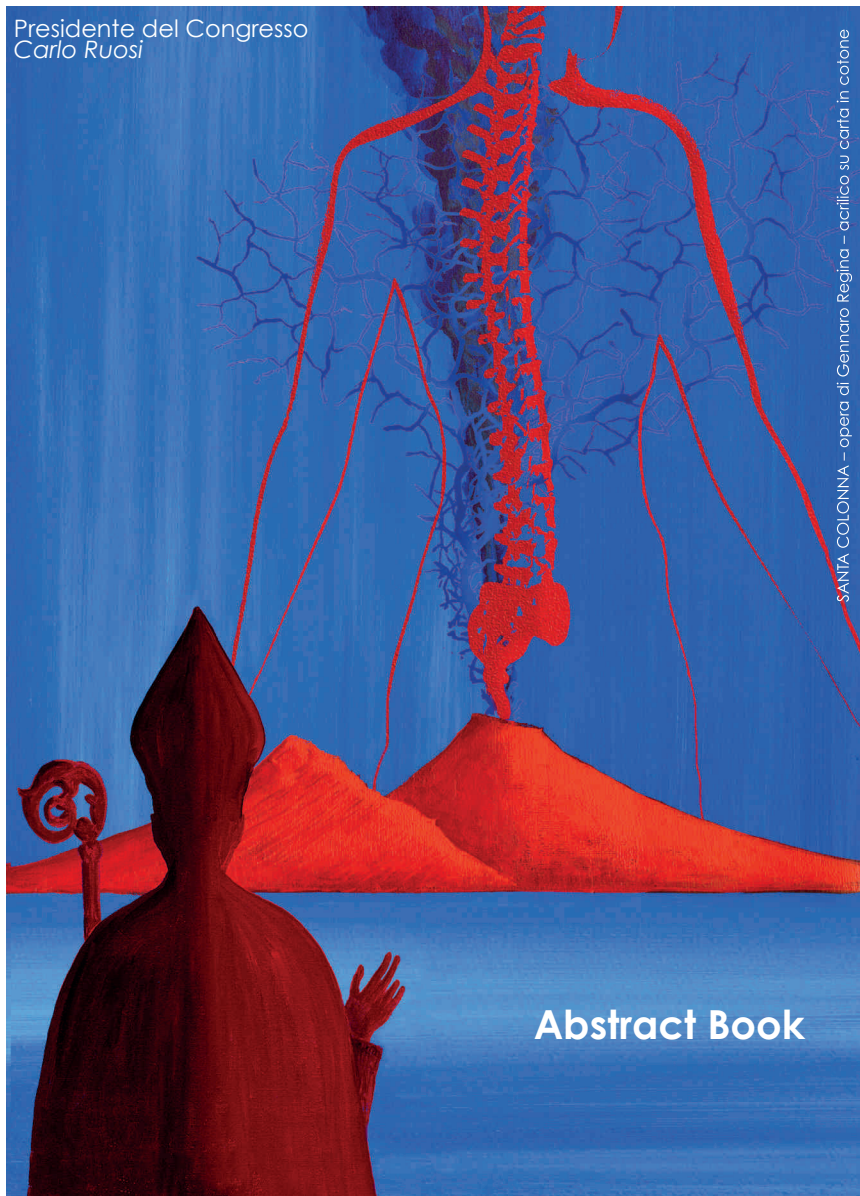
Con il
patrocinio di



COMUNE DI NAPOLI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II



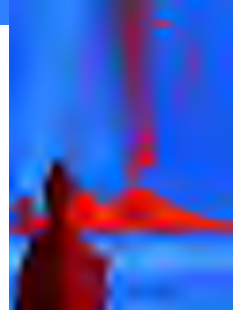
SANTA COLONNA - opera di Gennaro Regina - acrilico su carta in cotone



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



MIELOPATIE CERVICALI

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SINDROME COLLO-STOMACO NELLA SPONDILOSI CERVICALE: TRATTAMENTO CONSERVATIVO O CHIRURGICO?

**Alessandro Ramieri¹, Massimo Miscusi², Virginia Maria Formica³, Giuseppe Costanzo² e
Gruppo Algie Fondazione Don Gnocchi Roma**

¹Fondazione Don Gnocchi Onlus, Milano

²ICOT, Latina

³La Sapienza, Roma

Introduzione: Molti pazienti con spondilosi cervicale soffrono di disturbi gastrici quali gastrite cronica, reflusso, dispepsia. In alcuni casi, tali disturbi possono essere legati all'assunzione prolungata di FANS, tuttavia sono presenti anche in soggetti che non assumono farmaci. Esiste una correlazione sintomatica diretta fra collo e stomaco, definita sindrome collo-stomaco. L'ipotesi patogenetica, confermata in alcuni studi ma confutata in altri, è che sia per prima la spondilosi cervicale, detta "simpatica", responsabile della stimolazione del sistema simpatico. L'irritazione nervosa simpatica determina circa 20 tipologie di differenti disturbi, dall'ipertensione alle vertigini, comprese le disfunzioni gastrointestinali. Il trattamento conservativo è stato finora basato sull'agopuntura, in accordo con alcuni studi cinesi. Il trattamento chirurgico della spondilosi risolverebbe anche i disturbi gastrici associati, ma solo prevedendo la sezione del legamento longitudinale posteriore (LLP).

Materiali e metodi: Sono stati arruolati per questo studio prospettico randomizzato non controllato 35 giovani-adulti (età media 37,5 anni; range 29-60), con cervicaglia o cervico-brachialgia da oltre 6 mesi, che non mostravano segni radiologici di ernia del disco recente, stenosi del canale, mielopatia o esiti chirurgici. Tutti lamentavano disturbi funzionali gastrointestinali, caratterizzati prevalentemente da gastrite cronica con dolore epigastrico con o senza sindrome da reflusso gastro-esofageo. Venivano pertanto classificati come affetti dalla sindrome collo-stomaco ed assegnati randomicamente a 2 protocolli di terapia conservativa per un periodo di 3 mesi consecutivi. I protocolli consistevano in: - prot. 1: terapia tradizionale (massoterapia, antalgica, posturale (n = 15; Gruppo A); - prot. 2: terapia manuale osteopatica del plesso gastrico (n = 20; Gruppo B).

Risultati: In 25 casi, i disturbi gastrici cronici erano precedenti all'insorgenza delle algie cervicali. In 10, disturbi associati riguardavano tiroide, ATM e/o seni paranasali. Aritmie cardiache e/o ipertensione erano presenti in 7. Le brachialgie erano prevalentemente dell'arto sinistro (n = 32). I quadri radiologici erano: perdita della lordosi o inversione della curva (n = 12), discopatia unica (n = 3) o multipla (n = 15), protrusione discale unica (n = 18) o multipla (n = 10), stenosi foraminale (n = 5). Al termine dei 3 mesi, il gruppo A non riceveva alcun tipo di giovamento dalla terapia, mentre 18 pazienti del gruppo B erano soddisfatti del miglioramento ottenuto. I 2 pazienti del gruppo B non migliorati (1 stenosi del neuro forame, 1 protrusione discale singola) venivano sottoposti ad intervento chirurgico: 1 d-trax otteneva la scomparsa della brachialgia, ma i disturbi gastrici permanevano; 1 artrodesi anteriore con sezione completa del LLP migliorava i disturbi cervicali e gastrici. Tutti i 15 pazienti del gruppo A hanno eseguito successivamente il prot. 2, migliorando in 12 casi.

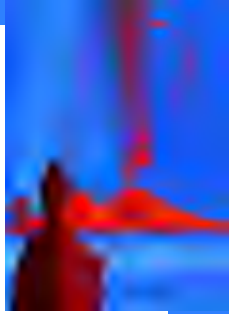
Conclusioni: La sindrome collo-stomaco è una patologia inabilitante, in cui patogenesi e meccanismi d'azione non sono ancora completamente chiariti. Su ratti con spondilosi cervicale (simulata) è stata riscontrata una forte interconnessione fra midollo cervicale e plesso gastrico mioenterico. Ciò ipotizzerebbe che la spondilosi sia in grado di alterare l'equilibrio simpatico-parasimpatico, determinando disfunzionalità gastrointestinali. Tuttavia, come nel nostro gruppo di studio, è anche possibile che, in assenza di significativa spondilosi, il dolore cervicale si sviluppi successivamente all'insorgenza di disturbi gastro-esofagei. In altri termini, l'irritazione simpatica prenderebbe inizio dal plesso mioenterico gastrico, configurando una sindrome stomaco-collo ovvero una cervicaglia da stimolazione simpatica. Questi casi rappresenterebbero quindi un particolare gruppo di malati in cui una meticolosa valutazione suggerirebbe trattamenti intesi a migliorare o abolire l'irritazione nervosa simpatica. Nella nostra esperienza, il trattamento di scelta è conservativo, con tecniche di rilasciamento manuale del plesso gastrico, efficaci nell'alleviare insieme disturbi gastrici e cervicali. Il trattamento chirurgico andrebbe riservato solo a casi selezionati, non rispondenti, nei quali comunque possono permanere disturbi gastrici anche dopo appropriata chirurgia.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



OSTEOFITECTOMIA NEI PAZIENTI AFFETTI DA MIELOPATIA SPONDILOGENA CERVICALE. ANALISI DEI DATI CLINICI E RISULTATI CHIRURGICI

Antonio Bocchetti, Valentina Cioffi, Gautam Marhajan, Raffaele de Falco

UOC Neurochirurgia ASL Napoli2 Nord, PO Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli

Introduzione: L'osteofitectomia marginosomatica è indispensabile per il raggiungimento di un'efficace e rapida decompressione midollare nei pazienti affetti da mielopatia spondilogenica cervicale. L'analisi dei dati clinici e l'attenta interpretazione degli esami neurodiagnostici permette un'accurata pianificazione terapeutica individuando gli approcci chirurgici adeguati per ottenere un'efficace decompressione midollare. Gli autori presentano i risultati ottenuti.

Materiali e metodi: Tra il 2010 e il 2016 sono state effettuate 302 procedure di osteofitectomia marginosomatica mediante approccio cervicale anteriore. In 65 pazienti è stata riscontrata ossificazione del legamento longitudinale posteriore con conseguente aumento della complessità della procedura chirurgica. In tutti i pazienti è stata ottenuta un'efficace decompressione. Il plesso venoso epidurale ha determinato sanguinamenti rilevanti in 35 pazienti. In due casi si è verificata una lacerazione durale necessitante di riparazione chirurgica.

Risultati: Un miglioramento neurologico si è verificato in 167 pazienti. Stabilità del quadro neurologico si è riscontrata in 130 pazienti. In 3 casi si è verificato un peggioramento neurologico (transitorio in un paziente) in 2 casi si sono sviluppate complicanze post operatorie con successivo exitus.

Discussione e conclusioni: Il trattamento della mielopatia spondilogenica cervicale richiede accurata pianificazione. Con elevata frequenza il trattamento si dimostra efficace con miglioramento o stabilità del quadro neurologico. La microchirurgia rende agevole la procedura di demolizione degli osteofiti e la gestione delle complicanze chirurgiche intraoperatorie.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



GABBIE INTERSOMATICHE A PROFILO ZERO CON VITI AUTOBLOCCANTI PER DISCECTOMIA CERVICALE E FUSIONE: STUDIO RETROSPETTIVO DEI PRIMI 20 CASI

Barbara Cappelletto, Fabrizia Giorgiutti

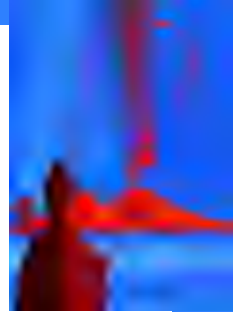
SOC di Chirurgia Vertebro-midollare, Azienda Ospedaliero-Universitaria SMM di Udine, Udine

Introduzione: La tecnica chirurgica dell'accesso anteriore cervicale, introdotta negli anni '50, non è cambiata nel tempo. Vi è stata invece una netta differenziazione nella parte ricostruttiva e di stabilizzazione del rachide, con l'utilizzo di dispositivi atti a favorire una migliore stabilità della colonna, rispettando la curva fisiologica. Le gabbie intersomatiche, lordotiche, con viti autobloccanti, con profilo zero, sono progettate per essere utilizzate da sole, senza placca. In questo studio si valutano i risultati in termini di efficacia clinica, fusione e complicanze dei pazienti trattati con questo sistema.

Materiali e metodi: questo è uno studio retrospettivo di pazienti sottoposti a discectomia e fusione intersomatica con gabbia in titanio con viti autobloccanti (Chesapeake® Cervical-Ti), in un unico centro, in 2 anni. I pazienti sono stati valutati al ricovero, alla dimissione e poi a 3 e a 6 mesi dall'intervento. La valutazione è stata clinica, utilizzando la scala funzionale modificata della Japanese Orthopedic Association (mJOA) e la Visual Analogue Scale (VAS), e radiologica (RMN e Rx standard).

Risultati: Sedici pazienti presentavano segni clinici di mielopatia: si è passati da un valore medio della scala mJOA di 15,8 ad un valore post-operatorio di 17,4; 2 pazienti presentavano una radicolopatia, regredita nel post-operatorio; 2 pazienti non avevano segni neurologici. La disfagia è stata un sintomo transitorio nei primi giorni dopo l'intervento chirurgico in 2 casi. I pazienti che sono stati dimessi (n = 15), hanno avuto una degenza media di 6,4 giorni. I pazienti che sono stati trasferiti presso un centro di riabilitazione (n = 5) hanno avuto una degenza media di 15,2 giorni. In 1 caso si è notata la subsidence della gabbia. In tutti i casi è stata ottenuta la fusione. Nessun paziente è stato rioperato.

Discussione e conclusioni: L'intervento chirurgico di decompressione è stato efficace ed ha comportato il miglioramento clinico. Le giornate di degenza sono state dipendenti dalla gravità dei deficit che ha comportato l'attesa del trasferimento presso centro riabilitativo. La gabbia intersomatica con viti autobloccanti ha ottenuto un alto tasso di fusione, con una bassa incidenza di disfagia, che è stata transitoria. Questi risultati ci inducono a preferire questo sistema rispetto alla fusione con placca.



RISULTATI A DISTANZA DEL TRATTAMENTO DELLA MIELOPATIA CERVICALE SPONDILOARTROSICA

Monia Martiniani, Leonard Meco, Valentino Coppa, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduzione: Il trattamento chirurgico della sindrome da mielopatia cervicale è argomento alquanto discusso e tuttora controverso. In particolare, non vi è accordo tanto sull'indicazione chirurgica ("quando" e "come" intervenire), quanto sulla prognosi post-operatoria. Scopo del presente studio è l'analisi prospettica di una serie di pazienti affetti da mielopatia cervicale e sottoposti a trattamento chirurgico, al fine di chiarire gli argomenti oggetto di controversia. In particolare, si è tentato di definire i criteri per la decompressione anteriore rispetto a quella posteriore e di individuare, tra i parametri clinico-radiografici pre-operatori, quelli più affidabilmente correlati al recupero neuro-funzionale a distanza.

Materiali e metodi: Sono stati trattati 82 pazienti, 48 maschi e 34 femmine, con età media di 69,4 anni, affetti da mielopatia cervicale. La valutazione clinica pre- e post-operatoria è stata effettuata mediante la scala a punti della Japanese Orthopaedic Association for cervical myelopathy che tiene conto del danno funzionale degli arti superiori (4 punti) ed inferiori (4 punti), del deficit sensitivo (6 punti) e del coinvolgimento sfinteriale (3 punti). L'indagine strumentale è stata effettuata mediante esame radiografico standard e dinamico, esame TAC, RMN e valutazione neurofisiologica (EMG, ENG, PESS e PEM). Ciascun paziente è stato esaminato nel pre-operatorio, nel post operatorio a 1, 6 e 12 mesi, ed al follow-up.

Risultati: L'approccio chirurgico per via anteriore, con la tecnica descritta da Smith e Robinson, è stato utilizzato in 34 pazienti, mentre l'approccio posteriore (laminoplastica "open-door" secondo Hirabayashi in 32 casi e laminectomia in 16 casi) è stato preferito in 48 pazienti. In 19 pazienti la stenosi interessava 2 livelli, 3 livelli in 46, 4 livelli in 13 e 5 livelli in 4 pazienti. L'analisi dei risultati ha consentito di definire i criteri per un efficace approccio chirurgico e di individuare alcuni parametri significativamente correlati con il risultato a distanza. È stato dimostrato un miglior risultato post-operatorio nel gruppo di pazienti trattato mediante decompressione anteriore (JOA score = 13,2, con un clinical recovery rate di 47,2% al follow-up), rispetto ai pazienti sottoposti a decompressione posteriore (JOA score = 11,1, con un clinical recovery rate di 39,5%).

Discussione e conclusioni: Nella serie da noi analizzata l'approccio anteriore ha consentito di realizzare una decompressione diretta del midollo spinale, di conservare la stabilità meccanica segmentaria, di ripristinare il fisiologico allineamento sagittale del rachide cervicale, questo approccio, pertanto, è da considerarsi elettivo nel caso di compressione localizzata a non più di 3 livelli, in presenza di caduta in cifosi del rachide cervicale, di instabilità plurisegmentaria e di impegno prevalentemente anteriore. L'approccio posteriore (laminoplastica secondo Hirabayashi) ha consentito di realizzare una decompressione indiretta delle strutture midollari ed è indicato nei casi con compressione multisegmentaria (> 3 livelli), con impegno prevalentemente posteriore, in cui sia conservata la lordosi cervicale e nei pazienti più anziani. L'età, il sesso, la durata della sintomatologia, la gravità dei deficit neurologici e l'entità geometrica della stenosi (superficie trasversa del canale vertebrale) non si sono dimostrati significativamente correlati con il recupero funzionale post-operatorio, questo, al contrario, si è dimostrato significativamente correlato con l'entità dell'espansione tardiva (a 6 mesi) del parenchima midollare.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



I RISULTATI DELLA CHIRURGIA IN UNA SERIE DI PAZIENTI TRATTATI CON GABBIE CERVICALI AD ESPANSIONE CON ALI

Lorenzo Nigro¹, Roberto Tarantino¹, Pasquale Donnarumma¹, Marika Rullo²,
Antonio Santoro¹, Roberto Delfini¹

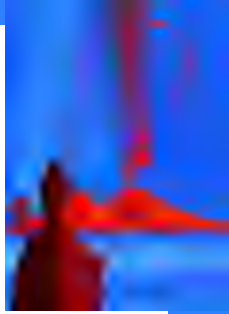
¹Dipartimento di Neurologia e Psichiatria, ²Dipartimento di Psicologia, Sapienza Università di Roma, Roma

Introduzione: L'uso di una gabbia cervicale ad espansione con ali (GCEA) è stata sporadicamente riportata e scarsi risultati sono stati descritti. Noi riportiamo l'uso di questo sistema in seguito a corporectomia singola o multipla in una serie prospettica di 34 pazienti che sono stati sottoposti a chirurgia per il trattamento di spondilosi cervicale. Un'attenta selezione dei pazienti è stata effettuata ed i risultati clinici e radiologici a 24 mesi di follow-up sono stati valutati.

Materiali e metodi: Trentaquattro consecutivi pazienti sono stati sottoposti a corporectomia singola o multipla seguita dall'inserimento di una GCEA per il trattamento di spondilosi cervicale presso il nostro Dipartimento da maggio 2011 a maggio 2013. Pazienti affetti da spondilosi cervicale con lordosi cervicale $> 0^\circ$ sono stati inclusi, pazienti affetti da lordosi cervicale $< 0^\circ$, osteoporosi o altre patologie cervicali sono stati esclusi. La scala di Nurick è stata applicata nel periodo preoperatorio ed in quello postoperatorio a 24 mesi di follow-up. Le complicanze postoperatorie sono state valutate e la subsidence considerata a 24 mesi di follow-up.

Risultati: Il grado medio postoperatorio alla scala di Nurick è stato significativamente più basso rispetto a quello medio preoperatorio (media = 0,98 di grado di Nurick nel postoperatorio e media = 2,42 di grado di Nurick nel preoperatorio). Quattro pazienti (11,7%) hanno presentato subsidence rispettivamente di 1, 2, 2 e 3 mm a 24 mesi di follow-up radiologico. Complicanze postoperatorie si sono verificate in cinque pazienti (14,7%).

Discussione e conclusioni: In questo studio prospettico noi presentiamo i risultati clinici e radiologici a 24 mesi di follow-up di una serie di 34 pazienti selezionati trattati per spondilosi cervicale utilizzando una GCEA in seguito a corporectomia singola o multipla. Tutti i pazienti non erano affetti da osteoporosi o altre patologie cervicali e presentavano una lordosi cervicale $> 0^\circ$; il miglioramento della lordosi cervicale non è stato uno degli obiettivi di questo studio. Nell'inserire la GCEA, un'accurata preparazione dei piatti vertebrali è stata eseguita con l'obiettivo di massimizzare i contatti tra la gabbia ed i piatti vertebrali; l'over-distrazione del dispositivo è stato evitato. A 24 mesi di follow-up buoni risultati clinici sono stati ottenuti poiché il grado medio postoperatorio alla scala di Nurick (1,03) è stato significativamente più basso rispetto al grado medio alla scala di Nurick del preoperatorio (2,44). Complicanze postoperatorie si sono verificate nel 14,7% dei casi (5 su 34 pazienti), in 3 di questi 5 erano correlati alla procedura chirurgica poiché i sintomi erano disfagia e paralisi di corda vocale, in 1 caso era probabilmente correlato al dispositivo (paralisi di C5) e nell'ultimo caso era correlato ad esso (fallimento strumentale). Il paziente che ha presentato paralisi di C5 è guarito spontaneamente ad 8 mesi. Noi riteniamo che il deficit neurologico temporaneo è stato probabilmente dovuto alla over-distrazione del sistema. Il quinto caso è di un paziente che è stato sottoposto a tripla corporectomia e ha presentato una frattura del corpo vertebrale adiacente a 6 mesi di follow-up radiologico. Un'ulteriore corporectomia di C7 e un fissaggio posteriore è stato eseguito. Noi riteniamo che il fallimento strumentale è stato dovuto in questo caso a un'inadeguata preparazione dei piatti vertebrali e a un over-distrazione del sistema generando elevate forze su un'area limitata. Quattro pazienti hanno sviluppato subsidence (11,7%) al follow-up radiologico, ma nessuno di questi ha sviluppato sintomi o cifosi postoperatoria e la subsidence non è peggiorata nel tempo. Nell'utilizzare GCEA, pochi studi sono stati riportati e i suoi risultati sono di solito stati associati con quelli delle gabbie cervicali ad espansione, inoltre non sono state date informazioni riguardo la preparazione dei piatti vertebrali e sulla distrazione del sistema. In generale, i suoi principali svantaggi sono la non-fusione, la mancanza di correzione cifotica e la dislocazione del sistema. Infine la nostra serie di casi a 24 mesi di follow-up dimostra che l'uso di GCEA consente di ottenere buoni risultati clinici in seguito a singola o multipla corporectomia in pazienti non affetti da osteoporosi che non richiedono una correzione della lordosi cervicale. Inoltre, l'over-distrazione del sistema dovrebbe essere evitata e un'adeguata preparazione dei piatti vertebrali è raccomandata.



CONTROLLO A 15 ANNI DI PROTESI DI BRYAN

Patrizio Cervellini, Ludovico Rossetto, Fabio Raneri, Lorenzo Alvaro, Mauro Mazzetto

UOC di Neurochirurgia, Ospedale Civile, Vicenza

Introduzione: Abbiamo iniziato ad utilizzare le protesi di Bryan nel 2001 nella patologia degenerativa cervicale (ernie discali, qualche osteofita e alcune mielopatie lievi da ernia discale). Dal 2001 al 2005 abbiamo operato 60 pazienti.

Materiali e metodi: Siamo riusciti a controllare 15 pazienti operati dal 2001 al 2005. Tutti questi pazienti erano stati trattati con la tecnica classica di Bryan e non con le modifiche apportate successivamente alla metodica. A tutti abbiamo eseguito, oltre ad un controllo clinico con il Neck Disability Index, rx colonna cervicale con proiezioni in flessione-estensione.

Risultati: Sui 15 controlli, 2 pazienti avevano sviluppato una perdita di motilità del segmento operato, con calcificazioni eterotopiche. Gli altri conservavano una motilità del tutto simile all'immediato postoperatorio. Dal punto di vista clinico tutti i malati non lamentavano cervicalgia o dolore radicolare se non in tre casi che hanno presentato episodi di cervicalgia transitoria, in soggetti con documentate discopatie già preesistenti alle RMN preoperatorie.

Discussione: Dallo studio eseguito è evidente come la protesi di Bryan, posizionata con la tecnica originale, sia affidabile e mantenga la funzionalità anche a distanza di anni. Ciò comunque sicuramente non dimostra la possibile prevenzione di sindrome giunzionali o prevenire peggioramenti di discopatie ai segmenti adiacenti, poiché è evidente che quando vi è un'alterazione discale questa evolve indipendentemente dalla presenza o meno di una protesi.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE SPONDILODISCITI AL RACHIDE CERVICALE

Vincenzo Denaro, Alberto Di Martino

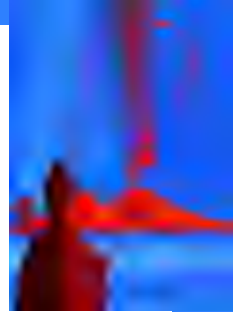
UOC Ortopedia e Traumatologia Università Campus Bio-medico, Roma

Introduzione: È ad oggi dibattuto se sia possibile utilizzare mezzi di sintesi metallici quando si effettua la ricostruzione del difetto osseo e la stabilizzazione del segmento operato in pazienti con diagnosi di spondilodiscite. Obiettivo del seguente lavoro è di riportare un'analisi della nostra casistica personale nell'utilizzo di mezzi di sintesi metallici in pazienti affetti da spondilodisciti a localizzazione cervicale.

Materiali e metodi: Abbiamo effettuato un'analisi retrospettiva della nostra casistica di 19 pazienti affetti da spondilodisciti cervicali e trattati chirurgicamente, con follow-up della popolazione da 2 a 12 anni. Tutti i casi hanno previsto decompressione e debridement, ricostruzione della perdita di sostanza con mezzi di sintesi metallici e trapianto osseo. La stabilizzazione anteriore è avvenuta con mesh in titanio, mentre quella posteriore per mezzo di sistemi di placche e viti nei massicci laterali o con l'uso di cerchiaggi con fili di Songer per le stabilizzazioni C1-C2. Tutti i pazienti hanno poi effettuato terapia antibiotica specifica.

Risultati: A livello cervicale, abbiamo trattato 19 pazienti, rispettivamente localizzati a livello assiale (n=3) o sub assiale (n=9). I patogeni più frequenti sono stati Micobatterio Tuberculare (n=11), Stafilococco Aureo (n=5), Stafilococco Epidermidis (n=1), Haemophilus (n=1), Brucella (n=2). Il controllo a distanza ha mostrato consolidamento dell'artrosi alla TC e stabilità alle Rx dinamiche. Non abbiamo osservato recidive locali e a distanza, o mobilizzazione dei mezzi di sintesi.

Discussione e conclusioni: Il trattamento delle spondilodisciti ad ogni modo si avvale di frequente dell'utilizzo di ortesi spinali e di un approccio conservativo basato sul trattamento antibiotico mirato sull'esame colturale. L'intervento chirurgico trova indicazioni nelle forme resistenti al trattamento conservativo, ma soprattutto in caso di deficit neurologici e deformità significativa sul piano sagittale. I tempi dell'intervento chirurgico prevedono l'ampia decompressione delle strutture nervose, la bonifica del materiale infetto, e la ricostruzione della perdita di sostanza. È ad oggi dibattuto l'utilizzo dei mezzi di sintesi nei pazienti trattati per spondilodiscite. Nella nostra esperienza, l'utilizzo dei mezzi di sintesi, se associato a terapia antibiotica prolungata e mirata, è associato a buoni risultati a distanza senza rischio aumentato di infezione degli stessi o recidiva locale.



EFFETTI SUL PROFILO SAGITTALE CERVICALE NEL TRATTAMENTO DELLA DISCOPATIA DEGENERATIVA CON APPROCCIO ESCLUSIVAMENTE ANTERIORE

Mauro Costaglioli, Pierluigi Sannais, Carla Pani

UO di Chirurgia Vertebrale, Cervicale e Miniinvasiva, CDC Polispecialistica S'Elena, Cagliari

Introduzione: L'artrodesi cervicale con approccio anteriore (ACDF) è una delle procedure più comunemente eseguite per il trattamento delle patologie degenerative cervicali. Tale tecnica può essere utilizzata inoltre per migliorare il profilo del rachide sul piano sagittale quale la deformità cervicale in cifosi che può essere causa di importanti ripercussioni sulla sintomatologia e quindi sulla qualità della vita dei pazienti in quanto sovente causa di cervicalgia e altre sindromi associate (contratture, vertigini, ecc). Con questo studio ci si pone l'obiettivo di valutare, in base alla nostra casistica, la possibile correlazione tra miglioramento del balance sagittale cervicale e il migliore outcome clinico dei pazienti.

Materiali e metodi: Sono stati valutati con metodo retrospettivo 28 casi trattati con ACDF (ACDF un singolo livello e ACDF due livelli) negli ultimi tre anni con follow up minimo di un anno. Gli esami radiologici presi in esame sono le radiografie standard prima dell'intervento, dopo 12 settimane e 1 anno di post-operatorio. I parametri radiografici misurati saranno la lordosi focale, l'altezza del disco, la lordosi C2-C7, la lordosi C1-C7 e l'asse verticale sagittale (SVA) C2-C7. Ai pazienti è stato somministrato un questionario Neck Disability Index (NDI) prima dell'intervento chirurgico, dopo tre mesi dall'intervento e dopo un anno. Il coefficiente scaturito dai singoli questionari è stato confrontato con i rispettivi parametri radiologici post-operatori.

Risultati: Lo studio è ancora in corso e sarà implementato con i casi più recentemente trattati con lo scopo di aumentare i numeri dei casi esaminati e rendere i risultati statisticamente significativi. È stato rilevato un miglioramento del profilo sagittale in quasi tutti i casi. Ciò è verosimilmente da ascrivere oltre all'azione meccanica della cage intersomatica che può essere anche modesta verosimilmente ad un miglioramento globale della postura nel paziente libero dal dolore nel rachide cervicale mobile. I dati preliminari mettono in evidenza una correlazione tra la riduzione della lordosi sia focale che complessiva con un quadro clinico peggiore misurato con il NDI. Viceversa un miglioramento dei parametri post-operatori del sagittal balance cervicale sembra essere correlato anche con un netto miglioramento del outcome clinico.

Conclusioni: Nella popolazione in studio, il miglioramento della lordosi focale sembra significativamente correlato con un miglioramento della lordosi generale (C1-C7 e C2-C7). Il miglioramento della lordosi cervicale segmentale alle 6 settimane ed a 1 anno utilizzando cages lordotiche cervicali di 7,5° su uno o due livelli, è stato mantenuto segno anche di una valida fusione. Un miglioramento dei parametri del balance cervicale, sembra essere associato ad un buon outcome post-operatorio con una riduzione del NDI. Ulteriori studi con ampliamento della casistica sono comunque necessari per stabilire una più accurata correlazione statisticamente significativa e la corrispondenza tra i parametri radiologici post operatori e la migliore clinica dei pazienti rilevata.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



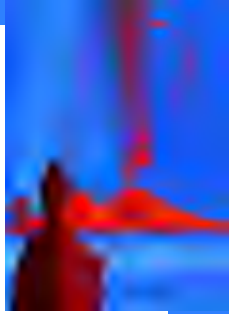
INFEZIONI



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



RICOVERO OSPEDALIERO PER L'INFEZIONE IN UN CENTRO DI CHIRURGIA VERTEBRALE AD ALTO VOLUME: COMORBIDITÀ COME UN FATTORE DI RISCHIO

Alex Vesnaver, Domenico Compagnone, Paolo Lepori, Riccardo Cecchinato, Carlotta Martini, Maryem-Fama Ismael, Claudio Lamartina, Pedro Berjano

Gspine4, IRCCS Galeazzi, Milano

Introduzione: L'infezione può mettere a repentaglio i risultati clinici in chirurgia spinale. L'incidenza di infezioni vertebrali aumenta con la complessità chirurgica, durata dell'intervento e numero di livelli strumentati. L'obiettivo del nostro studio è quello di descrivere l'epidemiologia di riammissione per l'infezione del sito chirurgico spinale a una singola istituzione e per descrivere i fattori di rischio.

Materiali e metodi: Sono stati valutati tutti i pazienti sottoposti a procedure spinali nel corso dell'anno 2016 in un servizio di chirurgia della colonna vertebrale ad alto volume. La diagnosi, i dati chirurgici, compresi i dati post-operatori, comorbidità e pazienti hanno riportato esiti misurazioni (PROM) sono stati prospetticamente registrati in un registro ospedale. Riammissioni per l'infezione sono state considerate il principale risultato. L'analisi univariata e multivariata è stata eseguita per correlare il principale risultato di fattori di rischio. Risultati clinici e l'influenza di riammissione su 3 e 6 mesi PROM sono stati valutati. Il nostro studio ha incluso 13 pazienti riammessi nel nostro Spine Center per infezione dopo il primo intervento chirurgico. Tutti gli approcci e le procedure chirurgiche sono state prese in considerazione.

Risultati: L'incidenza di infezioni del sito chirurgico nella nostra struttura è risultata essere inferiore ai dati in letteratura (0,7 - 1,6% rispettivamente). Il microrganismo più comune responsabile di infezione è risultato essere MRSA, che ha infettato 5 dei nostri pazienti. *S. aureus* meticillino sensibile e *P. mirabilis* sono stati responsabili di 2 infezioni del sito chirurgico. Tutte le prime procedure chirurgiche sono durate più di 3 ore. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a una chirurgia a cielo aperto, 7 dei quali sottoposti a strumentazione superiore ai 3 livelli. Le comorbidità riportate sono state ipertensione arteriosa, ipotiroidismo e artrite reumatoide, malattia di Parkinson, BPCO, linfangite, paraplegia, splenectomia. 4 pazienti fumatori e 6 affetti da obesità.

Conclusioni: Nel nostro studio, il microrganismo maggiormente responsabile di infezione in pazienti sottoposti a procedure spinali è l'MRSA. La lunghezza del tempo chirurgico e il numero dei livelli strumentati sembrano essere correlati con il rischio di infezione. Per quanto riguarda i fattori di rischio, la malattia di Parkinson è stata riportata più frequentemente, in associazione con altre condizioni patologiche, come la paraplegia. Inoltre, la metà del nostro campione è stato rappresentato da pazienti obesi.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PROPOSTA DI UNA NUOVA CLASSIFICAZIONE CLINICA DELLE SPONDILODISCITI PIOGENICHE: DAL QUADRO CLINICO E RADIOGRAFICO ALL'ALGORITMO DI TRATTAMENTO

Enrico Pola¹, Luigi Aurelio Nasto¹, Giovanni Autore¹, Virginia Maria Formica²,
Virginia Pambianco¹, Debora Colangelo¹, Massimo Fantoni³

¹Divisione di Chirurgia vertebrale, Istituto di Ortopedia e Traumatologia, ²Istituto di Clinica delle Malattie Infettive, Policlinico Universitario A. Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

³Ortopedia e Traumatologia, Policlinico Umberto I, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Roma

Introduzione: Le spondilodisciti piogeniche sono gravate da un alto tasso di complicanze e da una mortalità che può raggiungere l'11% in assenza di trattamenti adeguati. Studi europei hanno stimato un aumento medio dell'incidenza di circa il 150% negli ultimi 20 anni. A fronte dell'aumentata incidenza, la carenza di dati clinici e linee guida ostacola la scelta del trattamento ortopedico. Lo scopo dello studio è stato definire un nuovo schema classificativo delle spondilodisciti piogeniche associando il quadro clinico e radiologico al trattamento più appropriato.

Materiali e metodi: Lo schema è stato sviluppato analizzando una popolazione di 205 pazienti affetti da spondilodiscite piogenica e trattati dal 2008 al 2015 con follow-up minimo di 2 anni. In base al valore prognostico di fattori clinici e biomeccanici sono stati definiti i criteri di classificazione principali: deficit neurologici, ascessi epidurali o lesioni neurologiche, deformità o instabilità clinicamente significative. Il trattamento ortopedico di scelta associato ad ogni classe è stato definito in base agli outcomes clinici osservati al follow-up e ai dati disponibili in letteratura.

Risultati: Lo schema classificativo è stato suddiviso in 3 classi principali di gravità clinica crescente: tipo A (spondilodisciti non destruenti senza instabilità segmentaria né ascessi epidurali o deficit neurologici), tipo B (spondilodisciti destruenti con deformità o instabilità segmentaria senza ascessi epidurali o deficit neurologici), tipo C (spondilodisciti con ascessi epidurali o deficit neurologici). Ogni classe principale è stata ulteriormente suddivisa in sottoclassi a severità clinica crescente. Il trattamento ortopedico di scelta per le spondilodisciti di tipo A è stata l'immobilizzazione fissa in ortesi rigida o la stabilizzazione a ponte per via percutanea posteriore. Le spondilodisciti destruenti di tipo B sono state trattate conservativamente o per via percutanea se prive di cifosi segmentaria significativa (tipo B1 senza ascesso anteriore e tipo B2 con ascesso anteriore). In presenza di cifosi severa con o senza ascesso anteriore (tipo B3) è stata eseguita una stabilizzazione chirurgica per via percutanea o a cielo aperto. Le spondilodisciti di tipo C1 con ascesso epidurale ma in assenza di deficit neurologici ed instabilità sono state trattate conservativamente e sottoposte a osservazione clinica e radiografica. L'insorgenza di instabilità segmentaria senza alterazioni neurologiche (tipo C2) è stata trattata mediante stabilizzazione chirurgica eventualmente associata a decompressione in base all'estensione dell'ascesso epidurale. La presenza di deficit neurologici è stata considerata indicazione assoluta al trattamento chirurgico di decompressione a cielo aperto (tipo C3) associato a stabilizzazione se presente instabilità segmentaria (tipo C4).

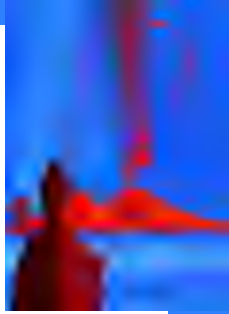
Discussione e conclusioni: Il quadro clinico eterogeneo delle spondilodisciti piogeniche e la disponibilità di diversi trattamenti ortopedici rendono necessario un approccio standardizzato per garantire al paziente una buona qualità di vita. L'introduzione di una classificazione clinica permette la definizione di un algoritmo di trattamento semplice e riproducibile che garantisce un alto tasso di guarigione con scarse complicanze e recidive.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SFIDE IN CHIRURGIA VERTEBRALE: GESTIONE DELLE SPONDILODISCITI. UN ALGORITMO PER GUIDARE IL TRATTAMENTO.

**Alessandro Gasbarrini¹, Stefano Bandiera¹, Giovanni Barbanti Brodano¹,
Riccardo Ghermandi¹, Cristina Nanni², Silvia Terzi¹, Eleonora Zamparini³,
Giuseppe Tedesco¹, Marco Girolami¹, Valerio Pipola¹, Roberta Zaccaro¹, Ugo Albisinni⁴,
Stefano Fanti², Pierluigi Viale³, Stefano Boriani¹**

¹Struttura Complessa di Chirurgia Vertebrale Oncologica Degenerativa, ²Struttura Complessa Radiologia Diagnostica ed Interventistica, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

²Medicina Nucleare, ³Malattie Infettive, Policlinico Sant'Orsola Malpighi, Bologna

Introduzione: Le infezioni a localizzazione vertebrale sono patologie infrequenti, la cui gestione necessita un approccio multidisciplinare in cui sono coinvolti infettivologi, radiologi, medici nucleari e chirurghi vertebrali. Nonostante il trattamento causale sia basato sull'antibioticoterapia (ABT), quando possibile guidata dai risultati dell'esame colturale e dell'antibiogramma, la chirurgia diventa necessaria in caso di instabilità, deformità, progressiva insorgenza di deficit neurologici, drenaggio di ascessi o fallimento del trattamento medico. Il primo passaggio dell'algoritmo presentato permette di raggiungere la diagnosi, impiegando risonanza magnetica nucleare con mezzo di contrasto (RMN), tomografia ad emissione di positroni (PET/TC), indici sierologici di flogosi (VES e PCR) ed agobiopsia TC-guidata. La risposta all'ABT è valutata sulla base della variazione della captazione del tracciante (SUVmax) dopo 2-4 settimane di trattamento

Materiali e metodi: Dal 1997 al 2014, sono stati trattati seguendo l'algoritmo proposto 182 pazienti affetti da spondilodiscite. L'età media è stata di 56 anni (range 1 - 88).

Risultati: Il follow-up minimo è stato di 1 anno. I tratti maggiormente colpiti sono stati il rachide lombare (57%) seguito da quello toracico (37%) e cervicale (6%). Il trattamento chirurgico (a cielo aperto o mini-invasivo) è stato necessario come adiuvante all'ABT in 83 pazienti su 182 (46%).

Conclusioni: La gestione delle infezioni vertebrali continua a rimanere una sfida per la chirurgia vertebrale e un approccio multidisciplinare è tassativo. L'algoritmo proposto rappresenta una guida, dalla diagnosi al trattamento, condivisa con i vari specialisti coinvolti, con risultati favorevoli e ridotta incidenza di complicazioni.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO IN SPONDILODISCITE PRIMARIE

Giovanni Balato, Gianluca Colella, Francesco Granata, Carlo Ruosi

Sezione Ortopedia, Dipartimento Sanità Pubblica Federico II, Napoli

Introduzione: I casi di spondilodiscite piogenica sono eventi relativamente rari e l'incidenza varia da 1 per 100.000 / anno a 1 per 250.000 / anno. Anche se diverse sono le opzioni terapeutiche, la scelta di un trattamento appropriato rimane ancora una sfida. Il trattamento conservativo comporta una terapia antimicrobica in combinazione con la fisioterapia e l'immobilizzazione. Lo scopo di questo studio è stato quello di raccogliere e analizzare i dati di pazienti affetti da spondilodiscite primaria trattati conservativamente.

Materiali e metodi: La popolazione in studio è composta da pazienti con diagnosi di spondilodiscite primaria. È stato definito come outcome clinico sfavorevole: la morte legata all'infezione, la diagnosi di recidiva, la necessità di una procedura chirurgica a causa della persistenza dell'infezione o per motivi meccanici, dolore persistente o disabilità. I pazienti hanno completato i questionari ODI e SF-36. La significatività statistica all'analisi univariata è stata valutata da un chi-quadro o test esatto di Fisher per le variabili categoriali, e da un test di Mann-Whitney per le variabili continue. Le variabili che mostravano significatività statistica all'analisi univariata sono state in seguito incluse nell'analisi multivariata aggiustata per età.

Risultati: 30 pazienti (età mediana 64 anni, range 15-77, sesso femminile 56,7%) con infezione vertebrale primaria sono stati arruolati nello studio. Otto pazienti (26,7%) hanno mostrato outcome clinico sfavorevole. Una differenza statisticamente significativa è stata registrata tra i pazienti con outcome positivo e i pazienti con outcome negativo degli indici di funzionalità fisica ($p < 0,001$ Mann-Whitney) e mentale ($p < 0,002$ Mann-Whitney U) del SF-36. Lo stesso risultato è stato osservato confrontando i valori ottenuti dalla scala ODI nei due gruppi di pazienti ($p < 0,001$ Mann-Whitney U). L'infezione sostenuta da MRSA e il numero di giorni tra inizio dei sintomi e la diagnosi sono stati associati ad un'aumentata probabilità di outcome avverso sia all'analisi univariata che multivariata.

Discussione: Il trattamento conservativo è un'opzione terapeutica sicura ed efficace in pazienti selezionati senza deficit neurologici, instabilità spinale o altre complicanze legate alla patologia. Nel complesso numerose sono le prove a favore della validità del trattamento conservativo quando la diagnosi viene effettuata precocemente e non siano sopraggiunte complicanze.

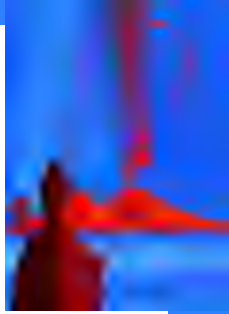
Conclusioni: L'infezione sostenuta da MRSA e il numero di giorni tra inizio dei sintomi e la diagnosi sono correlati a un cattivo risultato clinico in pazienti con spondilodiscite primaria trattati in modo conservativo.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



EVOLUZIONE DELLE INFEZIONI SUPERFICIALI IN CHIRURGIA DEGENERATIVA LOMBARE: ANALISI DEL TRATTAMENTO CONSERVATORE

**Francesco Ciccolo¹, Gemma Vila Canet¹, David Cancer Castillo¹, Augusto Covaro¹,
Anna Garcia de Frutos¹, MarieTeresa Ubierna Garces¹, Enric Caceres Palou¹**

Institut Universitari Dexeus, Barcelona - Spain

Introduzione e obiettivo: La diagnosi di infezione superficiale post chirurgica rimane ad oggi argomento dibattuto in determinate situazioni, a causa della difficile differenziazione con l'infezione profonda post chirurgica. L'obiettivo del seguente studio è conoscere l'evoluzione a medio termine delle infezioni considerate superficiali, in un gruppo di pazienti operati per patologia degenerativa di colonna lombare, ai quali è stato somministrato un trattamento antibiotico orale senza debridement chirurgico; è stata altresì effettuata una comparazione funzionale di questi pazienti con un gruppo di controllo a 30 mesi di follow up.

Materiali e metodi: Analisi retrospettiva degli interventi chirurgici realizzati per patologia degenerativa lombare, tra il 2011 e il 2014 presso l'istituzione di appartenenza. Sono state incluse tutte le ferite chirurgiche o deiscenze, che rispondessero ai criteri di infezione superficiale, durante i primi 30 giorni di post operatorio, secondo i criteri stabiliti da Center for Disease Control and Prevention; presenza di almeno un cultivo microbiologico positivo in tutti i casi inclusi. Tutti i pazienti in analisi sono stati trattati con trattamento antibiotico orale senza mai effettuare debridement chirurgico. Gruppo di studio e gruppo di controllo sono stati sottoposti a una valutazione funzionale mediante Oswestry Disability Index ODI e Visual Analogue Scale VAS.

Risultati: Undici (1,19%) di 920 pazienti trattati hanno riportato un'infezione superficiale della ferita chirurgica. Nessuno di questi è progredito a infezione chirurgica profonda durante i 30 mesi di follow up. Il gruppo in studio ha mostrato valori funzionali assimilabili al gruppo di controllo in quanto a ODI e VAS.

Conclusioni: Un'infezione superficiale, in chirurgia per patologia degenerativa lombare, se correttamente diagnosticata e trattata nei primi 30 giorni post operatori, mediante antibiotici con somministrazione orale, è poco probabile che evoluzioni a infezione profonda. I risultati funzionali emersi risultano assimilabili a quelli di un gruppo di controllo che non ha presentato la stessa complicazione.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELL'OSTEOMIELETTA VERTEBRALE

Monia Martiniani, Leonard Meco, Di Muzio Francesca, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduzione: L'osteomielite vertebrale presenta numerosi aspetti controversi, relativi all'ampio spettro di manifestazioni cliniche, all'agente infettivo, ai meccanismi patogenetici, alla diagnosi ed al trattamento. È la 3° localizzazione osteomielitica dopo femore e tibia, e rappresenta circa l'8% di tutta la patologia spinale. Se ne distingue una forma primitiva ematogena e numerose forme secondarie tra cui la post-traumatica, la post-chirurgica e le forme associate al diabete, a deficit immunologici e a vasculopatia. Nel 37% circa dei casi la causa e la sede di origine rimangono tuttavia sconosciute. Lo *Staphylococcus aureus* ed *epidermidis* rappresentano gli agenti infettivi più frequentemente coinvolti nelle forme aspecifiche, pur con un recente incremento delle forme da Gram-, da anaerobi, da miceti e polimicrobiche. Gli obiettivi del trattamento dell'osteomielite vertebrale sono finalizzati alla preservazione della funzione neurologica, alla prevenzione della sepsi, all'eradicazione permanente dell'infezione, ed alla stabilità meccanica del rachide.

Materiali e metodi: Sono stati trattati 72 pazienti (43 M e 29 F, età media 50,8 anni) affetti da spondilite non tubercolare. I pazienti sono stati sottoposti ad esame radiografico standard (72 pazienti), Tc (38 pazienti), RMN (53 pazienti), scintigrafia ossea con ⁹⁹Tc-MDP (37 pazienti), leucociti marcati (21 pazienti) e Ga⁶⁷ (22 pazienti) ed in 24 pazienti è stata effettuata un'agobiopsia. In tutti i casi la VES, la PCR e la formula leucocitaria sono state utilizzate per monitorare l'andamento del processo infettivo. I livelli lesionali erano: il rachide lombare (55,8% dei casi), il rachide dorsale (38,4%) e più raramente quello cervicale (5,8%). L'indicazione chirurgica è stata posta in presenza di un danno neurologico documentato. Il follow-up medio è stato di 31 mesi.

Risultati: 38 pazienti (53,8%) hanno beneficiato del trattamento conservativo con chemioterapia antibiotica ed ortesi. I 34 pazienti con impegno mieloradicolare (46,2%) sono stati, invece, sottoposti a trattamento chirurgico di decompressione, debridement, osteosintesi e artrodesi. In un solo caso si è osservata una recidiva della sintomatologia a distanza, risolta mediante chemioterapia antibiotica, mentre il recupero neurologico è stato completo in tutti i casi trattati.

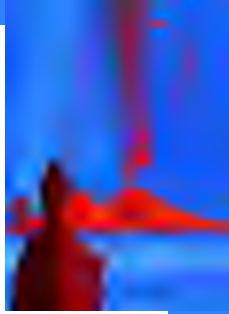
Discussione: I risultati consentono di affermare che il precoce debridement dell'ascesso e la somministrazione di antibiotici specifici permette di prevenire la sepsi e di eradicare l'infezione. La decompressione precoce delle strutture nervose, associata alla stabilizzazione meccanica della colonna, consente la risoluzione del danno neurologico. L'artrodesi previene la possibile deformità vertebrale e l'eventuale instabilità segmentaria.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA TUBERCOLOSI VERTEBRALE È UN TEMA DI ATTUALITÀ IN EUROPA? UNA SINTESI EPIDEMIOLOGICA E CHIRURGICA DEGLI ULTIMI 10 ANNI

**Francesco Tamburrelli, Enrico Pola, Marco Passiatore, Giovanni Autore,
Maria Concetta Meluzio, Aaron Burrofato**

UOC di Chirurgia Vertebrale, Università Cattolica S. Cuore, Roma

Nonostante i notevoli progressi terapeutici degli ultimi 10 anni, la tubercolosi (TB) è ancora una vera e propria sfida per la salute pubblica in Europa. In Italia la prevalenza della tubercolosi è diminuita dal 2004-2013 nei nativi, mentre non lo è stata in persone straniere e fragili.

Sebbene la localizzazione spinale (STB) rappresenti solo il 4% di tutti i casi di TBC extrapolmonare in Europa, l'infezione non è facile da riconoscere e trattare. La mancanza di una tempestiva diagnosi e un trattamento radicale dell'infezione può causare gravi deformità della rachide ed elevati gradi di invalidità.

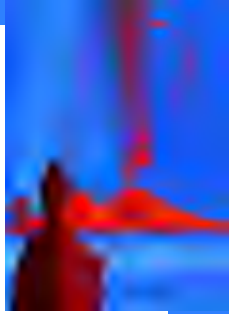
Gli autori presentano e discutono le indicazioni terapeutiche sulla base della loro personale esperienza maturata nel trattamento di 30 pazienti (18 m/ 12 f; età media 51) nel periodo 2008-2015. Ogni paziente è stato sottoposto ad un follow-up clinico e radiografico di 2 anni. I sintomi più comuni all'esordio sono stati: rachialgia localizzata (93,33%), febbre (54,54%) e sciatalgia (43,33%). 11 pazienti (36,66%) presentavano deficit neurologici alla diagnosi. Il tratto lombosacrale è stato il più frequentemente colpito (60,00%) seguito dai tratti dorsale (23,33%) e cervicale (16,67%). 3 pazienti (10,00%) presentavano multipli focolai d'infezione. I farmaci chemioterapici antitubercolari sono il trattamento di prima scelta, ma la chirurgia non rappresenta solo una terapia di supporto poiché in grado di migliorare l'outcome clinico e ridurre il tempo di guarigione. 16 pazienti (53,33%) sono stati sottoposti a intervento chirurgico. L'approccio anteriore è stato necessario per 7 pazienti (43,75%) con severa instabilità e perdita ossea anteriore, 5 di questi sono stati sottoposti anche ad approccio per via posteriore. Il solo approccio per via posteriore è stato utilizzato per 9 pazienti (56,25%). I valori VAS raccolti durante il follow-up hanno mostrato una netta riduzione della sintomatologia algica in tutti i gruppi di trattamento, in maniera più rapida per i pazienti sottoposti a trattamento chirurgico.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



DEFORMITÀ NELL'ADULTO I



TECNICHE DI FISSAZIONE ILIACA A CONFRONTO NELLA SOLA ARTRODESI POSTERIORE DELL'ADULTO

Mario Di Silvestre, Francesco Lolli, Tiziana Greggi, Francesco Vommaro, Andrea Baioni, G. Colella, Antonio Scarale

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: Pochi lavori in letteratura hanno considerato i risultati al medio-termine della fissazione iliaca pedunculare nell'artrodesi strumentata solo posteriore per la scoliosi dell'adulto.

Disegno dello Studio: Confronto retrospettivo sulla stabilità della sintesi iliaca ottenuta con 2 diverse tecniche: viti inserite dalla spina iliaca postero-superiore (VI) e connesse da connettori alle barre longitudinali, e viti inserite nell'ileo da S2 (VS2) secondo la tecnica di Kebaish (Spine, 2010), quindi con inserimento diretto sulla barre longitudinali senza connettori.

Metodo: Cinquantatré pazienti consecutivi trattati con la sola artrodesi posteriore per una scoliosi dell'adulto sono stati inclusi in questo studio. Si trattava di 50 femmine e di 3 maschi, con età media di 68 anni (min 60, max 77). Sono stati inclusi casi trattati con strumentazione tutta pedunculare e fissazione iliaca con viti, con ricorso alla applicazione di cages in L5-S1. Sono stati confrontati 26 casi con viti iliache inserite sulla spina iliaca posterosuperiore (VI) versus 27 casi in cui le viti iliache erano nell'ileo da S2 (VS2) secondo la tecnica di Kebaish. I due gruppi erano omogenei per età (67 vs 69), gravità della scoliosi lombare (53° vs 59°), inbalance sagittale (35 % vs 38% dei casi), estensione dell'artrodesi fino a T2 (96% vs 92%), tecnica adottata (laminectomia lombare nel 18% vs 20% dei casi; PSO nel 35% vs 38%, SPO 65% vs 67%; innesti ossei omoplastici di banca 100% vs 100%). È stata esaminata la documentazione clinica e radiografica e i risultati dei questionari (Oswestry, SRS-30).

Risultati: Ad un follow-up minimo di 3 anni e 7 mesi (massimo 5 anni e 5 mesi) è stata valutata sulle radiografie la stabilità o meno della fissazione iliaca. Complicazioni meccaniche si sono avute nel gruppo VI: si è verificata la mobilizzazione di 1 delle 2 viti con sua procidenza sottocutanea in 3 dei 26 casi, pari al 11.5%, ad una distanza compresa tra i 7 e i 16 mesi dall'intervento: in tutti e 3 i pazienti è stato eseguito un nuovo intervento di revisione. Nessun caso delle Viti inserite da S2 (S2) ha presentato cedimenti della strumentazione. Un'infezione profonda si è verificata in 2 casi (7,6%) nel gruppo VI con necessità di revisione e applicazione di lavaggi, mentre nessuna infezione si è avuta nel gruppo VS2. Gli score dei questionari comunque sono risultati sovrapponibili al follow-up nei 2 gruppi, con ODI 40.3 vs 41.0 e SRS-30 di 3,1 vs 3,0 e una satisfaction rate del 3,4 vs 3,3.

Conclusioni: La fissazione iliaca con viti inserite da S2 (VS2) è risultata più affidabile, oltre che di più rapida connessione alle barre; inoltre non si sono verificate mobilizzazioni della strumentazione e soprattutto non si sono avute infezioni (verosimilmente per una minore dissezione delle parti molli), come invece accaduto con le viti (VI) inserite dalla spina iliaca postero superiore.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADULTO

M. Palmisani, E. Dema, S. Cervellati

Centro Scoliosi e Malattie della Colonna Vertebrale, Hesperia Hospital - Modena

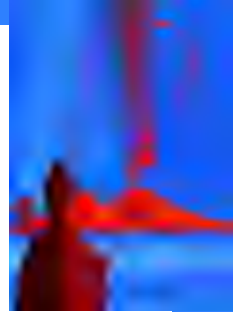
Introduzione: Negli ultimi anni si è verificato un notevole progresso nel trattamento chirurgico delle deformità vertebrali. Dal 2000 abbiamo utilizzato viti peduncolari anche a livello toracico sulle vertebre strategiche dal lato della convessità e agli estremi su entrambi i lati. Sul lato della concavità impieghiamo fili sottolaminari che hanno permesso di eseguire una sintesi metamERICA stabile che attraverso un meccanismo di traslazione e attrazione ha consentito di ottenere correzioni stabili tanto da mobilitare precocemente i pazienti e di annullare l'impiego di mezzi di contenzione esterna post operatoria.

Obiettivi: Valutare i risultati a distanza del trattamento chirurgico con fissazione peduncolare e fissazione sottolaminare.

Materiale e metodo: Lo studio si riferisce a 104 scoliosi idiopatica dell'adulto, 85 femmine e 19 maschi, con età media di 42 anni (22-72). In 99 casi abbiamo eseguito un approccio posteriore mentre in 5 un doppio accesso anteriore e posteriore. Il valore angolare pre operatorio era di 73° (42-108). In 52 casi era presente una cifosi toracolombare o lombare con valore angolare medio di 28° (10-50), mentre in 18 casi era presente un'ipercifosi dorsale con valore angolare medio 85°(70°-103°).

Risultati: Ad un f.u. medio di 36 mesi (12-90), la scoliosi è stata corretta ad un valore angolare medio post operatorio di 32° (8-62) che si è mantenuto stabile al controllo a distanza, 35° (10-68). L'ipercifosi toracica è stata corretta a 45° (35-62°). La cifosi toracolombare e lombare è stata corretta in tutti i casi con un valore angolare di 9° di lordosi (0-15°). Tra le complicazioni, un sanguinamento incontrollabile in 2 casi (in 1 caso non è stato possibile completare la strumentazione come da programma pre-operatorio). Registriamo inoltre 3 casi (3,5%) di infezioni tardive che hanno richiesto la rimozione dello strumentario con guarigione, 1 caso di revisione per mal posizionamento di una vite.

In conclusione, l'impiego della sintesi peduncolare a tutti i livelli si è dimostrato un metodo sicuro ed efficace. Ha consentito infatti di raggiungere una migliore correzione della deformità che si è mantenuta stabile al controllo a distanza, di ridurre l'estensione dell'area di artrodesi e di abolire qualsiasi mezzi di contenzione post operatoria.



DEFORMITÀ LOMBARI DELL'ADULTO: VALUTAZIONE RADIOGRAFICA DEL TRATTAMENTO MEDIANTE L'APPROCCIO LATERALE TRANS-PSOAS COMPLETAMENTE MINI-INVASIVO O LA TECNICA IBRIDA, UTILIZZANDO CAGES LORDOTICHE

Luca Proietti¹, Giuseppe Barone², Eugenio Valenzi¹, Luca Ricciardi¹, Andrea Perna¹, Ilaria Giannelli¹, Laura Scaramuzzo³, Francesco Ciro Tamburrelli¹

¹Divisione Chirurgia Vertebrale, Policlinico Agostino Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

²SC Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria della Misericordia Perugia, Perugia

³Chirurgia Vertebrale 1, IRCCS Galeazzi, Milano

Introduzione: L'artrodesi intersomatica con approccio laterale mini-invasivo, seguita da strumentazione posteriore con tecnica percutanea oppure a cielo aperto sembra mostrare risultati promettenti nel trattamento delle deformità degenerative. Lo scopo dello studio è valutare l'efficacia di queste due tecniche nel migliorare i parametri radiografici postoperatori.

Materiali e metodi: 41 pazienti affetti da deformità lombare degenerativa e sottoposti a trattamento chirurgico di artrodesi intersomatica con approccio laterale mini-invasivo seguito da strumentazione posteriore percutanea (27 pz, gruppo-A - completamente mini-invasivo) o a cielo aperto (14 pz, Gruppo-B - Ibrido). In questo ultimo gruppo, sono state riportate eventuali ulteriori procedure, quali osteotomie della colonna posteriore o il release del legamento longitudinale anteriore (tecnica ACR - Anterior Column Release). Le valutazioni radiografiche sono state effettuate su Rx rachide in toto e rachide lombo-sacrale in ortostatismo, prima e a 6 mesi - 1 anno dopo l'intervento. Sono stati calcolati i seguenti parametri radiografici: sbilanciamento coronale e angolo di Cobb; lordosi lombare (LL) e parametri spino-pelvici; disc angle (DA) ad ogni livello di applicazione della cage intersomatica lordotica.

Risultati: I livelli strumentati sono stati in media 4,85 (2-10) per paziente (2,9 nel gruppo A e 6,8 nel gruppo B), con 78 cages lordotiche (10°-20°) impiantate in totale. Ad 1 anno di follow-up, il gruppo B ha avuto le variazioni più significative dei parametri postoperatori: Cobb coronale si è modificato da 24,1° a 6,9° ($p < 0,01$), il Sagittal Vertical Axis da 66,1 mm a 36,2 mm ($p < 0,01$), la LL da 30,7° a 49,6° ($p < 0,01$), la differenza tra Incidenza Pelvica e LL da 16,8° a 4,6° ($p < 0,01$). Per quanto riguarda la misura del Disc Angle, nel gruppo A si è passati da un valore di -2,2° preop a -5,8° postop ($p = 0,06$); nel gruppo B il DA è passato da -1,1° a -7,4° ($p < 0,01$) nei pazienti in cui era stata effettuata almeno un'osteotomia minore della colonna posteriore, e da 0,7° a -13,2° ($p < 0,001$) nei pazienti sottoposti ad ACR e applicazione di cage iperlordotica (20°).

Conclusioni: L'artrodesi lombare intersomatica con approccio laterale mini-invasivo è una tecnica efficace per migliorare i parametri radiografici nelle deformità dell'adulto. Quando viene associata ad un tempo posteriore a cielo aperto e/o al release del legamento longitudinale anteriore è possibile la correzione di deformità più severe.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA SPONDILOLISTESI DEGENERATIVA: TRATTAMENTO MEDIANTE STABILIZZAZIONE CIRCONFERENZIALE E DECOMPRESSIONE

Marco Cassini, Stefano Negri, Gabriele Zanetti, Carmen Girardelli, Marco Scaglia

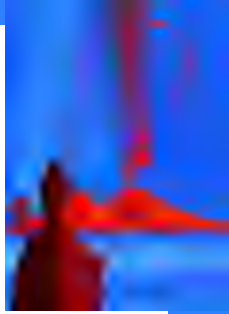
UOC di Ortopedia e Traumatologia, AULSS 9 Scaligera, Legnago (VR)

Introduzione: Fra le forme di spondilolistesi tipizzate dalla classificazione di Marchetti e Bartolozzi, la degenerativa (SD) è quella di riscontro più frequente nella popolazione anziana. È frequentemente caratterizzata da stenosi del canale vertebrale ed instabilità. In letteratura recenti studi mostrano migliori outcomes negli interventi chirurgici di decompressione e stabilizzazione rispetto alla sola decompressione. Tuttavia ad oggi mancano evidenze sufficienti per la redazione di linee guida standardizzate. Scopo di questo studio, prendendo spunto dalla revisione critica di una serie di pazienti trattati, è di definire le giuste indicazioni al trattamento chirurgico, dal momento che una corretta strategia terapeutica, oltre ad evitare precoci reinterventi, è la principale responsabile dell'outcome.

Materiali e metodi: Dal febbraio 2006 al febbraio 2016 sono stati trattati 61 casi di spondilolistesi degenerativa (43 femmine e 18 maschi) con età media di 66,9 anni (41-89). Il follow up medio è stato di 6 anni (range 6-127 mesi). Le indagini preoperatorie hanno previsto esecuzione di radiografie sia standard che dinamiche, RM e studio elettromiografico. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a stabilizzazione circonferenziale a livello della spondilolistesi. Nei casi con associata discopatia multilivello (12), si è estesa la stabilizzazione ai segmenti coinvolti. In otto casi i pazienti avevano subito pregressi interventi decompressivi e/o discectomia. Il trattamento postoperatorio ha previsto l'utilizzo di un'ortesi per successivi 3-4 mesi. I pazienti sono stati sottoposti a controllo clinico-radiografico a 2, 5 e 12 mesi, a due anni e ricontattati entro settembre 2016. I risultati clinici sono stati valutati con scala VAS e mediante questionario ODI (Oswestry Disability Index). Il drop out è stato di 4 pazienti.

Risultati: Tutti i pazienti sono migliorati dal punto di vista del dolore lombare con consistente regressione della claudicatio ed incremento della capacità deambulatoria. Il VAS è passato da un valore medio di $7,7 \pm 1,7$ a $2,2 \pm 1,6$ ($p < 0,001$). L'ODI da un valore medio preoperatorio di $51,4 \pm 7,0\%$ è passato al $20,7 \pm 8,8\%$ ($p < 0,001$). I risultati migliori si sono registrati nei pazienti con un singolo livello trattato. Fra le complicazioni si segnala un caso di deficit sensitivo motorio con "drop foot" post-operatorio regredito parzialmente già al controllo 2 mesi. Due casi di malposizionamento di una vite, in un caso con fuoriuscita di liquor risolto nel corso dello stesso intervento, mentre nell'altro caso si è reso necessario un secondo intervento dopo 14 giorni. Infine in un caso si è verificato un importante sanguinamento durante tutto l'arco dell'intervento con ricorso a numerose emotrasfusioni nell'immediato postoperatorio.

Discussione e conclusioni: Sulla base della revisione dei casi trattati riteniamo che il trattamento della SD debba sempre prevedere una stabilizzazione associata alla decompressione. Anche nei casi che non manifestino una conclamata instabilità nei radiogrammi dinamici, il tempo decompressivo attuato per risolvere stenosi spesso molto serrate tende a scompensare l'equilibrio precario della vertebra olistesica con conseguente breve durata della risoluzione dei sintomi nei casi in cui non si associ una stabilizzazione.



SPONDILITE ANCHILOPOIETICA: GRAVE DEFORMITÀ VERTEBRALE. TRATTAMENTO CHIRURGICO D'ECCEZIONE

Pier Paolo Mura¹, Silvia Casula¹, Maurizio Piredda¹, Francesca Maria Meloni², Massimo Balsano³

¹Kinetika Sardegna, Gruppo Korian, Casa di cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

²Casa di Cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

³Gruppo San Donato, Bologna

Introduzione: Questo è lo studio di un paziente affetto da spondilite anchilopoietica, che da dieci anni presentava e soffriva per una severa deformità cifotica del rachide lombare. È stato sottoposto ad intervento chirurgico di correzione mediante osteotomia di sottrazione peduncolare (PSO) di L4 e osteotomie di Ponte su quattro livelli.

Metodi: Lo scopo di questo lavoro è quello di valutare molteplici fattori:

- La gravità della malattia di base, con conseguente grave deformità spinale sul piano sagittale, che data ormai da più di dieci anni, con la severa compromissione della qualità di vita del paziente;
- La sua richiesta di correggere la deformità stessa;
- I rischi e le complicanze connesse con il tipo di chirurgia specifica da confrontare con i rischi e le complicanze della non chirurgia;
- L'importanza della comunicazione medico-paziente ed il consenso informato redatto ad hoc;
- La valutazione dei parametri spino-pelvici per la migliore strategia di intervento.

Risultato e conclusioni: Il risultato ottenuto con la chirurgia è stato ottimo. La strategia preoperatoria prevedeva due osteotomie di sottrazione peduncolare, di L4 e di D12. In effetti dopo la prima PSO ampia di L4 si è ottenuta un'importante correzione evidente intraoperatoriamente, per cui non si è più ritenuto necessario eseguire una seconda PSO, correlata con percentuale maggiore di possibili rischi, mentre si è proceduto ad eseguire osteotomie di Ponte a quattro livelli. Si è associata un'artrodesi strumentata da T9 a S2 modellando adeguatamente le barre con manovre correttive di compressione e applicando doppia barra nel tratto dove è stata eseguita la PSO. I parametri spino-pelvici preoperatori erano:

SS: -11,6

PT: +44,1

PI: +32,5

Dopo l'intervento di correzione la lordosi lombare era di 64,63 gradi. Il paziente è rimasto in terapia intensiva 12 ore dopodiché è rientrato in Reparto. Ha potuto riprendere la posizione eretta in terza giornata dall'intervento ed è stato dimesso in decima giornata. Non vi sono state complicanze intra o post operatorie. Si tratta di una chirurgia complessa e impegnativa, con potenziale elevato di possibili complicazioni, correlate non solo con la deformità, ma anche con la malattia di base. È necessaria un'informazione dettagliata e la più chiara possibile da fornire al paziente, uno studio accurato delle sue condizioni generali, una valutazione precisa dei parametri spino-pelvici e una strategia preoperatoria adeguata. Il chirurgo deve avere conoscenza ed esperienza per affrontare questa chirurgia così complessa. Tutto ciò messo insieme può offrire anche a pazienti affetti da patologie di tale gravità la riconquista di una vita qualitativamente compatibile con l'umano vivere.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ROTAZIONE VERTEBRALE DIRETTA DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA ADOLESCENZIALE IN ETÀ ADULTA. ESISTE UN RAZIONALE?

Cesare Faldini, Raffaele Borghi, Fabrizio Perna, Mohammadreza Chehrassan, Camilla Pungetti, Francesco Traina

Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, Bologna

Introduzione: La rotazione vertebrale diretta (DVR) è una tecnica regolarmente utilizzata nella correzione chirurgica della scoliosi idiopatica adolescenziale con l'intento di migliorare la deformità rotazionale e conseguentemente ottenere una correzione triplanare della scoliosi. A seguito dell'aumentare dei casi di scoliosi adolescenziale dell'età adulta (ASA) e della progressiva maggiore attenzione al bilanciamento globale della colonna questa tecnica potrebbe determinare dei miglioramenti biomeccanici finora sottovalutati attraverso un miglior controllo tridimensionale della deformità in questi pazienti.

Materiali e metodi: In questo studio sono stati valutati 12 pazienti, tutti di sesso femminile, di età compresa tra 30 e 48 anni. I parametri radiografici presi in considerazione e confrontati tra preoperatorio e ultimo controllo di follow-up sono stati: angolo di Cobb, lordosi lombare, cifosi toracica e rotazione vertebrale assiale. Sono stati inoltre valutati i risultati clinici attraverso la compilazione del questionario SRS-22 prima dell'intervento e ai controlli di follow-up.

Risultati: L'angolo di Cobb medio è risultato 58° nel preoperatorio e 22° all'ultimo controllo di follow-up. I valori pre- e postoperatori medi della cifosi toracica sono stati rispettivamente 23° e 36°. La lordosi lombare media è passata da 52° preoperatori a 58° all'ultimo controllo di follow-up. Il valore medio di rotazione vertebrale assiale della vertebra apicale è risultato 31° nel preoperatorio e si è ridotto a una media di 8° all'ultimo controllo. I risultati medi, valutati tramite l'SRS-22, di funzione, dolore, immagine di sé, e salute psicologica sono stati rispettivamente 3,2, 2,5, 3,0 e 3,2 preoperatoriamente e 3,8, 3,9, 4,2, e 4 all'ultimo controllo di follow-up.

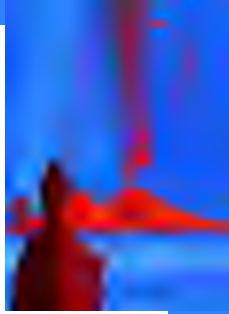
Conclusioni: La scoliosi adolescenziale in età adulta richiede un'attenta considerazione dei processi degenerativi presenti sulla colonna e delle implicazioni psicologiche sull'immagine di se stessi. Attraverso una correzione sui tre piani dello spazio la DVR può svolgere un ruolo importante in questo contesto come dimostrato dai risultati di questo studio. Tuttavia, ulteriori studi andranno progettati in futuro con gruppi di controllo nei quali non si è eseguita la DVR per dimostrarne la reale efficacia.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



DEFORMITÀ NELL'ADULTO II

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



CORRELAZIONE TRA PARAMETRI SPINO-PELVICI E TRATTAMENTO DELLA LOMBALGIA CRONICA NELLE DEFORMITÀ DEL RACHIDE DELL'ADULTO

Giuseppe Barone, Andrea Schiavone, Stefano Moriconi, Luigi Caruso

S.C. Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Perugia

Introduzione: La corretta indicazione al trattamento per le deformità spinali dell'adulto è un argomento ancora dibattuto; grande valore è stato attribuito ai parametri spino-pelvici e alla condizione clinica preoperatoria del paziente. L'obiettivo dello studio è stabilire se i parametri spinopelvici possano aiutare a predire quali pazienti con lombalgia cronica secondaria a deformità del rachide rispondano meglio al trattamento riabilitativo e quali invece necessitino di intervento chirurgico, alla luce dei punteggi ottenuti con i test di qualità della vita (QoL), Oswestry Disability Index (ODI) e Short Form 36 (SF-36).

Materiali e metodi: Abbiamo condotto uno studio prospettico su 20 pazienti affetti da lombalgia da più di 1 anno con reperti radiografici degenerativi del rachide lombare sul piano sagittale e/o coronale (criteri di inclusione: età > 50 e < di 80 anni, lombalgia cronica da più di 1 anno, VAS > 6 e deformità degenerativa lombare su piano coronale e/o sagittale). La valutazione pre-trattamento includeva: Rx rachide in toto in ortostatismo in 2 proiezioni con anche incluse e test VAS, Oswestry e SF-36. I parametri radiografici misurati sono stati: Angolo di Cobb della curva scoliotica, Coronal Imbalance, Cifosi Toracica, Lordosi Lombare, Sagittal Vertical Axis (SVA), Cifosi toraco-lombare, Tilt Pelvico (PT), Sacral Slope, Incidenza Pelvica; Mismatch PI-LL, listesi laterale intersomatica. Tutti i pazienti sono stati inviati a trattamento riabilitativo di rieducazione funzionale basato su riequilibrio posturale e potenziamento muscolare. All'ultimo follow-up (6 mesi), 7 pazienti mostravano scarso miglioramento ai test VAS e di QoL e pertanto indirizzati al trattamento chirurgico (Gruppo A) e sottoposti ai test VAS, ODI, SF-36 a 3-6 mesi dall'intervento; 13 pazienti invece avevano beneficiato e continuavano il trattamento conservativo (Gruppo B). Abbiamo confrontato i parametri radiografici iniziali tra i due gruppi.

Risultati: L'età media dei pazienti è stata 66,5 anni, prevalentemente donne (14 F, 6 M) con un BMI medio di 25,9. I parametri misurati prima di iniziare il trattamento riabilitativo sono stati, nell'intera popolazione esaminata, in media: VAS = 7,6 (6-9), Indice di Salute Fisica (ISF) = 49,3 (36-61), Indice di Salute Mentale (ISM) = 30,8 (19-47), ODI = 37,5% (18%-78%). I parametri radiografici che significativamente ($p < 0,01$) differivano tra gruppo A e gruppo B sono stati, rispettivamente: SVA (59 mm vs 27 mm); mismatch PI-LL (12,6° vs 5,9°) e la listesi laterale intersomatica (5,7 mm vs 3,2 mm).

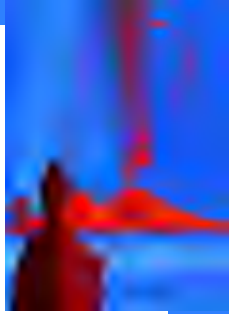
Discussione e conclusioni: Nel nostro studio si è rilevata una correlazione tra gravità dell'alterazione dei parametri spino pelvici e condizione clinica del paziente. I pazienti con lievi-moderate alterazioni dei parametri spino pelvici hanno avuto una buona risposta al trattamento conservativo. I pazienti sottoposti a trattamento chirurgico sono stati quelli con maggiore incidenza di grave alterazione dei parametri spino pelvici ed in particolare SVA, mismatch PI-LL e listesi laterale intersomatica. L'esiguità del nostro campione non permette di considerare questi risultati definitivi al fine della scelta terapeutica ma inducono a ulteriori studi su campioni più ampi.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ASPETTI DIAGNOSTICI E TERAPEUTICI DELLA PATOLOGIA SACRO-ILIACA COME SINDROME GIUNZIONALE POST-ARTRODESI LOMBARE E LOMBO-SACRALE: ESPERIENZA PERSONALE

Leo Massari, S. Padovani, Raffaella Osti, E. Gerace, D. Bottin, G. Caruso¹

Clinica Ortopedica dell'Università, U.O. di Ortopedia e Traumatologia, Az. Osp.-Univ. S. Anna, Ferrara

Introduzione: L'articolazione sacro-iliaca è frequentemente responsabile di dolore lombare persistente soprattutto nei pazienti precedentemente sottoposti a stabilizzazione vertebrale. La diagnostica clinica della patologia sacro-iliaca prevede delle manovre specifiche che, nel caso di presenza di artrodesi lombare e/o lombo-sacrale strumentata, possono essere di difficile esecuzione. Una corretta diagnostica strumentale e, soprattutto, il test infiltrativo della sacro-iliaca diventano fondamentali nel discriminare tale patologia come fonte di dolore e di disfunzione. Se con il trattamento conservativo non si riesce ad ottenere un miglioramento della sintomatologia l'artrodesi chirurgica di questa articolazione è una opzione da considerare. Negli ultimi anni sono emerse metodiche chirurgiche minimamente invasive che rappresentano una buona alternativa alla chirurgia convenzionale. Un nuovo sistema di impianto triangolare (iFuse) può consentire di ottenere una artrodesi della sacro-iliaca senza l'utilizzo di viti supplementari e materiale osseo. Scopo di questo studio è la valutazione della sicurezza e dell'efficacia di questo sistema di fusione a breve termine.

Materiali e metodi: Lo studio include 11 pazienti con precedente artrodesi lombare e/o lombo-sacrale trattati con il sistema iFuse. L'intensità del dolore (VAS) e la compromissione funzionale (Oswestry-disability index) sono stati valutati prima dell'intervento e 1 mese, 3 mesi, 6 mesi e 12 mesi dopo l'intervento. Durante l'intervento e nel periodo di follow-up gli eventi avversi sono stati documentati e la corretta posizione dell'impianto è stata controllata tramite radiografie.

Risultati: I punteggi VAS e ODI sono migliorati significativamente dopo la chirurgia da $84,3 \pm 9,2$ mm a $40,7 \pm 9,2$ mm e da $76,8 \pm 9,2\%$ al $40,7 \pm 9,2\%$ ($p < 0.001$). Non sono stati osservati eventi avversi, non vi sono state complicanze intraoperatorie, mal posizionamenti e/o mobilizzazioni degli impianti.

Conclusioni: Le patologie folgistiche della articolazione sacro-iliaca devono essere prese in considerazione come sindromi giunzionali dopo interventi di artrodesi lombare e/o lombo-sacrale. Il sistema iFuse si è rivelato essere un trattamento efficace e sicuro per l'artrodesi mini-invasiva dell'articolazione sacro-iliaca. Il dolore e la limitazione funzionale possono essere notevolmente migliorati anche nei pazienti precedentemente sottoposti ad artrodesi lombare. Tuttavia, relativamente a questo aspetto, è una esperienza preliminare e sono necessari ulteriori studi randomizzati e controllati.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ARTRODESI INTERSOMATICA PER VIA TRANS PSOAS SOTTO CONTROLLO Elettromiografico (XLIF): PERCHÉ CI PIACE, QUALI COMPLICANZE E COME RISOLVERLE

**Marco Scarpaccio, Giuseppe Junior Sciarrone, Nicola Pieracci, Maria Petruzzi,
Corrado Musso**

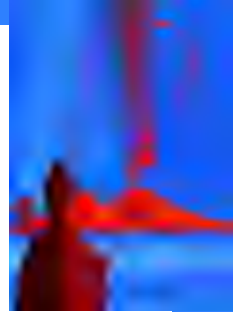
UF Chirurgia Vertebrale, Cliniche Gavazzeni Humanitas, Bergamo

Introduzione: Utilizziamo la procedura XLIF per posizionare cage intersomatiche da diversi anni e la nostra esperienza può contare su varie centinaia di impianti che ci hanno offerto importanti vantaggi ma anche alcune complicanze.

Materiali e metodi: Abbiamo revisionato a breve gli impianti eseguiti da giugno 2015 a giugno 2016 che sono 234 per un totale di 219 pazienti di cui 103 maschi e 116 femmine per un'età media di 56 anni. Abbiamo avuto:

- 3 episodi di importante sanguinamento;
- 1 episodio di lesione intestinale;
- 5 casi di malposizionamento della cage che in ciascun caso era troppo anteriore;
- 1 episodio di pneumocele scrotale.

Discussione e conclusioni: Riteniamo che la metodica XLIF rappresenti comunque un miglioramento rispetto alle cage per via posteriore e/o trasversali e che sia comunque una metodica più semplice e meno invasiva rispetto alle cage per via anteriore (ALIF) e obliqua (OLIF), le complicanze sono comunque temibili e richiedono un minimo di esperienza per essere affrontate ma comunque non è una chirurgia impossibile.



L'IMPIEGO DI IMPIANTI IBRIDI NELLA PREVENZIONE DELLA PJK: MITO O REALTÀ? ANALISI BIOMECCANICA DI DUE DIFFERENTI MODELLI

Andrea Luca¹, Alessio Lovi¹, Lisa Babbi¹, Fabio Galbusera², Marco Brayda-Bruno¹

¹Unità Operativa Chirurgia Vertebrale III - Scoliosi, ²Dipartimento di Biomeccanica, Galeazzi, Milano

Introduzione: Tra i fattori ritenuti potenzialmente co-responsabili dell'insorgenza di cifosi giunzionale prossimale (PJK) a seguito di interventi di correzione delle deformità dell'adulto vi è l'impiego di impianti cosiddetti all-screws, ovvero costituiti da sole viti peduncolari. L'impiego di impianti ibridi (viti peduncolari ed uncini), specie all'estremità prossimale, è stato periodicamente proposto al fine di ridurre l'incidenza di cifosi prossimale e mobilizzazione della strumentazione. Il vantaggio biomeccanico di tale soluzione non è però stato dimostrato clinicamente. In questo lavoro sono stati confrontati due differenti tipi di impianto, il primo costituito da viti peduncolari ed il secondo da una coppia di uncini sopralaminari in corrispondenza dell'estremità prossimale.

Materiali e metodi: A partire da una scansione CT, è stato realizzato un modello agli elementi finiti del tratto T7-L5, utilizzando un software di pre-processing realizzato specificatamente. Il modello tiene conto della densità e rigidità locale del tessuto osseo, basandosi sul livello di grigio dei singoli pixel della scansione CT. Per gli altri tessuti, le proprietà dei materiali sono state ricavate da studi di letteratura. Dopo la validazione della flessibilità del modello, sono state simulate due diverse configurazioni: (1) fissazione con viti peduncolari e barre di titanio sul tratto T9-L5; (2) fissazione peduncolare in T10-L5 e uncini sopralaminari in T9. Entrambi i modelli sono stati caricati con momenti puri di 7.5 Nm nei tre piani anatomici (flesso-estensione, bending laterale e rotazione assiale) in combinazione con un carico compressivo di 500 N.

Risultati: Non sono state riscontrate differenze significative tra i due modelli nei segmenti non strumentati (T7-T9), a causa del regime di carico basato su momenti puri. Riguardo alle flessibilità, la stabilizzazione prossimale con uncini ha permesso di ottenere una zona di transizione progressiva tra la zona rigida e quella non strumentata. Non sono state inoltre riscontrate differenze significative riguardo agli sforzi all'interfaccia vite-osso.

Discussione e conclusioni: Il modello cosiddetto ibrido ha dimostrato di essere in grado di creare una zona di transizione tra la regione rigidamente strumentata (mediante viti peduncolari) e il resto della colonna vertebrale, aspetto questo sicuramente auspicabile al fine di ridurre il rischio di PJK. Non sono state tuttavia riscontrate differenze rilevanti per i carichi all'interfaccia tra impianti e osso e, di conseguenza, riguardo al rischio di mobilizzazione della strumentazione.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PROXIMAL JUNCTIONAL KYPHOSIS (PJK) DOPO ARTRODESI SOLO POSTERIORE NELLA SCOLIOSI DELL'ADULTO

Mario Di Silvestre, Francesco Lolli, Andrea Baioni, Tiziana Greggi, Francesco Vommaro, Alberto Ruffilli

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La cifosi giunzionale prossimale (PJK) viene riportata in letteratura dal 17% al 39% dei casi dopo artrodesi posteriore per una deformità vertebrale.

Obiettivo: Verificare l'incidenza della PJK nel trattamento chirurgico della scoliosi dell'adulto.

Materiale e metodo: Sono stati inclusi nello studio 78 pazienti consecutivi (63 donne - 15 uomini) con un'età media di 66 anni (range, 60-77), trattati chirurgicamente presso la Nostra Divisione. In tutti i casi la diagnosi era di scoliosi idiopatica dell'adulto, con imbalance sagittale positivo. In 29 casi (37,2%) era stata eseguita una precedente artrodesi posteriore. Tutti i pazienti sono stati trattati mediante artrodesi posteriore con strumentazione tutta peduncolare, associata ad una osteotomia di sottrazione peduncolare (PSO) in 17 casi ed a osteotomie di Smith Petersen (SPO) a più livelli negli altri pazienti.

Risultati: Ad un follow-up medio di 6,8 anni (range, 5,1-8,3) si sono registrati 18 casi di PJK (incidenza pari al 23%). In caso di sintesi "corta" (upper instrumented vertebra "UIV" compresa tra T10 e L1) l'incidenza è aumentata al 50% (9 casi). L'esordio si è sempre verificato entro 8 mesi dalla chirurgia, in tutti i casi il quadro era sintomatico (dolore e deformità), mentre in 5 di essi (6,4%) era presente anche un danno neurologico. Il danno neurologico è insorto in maniera subacuta, caratterizzato da paraparesi grave in 4 e da cervicobrachialgia con deficit radicolare in 1. In tutti i casi è stata eseguita una chirurgia di ripresa (trazione halo preoperatoria in 2 casi). La procedura chirurgica è consistita in tutti i 18 casi in una correzione della deformità e estensione posteriore prossimale della sintesi (sino al tratto cervicale in 2 casi, e a quello toracico prossimale negli altri 16), mediante osteotomie a più livelli sec. Smith Petersen in 10 casi e in una osteotomia di sottrazione peduncolare di T3 negli altri 8. All'ultimo controllo, si è assistito ad una regressione della deformità e della sintomatologia dolorosa in tutti. Non si sono registrate recidive della deformità, mentre il danno neurologico ha presentato un recupero completo in 3/5 casi e parziale in 2/5.

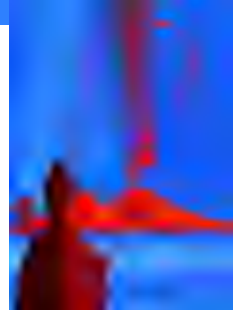
Conclusioni: La PJK è una importante e frequente complicazione nella chirurgia posteriore della scoliosi dell'adulto. La sua incidenza nella nostra serie è stata del 23%. Tutti i casi erano sintomatici (e 5 di essi hanno presentato anche un danno neurologico). Il trattamento chirurgico deve essere immediato ed aggressivo, mediante osteotomie del tratto toracico prossimale, volto alla correzione della deformità.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



RICERCA

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'ACCURATEZZA DELLA FISSAZIONE PEDUNCOLARE CONTROLLATA NEL SISTEMA CT ASSISTITO

Miria Tenucci, Matteo Galgani, Giuseppe Calvosa

UO Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria Maddalena, Volterra (Pisa)

In chirurgia vertebrale la fase della procedura chirurgica sempre più legata alle complicazioni intraoperatorie e postoperatorie è senza dubbio il piazzamento delle viti nei peduncoli.

Sin dagli anni '90 il piazzamento delle viti peduncolari si è avvantaggiato dell'utilizzo della chirurgia computer assistita con navigazione stereotassica.

Sono ormai 5 anni che per l'inserimento di viti peduncolari utilizziamo un sistema di navigazione computer assistito.

In questo lavoro abbiamo processato 250 casi consecutivi di pazienti affetti da deformità vertebrali operati in 30 mesi usando questo sistema.

Il posizionamento delle viti è stato valutato in 5 gradi seguendo la violazione della corticale del peduncolo secondo Gertzbein SD, Robbins S.E. Spine 1990.

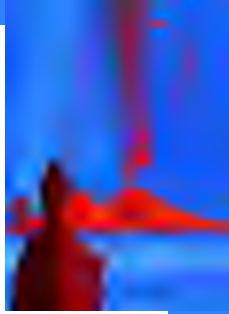
Abbiamo rivisto 1440 viti in casi consecutivi con un risultato del 98,8 % di piazzamento corretto in accordo ai più recenti lavori di revisione della letteratura.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



CELLULE DEL MIDOLLO OSSEO VERTEBRALE UMANO IN TOTO ED ESPANSE COLTIVATE IN CONDIZIONI DI NORMOSSIA E DI IPOSSIA: UNA NUOVA STRATEGIA PER LA CHIRURGIA VERTEBRALE

F. Salamanna¹, Giovanni Barbanti Brodano², S. Cepollaro³, Cristina Griffoni², Alessandro Gasbarrini², Stefano Bandiera², S. Terzi², Stefano Boriani², M. Fini¹

¹Laboratorio Studi Preclinici e Chirurgici, ²Dipartimento di Chirurgia Vertebrale ad indirizzo Oncologico e Degenerativo, Istituto ortopedico Rizzoli, Bologna

³Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna

Introduzione: I chirurghi vertebrali sono oggi interessati all'impiego di tecnologie biologiche avanzate allo scopo di ottenere risultati migliori in questo ambito chirurgico piuttosto complesso. Le cellule staminali mesenchimali umane (MSC) sembrano avere un grande potenziale terapeutico grazie alle loro proprietà e caratteristiche di crescita e differenziamento. Poiché ai fini dell'applicazione terapeutica è rilevante capire se le diverse popolazioni di cellule staminali descritte hanno proprietà biologiche equivalenti, abbiamo studiato il comportamento in vitro di MSC derivate da midollo osseo vertebrale umano (vMSC).

Materiali e metodi: Il midollo osseo vertebrale umano è stato raccolto da peduncoli vertebrali durante procedure chirurgiche di artrodesi postero-laterale. Il midollo in toto e le vMSC concentrate espanse in vitro sono stati coltivati in condizioni di normossia e di ipossia e sono stati analizzati per valutare il potenziale di differenziamento, la proliferazione cellulare e l'espressione genica dei marcatori di differenziamento osteoblastico e delle sottofamiglie HOX e TALE di geni homeobox.

Risultati: In condizioni di ipossia il midollo osseo in toto può essere mantenuto in coltura per un maggior numero di passaggi rispetto alle vMSC concentrate e genera cellule mature di tutte le linee mesenchimali con maggiore efficienza, quando indotto verso il differenziamento osteogenico, adipogenico e condrogenico. Inoltre il midollo osseo vertebrale in toto coltivato in condizioni di ipossia presentava livelli distinti e specifici di espressione per HOX e TALE.

Discussione e conclusione: La capacità del midollo osseo vertebrale umano di crescere e differenziare in vitro in condizioni di ipossia è molto interessante alla luce di un'applicazione clinica per la fusione ossea in chirurgia spinale.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ACCURATEZZA PREDITTIVA DI SURGIMAP™ NEL PLANNING CHIRURGICO DI PAZIENTI CON SQUILIBRIO SAGITTALE DEL RACHEIDE: STUDIO DI COORTE

Francesco Langella¹, Riccardo Cecchinato², Alex Vesnaver², Maryem Ismael²,
Matteo Pejrona², Jorge Villafaña³, Claudio Lamartina², Pedro Berjano²

¹Ortopedia e Traumatologia, Seconda Università degli Studi di Napoli, Napoli

²GSpine IV, Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

³IRCCS Don Gnocchi Foundation, Milano

Introduzione: Il planning preoperatorio per la correzione chirurgica dei pazienti affetti da squilibrio sagittale del rachide è considerato un fattore chiave per ottenere un miglior risultato clinico. Surgimap™ è un software open source ideato per semplificare le procedure planning pre-operatorio in pazienti con deformità spinale dell'adulto. Obiettivo del nostro studio è quello di stimare le capacità di Surgimap™ di predire il corretto allineamento sagittale post operatorio in pazienti affetti da deformità spinale dell'adulto.

Metodi: Abbiamo condotto una valutazione retrospettiva di pazienti prospetticamente raccolti per confrontare l'allineamento sagittale del planning pre-operatorio del software (Surgimap™) con esami radiografici post-operatori reali. Lo studio ha coinvolto 40 pazienti non consecutivi che sono stati sottoposti ad intervento chirurgico per squilibrio sagittale in un unico centro ortopedico tra giugno 2009 e aprile 2013. L'allineamento postoperatorio è stato misurato valutando asse sagittale verticale (SVA) e inclinazione pelvica (PT), considerati il gold standard. La previsione di allineamento finale di Surgimap™ è stato considerato il test. Planning preoperatorio ed Rx post-operatori sono stati classificati come correttamente o non correttamente allineamenti sulla base di PT ed SVA. Sensibilità, specificità e valori predittivi positivi e negativi di planning di Surgimap™ sono stati calcolati per rilevare l'allineamento postoperatorio improprio. Due diversi metodi di pianificazione pre-operatoria sono stati utilizzati: simulazione diretta (metodo A) e la simulazione dopo la correzione di inclinazione pelvica a 20° (metodo B).

Risultati: Diciassette (42,5%) di 40 pazienti avevano un corretto allineamento postoperatorio. Secondo il metodo "A" un corretto allineamento è stata ottenuto in 13 pazienti [S = 76,5%, Sp = 73,9%, RR = 2.93 (95% CI 1,40; 6,12), p < 0,001]; Secondo il metodo "B" un corretto allineamento è stata ottenuto in 15 pazienti [S = 88,2%, Sp = 60,9%, RR = 2,25 (95% CI 1,32, 23,86), p < 0,001]. Il Kappa statistico indica un accordo moderato tra reale allineamento post-operatorio e la previsione del computer. In particolare, rispetto al metodo "A", il metodo "B" dimostra migliori prestazioni per quanto riguarda la capacità di predire il corretto allineamento sagittale postoperatorio (Valore Predittivo Negativo -NPV- del metodo "B" è stato 88% vs. 81% ottenuto con il metodo "A").

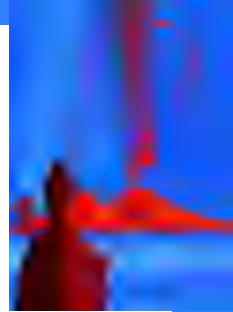
Conclusione: La capacità di Surgimap™ di prevedere un corretto allineamento sagittale postoperatorio si sono dimostrate eccellenti (NPV 81% al 88%) in questa coorte di pazienti. La sua capacità di predire il corretto allineamento è stato migliorato con la correzione del PT a 20° durante il planning (Metodo "B", NPV 88%).



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'OSTEONECROSI VERTEBRALE: PATOFISIOLOGIA, FATTORI DI RISCHIO, DIAGNOSI E TRATTAMENTO. REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA

Andrea Zanirato¹, Luca Cavagnaro¹, Marco Basso¹, Stefano Divano¹, Carlo Formica², Lamberto Felli¹, Matteo Formica¹

¹Clinica Ortopedica, IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino, IST, Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genova

²IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: le conoscenze cliniche sull'osteonecrosi sono vaste per alcuni distretti anatomici mentre sono limitate per altri. L'osteonecrosi vertebrale è un argomento ancora poco conosciuto e dibattuto in chirurgia vertebrale. L'obiettivo di questa revisione della letteratura è di indagare le attuali evidenze sulla patofisiologia, sui fattori di rischio, sulla diagnostica strumentale e sulle diverse opzioni di trattamento disponibili.

Materiale e metodi: È stata condotta una revisione sistematica della letteratura in lingua inglese con diversi motori di ricerca: Pubmed, Embase, Medline e Google Scholar. Le parole chiave utilizzate sono state: osteonecrosi vertebrale, Malattia di Kümmell e pseudoartrosi vertebrale.

Risultati: 81 articoli sono stati inclusi nella revisione: 11 con livello di evidenza III, 39 con un livello di evidenza IV, 31 con un livello di evidenza V. 45 studi riguardano la fisiopatologia, 52 la diagnostica strumentale e 38 le possibili opzioni di trattamento.

Discussione e conclusioni: La letteratura riguardante la necrosi vertebrale è limitata e frammentaria. Le attuali conoscenze fisiopatologiche derivano per la maggior parte dallo studio di altri distretti anatomici. Non esiste un consenso generale su quali siano i fattori di rischio coinvolti nello sviluppo dell'osteonecrosi vertebrale. Gli studi riguardanti la diagnostica radiologica e i possibili trattamenti sono caratterizzati da un basso livello di evidenza. Studi di miglior qualità metodologica sono necessari per approfondire questo argomento affinché si instauri un'adeguata prevenzione, un corretto iter diagnostico ed il trattamento più opportuno.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'ACIDO TRANEXAMICO NELLA CHIRURGIA VERTEBRALE: STUDIO RETROSPETTIVO

Marco Andrea Marino, Davide Pasqueto, Massimiliano Rossi, Nicolò Mosele, Bruno Magnan

Ortopedia e Traumatologia B, AOUI Verona, Verona

Introduzione: Negli Stati Uniti dal 1998 al 2008 il numero annuale di stabilizzazioni vertebrali è più che raddoppiato passando da circa 174.000 pazienti a 413.000 (137%, $p < 0.001$). La stabilizzazione vertebrale è una procedura con un alto rischio di perdite ematiche. Tuttavia le trasfusioni ematiche hanno elevati tassi di rischi e complicanze: reazioni trasfusionali, infezioni ed effetti immunomodulatori. Per ridurre la necessità di trasfusioni ematiche omologhe sono stati proposti diversi accorgimenti: la posizione del paziente sul letto operatorio, una cauta ipotensione, l'utilizzo di recupero intra-operatorio, reinfusione e trasfusioni ematiche autologhe. Inoltre, negli ultimi anni vengono utilizzati trattamenti farmacologici quali spray di fibrina, eritropoietina e somministrazione endovenosa o topica di antifibrinolitici. Nell'ambito della chirurgia elettiva protesica dell'anca e del ginocchio, gli antifibrinolitici come l'acido tranexamico sono stati oggetto di numerose pubblicazioni e una recente Cochrane review ha confermato la sua efficacia nel ridurre i sanguinamenti peri-operatori e la richiesta di trasfusioni in ambito postoperatorio. Pochi sono i dati nell'ambito della chirurgia vertebrale. L'obiettivo di questo studio retrospettivo è stato quello di valutare l'effetto della somministrazione endovenosa di acido tranexamico sulle trasfusioni ematiche nelle stabilizzazioni vertebrali siano esse lombari o toraco-lombari, in casi di deformità o degenerativi, utilizzando una via di accesso posteriore.

Materiali e metodi: Dal database da cui abbiamo estrapolato i nostri dati, a partire dal 2013, abbiamo selezionato pazienti trattati sia prima che dopo l'introduzione del protocollo TXA, che prevede la somministrazione del farmaco in due dosi: 1 grammo in bolo endovenoso 5 minuti prima dell'incisione cutanea e 1 grammo diluito in 250 ml di soluzione fisiologica somministrato in infusione continua a 30 ml/h per le successive 8 ore dalla fine dell'intervento chirurgico. Abbiamo stratificato la popolazione in due gruppi caso-controllo: il gruppo TXA (20 pazienti) che ha ricevuto il TXA come da protocollo e il gruppo controllo (20 pazienti) che invece non ha ricevuto il TXA.

Risultati: Per quanto riguarda la percentuale di trasfusioni ematiche e il volume di sangue trasfuso si è registrata una riduzione statisticamente significativa tra il gruppo TXA e il gruppo controllo. La percentuale di trasfusi nel gruppo TXA è stata del 23,8% vs 70% dei pazienti del gruppo controllo [$p = 0,011$]. La media del volume di sangue trasfuso tra il gruppo TXA e il gruppo controllo era di 150 ml vs 542,5 ml [$p = 0,009$]. Durante la valutazione clinica non sono stati registrati fenomeni allergici al farmaco né altre complicanze quali trombosi venosa profonda e tromboembolia polmonare.

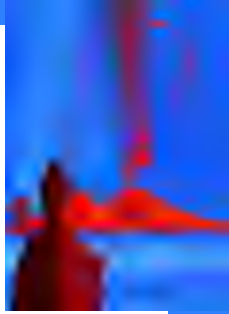
Conclusioni: I risultati del nostro studio hanno mostrato che la somministrazione endovenosa di TXA nelle stabilizzazioni vertebrali è una procedura sicura e associata con una significativa riduzione del numero di trasfusioni ematiche e del volume trasfuso.



CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



DISSEZIONE FERROMAGNETICA NELLA CHIRURGIA DELLA SCOLIOSI: CONFRONTO CON LA DISSEZIONE ELETTRICA MONOPOLARE ED APPLICAZIONE DURANTE XLIF

Alessandro Ramieri¹, Massimo Miscusi², Vincenzo Barci², F. Tundo³, Giuseppe Costanzo²

¹Fondazione Don Gnocchi Onlus, Milano

²ICOT, Latina

³La Sapienza, Roma

Introduzione: La dissezione ferromagnetica (DFM), recentemente utilizzata in chirurgia generale ed in neurochirurgia per l'asportazione di tumori intradurali, è basata sull'azione di campi induttivi magnetici ad elevata frequenza in grado di incidere, ablatare e vaporizzare i tessuti ed allo stesso tempo ottenere un effetto altamente emostatico. L'assenza di stimolazione elettrica neuromuscolare non altera i monitoraggi intraoperatori. L'applicazione nella chirurgia delle deformità vertebrali rappresenta un'innovazione tecnologica.

Materiali e metodi: Abbiamo utilizzato la DFM per la preparazione posteriore di 20 scoliosi (gruppo A), dal piano sottocutaneo fino a quello osseo, con varie tipologie di terminali ferromagnetici. Tutte queste procedure prevedevano l'uso di potenziali evocati intraoperatori. Nella scoliosi dell'adulto, approcciata anche per via laterale, la DFM è stata usata nella fase iniziale di discectomia mediante manipoli più lunghi comandati a pedale. Sono stati registrati tempi chirurgici e perdite ematiche durante la fase di sola scheletrizzazione posteriore, confrontando i dati con quelli ottenuti in altre 20 scoliosi (gruppo B), omogenee per tipologia ed età al gruppo A, preparate classicamente con dissezione elettrica monopolare e/o bipolare. Nei primi giorni post-operatori è stata controllata la situazione dei tessuti paravertebrali in relazione a dolorabilità, presenza o meno di tumefazioni e/o raccolte sottocutanee o sottofasciali.

Risultati: Nel gruppo A, i tempi di preparazione sono stati in media di 21 minuti (range 17-55), mentre nel gruppo B la media è stata significativamente più elevata (47 minuti, range 27-78) ($p < 0,01$). La perdita ematica media nel gruppo A è stata di 55 cc (range 30-80), quella nel gruppo B di 85 cc (50-150) ($p < 0,05$). Nell'immediato post-operatorio, dolorabilità e/o tumefazione non evidenziavano particolari differenze. I potenziali evocati non mostravano artefatti durante DFM. Negli XLIF, la fase iniziale di incisione e ablazione dell'anulus aveva tempi rapidissimi, contrariamente a quella eseguita con bisturi a freddo e pinze da presa.

Conclusioni: Studi in vivo su cavie hanno recentemente dimostrato che la DFM riduce il danno alla muscolatura paravertebrale, l'edema e la fibrosi cicatriziale post-operatoria. L'originale applicazione alla muscolatura paravertebrale nella preparazione posteriore della scoliosi ha evidenziato risultati positivi in termini di riduzione dei tempi di scheletrizzazione e di sanguinamento. L'assenza di stimolazione elettrica durante DFM ha reso sempre attendibili i dati elettro-neurofisiologici intraoperatori. La dolorabilità post-operatoria, in assenza di tumefazioni o raccolte, è stata invece estremamente variabile e perciò poco attendibile, maggiormente legata a nostro parere a fattori psicologici piuttosto che al tipo di dissezione utilizzata. Infine, nella fase iniziale di una discectomia, l'incisione e l'ablazione dell'anulus mediante DFM è risultata più rapida rispetto a quella eseguita routinariamente con strumenti meccanici.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



VALUTAZIONE DEI RISULTATI DEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENTE MEDIANTE SISTEMA EOS

Francesco Sasso¹, Agostino Capasso², Carlo Piergentili¹

¹AOU Policlinico "Federico II", Napoli

²IRCCS Neuromed, Pozzilli

Introduzione: La storia del trattamento chirurgico della scoliosi idiopatica dell'adolescente (AIS) ha subito un tumultuoso sviluppo negli ultimi 50 anni. Nonostante le tante innovazioni in termini di strumentazione, lo scopo ultimo del trattamento resta il raggiungimento di un'artrodesi stabile in una colonna vertebrale ben bilanciata sul piano frontale e, soprattutto, sagittale. L'introduzione del sistema EOS consente una definizione accurata della posizione di ciascuna vertebra nei tre piani dello spazio e quindi una misurazione riproducibile dei valori angolari sul piano frontale e sagittale nonché delle rotazioni assiali dei singoli corpi vertebrali. Tale sistema trova la sua massima applicazione proprio nello studio della scoliosi, in quanto consente una valutazione attendibile della deformità nei tre piani dello spazio.

Materiali e metodi: Da gennaio 2011 a dicembre 2015, 178 casi di AIS sono stati trattati di correzione artrodesi vertebrale secondo CD con strumentazione ibrida, con uncini nel tratto toracico e viti nel tratto toracolombare e/o lombare. Di questi, 51 casi sono stati inclusi nel nostro studio avendo eseguito il controllo EOS pre-operatorio ed al follow-up a 1 anno. I pazienti sono 42 femmine e 9 maschi, con età media all'intervento di 15,4 anni (12-18 anni). In base alla classificazione di Lenke, le 51 curve sono divisibili tra 18 tipo 1, 7 tipo 2, 9 tipo 3, 5 tipo 4, 7 tipo 5 e 5 tipo 6. Sono stati valutati i seguenti parametri: valore angolare Cobb delle curve strutturate (AC), valore angolare della cifosi toracica e della lordosi lombare, rotazione assiale delle vertebre apicali (RVA), rotazione assiale complessiva (RC) di ciascuna curva.

Risultati: Nel gruppo dei pazienti con curva principale toracica (Lenke 1-4), i valori pre-op medi erano: angolo Cobb 60,4° (39,9°-97°), rotazione vertebra apicale 20° (6,1°-37,6°) e rotazione complessiva 79,7° (26,4°-175,8°); passati nel post-op rispettivamente a 25,3° (5,6°-58,9°) per AC, a 7,9° (0,3°-30,3°) per RVA ed a 40,4° (3,6°-131,8°) per RC; con una correzione percentuale pari rispettivamente al 59% (29,9-86,6%) per AC, al 62% (8,8-97,6%) per RVA ed al 51,5% (2,5-91,7%) per RC. Nel gruppo dei pazienti con curva principale lombare (Lenke 5-6), i valori pre-op medi erano: angolo Cobb 50° (41,5°-68,6°), rotazione vertebra apicale 27,3° (13,6°-39,4°) e rotazione complessiva 102,4° (54°-156,5°); passati nel post-op rispettivamente a 12,4° (0,1°-19,6°) per AC, a 6,3° (0,3°-15,1°) per RVA ed a 27,2° (5°-55°) per RC; con una correzione percentuale pari rispettivamente al 75,9% (61-99,7%) per AC, al 77,3% (41,1-98,5%) per RVA ed al 72,9% (31,4-92,9%) per RC. Sul piano sagittale, 30 casi presentavano una cifosi normale, 17 un'ipocifosi e 4 un'ipercifosi. Nel gruppo dei pazienti con ipocifosi, il valore angolare medio è passato da 7,3° nel pre-op a 23,5° nel post-op; nel gruppo con ipercifosi, il valore angolare medio è passato da 56,7° nel pre-op a 46,5° nel post-op.

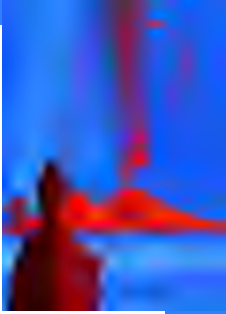
Discussione e conclusioni: Le misurazioni ottenute mediante il sistema EOS dimostrano che il trattamento chirurgico della AIS con strumentazione ibrida consente una buona correzione della deformità sul piano coronale, una corretta gestione della deformità sul piano sagittale e una soddisfacente derotazione sul piano assiale.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FRATTURE CERVICALI

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FRATTURE INSTABILI DELL'ODONTOIDE: VALUTAZIONE MULTICENTRICA DELL'OUTCOME RADIOLOGICO IN DIFFERENTI TIPI DI TRATTAMENTO

Giorgio Lofrese¹, Antonio Martucci², Federico De Iure², Francesco Cultrera¹, Roberto Donati¹, Luigino Tosatto¹, Sofia Battisti³

¹Neurochirurgia, Ospedale "M. Bufalini", Cesena

²Chirurgia Vertebrale, Ospedale Maggiore "C.A. Pizzardi", Bologna

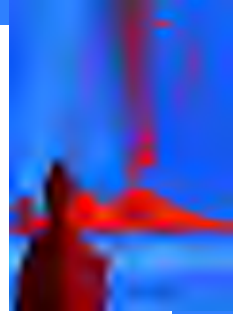
³Radiodiagnostica, Ospedale Riabilitativo di Alta Specializzazione, Motta di Livenza

Introduzione: Le fratture dell'odontoide rappresentano le fratture cervicali più frequenti nei pazienti di età superiore ai 65 anni e le fratture vertebrali più comuni nei pazienti di età superiore agli 80 anni. Attraverso l'analisi retrospettiva delle fratture dell'odontoide abbiamo identificato differenti trend di consolidamento in relazione al tipo di trattamento, individuando inoltre una metodica radiologica aggiuntiva utilizzabile sia nell'indirizzamento terapeutico che nella valutazione dell'outcome.

Materiali e metodi: Da gennaio 2005 a gennaio 2015 presso l'Ospedale Maggiore di Bologna e l'Ospedale Bufalini di Cesena sono stati sottoposti a trattamento cruento 180 casi di fratture instabili dell'odontoide mediante halo-vest, avvitemento dell'odontoide, artrodesi C1-C2 secondo Harms o artrodesi occipito-cervicale. Le fratture sono state classificate secondo Anderson e D'Alonzo e Apfelbaum e per ognuna sono stati misurati: dislocazione, frammentazione, angolazione, ponti ossei a 3 e 12 mesi, continuità corticale a 3 e 12 mesi, riassorbimento/sclerosi a 3 e 12 mesi, consolidamento a 3 e 12 mesi. Sono stati calcolati i valori di densità ossea dell'odontoide in unità Hounsfield (HU) sia in acuto che a 3 e 12 mesi dal trattamento, tracciando delle Region Of Interest (ROI) sia all'interno della trabecolatura spongiosa di C2 che a livello della sua corticale per una normalizzazione del dato.

Risultati: Fatta eccezione per l'età, sesso, angolazione, dislocazione e frammentazione dell'odontoide non hanno influenzato il trattamento. Dall'analisi retrospettiva l'artrodesi C1-C2 è risultata la scelta più frequente nelle fratture a maggiore rischio di pseudoartrosi, soprattutto in termini di minore rappresentazione della trabecolatura spongiosa, mentre l'avvitemento dell'odontoide è stato utilizzato prevalentemente con alti valori di densità trabecolare ($H = 8,22$, $p = 0,04$). Al netto dei bias di selezione chirurgica per età e densità ossea, il follow-up ha documentato un impoverimento spongioso medio di $-201HU$ nei trattamenti con halo, $-136HU$ nelle fissazioni occipito-cervicali e $-99HU$ negli avvitementi anteriori. L'artrodesi C1-C2, sebbene adottata nei casi con le peggiori densità trabecolari post-traumatiche, ha mostrato invece il miglior indice di consolidamento con $+42HU$ ($F[3,100] = 3,322$, $p = 0,02$).

Discussione e conclusioni: L'avvitemento dell'odontoide e l'halo si sono confermate opzioni terapeutiche ideali in presenza di un'adeguata rappresentazione spongiosa, mentre l'artrodesi C1-C2 sec. Harms ha assicurato i migliori outcome di consolidamento delle fratture, quando queste ultime hanno presentato criticità di angolazione, dislocazione e soprattutto in quadri di severo impoverimento della trabecolatura spongiosa. L'applicazione delle ROI è risultata semplice, immediata, non ha richiesto scansioni TC aggiuntive e ha fornito parametri quantitativi in Hounsfield espressione in acuto della consistenza della spongiosa e dell'energia del trauma. Al follow-up le ROI hanno permesso una stima del trend di consolidamento e dell'efficacia biomeccanica dei diversi trattamenti fornendo, specie nei controlli a 3 mesi, uno strumento di valutazione aggiuntivo per eventuali conversioni di trattamenti con halo in artrodesi in tempi «biologicamente» utili.



MANAGEMENT DELLE FRATTURE DEL RACHIDE CERVICALE SUBASSIALE CON TRAZIONE DI CRUTCHFIELD E ACDF

Pasquale Donnarumma¹, Gaetano Rizzi², Vincenzo Bozzini², Arturo Berardi², Paola Salis², Savino Iodice², Gaetano Merlicco²

¹Neurochirurgia, Ospedali Riuniti, Foggia, Sapienza Università di Roma, Roma

²Neurochirurgia, Ospedali Riuniti, Foggia

Introduzione: Le fratture del rachide cervicale subassiale, appartenenti al gruppo C secondo la recente classificazione AO Spine, comprendono un gruppo di fratture consistenti in dislocazione o lussazione di un corpo vertebrale rispetto a un altro in qualsiasi direzione, indipendentemente dal meccanismo d'azione. Rappresentano un gruppo morfologicamente eterogeneo e complesso di fratture, che tipicamente si verificano a seguito di traumi ad alta energia cinetica (incidenti stradali, traumi da precipitazione) e si associano frequentemente a danni neurologici spesso completi e a lesioni in altri organi e apparati. Anche se qualsiasi chirurgo vertebrale che lavora in un ospedale traumatologico si trova a gestire questo tipo di lesioni, in letteratura non ci sono evidenze sufficienti per definire uno standard di trattamento. Le opzioni terapeutiche includono riduzione aperta o chiusa della dislocazione, intervento chirurgico consistente in approccio anteriore, posteriore o combinato. In questo studio riportiamo la nostra esperienza di riduzione chiusa con trazione di Crutchfield e intervento chirurgico consistente in microdiscectomia per via anteriore, impianto di cage intersomatica e plating entro 24 ore dal trauma.

Materiali e metodi: Tutti i pazienti operati per fratture del rachide cervicale subassiale di tipo C da gennaio 2007 a dicembre 2015 presso il nostro istituto sono stati inseriti nello studio. L'analisi è stata condotta attraverso revisione dei registri operatori, cartelle cliniche ed esami neuroradiologici. Sono stati raccolti dati riguardanti l'età, il genere, il meccanismo del trauma, il segmento vertebrale interessato, gli eventuali traumatismi in altri organi, lo status neurologico all'ingresso, il tempo intercorso tra il trauma e l'inizio della trazione cervicale, il peso massimo utilizzato per ottenere il riallineamento, il tipo di intervento chirurgico, le complicanze peri-operatorie, lo status neurologico dopo un anno.

Risultati: 18 pazienti sono stati reclutati dopo accurata selezione, di cui 12 maschi e 6 femmine, con un'età media di 40 anni. Il livello più frequentemente coinvolto è stato C5-C6 in 6 casi, seguito da C6-C7 in 5, C4-C5 in 4, C7-D1 in 2 and C3-C4 in 1. La diagnosi è stata eseguita con esame TC total body all'ingresso in tutti i casi. La maggior parte dei pazienti (12) presentava un danno midollare, completo in 6 casi e incompleto in altri 6. Due casi si presentavano con radicolopatia, 2 con deficit neurologico transitorio e 2 erano asintomatici. Ad esclusione dei 6 pazienti che si presentavano con deficit neurologico completo e dei 2 pazienti che si presentavano con nessun deficit, i restanti 10 pazienti hanno mostrato un miglioramento neurologico di 1, 2 o 3 punti a 1 anno di distanza. Nessun paziente ha avuto un peggioramento neurologico dopo l'intervento. Nessun paziente ha presentato complicanze peri e post-operatorie. Due pazienti affetti da deficit neurologico completo sono deceduti a seguito delle complicanze dello shock spinale e del trauma in altri distretti. La trazione è stata applicata entro 1-5 ore dalla diagnosi. Il minimo peso utilizzato per ottenere la riduzione è stato 12 kg, il massimo 25 kg. In tutti i casi è stato eseguito un monitoraggio intensivo e subintensivo dei parametri vitali. L'intervento chirurgico, consistente in microdiscectomia per via anteriore, impianto di cage intersomatica e plating è stato eseguito entro 24 ore dal trauma.

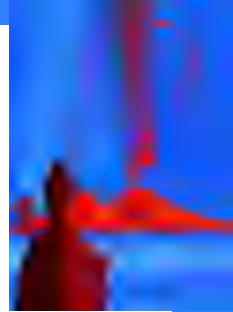
Discussione e conclusioni: La riduzione precoce è associata a più alte possibilità di miglioramento per i pazienti affetti da fratture cervicali di tipo C. La trazione di Crutchfield, dal nome del suo inventore che la usò per la prima volta nel 1933, è da considerarsi tuttora il gold standard. È consigliato iniziare con un peso di circa 1,5 kg per livello (superiore) di danno e gradualmente aumentare il peso ogni 10-15 minuti fino a raggiungere la riduzione richiesta. È importante eseguire contestualmente a queste manovre uno stretto monitoraggio dei parametri vitali e somministrare farmaci antidolorifici. In letteratura non è indicato un peso massimo da raggiungere, ma è opportuno non raggiungere mai la metà del peso del paziente. Cautela va usata in casi di spondilite anchilosante e nei pazienti sedati e intubati, in cui il peso necessario a ottenere la riduzione è molto minore. Minore è il tempo intercorso tra il trauma e l'inizio della trazione e maggiori sono le probabilità di ottenere un riallineamento ottimale. Nessun riallineamento è stato osservato nei casi in cui la trazione è stata applicata oltre 5 giorni dal trauma. L'incidenza di complicanze neurologiche permanenti è minore del 1%. Le fratture tipo C sono le più complesse dal punto di vista morfologico. Nella nuova classificazione

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



AO spine il gruppo C include tutte le dislocazioni, indipendentemente dal meccanismo d'azione. C'è stata, di fatto, da un lato una semplificazione del precedente sistema di classificazione che considerava come gruppo C i traumi da rotazione, e in esso una serie di sottocategorie poco utili alla pratica clinica, e dall'altro un ampliamento del gruppo che adesso include anche alcune fratture con lussazione che in precedenza appartenevano al gruppo B. Questa nuova classificazione è più funzionale dal punto di vista clinico perché include un insieme di fratture che possono essere trattate con lo stesso approccio (riduzione chiusa e ACDF), senza rinunciare alla possibilità di inserire delle sottocategorie descrittive. Nella nostra casistica con l'applicazione precoce della trazione di Crutchfield si è ottenuto un riallineamento ottimale in tutti i casi, evitando manovre invasive in anestesia generale che sono associate al più alto numero di complicanze. L'approccio anteriore, eseguito con microdiscectomia, cage intersomatica e plating, consente di ottenere una maggiore stabilità senza necessità di eseguire un approccio posteriore.



MIELOPATIA CERVICALE ACUTA POSTRAUMATICA IN PAZIENTI ADULTI

Giosuè Gargiulo, Massimo Girardo, Angela Coniglio, Paolo Viglierchio, Stefano Aleotti

SC Chirurgia Vertebrale, CTO, Torino

Introduzione: La comparsa di una mielopatia cervicale acuta in gravi traumi distorsivi del rachide cervicale senza fratture e/o lussazione è un evento poco frequente. Questa può porre problemi di scelta terapeutica, conservativa o chirurgica e in caso di risoluzione chirurgica sulla scelta dell'approccio, anteriore e/o posteriore, e sul timing dell'intervento ai fini del recupero del danno neurologico. Gli Autori riportano la loro esperienza nel trattamento di questi pazienti.

Materiale e metodo: Sono stati controllati 37 pazienti, 30 maschi, 7 femmine di età media a. 63 (40-85) osservati nel periodo 2010-2015 con mielopatia cervicale acuta a seguito di trauma senza frattura e/o lussazione vertebrale. All'esordio era presente un danno neurologico ASIA A in 8 casi, ASIA B in 4, ASIA C in 17, ASIA D in 8. In 10 casi con danno neurologico incompleto si trattava di una sindrome centro midollare (1 ASIA B, 6 ASIA C, 3 ASIA D), in due di una emiparesi tipo Brown-Sequard (ASIA C). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a Rx e RNM per valutare l'entità del danno midollare, le dimensioni del canale vertebrale e la presenza di vettori irritativi-compressivi sul sacco durale. In 11 casi con dubbie lesioni ossee associate è stata eseguita una TC. In 12 casi (2 ASIA B, 7 ASIA C, 3 ASIA D), con canale più ampio, minor danno neurologico o apparente iniziale miglioramento clinico nelle prime ore dopo il trauma è stato seguito un trattamento conservativo con immobilizzazione in collare rigido per 3 mesi. In 22 casi (5 ASIA A, 2 ASIA B, 11 ASIA C, 4 ASIA D) con immagini in RNM di instabilità traumatica, importante compressione ed estensione del danno midollare è stato seguito un trattamento chirurgico, 17 pazienti sono stati trattati per via anteriore mediante discectomia e artrodesi con cage e placca, 5 per via posteriore mediante laminectomia a più livelli e stabilizzazione. Tutti i pazienti sono stati ricoverati successivamente in Terapia Intensiva. Tre pazienti sono deceduti in rianimazione per l'aggravamento di patologie preesistenti o per lesioni traumatiche associate. Successivamente tutti i pazienti sono stati inviati presso l'unità spinale per trattamento FKT e neurologico dove hanno soggiornato per 6 mesi in media.

Risultati: Ad un follow up minimo di un anno (1-5) 34 pazienti sono stati rivalutati. Nella maggior parte dei casi qualunque fosse stato il trattamento seguito si è ottenuto un miglioramento clinico (ASIA A in 2 pazienti, ASIA C in 11, ASIA D in 20, ASIA E in 1). Nei casi trattati conservativamente abbiamo osservato un danno neurologico residuo ASIA C in 2, ASIA D in 10, nei casi trattati chirurgicamente il livello era ASIA A in 2, ASIA C in 8, ASIA D in 11, ASIA E in 1, 2 casi ASIA A sono deceduti per problemi internistici sopraggiunti a seguito della tetraplegia. In 14 casi (ASIA A 2, ASIA C 4, ASIA D 8) il risultato clinico è rimasto invariato, di questi 4 casi erano stati trattati conservativamente (ASIA C 1, ASIA D 3) e 10 chirurgicamente (ASIA A 2, ASIA C 4, ASIA D 4). Se consideriamo età, danno neurologico iniziale, entità della stenosi come fattori prognostici qualsiasi fosse stato il trattamento, conservativo o chirurgico, i migliori risultati sono stati osservati per danni neurologici iniziali minori. Non si sono dimostrati fattori prognostici sulla ripresa del danno neurologico, l'età del paziente e il timing nei casi trattati chirurgicamente.

Discussione: Il trattamento delle mielopatie acute in canale cervicale stretto in pazienti adulti può porre dilemmi di scelta terapeutica. Nella nostra esperienza il trattamento conservativo ha dimostrato la sua validità nei casi con danno midollare e stenosi minori e giustifica in questi casi un comportamento attendistico. Il trattamento chirurgico è stato più volte eseguito con risultati favorevoli per la presenza di vettori compressivi importanti con grave danno neurologico o per lesioni instabili per evitare reiterati insulti traumatici nel tempo sul sacco durale. La scelta dell'approccio chirurgico è dipesa dalla sede prevalente della compressione e dall'estensione della sofferenza midollare in RNM. Poiché non sempre sono ottenuti miglioramenti clinici nei casi trattati chirurgicamente, sia per livelli ASIA A e B con funzionalità midollare più compromessa che ASIA C e D, riteniamo che sia ancora discutibile il timing chirurgico anche se in letteratura si ritiene che l'intervento debba essere eseguito in urgenza se le condizioni generali del paziente lo permettono. Nella nostra esperienza il timing non ha influito sul recupero neurologico, specie nei casi più gravi. Allo stesso modo il recupero neurologico non è stato correlabile all'accesso chirurgico scelto.

Conclusioni: Nella nostra esperienza il danno neurologico iniziale sembra essere il fattore prognostico più importante, i danni neurologici incompleti sembrano avere una prognosi migliore. Nei casi trattati chirurgicamente il timing è poco significativo come l'età del paziente sulla ripresa del danno neurologico. L'età così come il danno neurologico iniziale influenzano l'evoluzione del paziente nel primo decorso clinico condizionando morbidità e mortalità.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



BULBAR-CERVICAL DISSOCIATION: "THE IMPORTANCE OF NOT BEING IDLE"

**Andrea Cattalani¹, Gian Paolo Longo¹, Matteo Vitali¹, Vincenzo Maria Grasso¹,
Donatella Sgubin¹, Fedra Guastalli¹, Andrea Barbanera¹**

SC Neurochirurgia, Ospedale Civile SS Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

Introduzione: La dissociazione cervico-bulbare è una condizione clinica associata a traumi midollari a livello o al di sopra di C3, caratterizzata da arresto respiratorio e spesso circolatorio. Nei decenni scorsi, essa è stata diffusamente considerata complicanza rara ma quasi sempre fatale di fratture e dislocazioni cervicali traumatiche, quali fratture dei condili occipitali e dissociazioni occipito-cervicali, nondimeno fratture complesse della giunzione cranio-vertebrale, nelle quali l'alto grado di energia del meccanismo traumatico comporta non solo la perdita di integrità della giunzione ma è responsabile della morte del paziente. Il continuo miglioramento di tecniche e tecnologie di gestione pre-ospedaliera delle urgenze - in particolare nelle procedure rianimatorie sul campo, immobilizzazione spinale immediata e nei tempi di trasporto - ha portato ad un incremento del numero di sopravvissuti tale da determinare un aumento nella diagnosi clinico-radiologica di questa complicanza finora considerata estremamente rara e fatale.

Materiali e metodi: Presentiamo 2 casi clinici di dissociazione cervico-bulbare con outcome diametralmente opposto. Il primo caso tratta di una bambina di 5 anni morta per arresto cardiaco legato ad una dislocazione occipito-cervicale di tipo I sec. La bambina è rimasta in vita fino a poter essere sottoposta a Tomografia Computerizzata di encefalo e rachide cervicale, con successivo fallimento delle manovre rianimatorie. Il secondo caso clinico riguarda un ragazzo di 26 anni, coinvolto in un incidente motociclistico, riportando una frattura complessa della giunzione cranio-cervicale: frattura del condilo occipitale sinistro (tipo III sec. Anderson & Montesano), più frattura clivale ed insufficienza legamentosa con conseguente sub-lussazione atlanto-occipitale. Il paziente ha manifestato immediatamente i sintomi di una dissociazione cervico-bulbare ma è sopravvissuto grazie alle manovre rianimatorie. È stato sottoposto ad intervento di artrodesi C0-C2 posteriore ed è stato trasferito presso un reparto di Unità Spinale. Al momento del trasferimento ha dimostrato paraplegia ma iniziale recupero spontaneo della forza nelle estremità distali degli arti superiori, in particolare a destra.

Risultati: La dissociazione cervico-bulbare può essere manifestazione clinica di numerosi tipo di lesione cranio-cervicale. Presentiamo 2 casi caratterizzati da meccanismi traumatici e outcome diametralmente opposti. A nostro parere, la distinzione nell'outcome tra i nostri pazienti non è correlata a qualche tipo di differenza nel timing o nell'efficacia delle manovre rianimatorie. Il secondo paziente deve più probabilmente la sua sopravvivenza allo specifico meccanismo di frattura da lui riportato: l'incremento del diametro canalare - sia per frattura del clivus superiormente sia per coinvolgimento del complesso C0-C1 inferiormente - giustifica una drastica riduzione dell'energia di trauma, dissipata sulle strutture ossee del forame magno piuttosto che sulle componenti parenchimali bulbo-midollari; questo ha inoltre comportato un maggior spazio a disposizione per l'eventuale edema post-traumatico midollare, riducendo in qualche modo il rischio di sofferenza ischemica e meccanica delle strutture nervose e prevenendo la necessità di decompressione chirurgica diretta.

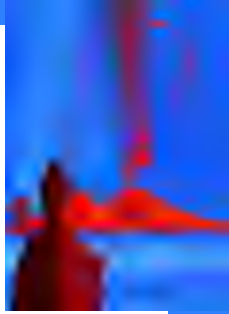
Discussione e conclusioni: La dissociazione cervico-bulbare è una devastante complicanza nella traumatologia della giunzione cranio-vertebrale, con prevalenza maggiore di quanto finora sospettato. Lo sviluppo nel management pre-ospedaliero delle urgenze - precauzioni spinali e manovre rianimatorie - sono fondamentali nell'incremento di incidenza di sopravvissuti. Quadri clinici e outcome differenti sottolineano quanto ogni singolo caso necessiti di specifica diagnosi del meccanismo di trauma e di un trattamento personalizzato.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA FRATTURA POST-TRAUMATICA DEL DENTE DELL'EPISTROFEO (C2)

**Andea Colella¹, Rocco Vitale², Henry Anecchiarico¹, Francesco Di Biase¹,
Michelangelo Grassi¹, F. Mollica¹, Giovanni Vitale¹**

¹UOC di Neurochirurgia, Ospedale San Carlo, Potenza

²SINCH, Torino

Nell'ambito della regione Basilicata la frattura del dente dell'epistrofeo presenta un'incidenza estremamente elevata: circa il 30% dei pazienti traumatici ricoverati presso l'UOC di Neurochirurgia presenta una frattura del dente dell'epistrofeo. Circa l'80% dei pazienti ricoverati per frattura del dente dell'epistrofeo ha un'età superiore ai 75 anni. Tale elevata incidenza della frattura di C2 nell'ambito di una popolazione anziana è strettamente correlabile all'età media della popolazione lucana e, quindi, è da inserire nell'ambito di una notevole incidenza delle patologie dell'età avanzata nel territorio lucano.

Proprio in considerazione della stretta correlazione tra elevata incidenza regionale della frattura del dente dell'epistrofeo ed età media regionale altrettanto elevata, spesso il trattamento conservativo, mediante sistemi di ortesi, di tale patologia traumatica risulta poco tollerata dal paziente, con elevata incidenza di complicanze (decubiti cutanei innanzitutto, ma anche cattiva guarigione della frattura in pseudoartrosi).

Proprio per tale motivo in molti casi si è preferito trattare la frattura del dente dell'epistrofeo mediante una stabilizzazione vertebrale con approccio posteriore (stabilizzazione occipito-cervicale) ottenendo risultati incoraggianti con una notevole riduzione dei tempi di decubito obbligato e dei tempi di ricovero del paziente.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TREATMENT OF HIGH-GRADE TRAUMATIC CERVICAL SPINE INJURIES: HOW WE DO IT

**Matteo Vitali, Andrea Cattalani, Gian Paolo Longo, Vincenzo Maria Grasso,
Gianluca Zollino, Donatella Sgubin, Fedra Guastalli, Andrea Barbanera**

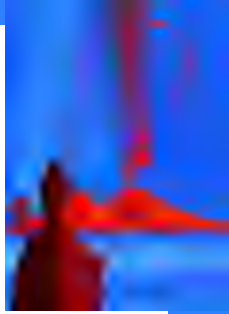
SC Neurochirurgia, Ospedale Civile SS Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

Introduzione: Fratture e dislocazioni cervicali sub-assiali di alto grado sono complicanze traumatiche frequentemente associate a deficit neurologici importanti, unanimemente giudicate causa di instabilità del rachide tale da necessitare di trattamento chirurgico. Le opzioni chirurgiche utilizzabili comprendono approcci anteriori, posteriori e combinati anteriori-posteriori. Studio retrospettivo dei dati clinico-radiologici di 12 pazienti sottoposti ad artrodesi circonfrenziale anteriore-posteriore per frattura/dislocazione cervicale sub-assiale traumatica, operati tra il gennaio 2014 ed il dicembre 2016.

Materiali e metodi: Di ogni paziente incluso nello studio sono stati raccolti dati anagrafici, dati clinico-radiologici pre-operatori (livello e tipo di frattura, ASIA score pre-operatorio, presenza di dislocazione monolaterale delle faccette articolari, altezza dello spazio intersomatico coinvolto), dati peri-operatori (I tempo chirurgico, intervallo tra i due tempi chirurgici, durata totale, numero livelli coinvolti, posizionamento di cage intersomatica o somatectomia, placca anteriore, numero viti posteriori, decompressione o meno posteriore), dati clinico-radiologici post-operatori (ASIA score alla dimissione, altezza post-operatoria spazio intersomatico coinvolto, incidenza di failure del sistema e necessità di reintervento precoce, totale giorni di degenza, tipo di dimissione).

Risultati: Tra dicembre 2014 e gennaio 2016, 12 pazienti (maschi:femmine = 2:1, età media $45,75 \pm 16,18$ anni) sono stati sottoposti ad artrodesi cervicale circonfrenziale anteriore-posteriore (tempo anteriore come I tempo chirurgico in 11 pazienti, 91,6%). Livello più frequentemente coinvolto C5-C6 (58,3%). Utilizzando l'American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS), 5 pazienti (41,6%) hanno presentato un grado A, 0 un grado B, 2 (16,6%) un grado C, 1 (8,3%) un grado B e 4 (33,3%) un grado E. In 6 (50%) pazienti era presente una sub-lussazione delle faccette articolari almeno monolaterale, ridotta alla TC post-operatoria in 5 (83,3%) di essi. 9 pazienti (75%) sono stati sottoposti a discectomia anteriore, posizionamento di cage intersomatica e placca anteriore; 3 (25%) a somatectomia e plating anteriore. Durante il tempo posteriore nel 50% dei casi è stata effettuata una decompressione posteriore ed è stata posizionata una media di $4,66 \pm 1,23$ viti (tutte a livello delle masse laterali). Durata media $286,08 \pm 106,04$ minuti; i due tempi chirurgici sono stati effettuati contestualmente in 5 casi (41,6%), entro 48h in 5 (41,6%) e oltre 48h in 2 (16,6%). Tre pazienti (25%) hanno necessitato di revisione precoce (entro 48h) per fallimento del sistema. Durata media della degenza $17,91 \pm 13,46$ giorni, di cui $14,83 \pm 15,71$ in Rianimazione. Solo 2 pazienti (16,6%) sono stati dimessi a domicilio, 10 (83,33%) trasferiti presso una Unità Spinale. Alla dimissione, 3 pazienti (25%) hanno presentato un miglioramento di 2 gradi dell'AIS score, 2 (16,6%) un miglioramento di 1 grado, 7 (58,3%) sono rimasti invariati.

Conclusioni: Nella nostra casistica il 41,6% dei pazienti ha mostrato un miglioramento del grado AIS. Fratture/dislocazioni cervicali sub-assiali di alto grado comportano spesso severi deficit neurologici all'ammissione, ma che in alcuni casi possono regredire. A nostro parere rimangono fondamentale una riduzione e stabilizzazione chirurgica, preferibilmente circonfrenziale anteriore-posteriore.



VALUTAZIONE DELL'ARTRODESI CON MESH DI SOSTITUZIONE DI CORPO VERTEBRALE CERVICALE. ANALISI MACROSCOPICA E ISTOLOGICA DI MESH RIMOSSA A 6 MESI DALL'IMPIANTO

Giuseppe Barone, Andrea Schiavone, Stefano Moriconi, Luigi Caruso

S.C. Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Perugia

Introduzione: In caso di traumi del rachide cervicale con grave comminazione del soma e invasione del canale vertebrale a volte è necessario sostituire il corpo vertebrale con cage (mesh) intersomatica. Obiettivo del trattamento è decomprimere il canale vertebrale, ripristinare l'allineamento sagittale offrendo sostegno alla colonna anteriore e porre le condizioni di artrodesi intersomatica con applicazione di innesti ossei a riempimento della cage. Presentiamo un caso di malposizionamento di mesh di sostituzione di corpo rimossa a causa di grave invalidità residua a distanza di 6 mesi dal suo impianto. Dopo la rimozione, abbiamo valutato la sua osteointegrazione con le limitanti somatiche, sia dal punto di vista macroscopico che microscopico.

Materiali e metodi: Un paziente di 20 anni subiva un incidente stradale e riportava frattura del corpo di C6 con lussazione monolaterale C4-C5 dx e C5-C6 sin e lesione mielica completa. Veniva trattato in urgenza mediante tentativo di riduzione per via anteriore delle lussazioni e corporectomia di C6 con impianto di mesh di sostituzione del soma e innesti ossei autologhi ricavati dall'asportazione del corpo vertebrale e inseriti all'interno della mesh. Veniva applicata infine una placca cervicale anteriore di neutralizzazione. A 6 mesi dall'intervento il paziente riferiva cervicalgia invalidante costante, acuitizzata dalla stazione semiseduta con irradiazione al braccio destro. Sottoposto ad angiografia si rilevava occlusione della arteria vertebrale sinistra. Veniva sottoposto ad intervento di rimozione della placca e della mesh e stabilizzazione posteriore con osteotomie correttive delle lussazioni. La mesh estratta veniva inviata ad esame istologico.

Risultati: Macroscopicamente la mesh appariva integrata posteriormente; dalla parete posteriore della vertebra infatti "gettoni" ossei attraversavano le celle della mesh. A livello delle limitanti somatiche non si evidenziavano invece segni di integrazione e dunque risultava facile la mobilizzazione delle estremità della mesh. Il tessuto rimosso dalla mesh è stato sottoposto ad esame microscopico. Era presente osso spongioso, cartilagine ialina e tessuto fibroso. Nella superficie interna della mesh non vi era una diretta apposizione di tessuto osseo ma tessuto fibroso, vascolarizzato da numerosi capillari.

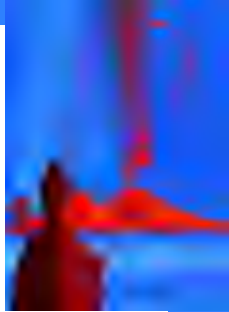
Discussione e conclusioni: Nel caso da noi osservato non è stata evidenziata un'osteointegrazione a livello delle limitanti somatiche ma a partenza del guscio posteriore della vertebra asportata. Questa osservazione potrebbe trovare spiegazione con la migliore vascolarizzazione e presenza di cellule osteoattive a livello della parete posteriore del soma e avere una ripercussione nella pratica chirurgica. Ai fini dell'osteointegrazione potrebbe essere utile ad esempio lasciare in situ parte della parete posteriore quando possibile.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



METASTASI VERTEBRALI



METASTASI MULTIFIDO: REVISIONE DELLA LETTERATURA, TRATTAMENTO CHIRURGICO E FLOW CHART

Fabrizio Cuzzocrea, Luca Canobbio, Alessandro Ivone, Stefano Chimienti, Franco Benazzo

Ortopedia-Traumatologia, "San Matteo", Pavia

Introduzione: Il carcinoma a cellule renali (RCC) rappresenta il 3% dei tumori solidi dell'adulto, diagnosticato tra i 50 ed i 70 anni [1], con un potenziale metastatico presente per anni anche in seguito a trattamento chirurgico primario [1-3]. Le metastasi da RCC ai muscoli scheletrici sono un evento raro e possono presentarsi a distanza di anni, anche in pazienti nefrectomizzati.

Materiali e metodi: Riportiamo il caso di un paziente di 56 anni, con storia di carcinoma renale a cellule chiare, diagnosticato ed operato nel 2005, che si presenta con una metastasi di RCC a livello del muscolo multifido riscontrata nel 2011 durante gli esami di imaging impostati per il follow up. La conferma diagnostica è stata effettuata mediante biopsia ecoguidata; soluzione che ha seguito un tentativo di agobiopsia fallito. Si decide di optare per la radioterapia, a differenza di quanto fatto per una metastasi polmonare riscontrata nello stesso anno e trattata da subito con intervento chirurgico.

Risultati: Si eseguono quindi 3 cicli di radioterapia nei due anni successivi che non si mostrano in grado di controllare la crescita della metastasi. In seguito a valutazione chirurgico-oncologica e a nuovo colloquio con il paziente e al continuo accrescimento della massa, documentato dagli esami di imaging impostati, si decide quindi per l'asportazione della massa.

Discussione e conclusioni: In letteratura sono presenti pochi casi che descrivano il trattamento delle metastasi muscolari, pertanto non esistono delle vere e proprie linee guida al riguardo. Sicuramente la flow-chart, come quella da noi utilizzata [4] dà una chiara indicazione sull'atteggiamento da adottare. Nel caso di metastasi muscolare isolata, come nel nostro, è stato deciso, dopo il fallimento della radioterapia, di trattarla come una metastasi isolata viscerale e quindi di procedere alla sua asportazione.

1. Hanno P, Wein A, Malkowicz SB. Clinical Manual of Urology. 3rd edn, New York: McGraw Hill, 2001; 498.
2. Thyavihally YB, Mahantshetty U, Chamarajanagar RS, Raibhattachanavar SG, Tongaonkar HB. Management of renal cell carcinoma with solitary metastasis. World J Surg Oncol 2005; 3: 48.
3. Sountoulides P, Metaxa L, Cindolo L. Atypical presentations and rare metastatic sites of renal cell carcinoma: a review of case reports. J Med Case Reports 2011; 5: 429.
4. Cappuccio M, Bandiera S, Babbi L, Boriani L, Corghi A, Amendola L, Colangel I S, Terzi S, Gasbarrini A. European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2010; 14: 407-414. Management of bone metastases

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE METASTASI CERVICALI: L'ESPERIENZA DI UN SINGOLO ISTITUTO

Enrico Gallazzi, Gennaro Scotto, Luca Cannavò, Giuseppe Perrucchini, Alessandro Davide Luzzati

Chirurgia Oncologica Ortopedica e Ricostruttiva del Rachide, Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: La colonna vertebrale è una delle sedi più frequenti di metastasi per molti tumori solidi. Una delle complicanze più frequenti delle metastasi vertebrali è la sindrome da compressione midollare, caratterizzata da dolore non trattabile e progressiva perdita del controllo motorio e sfinterico fino alla paralisi. Mentre per le compressioni toraciche e lombari la laminectomia decompressiva e stabilizzazione posteriore è stata ampiamente studiata ed è oggi considerata il trattamento di scelta, pochi studi hanno valutato il trattamento chirurgico delle metastasi cervicali. Scopo di questo studio è descrivere la casistica chirurgica di un singolo centro di secondo livello del trattamento chirurgico delle metastasi cervicali.

Materiali e metodi: Per questo studio retrospettivo, è stata revisionata la casistica di metastasi cervicali trattate nel nostro istituto dal 2011 al 2016. I criteri di inclusione erano la presenza di metastasi cervicali con compressione midollare confermata all'RM e un'aspettativa di vita superiore ai 3 mesi. Sono stati identificati 29 casi di metastasi cervicali da tumori solidi. Tutti i pazienti inclusi sono stati sottoposti a intervento di laminectomia decompressiva e stabilizzazione posteriore. Gli outcome considerati sono stati la presenza di deficit neurologici residui, le complicanze chirurgiche e come outcome secondario la sopravvivenza.

Risultati: Sono stati inclusi 29 pazienti (15 F, 14 M), di $65,1 \pm 10,5$ anni di età media. I tumori primitivi erano 7 adenocarcinomi polmonari, 6 adenocarcinomi mammari, 4 tumori renali a cellule chiare, 4 sarcomi, 2 tumori del colon, 2 tumori della tiroide, 1 adenocarcinoma parotideo, 1 adenocarcinoma uterino e 1 carcinoma della vescica. In 2 (6,9%) pazienti la localizzazione era cervicale alta (C1-2), in 9 (31%) era della giunzione cervicotoracica (C7) e nei restanti 17 (62,1%) era cervicale intermedia (C3-C6). Le viti cervicali sono state posizionate nelle masse laterali in 26 (89,6%) casi e nei peduncoli in 3 (10,4%) casi. Le viti del segmento cervicale alto sono state posizionate secondo Harms in tutti i casi in cui erano necessarie (8 casi, 25,9%). Ad un follow up medio di $15,6 \pm 7,3$ mesi 10 (34,5%) pazienti sono deceduti a causa della malattia. 5 (17,2%) pazienti hanno presentato deficit neurologici postoperatori, di cui solo 2 (6,9%) erano ancora presenti all'ultimo follow up disponibile: un paziente presentava un deficit monolaterale di C7 e un paziente un deficit monolaterale di C5-6. Due (6,9%) pazienti hanno presentato infezione della ferita chirurgica, con necessità di un reintervento.

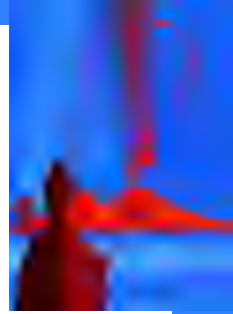
Discussione: Pochi studi hanno valutato il ruolo della decompressione e stabilizzazione posteriore per le metastasi cervicali. I principali vantaggi dell'approccio posteriore sono la possibilità di ottenere una soddisfacente liberazione del midollo compresso e l'assenza di strumentazione anteriore che può interferire con le eventuali successive radioterapie. Gli svantaggi sono la maggior difficoltà tecnica della procedura e un maggior tasso di deiscenze di ferita. Secondo i nostri risultati la percentuale di complicanze postoperatorie e di deficit neurologici iatrogeni è sovrapponibile a quella riportata in letteratura nelle decompressioni toraciche e lombari. In conclusione, la laminectomia e stabilizzazione posteriore è una procedura applicabile anche ai casi di metastasi cervicali in centri con esperienza.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



MODERNE INDICAZIONI ALLA DIAGNOSI ED AL TRATTAMENTO DELLE LESIONI SECONDARIE DEL RACHIDE: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

**Gennaro Scotto, Luca Cannavò, Giuseppe Perrucchini, Enrico Gallazzi,
Alessandro Davide Luzzati**

Centro di Chirurgia Oncologica Ortopedica e Ricostruttiva del Rachide, Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: L'instabilità della colonna vertebrale causata da una patologia neoplastica può condurre facilmente a quadri clinici di estrema gravità. L'inquadramento eziologico della malattia (tumore primitivo o secondario) è assolutamente indispensabile, in quanto il trattamento di lesioni simili può essere radicalmente diverso. Di fronte ad un'instabilità causata da un tumore primitivo maligno il ripristino della stabilità richiede l'exeresi ampia della lesione ed una ricostruzione circonfenziale, meccanica e biologica. Al contrario, di fronte ad un'instabilità causata da un tumore secondario o sistemico, il ripristino della stabilità richiede una stabilizzazione meccanica immediata che può essere ottenuta grazie al solo strumentario, associando un'ampia decompressione delle strutture nervose.

Materiale e metodi: Dal 1992 ad oggi abbiamo trattato 431 lesioni metastatiche e 87 lesioni primitive del rachide. Il nostro algoritmo terapeutico prevede: nei tumori primitivi del rachide il trattamento radicale mediante vertebrectomia, qualora eseguibile. Nei tumori metastatici con evidenze di instabilità meccanica della colonna (acuta → frattura patologica, potenziale → "impending fracture") ci affidiamo ai criteri prognostici di Tokhuashi e/o di Tomita per stabilire la life-expectancy del singolo paziente. Nei malati a prognosi migliore (Tokhuashi > 9 e/o Tomita < 3) il trattamento locale dell'instabilità è la vertebrectomia totale, mentre nei casi a prognosi peggiore il trattamento consiste in una stabilizzazione posteriore associata ad un'ampia decompressione delle strutture nervose, in casi particolari associata ad una riduzione diretta della massa neoplastica (debulking surgery) con ricostruzione anteriore.

Risultati: Le principali complicanze a lungo termine che abbiamo avuto in questa serie sono state: 22 (5,1%) casi di rotture dei mezzi di sintesi posteriori; 15 (3,5%) casi di recidive locali di malattia con successiva compressione durale; 15 (3,5%) casi di deiscenze cutanee, di cui 6 riprese con lembo miocutaneo ruotato. Le principali complicanze intra e postoperatorie che abbiamo avuto sono state 12 (2,8%) fistole liquorali, 3 danni neurologici maggiori con plegia al risveglio e 2 exitus entro 30 giorni dall'intervento.

Conclusioni: La bassa percentuale di insuccessi meccanici da noi ottenuta nell'intera casistica si spiega con un rigoroso utilizzo dei criteri di Tokhuashi e Tomita per scegliere l'intervento più corretto per ogni paziente. I fallimenti dei montaggi sono dovuti ad una sopravvivenza del paziente superiore alle aspettative, che porta ad uno stress meccanico troppo prolungato sulla stabilizzazione posteriore, non essendoci in questi casi alcuna possibilità di guarigione biologica definitiva anteriore. Le recidive locali si spiegano con l'efficacia non sempre completa per il controllo della malattia da parte della radioterapia locale, mentre le deiscenze cutanee sono quasi elusivamente dovute a trattamenti radianti falliti pre-operatori. In conclusione, il ripristino della stabilità di fronte ad una lesione secondaria o sistemica può essere ottenuto con un basso rischio di complicanze mediante un'appropriata selezione della procedura da eseguire.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO MINI-INVASIVO CON APPROCCIO PERCUTANEO NEL TRATTAMENTO DELLE METASTASI VERTEBRALI: LA NOSTRA ESPERIENZA

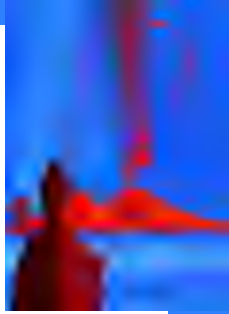
Veronica Amorese¹, Fabio Milia¹, Emanuele Ciurlia¹, Mario Spina¹, Carlo Doria¹
UOC Ortopedia, AOU Sassari, Sassari

Introduzione: Le metastasi ossee sono molto frequenti in caso di tumori della prostata, del polmone e della mammella; in particolare, assai frequenti sono le localizzazioni vertebrali, che possono determinare fratture patologiche, instabilità e deficit neurologici da compressione midollare. Il trattamento di queste metastasi vertebrali prevede sia l'approccio clinico, con chemio e radioterapia, sia quello chirurgico. La stabilizzazione vertebrale a cielo aperto rimane ad oggi un gesto chirurgico complesso, associato a elevati rischi di sanguinamento, aumentato rischio di infezione, intenso dolore post-operatorio e una degenza post-operatoria prolungata, per tali motivi per i pazienti oncologici può non rappresentare l'opzione chirurgica più adeguata, al contrario si opta per l'approccio mini-invasivo in percutanea.

Materiali e metodi: Abbiamo esaminato 35 casi clinici di pazienti oncologici, sottoposti presso nostra struttura a sintesi mini-invasiva con approccio percutaneo tra il 2013 e il 2016. Tali pazienti presentavano, al momento dell'intervento, un'aspettativa di vita superiore ai 3 mesi e sintomatologia caratterizzata da intenso dolore, accompagnato o meno da segni radicolari, opportunamente valutata mediante scala VAS, strumento applicato anche nel post-operatorio per la nuova valutazione dei pazienti.

Risultati: Non sono stati registrati casi di complicanze precoci, né di mortalità perioperatoria. I pazienti sono stati adeguatamente sottoposti a profilassi antibiotica perioperatoria e profilassi antitromboembolica per tutta la durata della degenza post-operatoria e nei successivi 30 giorni dalla dimissione. Nel post-operatorio è stato prescritto l'utilizzo di un busto ortopedico, da utilizzare a permanenza nelle ore diurne, che i pazienti hanno indossato per i successivi 3 mesi dall'intervento. La valutazione clinica e radiografica dei pazienti nel periodo successivo al trattamento chirurgico è stata positiva per la totalità dei casi esaminati, con netta riduzione della sintomatologia dolorosa e/o dei segni radicolari ed evidenza di stabilità.

Discussione e conclusioni: Sulla base della nostra esperienza diretta, possiamo affermare che la sintesi mini-invasiva con approccio percutaneo rappresenta un valido strumento per il trattamento delle metastasi vertebrali in pazienti delicati, spesso in presenza di comorbidità, per i quali si ritiene eccessivamente rischiosa l'opzione chirurgica di un'artrodesi vertebrale a cielo aperto.



LA VERTEBRECTOMIA NEL TRATTAMENTO DI METASTASI VERTEBRALI CON COMPRESSIONE EPIDURALE (MESCC): LA RIDUZIONE DELL'AGGRESSIVITÀ CHIRURGICA PUÒ AMPLIARE LE INDICAZIONI?

Simone Comelli¹, Alessandro Longo², Federica Vana³

¹SC Radiologia, ²SC Neurochirurgia, ³SC Oncologia, Ospedale San Giovanni Bosco, Torino

Introduzione: Come risulta dalla pratica clinica e dalla letteratura scientifica oncologica, l'incidenza delle metastasi vertebrali e paraspinali è in aumento soprattutto perché i pazienti oncologici sopravvivono oggi più a lungo, grazie ai miglioramenti terapeutici, e quindi hanno un rischio più prolungato nel tempo di complicazioni legate alla disseminazione del tumore primitivo. Per contro, mentre storicamente la chirurgia dei tumori primitivi della colonna vertebrale è evoluta dalla laminectomia decompressiva fino alla resezione completa en bloc del tumore, si è sempre ritenuto che la chirurgia delle metastasi vertebrali avesse innanzitutto un obiettivo palliativo, legato alla preservazione e al recupero delle funzioni neurologiche e della stabilità meccanica, mentre il controllo della malattia oncologica passava necessariamente in secondo piano. La migliore collaborazione fra oncologi, chirurghi vertebrali e radiologi interventisti ha però progressivamente affinato le indicazioni al trattamento chirurgico e l'interazione con altri trattamenti terapeutici, migliorando l'outcome

Materiali e metodi: Dal giugno 2011 al giugno 2016 sono stati trattati chirurgicamente 48 pazienti che presentavano metastasi vertebrali con vari gradi di invasione dello spazio epidurale (MESCC); nella maggior parte dei casi è stato possibile discutere l'indicazione chirurgica in ambito multidisciplinare, con Oncologi, Radioterapisti e Radiologi interventisti:

- 22 casi sono stati trattati con intervento di decompressione con o senza artrodesi posterolaterale;
- 15 casi sono stati trattati con procedure di stabilizzazione senza decompressione (cifoplastica, artrodesi percutanea);
- 11 casi sono stati trattati con procedura single stage per via posteriore o laterale, con vertebrectomia parziale o completa e artrodesi del livello trattato con gabbia ad espansione e fissazione peduncolare posterolaterale;

Di questi, 27 sono stati rivalutati clinicamente e radiologicamente ed è stata effettuata una valutazione della qualità di vita con questionario SF 12 o ODI.

Risultati: Si è notato che i casi trattati con vertebrectomia parziale o totale non hanno presentato significativo aumento delle complicazioni rispetto ai pazienti trattati con laminectomia decompressiva con o senza artrodesi. Anche l'analisi della qualità di vita postoperatoria non varia sostanzialmente.

Discussione e conclusioni: È logico che questa analisi non mira a confrontare l'efficacia del trattamento chirurgico scelto, perché nel preoperatorio la scelta è stata effettuata sulla base di score specifici (Tokuashi, Tomita, Gasbarrini, NOMS). Inoltre la scelta dell'ampiezza della vertebrectomia è stata misurata sul quadro radiologico del paziente, non essendovi l'esigenza di asportazione en bloc. Quello che preme sottolineare è che nel tempo ci siamo resi conto che:

- 1) la possibilità di devascularizzare preoperatoriamente la vertebra metastatica mediante embolizzazione percutanea riduce considerevolmente le perdite ematiche e i tempi chirurgici;
- 2) la procedura single stage posteriore transpeduncolare o laterale consente di aumentare la radicalità chirurgica, favorendo di conseguenza la strategia di trattamento della malattia nel suo complesso, senza gravare significativamente sul follow up del paziente e riducendo la percentuale di complicazioni intra e postoperatorie.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



RUOLO DELLA VERTEBRETTOMIA EN BLOC NEL TRATTAMENTO DELLE METASTASI VERTEBRALI

**Enrico Gallazzi, Gennaro Scotto, Luca Cannavò, Giuseppe Perrucchini,
Alessandro Davide Luzzati**

*Centro di Chirurgia Oncologica Ortopedica e Ricostruttiva del Rachide, Istituto Ortopedico Galeazzi,
Milano*

Introduzione: La prognosi dei pazienti con tumori metastatici è sempre stata considerata pessima. D'altra parte, i recenti progressi nel trattamento farmacologico di molti tumori hanno decisamente prolungato l'aspettativa di vita in tali pazienti. Inoltre, vari studi hanno mostrato come la presenza di una singola localizzazione metastatica, soprattutto se di comparsa tardiva rispetto al tumore primitivo, sia associata ad una buona prognosi, con sopravvivenza a lungo termine nel caso di una chirurgia radicale. La vertebrectomia è una procedura chirurgica che si pone finalità radicale, ma data la sua complessità e l'elevato tasso di complicanze è stata finora riservata al trattamento dei tumori primitivi. Scopo di questo studio è valutare il ruolo della vertebrectomia nei pazienti con malattia metastatica vertebrale.

Materiali e metodi: In questo studio retrospettivo sono stati inclusi pazienti trattati con vertebrectomia en bloc dal 2012 al 2016. L'indicazione chirurgica alla vertebrectomia è stata data in accordo con gli oncologi curanti, in presenza di metastasi isolate, sincrone o a distanza temporale dal tumore primitivo, o nel caso di necessità di ottenere la radicalità oncologica locale. L'endpoint principale dello studio è la sopravvivenza del paziente, mentre gli endpoint secondari sono le complicanze chirurgiche e i deficit neurologici residui.

Risultati: Sono stati inclusi 15 pazienti (7 M, 8 F), di $61,5 \pm 9,5$ anni di età media. I tumori primitivi erano 6 tumori renali, 2 tumori follicolari della tiroide, 1 emangiopericitoma, 1 epatocarcinoma, 1 adenocarcinoma pancreatico, 1 paraganglioma, 1 carcinoma endometriale, 1 carcinoma mammario e 1 adenocarcinoma polmonare. La presenza di malattia metastatica è stata diagnosticata mediante RM (13 pazienti) o biopsia TC guidata (2 pazienti). 7 (46,7%) pazienti avevano segni o sintomi di compressione midollare prima dell'intervento. La sede più comune era la colonna toracica (7 pazienti, 46,7%), seguita dalla colonna lombare (4 pazienti, 26,7%), dalla giunzione cervicotoracica (2 pazienti 13,4%) e toracolombare (2 pazienti, 13,4%). Sono state eseguite 11 vertebrectomie a singolo livello, 3 a due livelli e 1 a tre livelli, con approccio posteriore in 9 pazienti e doppio, anteroposteriore in 6. I margini sono stati ampi in 7 casi, marginali in 6 e intraliesionali in 1. Le principali complicanze postoperatorie sono state il pneumotorace (2 casi), perdite ematiche > 5 lt (2 casi), versamento pleurico (1 caso), e emorragia cerebrale (1 caso). Un paziente ha avuto paraplegia al risveglio. Ad un follow up medio di $17 \pm 6,3$ mesi, 5 (33,3%) pazienti sono deceduti per la progressione di malattia, di cui 1 con progressione locale e 4 con progressione sistemica.

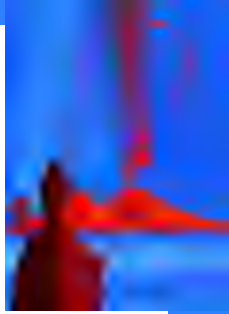
Discussione: La vertebrectomia en bloc è un intervento estremamente complesso e gravato da elevata morbilità. D'altra parte consente l'ottenimento della radicalità chirurgica nelle localizzazioni vertebrali. Pertanto è opportuna un'attenta selezione del paziente in accordo con gli oncologi curanti, tenendo in considerazione le complicanze e i benefici attesi, quali la possibilità di cura della malattia. In accordo con la nostra esperienza la vertebrectomia è quindi una procedura complessa ma applicabile in casi selezionati di malattia metastatica.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA SACRECTOMIA EN-BLOCC ESEGUITA PREVIO APPROCCIO ANTERIORE ROBOTICO: ESPERIENZA PRELIMINARE

**Carmine Zoccali¹, Giacomo Corrado², Dario Attala¹, Carmela Chinni¹, Nicola Salducca¹,
Roberto Biagini¹, Enrico Vizza²**

¹Ortopedia Oncologica, ²Ginecologia Oncologica, Istituto Nazionale Tumori Regina Elena, Roma

Introduzione: Le lesioni tumorali localizzate al sacro sono piuttosto frequenti. Nella maggioranza dei casi si tratta però di lesioni secondarie che vengono trattate principalmente con approccio conservativo. I tumori primitivi sono certamente più rari, ma in questi casi la chirurgia con ampio margine rimane il trattamento di scelta. Diverse tecniche sono state descritte in letteratura, tuttavia queste vengono sommariamente divise in quelle che prevedono esclusivamente un approccio posteriore e quelle in cui quest'ultimo è preceduto da un approccio anteriore di preparazione, durante il quale si separa la massa tumorale dal retto e, quando necessario, si identifica e legano i vasi iliaci interni, in modo tale da rendere il successivo approccio posteriore di rimozione più sicuro. Le tecniche con doppio approccio sono quindi di solito preferite per tumori che si estendono prossimalmente al livello S3, dove i vasi iliaci interni sono a più alto rischio di danneggiamento durante la chirurgia posteriore. L'obiettivo del presente studio è quello valutare i risultati preliminari dell'applicazione delle tecniche robot-assistite all'approccio anteriore di preparazione alla sacrectomia.

Materiali e metodi: Dal 2010 al 2014 sono stati eseguiti tre casi di sacrectomia previo approccio anteriore robotico per separare il retto dalla massa tumorale. Sono state così valutate le indicazioni, la tecnica e i risultati preliminari.

Risultati: La dissezione è stata effettuata con successo e con perfetto controllo del sanguinamento in tutti i casi sino ad arrivare al pavimento pelvico e senza necessità di conversione in laparotomia; uno spaziatore in Gore-Tex è stato posto tra la superficie anteriore del tumore e il retto in tutti i casi; nessuna complicanza è stata riportata.

Discussione e conclusioni: La chirurgia robot-assistita può essere considerata una valida tecnica mininvasiva che permette una dissezione anteriore sicura delle strutture pelviche, separando il tumore dal retto. Il posizionamento dello spaziatore in Gore-Tex permette di proteggere gli organi durante la chirurgia posteriore, eseguita nello stesso giorno o anche a distanza. Ulteriori casi sono, comunque, necessari per verificare l'affidabilità della tecnica in tumori di maggiori dimensioni.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FATTORI PSICOLOGICI IN PAZIENTI ONCOLOGICI OPERATI PER TUMORE PRIMITIVO O METASTATICO ALLA COLONNA VERTEBRALE IN UNITÀ DI CHIRURGIA ORTOPEDICA ONCOLOGICA

Andrea Cottini, Alessandro, Gennaro Maria Scotto, Luca Cannavò, Giuseppe Perrucchini, Enrico Gallazzi, Francesca Luzzati

IRCCS Galeazzi Milano, Milano

Introduzione: Risultati preliminari di uno studio osservazionale, condotto dal 2012 al 2014, sulla correlazione tra fattori psicologici, qualità della vita ed outcomes clinici in 70 pazienti oncologici operati per tumore primitivo o metastatico alla colonna vertebrale in Unità di Chirurgia Ortopedica Oncologica. Obiettivo dello studio è verificare l'esistenza di correlazioni positive/negative tra sintomi psicologici, psicopatologia, qualità della vita ed esiti clinici e di gestione sanitaria, quali dolore, durata della degenza e miglioramento clinico al follow-up.

Materiali e metodi: Studio condotto con metodo osservazionale e con il paradigma della ricerca-intervento. Campione costituito da 70 pazienti oncologici operati per tumore primitivo o metastatico alla colonna vertebrale. Criteri di esclusione dallo studio: diagnosi di demenza e difficoltà di comprensione. I fattori psicologici sono stati rilevati dai 10 ai 3 giorni prima dell'intervento chirurgico attraverso il questionario Beck Depression Inventory (BDI - II) per la rilevazione della depressione e un'intervista clinica strutturata sui criteri diagnostici del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) per la rilevazione di stati psicopatologici più complessi; la qualità della vita è stata rilevata attraverso il questionario The Short Form Health Survey (SF-36); il dolore misurato attraverso la Numerical Rating Scale (NRS). Durante la degenza è stato monitorato il dolore attraverso la Numerical Rating Scale (NRS). È stato effettuato follow-up telefonico a 3, 6 e 12 mesi per misurare la qualità della vita e la depressione attraverso gli stessi questionari somministrati prima dell'intervento chirurgico. Analisi statistiche: correlazione r di Pearson e Test T di Student per campioni indipendenti. Software di elaborazione dati Statistical Package for Social Science (SPSS), versione 20, IBM.

Risultati: La depressione, la psicopatologia, scarsi livelli nella qualità della vita (soprattutto nei suoi aspetti psicosociali), rilevati prima dell'intervento chirurgico, correlano in modo statisticamente significativo con l'intensità del dolore al momento della dimissione, con la durata della degenza, oltre che a mantenersi stabili al follow-up a 3, 6, 12 mesi.

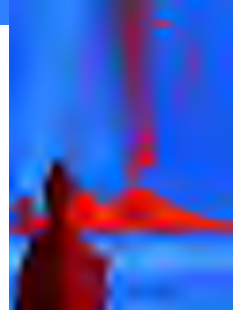
Discussione e conclusioni: Nonostante la bassa numerosità campionaria i risultati preliminari del nostro studio sono incoraggianti nel mettere in evidenza correlazioni statisticamente significative tra fattori psicologici, psicopatologia, controllo del dolore e durata delle degenze e miglioramento della qualità della vita a 3, 6 e 12 mesi. Dallo studio si evidenzia, come peraltro ampiamente dimostrato in letteratura, un ruolo importante e diretto della Salute Psicologica su parametri clinico gestionali, quali il dolore, la durata delle degenze e la qualità della vita.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLA SCOLIOSI

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO ORTESICO DELLA IPERCIFOSI TORACICA GIOVANILE CON IL CORSETTO MARIA ADELAIDE: STUDIO CLINICO-RADIOLOGICO

Andrea Piazzolla¹, Francesco Gorgoglione², Davide Bizzoca¹, Biagio Moretti¹

¹Orthopaedic, Recon & Spine Unit, AOU Policlinico, Bari - Italy

²UOS Chirurgia Vertebrale, Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG)

Introduzione: Il trattamento ortesico risulta essere efficace nella cura dell'ipercifosi toracica in pazienti in età evolutiva; tuttavia, in letteratura è riportata una bassa compliance nell'uso dei corsetti ortopedici. Questo studio ha lo scopo di valutare l'efficacia di una nuova tipologia di corsetto ortopedico, il busto Maria Adelaide (MA), in pazienti con ipercifosi toracica giovanile (ITG).

Materiali e metodi: Presso il nostro Istituto, da gennaio 2009 a maggio 2016, 298 pazienti sono stati sottoposti a trattamento ortesico con corsetto MA per ITG. Criteri d'inclusione: cifosi toracica (TK) > 45°; morbo di Scheuermann o cifosi idiopatica; Risser score compreso tra 0 e 2; nessuna controindicazione al trattamento ortesico; follow-up minimo di 24 mesi. Criteri di esclusione: patologie muscoloscheletriche, neurologiche o metaboliche concomitanti; presenza di anomalie congenite del rachide; qualsiasi controindicazione all'esecuzione di esami radiografici. I pazienti reclutati, applicando i criteri di inclusione ed esclusione, sono stati suddivisi in due gruppi, sulla base del valore angolare della TK al reclutamento: i pazienti con TK < 60° hanno utilizzato il corsetto MA 20 h/die (Gruppo-A); i pazienti con TK > 60° hanno utilizzato il corsetto MA 23 h/die (Gruppo-B). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un follow-up trimestrale ed hanno utilizzato il corsetto MA fino al raggiungimento della correzione o stabilizzazione della ITG. Ad ogni follow-up, la valutazione clinica è stata eseguita utilizzando la "Versione italiana del Brace Questionnaire" (I-BrQ) e la "Versione italiana del Questionario SRS-22r" (I-SRS22); l'aderenza alla prescrizione (Adh= ore di trattamento/ore previste) è stata inoltre valutata. Il valore angolare della TK è stato misurato radiograficamente al reclutamento (T0), 6 mesi dopo l'inizio del trattamento (T1, radiografia in busto) ed al raggiungimento della maturità scheletrica (T2). La percentuale di correzione (TK%) è stata calcolata ai tempi T1 e T2 rispettivamente come: $TK1\% = (TK1/TK0) \times 100$; $TK2\% = (TK2/TK0) \times 100$. Il test t per campioni appaiati ed il test t per campioni indipendenti sono stati eseguiti; un p < 0,05 è stato considerato significativo.

Risultati: 162 pazienti sono stati reclutati. Il follow-up medio è stato di 41 mesi. Un'ottima compliance è stata registrata nell'uso del corsetto MA (Adh = 83,3%). I valori medi di I-BrQ e SRS-22 erano comparabili nei due gruppi al reclutamento ed ai diversi follow-up. Nel Gruppo-A sono stati registrati i seguenti valori: TK0 = 53,73°; TK1 = 29,53° con un tasso di correzione (TK1%) pari al 44,55%; TK2 = 39,46° con un tasso di correzione (TK2%) pari al 29,84%. Nel Gruppo-B sono stati osservati i seguenti valori: TK0 = 67,5°; TK1 = 37,8 con un tasso di correzione (TK1%) pari al 43,86%; TK2 = 41° con un tasso di correzione (TK2%) pari al 39,3%. I valori medi di TK1 e TK2 osservati erano comparabili nei due gruppi; tuttavia il tasso di correzione della ITG registrata nel Gruppo-B (TK2%) è stato significativamente maggiore, rispetto al Gruppo-A.

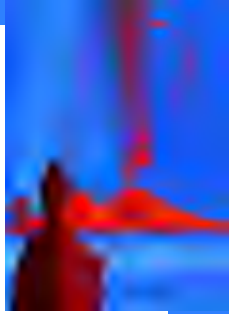
Discussione e conclusioni: Il corsetto MA si è dimostrato efficace nel trattamento della ITG offrendo un grado di correzione comparabile ai corsetti attualmente in uso, ma con il vantaggio di una compliance più elevata (Milwaukee, Adh = 52% ; Boston, Adh = 61%).



CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLA SCOLIOSI: REVISIONE DELLA LETTERATURA

Elena Maredi, Stefano Giacomini, Francesco Vommaro, Mario Di Silvestre, Valerio Pipola, Giuliano Pescuma, Paola Zarantonello, Tiziana Greggi

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La prevalenza della scoliosi idiopatica nella popolazione infantile-adolescenziale è stimata intorno allo 0,5-3%, mentre per le curve maggiori di 30° Cobb è di circa l'1,5-3 per 1000. Nel 1948 Cobb introdusse il metodo goniometrico per misurare l'entità della curva scoliotica mentre Walter Blount e Albert Schmidt introducevano il primo corsetto. Anche se i busti ortopedici vengono utilizzati nel trattamento della scoliosi da più di 50 anni, una recente revisione della letteratura ha mostrato che la compliance dei giovani pazienti è di circa l'80% dell'orario prescritto. Lo scopo del corsetto rimane, per l'SRS Committee, comunque quello di ridurre la progressione della curva: in generale si può affermare che un trattamento ortesico ha successo se riesce a limitare la progressione della curva di meno di 10° dall'inizio del trattamento fino alla maturità scheletrica o che non la faccia arrivare ai 45°, in caso contrario il trattamento viene considerato inefficace. Asher et al affermano che il busto ortopedico migliora non solo la postura ma anche l'equilibrio dei pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescente e che il trattamento ortesico in pazienti adolescenti che soddisfano i criteri SRS riduce la possibilità di progressione e previene la chirurgia.

Materiali e metodi: Ad oggi il Corsetto ortopedico rimane il trattamento di prima scelta nelle Scoliosi > 15-20° Cobb con l'obiettivo di prevenire la progressione della curva, e non migliorarla. I fattori di rischio in grado di influenzare la progressione di una curva scoliotica e di guidare la scelta del trattamento sono: classificazione; età e sesso del paziente; gradi di maturità scheletrica; gravità, tipo e sede della curva; eziopatogenesi. Come da raccomandazioni della SRS, la classificazione della scoliosi idiopatica è basata sull'età del paziente al momento dell'apparizione della curva e della diagnosi: l'età di insorgenza rimane, infatti, il più importante fattore di rischio di progressione. Nel 1984 Dickson divide le scoliosi in "early onset": deformità apparse entro i primi 5 anni di età e "late onset" per le scoliosi sviluppatesi dai 6 anni in poi. Secondo James e Branthwaite le curve caratterizzate da una deformità toracica maggiore che si sviluppano prima dei 5 anni di età sono ad altissimo rischio di sviluppare complicazioni polmonari. Il periodo infantile (0-5) e adolescenziale (10-15) sono caratterizzati da un'alta velocità di accrescimento "growth spurt", mentre nel periodo giovanile al contrario avviene un rallentamento della crescita vertebrale. Le curve giovanili sembrano avere una miglior correzione nel periodo preadolescenziale, mentre nell'ultima parte di trattamento sembra che vi sia un mantenimento del risultato o solo un lieve peggioramento (Scoliosis 2014). Nachemson et al hanno studiato il rischio di progressione delle curve in base all'età cronologica e alla gravità in gradi Cobb: le curve insorte prima dei 10 anni hanno fino al 45-100% di possibilità di progredire. È stato visto che anche il tipo di curva influenza l'evoluitività: le curve atipiche, vale a dire toraciche sinistre o doppie curve, a piccolo raggio o curve associate ad altri segni e sintomi (piede cavo, iperlassità) sono ad alto potenziale di evoluitività. Le curve congenite secondo McMaster vengono suddivise non solo in base al difetto anatomico ma anche dal potenziale evolutivo: barre associate a emispondilii controlaterali sono le più evolutive. Le curve sindromiche e neuromuscolari vengono considerate da tutti gli autori come evolutive ab initio ed esulano dalla progressione puramente "ormonale", essa comunque influisce durante i periodi più critici. In particolare per i Duchenne in una casistica di Oda et al è stata notata una progressione di circa 2.1° Cobb al mese e rischio di progressione dell'85%.

Risultati: Semplificando la nostra esperienza e la revisione della letteratura, le caratteristiche associate ad una maggiore evoluitività delle curve sono: età di insorgenza < 5 anni; evoluitività > 20° Cobb l'anno; curve di entità > 40° Cobb; curve congenite con emispondilii parzialmente segmentati, segmenti o barre; scoliosis neuromuscolari o sindromiche; curve associate ad ipocifosi. La compliance del paziente e le caratteristiche della curva determinano il risultato del trattamento conservativo: 16-18 ore/die è considerato un compromesso accettabile tra efficacia e accettabilità da parte del paziente (minimo 12 ore) il numero di ore varierà a seconda del periodo di crescita, della gravità della curva, della sua evoluitività.

Conclusioni: Concludendo il trattamento conservativo va prescritto «su misura» caso per caso. È sempre e comunque il trattamento iniziale per ogni deformità, è l'unica arma possibile prima della chirurgia. Serve e a limitare la progressione della curva (l'aggravamento dev'essere < 10°, altrimenti viene considerato inefficace). Se inefficace non aspettare ulteriori aggravamenti, ma indirizzare alla chirurgia precoce.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CON BUSTI NELLA SCOLIOSI IDIOPATICA LOMBARE E TORACOLOMBARE: SONO DAVVERO EFFICACI?

**Mario Di Silvestre, Francesco Lolli, Tiziana Greggi, Andrea Baioni, Francesco Vommaro,
Alberto Ruffilli, G. Colella, Valerio Pipola**

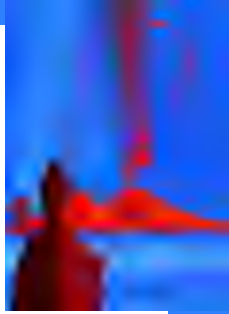
Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Obiettivo: Valutare l'efficacia a distanza dei busti nel trattamento della scoliosi idiopatica lombare e toracolumbare nell'epoca dell'accrescimento.

Materiale e metodo: È stato condotto uno studio retrospettivo su un gruppo di 55 pazienti adolescenti. Sono stati inclusi nello studio pazienti omogenei per sesso (tutte femmine), per tipo di scoliosi (idiopatica toracolumbare e lombare), per tipo di corsetto adottato (il Corsetto Lombare Bolognese, CLB) e per programma di cura (16 ore in media al dì), trattate presso i nostri ambulatori. In tutti e 55 i casi è stato possibile eseguire il controllo clinico e radiografico a distanza di 10 anni dalla fine del trattamento. L'età delle pazienti all'inizio della cura era compresa tra gli 11 anni e 3 mesi e i 12 anni e 1 mese, e lo stadio Risser compreso tra 0 e 1.

Risultati: Le scoliosi avevano un valore angolare medio prima del trattamento di 29,9° (min 20° - max 40°), passato a 21,8° alla fine del trattamento, a 23,3° a 1 anno dall'abbandono del busto, a 24,4° a 2 anni, a 25,2° a 5 anni e a 25,7° a 10 anni. Con il busto si è ottenuto il controllo della scoliosi nel 49% dei casi: le curve avevano al follow-up un valore angolare complessivamente uguale al valore pre-busto. In un altro 43% dei casi si è ottenuta una correzione della scoliosi: nel 4% dei pazienti è stato superiore ai 15° e nel 39% compresa tra 5° e 10°. Invece nel rimanente 8% dei casi si è registrata un aggravamento rispetto al valore angolare iniziale, compreso tra i 5° e 10° nel 5% dei casi e di oltre 10° nel 3%. Nessuno di questi pazienti è stato poi sottoposto a trattamento chirurgico.

Conclusioni: Il trattamento con busti ha permesso un "controllo" della scoliosi in quasi la metà dei pazienti e una "correzione" della scoliosi in poco più del 40% dei casi. E' emersa inoltre la tendenza delle curve ad un ritorno lento verso il valore angolare pre-busto negli anni successivi alla fine del trattamento: questo può rappresentare una indicazione ad un ricorso precoce all'utilizzo del busto.



CORSETTO ART NEL TRATTAMENTO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA

Marco Crostelli, Osvaldo Mazza, Massimo Mariani, Dario Mascello

UOS Patologia del Rachide, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

Introduzione: Il corsetto lionese classico è utilizzato per mantenere la correzione del rachide scoliotico ottenuta con un gesso EDF (Elongazione Derotazione Flessione) confezionato su letto di Cotrel. Il corsetto ART (Asymmetrical Rigid Torsion) è stato ideato come presidio immediatamente correttivo che utilizza alcuni principi del gesso correttivo avvantaggiandosi delle nuove tecnologie tridimensionali CAD (Computer Assisted Design).

Materiali e metodi: Tra il 2014 e il 2016 abbiamo trattato con corsetto 70 pazienti affetti da scoliosi idiopatica, età media 11 anni e 4 mesi, entità media della curva maggiore 25° Cobb, Risser medio 2. Tutti i pazienti sono stati trattati con un protocollo iniziale di 24 ore con il corsetto, controllo radiografico della correzione ottenuta dopo 3 mesi di trattamento con radiografia del rachide in toto in 2 proiezioni e successivo trattamento senza scendere sotto le 20 ore su 24 di corsetto. In media il corsetto è stato rinnovato ogni 5 mesi. Controllo radiografico è stato ripetuto ad un anno dall'inizio del trattamento e poi ogni 12 mesi. Il controllo radiografico a tre mesi mostrava un miglioramento medio della curva maggiore scoliotica del 35% (curva media 18° Cobb), mantenuta al follow up di un anno.

Discussione: L'uso del corsetto nel trattamento della scoliosi idiopatica con curve al di sotto dei 30° Cobb ha dimostrato la sua efficacia in letteratura nel bloccare la progressione della curva: il trattamento lionese tradizionale con gessi EDF correttivi, seguiti da immobilizzazione in corsetto statico, ha la possibilità di correggere in parte la deformità vertebrale, con svantaggi legati ai costi e alla compliance dei pazienti. Il corsetto ART applica i principi del trattamento lionese in un unico apparecchio con risultati simili, nella nostra esperienza, al trattamento classico lionese (gessi+corsetto lionese) risultando efficace nel correggere la deformità e mantenere la correzione ottenuta. Senza il discomfort provocato dal gesso, specie psicologicamente, ai pazienti e ai familiari, i pazienti hanno dimostrato buona tolleranza all'uso del corsetto che permette loro di praticare attività sportiva e ha un impatto minore sulle attività quotidiane rispetto al gesso EDF.

Conclusioni: Il corsetto ART consente un trattamento correttivo delle curve scoliotiche paragonabile in efficacia ai gessi EDF, con compliance superiore per i pazienti ed eliminando i costi relativi al trattamento ospedaliero ambulatoriale.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLE EARLY ONSET SCOLIOSIS: IL RUOLO DEL BUSTO UNIVALVA

Valerio Pipola, Mohammadreza Chehrassan, Elena Maredi, Francesco Vommaro, Mario Di Silvestre, Alberto Ruffilli, Stefano Giacomini, Tiziana Greggi

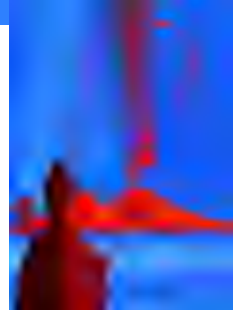
Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: In accordo con la classificazione di Dickson, le scoliosi possono essere classificate in due gruppi in base all'età: Early onset scoliosis (EOS) e Late onset scoliosis (LOS). Viene definita EOS una scoliosi che compare in pazienti di età inferiore a 5 anni e comprende le curve idiopatiche, congenite, neuromuscolari e sindromiche; mentre, viene definita LOS una scoliosi che si presenta in pazienti di età superiore a 5 anni. Lo scopo del nostro studio è valutare l'impatto del busto Univalva nel trattamento conservativo delle EOS.

Materiali e metodi: Il busto Univalva è un corsetto costituito da una valva in materiale termoplastico (polietilene), aperta anteriormente. La valva in polietilene a media densità molecolare può essere alta posteriormente da T6 fino all'apice dei glutei mentre in avanti dal manubrio sternale all'inguine. Le pelotte di correzione sono fissate all'interno e variano di numero, forma e densità a seconda delle necessità. Sono, in genere, presenti delle fenestrature o zone di decompressione sul lato controlaterale a quello delle pelotte di spinta per ottenere una correzione attiva della curve scoliotiche. Ai fini del nostro studio è stata realizzata un'analisi retrospettiva prendendo in esame 49 pazienti (21 M; 28 F) di età compresa tra 0 e 5 anni ed affetti da EOS, indipendentemente dall'eziologia. A tali pazienti è stato applicato un busto Univalva con programma medio di 18h al giorno. I pazienti sono stati seguiti con controlli clinici semestrali.

Risultati: Durante il follow-up il busto è stato ben tollerato dai pazienti in relazione alle ore prescritte. Non è stato osservato lo sviluppo di piaghe o decubiti. Il fatto di non presentare parti metalliche ed essendo costituito da materiale personalizzabile ha aumentato la compliance dei genitori e dei piccoli pazienti. L'uso di uno scanner digitale permette di realizzare busti custom made evitando calchi indaginosi e busti gessati poco adatti e poco tollerati data l'età dei pazienti in questione.

Conclusioni: Il busto Univalva può rappresentare una valida alternativa nella gestione del trattamento conservativo dei pazienti affetti da Early onset scoliosis. Sono, però, necessari ulteriori studi randomizzati e controllati per valutare l'efficacia del busto Univalva rispetto a quelli comunemente usati per il trattamento conservativo delle EOS.



ATTUALITÀ ED EFFICACIA DEL TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENTE CON CORSETTI GESSATI DI TIPO RISSER

Simone Bianchi, Donata Rita Peroni, Giovanni Andrea La Maida, Marcello Ferraro, Andrea Della Valle, Bernardo Misaggy

UOC Patologie Vertebrali e Scoliosi, Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano

Introduzione: I corsetti gessati di tipo Risser, hanno rappresentato in passato, uno dei capisaldi del trattamento conservativo della scoliosi idiopatica dell'adolescente. Oggigiorno, a fronte di un continuo allargamento dei criteri di candidabilità alla correzione chirurgica della scoliosi, in molti si domandano se questo trattamento conservativo sia ancora valido ed efficace. Gli obiettivi primari del trattamento con questi corsetti gessati sono la correzione e la contenzione della curva scoliotica. La durata totale del trattamento in gesso è compresa tra i 7 ed i 9 mesi. Alla rimozione dell'ultimo corsetto gessato il paziente indossa un corsetto ortopedico, solitamente un Lionese, fino al raggiungimento della maturità scheletrica. L'indicazione primaria all'impiego del corsetto tipo Risser sono le curve scoliotiche di gravità compresa tra i 35 ed i 50 gradi Cobb in adolescenti che presentano ancora un rischio elevato di aggravamento della curva stimato secondo il grado di Risser per la maturità scheletrica e la data d'insorgenza del menarca nelle pazienti femmine. Con questo lavoro di analisi retrospettiva della nostra casistica vogliamo valutare l'attualità e l'efficacia del trattamento della scoliosi idiopatica dell'adolescente mediante il confezionamento di 3 corsetti gessati di tipo Risser.

Materiali e metodi: È stata eseguita un'analisi monocentrica retrospettiva di coorte presso l'archivio clinico della nostra U.O.C. al fine di valutare la percentuale di pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescente che, sottoposti a trattamento con un ciclo di 3 corsetti gessati di tipo Risser, non hanno più necessitato di una successiva correzione chirurgica della deformità scoliotica. Sono stati selezionati solo quei pazienti che presentavano una curva maggiore tale da rientrare nei criteri di candidabilità chirurgica (curva > 35°) e che, alla fine trattamento proposto, si è ritenuto opportuno continuare a trattare esclusivamente in modo conservativo attraverso un corsetto di tipo lionese fino al raggiungimento della maturità scheletrica poiché presentavano un grado soddisfacente di correzione clinica e radiologica della deformità.

Risultati: Sono stati analizzati i dati relativi a 241 pazienti trattati con un ciclo di tre corsetti gessati secondo Risser in un arco temporale compreso tra il gennaio 2008 e il dicembre 2015. L'età media del trattamento era 12 anni e 7 mesi. La durata media del trattamento è stata di 240 giorni. Il grado medio di maturità scheletrica, secondo Risser, è risultato essere 2 (range 0-3). I pazienti trattati con questa procedura presentavano all'inizio del trattamento un angolo medio della curva principale pari a 41,5°. Il follow-up minimo è stato di 1 anno dalla fine del trattamento con corsetti gessati, fino ad un follow-up di 7 anni per i pazienti trattati nel 2008. Alla fine del trattamento, l'angolo medio di curvatura era di 32° (range 19-38°), la correzione in media era del 13% (range 5-21%). Al controllo clinico a distanza, l'angolo medio di curvatura era di 36° (range 20-46°), l'entità della correzione di 11,8% (range 8-21%). Complessivamente, nell'arco degli 8 anni analizzati 42 pazienti su 241 sono stati successivamente sottoposti ad intervento chirurgico di correzione della scoliosi pari al 21,1% dei pazienti totali. 199 pazienti su 241, pari al 78,9% dei pazienti trattati con un ciclo di 3 corsetti gessati di tipo Risser, non sono stati più sottoposti ad intervento chirurgico correttivo benché partissero da valori angolari di Cobb compresi tra i 35° e i 50°, dunque pazienti con curve scoliotiche considerate meritevoli di correzione chirurgica. Tale tasso di successo terapeutico è tuttavia variabile oscillando da un tasso prossimo al 100% per l'anno 2013 ad uno pari al 56,8 per l'anno 2008.

Discussione e conclusioni: Dall'analisi dei dati del nostro lavoro si evince come il trattamento con corsetti gessati di tipo Risser, per quanto ritenuto da molti obsoleto, rappresenti una valida alternativa terapeutica per quelle curve scoliotiche considerate oggi di pertinenza chirurgica. Il tasso di efficacia medio prossimo all'80% rende, a nostro giudizio, questo trattamento un'opzione ancora valida per la correzione della scoliosi idiopatica dell'adolescente. Va comunque sottolineata l'ampia variabilità di successo di questo metodica, documentata dal nostro lavoro e attribuibile, almeno in parte, alla complessità tecnica della procedura stessa. Oltre alla strumentazione dedicata necessaria, come il lettino di Risser, bisogna considerare che si tratta di una procedura la cui efficacia è legata in modo importante all'esperienza e "manualità" del singolo operatore che confeziona un corsetto gessato adattandolo alle curve di ogni singolo paziente. Queste considerazioni ci portano a dire che, se vengono adottati accurati criteri di selezione dei pazienti, il corsetto gessato di tipo Risser è a nostro avviso un trattamento ancora attuale, efficace ed utile nel trattamento della scoliosi idiopatica dell'adolescente con curve comprese tra 35 e 50 gradi.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO IN GESSO DI RISSER DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA : CONTROLLI AD ALMENO 20 ANNI DI DISTANZA

A. Corigliano, S. Ceppatelli, B. Crusco

U.O. Scoliosi e Patologie Vertebrali, Fondazione Don Gnocchi I.R.C.C.S., Firenze

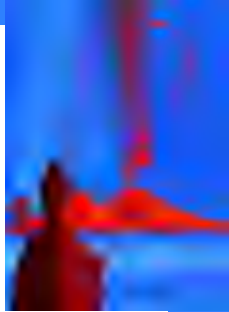
Il trattamento con apparecchio gessato rappresenta la metodica che nelle gravi scoliosi idiopatiche consente il massimo risultato nel minimo tempo. Qualunque sia il tipo di apparecchio gessato, si deve considerare che esso si basa su di una attività artigianale e i risultati derivano anche dall'esperienza e dalla manualità degli operatori. Successivamente all'apparecchio gessato deve seguire un periodo più o meno lungo di trattamento con corsetto ortopedico. Considerato che la chirurgia nella scoliosi non porta ad una "restitutio ad integrum" e non è scevra da conseguenze non dobbiamo considerare fastidiose ed inopportune le richieste che spesso i genitori fanno per evitare la chirurgia. Non è da trascurare l'azione del gesso sulla deformità che porta ad una piena soddisfazione sia dei familiari che del paziente e, permette inoltre l'inserimento nella vita di relazione. Presso la Fondazione Don Gnocchi di Firenze, effettuiamo apparecchi gessati tipo Risser. In questo lavoro abbiamo esaminato ad almeno 20 anni di distanza, 68 pazienti con scoliosi comprese tra 35° e 55° Cobb, trattati con gesso e successivamente con corsetto che hanno completato il nostro protocollo terapeutico. Ad oggi, solo 2 pazienti hanno fatto ricorso alla chirurgia. Riteniamo che procrastinare un intervento chirurgico ad una età in cui potrà essere accettato in maniera meno traumatica può essere comunque considerato un buon risultato.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO SCOLIOSI I

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



EMISPONDILECTOMIA RADICALE PER VIA POSTERIORE NEL TRATTAMENTO DELLA SCOLIOSI E DELLA CIFOSCOLIOSI CONGENITA: RISULTATI CON FOLLOW UP MEDIO DI 8 ANNI

Marco Crostelli, Osvaldo Mazza, Massimo Mariani, Dario Mascello

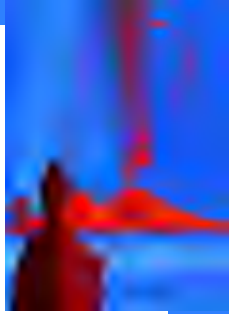
UOS Patologia del Rachide, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

Introduzione: Le deformità vertebrali congenite sono causate da difetti di formazione o di segmentazione delle vertebre. Vengono trattate chirurgicamente per l'alto rischio di progressione delle curve e, nel caso di cifosi e cifoscoliosi, l'alto rischio di complicanze neurologiche. La tecnica di emispondilectomia radicale per via posteriore permette una efficace correzione delle deformità evitando le possibili complicanze di un accesso per via anteriore.

Materiali e metodi: Tra il 2006 e il 2016 abbiamo operato 76 pazienti con deformità vertebrale congenita (58 scoliosi e 18 cifoscoliosi) con emispondilectomia radicale per via posteriore e artrodesi strumentata con viti peduncolari. Tutti i pazienti presentavano deformità in via di progressione. L'età media dei pazienti è 8 anni e 26 sono sotto 10 anni di età. La curva scoliotica media è 44° Cobb, la cifosi 75° Cobb. Negli interventi fino al 2011 non abbiamo utilizzato monitoraggio neurofisiologico intra operatorio, che è stato utilizzato dopo il 2011. Dopo l'intervento i pazienti sono stati tutorizzati in corsetto gessato/corsetto ortopedico per un periodo medio di 4 mesi. Il follow up medio è stato 8 anni, dopo l'intervento la scoliosi è stata ridotta in media a 11° gradi, la cifosi a 20°. Non abbiamo avuto nessuna complicanza maggiore (lesioni nervose, vascolari o viscerali, mobilizzazione dello strumentario con perdita di correzione, infezioni).

Discussione: L'emispondilectomia radicale per via posteriore con strumentario con viti peduncolari è meno invasiva degli interventi combinati per via anteriore e posteriore ed è ben tollerata anche in pazienti molto giovani. Le viti peduncolari possono ottenere importanti correzioni, il gap lasciato dall'emispondilectomia viene borrato con innesti ossei parcellizzati dall'emispondilo rimosso. Se l'intervento è eseguito precocemente, prima che si strutturino curve secondarie, l'area di artrodesi può essere mantenuta corta.

Conclusioni: L'emispondilectomia per via posteriore ottiene un'ottima correzione della deformità congenita sia sul piano frontale che sagittale con rischio relativamente basso di complicanze. L'immobilizzazione post operatoria in corsetto gessato / corsetto ortopedico riduce i rischi di mobilizzazione dello strumentario e permette lo sviluppo di un'artrodesi completa.



EFFICACIA DELL'ARTRODESI DEFINITIVA DELLE EARLY ONSET SCOLIOSIS DOPO IL TRATTAMENTO CON GROWING IMPLANTS: ANALISI RETROSPETTIVA

Tiziana Greggi, Elena Maredi, Francesco Vommaro, Mario Di Silvestre, Stefano Giacomini, Antonio Scarale, Giuliano Pescuma, Valerio Pipola

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: Dual Growing Rod (GR), sistemi Vepr-like (Vepr-L) e Magnetically controlled growing rods (MCGR) sono il Gold standard per il trattamento delle early onset scoliosis per pazienti di ogni età al di sotto dei 10 anni e di ogni eziologia. Il nostro studio si focalizza sull'analisi dei risultati dell'artrodesi finale in pazienti trattati con Growing Implants (GI). La correzione è accettabile?

Materiali e metodi: Abbiamo revisionato 45 pazienti affetti da early onset scoliosis e trattati chirurgicamente con GI dal 2006 al 2016 (con un follow-up minimo di 4 anni); 11 (7M e 4 F) dei quali (23%) trattati in maniera definitiva: 9 con artrodesi e 2 con fusione senza strumentazione. I GI utilizzati prima del trattamento definitivo sono: 6 GR, 4 Vepr-L ed un paziente trattato prima con un sistema Vepr-L poi con MCGR prima dell'artrodesi definitiva. L'età media al momento del primo trattamento era di 8,7 anni (range 7-12). L'età al momento del trattamento definitivo è stata di 13,4 anni (range 12-18). Il numero di allungamenti varia da 2 a 6 per ogni paziente in relazione al GI utilizzato. L'eziologia delle curve era varia.

Risultati: La curva toracica principale andava da un valore medio 71,7° Cobb prima della chirurgia ad un valore medio di 47,6° Cobb dopo il primo impianto di GI. Al follow-up, prima della chirurgia finale, il valore medio era di 74,7° Cobb con perdita di correzione, con un valore di 51,4° dopo l'intervento finale. La correzione al momento del primo impianto di GI era del 30,2%; la correzione finale tra l'ultimo allungamento e l'artrodesi definitiva era del 30,5%. Abbiamo avuto 5 complicanze: un complicanza neurologica tardiva minore; un paziente con la rottura di due barre e la mobilizzazione degli uncini; un paziente con una frattura costale e mobilizzazione dell'uncino ed un paziente con la mobilizzazione di una vite peduncolare distale. Le complicanze si sono verificate soltanto durante il trattamento con GI. Nessuna complicanza si è verificata in corso di follow-up dopo il trattamento definitivo.

Conclusioni: La curva toracica principale durante il trattamento presenta un andamento fluttuante. Il primo impianto è il più correttivo, poi c'è una perdita di correzione durante gli allungamenti. La chirurgia finale ha più o meno la stessa correzione del primo intervento. Grazie a questi dati possiamo affermare che i GI non fermano il peggioramento della scoliosi, ma possono solo limitarlo, grazie alla prima correzione. Lo scopo del GI è di garantire un "normale" sviluppo della colonna durante il periodo degli allungamenti e di arrivare alla chirurgia finale il prima possibile. In aggiunta a ciò, la correzione con fusione finale è inferiore rispetto a quanto riportato dalla letteratura riguardo le strumentazioni posteriori per AIS (più o meno del 50%). Il contributo di ulteriori studi sarà sicuramente importante e necessario per valutare l'efficacia dei GI nelle early onset scoliosis.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



UNA NUOVA TECNICA DI DEROTAZIONE VERTEBRALE DIRETTA PER LA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA

Mario Di Silvestre, Francesco Vommaro, Tiziana Greggi, Andrea Baioni

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

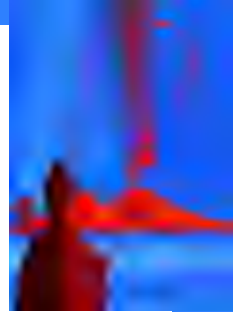
Introduzione: Sono state proposte sino ad oggi tecniche diverse di derotazione diretta per la correzione posteriore della scoliosi idiopatica dell'adolescenza utilizzando strumentazioni tutte peduncolari. La tecnica più utilizzata e tradizionale è quella eseguita sulla barra concava (secondo Lenke) applicata nel nostro Centro a partire dal 2008, ma non sempre completamente soddisfacente.

Obiettivo: Valutare a 2 anni di distanza i risultati di una nuova tecnica di derotazione, che prevede l'impiego di 3 barre (DR3). Si applica la derotazione su una barra convessa corta (non modellata in cifosi) e limitata alla parte più ruotata della curva, e successivamente la derotazione viene completata con una barra più lunga convessa e infine si applica la barra concava. La procedura prevederebbe quindi una aggressione più diretta al gibbo.

Materiale e metodo: Sono stati esaminati per lo studio 32 pazienti consecutivi affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescenza, trattati chirurgicamente, mediante artrodesi posteriore con strumentazione tutta peduncolare. Sono stati inclusi pazienti con scoliosi idiopatica dell'adolescenza, di tipo 1 o 2 di Lenke. La rotazione assiale delle vertebre apicali è stata valutata mediante studio TAC prima e all'ultimo follow-up, secondo i criteri di Aaro e Dahlborn. A seconda della tecnica di derotazione diretta usata sono stati considerati 2 gruppi. Un primo gruppo trattato con la tecnica di Lenke (DR, 16 pazienti) con sistema VCM con la derotazione eseguita con la barra concava inserita. Un altro gruppo (DR3, 16 pazienti) con la derotazione eseguita con una nuova tecnica a 3 barre, con 2 barre sulla convessità e la barra concava. Non vi erano differenze statisticamente significative tra i 2 gruppi, per età, segno di Risser, tipo di curva, entità della curva toracica e sua correggibilità nel bending test, estensione dell'artrodesi e assetto cronale e sagittale.

Risultati: Ad un follow-up medio di 2,7 anni (range, 2,2 - 3,2), la derotazione diretta a 3 barre (DR3) ha consentito di ottenere una migliore correzione della rotazione della vertebra apicale (58,8 vs 44,2%; $p < 0,005$), oltre a una migliore correzione finale della curva (DR3 61,3 vs DR 56%; $p < 0,001$) con minore perdita correttiva al f-u (-1,7 vs -1,9°; $p < 0,0005$). Inoltre nel gruppo DR3 si sono avuti migliori risultati per una minore traslazione della vertebra apicale (DR3 2,2 vs DR 4,1 cm) e una migliore correzione (preop-finale) del tilt dell'ultima vertebra strumentata (DR3 -18° vs DR -9,7°; $p = 0,005$). Invece la cifosi T5-T12, simile nei 2 gruppi prima dell'intervento (DR3 25,3° vs DR 24,3°) è risultata inferiore nel gruppo della derotazione a 3 barre (21,3° vs 23,5°). I risultati dei questionari SRS-30 and SF-36 non hanno presentato differenze al controllo finale tra i due gruppi.

Conclusioni: La tecnica a 3 barre (DR3) ha permesso di applicare una forza derotativa più efficace sulla parte più strutturata della curva con una prima barra corta convessa limitata alle vertebre più ruotate. L'analisi dei risultati ha confermato che tale tecnica permette una correzione più efficace e statisticamente significativa della rotazione vertebrale, rispetto alla derotazione più tradizionale di Lenke.



LA FUSIONE SELETTIVA TORACICA NEL TRATTAMENTO DELLE CURVE LENKE 1 B ED 1 C: RISULTATI A LUNGO TERMINE DA STUDIO MULTICENTRICO

Massimo Balsano¹, Stefano Negri², Claudia Parato³, Andrea Piazzolla³

¹UOC di Ortopedia e Traumatologia, ULSS n. 7 Pedemontana, Centro regionale per la Chirurgia Vertebrale, Santorso (VI)

²UOC di Ortopedia e Traumatologia B, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

³UOC di Ortopedia e Traumatologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari

Introduzione: La fusione selettiva toracica (FST) con viti peduncolari per la correzione della scoliosi idiopatica dell'adolescente (AIS) di tipo 1 B ed 1 C, secondo la classificazione di Lenke, è molto dibattuta in letteratura. Tale approccio presenta il vantaggio di preservare il rachide lombare da alterazioni degenerative nell'età adulta. Tuttavia, nella pratica clinica molti chirurghi estendono le aree di fusione a livello lombare. Tale approccio, a fronte di correzioni maggiori, sacrifica la mobilità di questi giovani pazienti. Lo scopo di questo studio è dimostrare la sicurezza e l'efficacia a medio e lungo termine della FST nei trattamenti delle curve di tipo 1 B ed 1 C.

Materiali e metodi: Si tratta di uno studio retrospettivo multicentrico (Ospedale Alto Vicentino, ULSS 7, Santorso (VI) Clinica ortopedica di Bari) non randomizzato. I criteri di inclusione per lo studio sono stati i seguenti: presentare una AIS di tipo 1 B o 1 C, essere stati trattati con FST nel periodo tra gennaio 2005 e dicembre 2014 ed avere un follow-up minimo di 24 mesi. Nel nostro studio sono state considerate FST gli interventi aventi la prima vertebra lombare come limite distale della strumentazione. I pazienti sono stati valutati clinicamente (scoliometro), radiograficamente (proiezioni antero-posteriore e latero-laterale in ortostasi e bending eseguiti da supino) pre e post-operatoriamente. Inoltre nell'ambito di ogni controllo clinico è stato somministrato al paziente il questionario della Scoliosis Research Society nella versione a 22 domande (SRS-22).

Risultati: 95 pazienti hanno rispettato i criteri di inclusione. Il drop-out è stato di 11 pazienti (12%). Il follow-up medio è stato di 6,1 anni (24-141 mesi). L'area di artrodesi è stata nella maggior parte dei casi (87%) estesa tra T4 ed L1. Analizzando le schede SRS-22, il punteggio medio è passato da $3,4 \pm 1,3$ nel pre-operatorio a $4,1 \pm 1,2$ ($p < 0,001$) dell'ultimo follow-up. Solo 5 pazienti hanno avuto un decremento dei valori medi e quattro schede postoperatorie erano sovrapponibili al pre-operatorio. Le misurazioni medie degli angoli Cobb a livello toracico hanno mostrato una riduzione pari al 56% rispetto alle precedenti, mentre a livello lombare hanno mostrato una riduzione pari al 43%. L'analisi dei radiogrammi pre e post-operatori nelle proiezioni laterali ha evidenziato un miglioramento dell'assetto sagittale: nella maggior parte dei casi è stata ripristinata la cifosi toracica (T5-T12) entro valori fisiologici. Le curve compensatorie si sono mantenute stabili durante tutto il periodo di follow-up. Nessun paziente ha richiesto procedure di revisione chirurgica.

Discussione e conclusioni: La FST (fusione selettiva toracica) permette di ottenere un'ottima correzione della curva toracica garantendo altresì una consensuale riduzione della curva di compenso lombare. Inoltre seguendo i principi enunciati da Suk et al., la correzione ed il "balance" ottenuti possono essere mantenuti a medio-lungo termine. I valori di SRS ottenuti sono in linea con la letteratura ed indicano una non inferiorità di questa metodica alle fusioni non selettive (NSF). A nostro avviso, questi risultati rafforzano ulteriormente la convinzione che le FTS devono essere intraprese maggiormente nelle curve Lenke 1 B ed 1 C.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA DI TIPO LENKE 1 MEDIANTE CORREZIONE SIMULTANEA CON DOPPIA BARRA E ROTAZIONE VERTEBRALE DIRETTA

**Cesare Faldini¹, Fabrizio Perna¹, Raffaele Borghi¹, Mohammadreza Chehrassan¹,
Carlotta Calamelli¹, Luca Cristofolini², Francesco Traina¹**

¹Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, Bologna

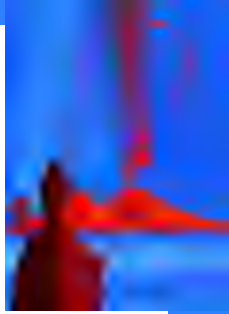
²Dipartimento di Ingegneria Industriale Università di Bologna, Bologna

Introduzione: La scoliosi idiopatica dell'adolescenza (SIA) è una deformità triplanare che nelle forme toraciche si associa a una severa gibbosità costale. La correzione chirurgica avviene più spesso mediante l'allineamento vertebrale coplanare che consiste nella trasformazione della deformità sul piano frontale nelle fisiologiche curve sul piano sagittale. Tuttavia questa tecnica presenta rischi di pull-out delle viti, rottura dei peduncoli e spesso necessita di procedure accessorie come la toracoplastica per la correzione del gibbo. Scopo di questo lavoro è quello di analizzare retrospettivamente i risultati clinici e radiografici ottenuti mediante l'utilizzo di viti peduncolari uniplanari ad alta densità, correzione simultanea con doppia barra associata a rotazione vertebrale diretta en-bloc di pazienti affetti da SIA di tipo Lenke 1.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 14 pazienti con SIA di tipo Lenke 1 (11 femmine e 3 maschi) di età media 14.6 anni (11-19 anni). Sono stati valutati su RX panoramiche i valori dell'angolo di Cobb sul piano frontale e sul piano sagittale la cifosi toracica T5-T12. Sono stati valutati i parametri di bilanciamento sagittale tramite la sagittal vertical axis (SVA) e coronale globale attraverso la distanza tra la C7 coronal plumb line (C7CPL) e il central sacral vertical axis (CSVA). L'entità del gibbo è stata misurata mediante scoliometro sul punto più prominente della deformità. Sono inoltre state utilizzate la SRS-22 e la Walter-Reed VAS per la misurazione dell'impatto clinico ed estetico della scoliosi. Tutti i pazienti analizzati sono stati sottoposti a correzione posteriore della deformità con sole viti peduncolari uniplanari ad alta densità, facetectomia multilivello, derotazione simultanea con doppia barra, rotazione vertebrale diretta e artrodesi.

Risultati: I risultati sono stati valutati su un follow-up medio di 2 anni (1-4 anni). La magnitudine della curva scoliotica si è ridotta da una media preoperatoria di 68,2° (50°-85°) a una media postoperatoria di 16,7° (10°-35°) ($p = 0,01$). Non si sono osservate variazioni statisticamente significative sui valori di cifosi, SVA e C7CPL. I valori di gibbo costale sono scesi da 16,4° (7,2°-26,5°) preoperatori a 6,2° (4,0°-10,2°) ($p = 0,03$) all'ultimo controllo di follow-up. Sia l'SRS-22 che la WR-VAS hanno mostrato miglioramenti significativi, rispettivamente da $2,8 \pm 0,6$ a $4,2 \pm 0,5$ e da $18,2 \pm 2,5$ a $14,2 \pm 3,0$. Non si sono verificate complicanze maggiori intraoperatorie. Si è verificata un'infezione superficiale risolta con pulizia chirurgica e terapia antibiotica mirata. All'ultimo controllo di follow-up non si sono registrate progressioni della deformità, pull-out delle viti o pseudoartrosi.

Conclusioni: La correzione chirurgica delle SIA di tipo Lenke 1 con derotazione simultanea con doppia barra e rotazione vertebrale diretta ha dimostrato di essere una tecnica efficace e sicura con buoni risultati radiografici e clinici e basso tasso di complicanze.



INFLUENZA DEI PARAMETRI RADIOGRAFICI E DELLA SCELTA DELL'AREA DI ARTRODESI NEL MANTENIMENTO DELL'EQUILIBRIO DELLE SPALLE NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA

Laura Scaramuzzo, Fabrizio Giudici, Eleonora Caboni, Marino Archetti, Leone Minoia, Antonino Zagra

IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: Molti sono i fattori che contribuiscono al raggiungimento di un risultato soddisfacente nel trattamento chirurgico della scoliosi idiopatica dell'adolescenza (AIS). Il ripristino di un corretto equilibrio delle spalle è uno dei fattori che maggiormente condiziona l'outcome clinico post-operatorio. La tipologia di curva, la corretta scelta dell'area di artrodesi ed il grado di correzione non sembrano essere gli unici responsabili di questo equilibrio. Scopo dello studio è stato quello di effettuare un'analisi retrospettiva su pazienti affetti da AIS con curve tipo 1,2 e 3 secondo Lenke sottoposti ad artrodesi strumentata posteriore, al fine di valutare il grado di influenza dei singoli fattori di rischio e le ripercussioni sull' outcome clinico e radiografico a medio termine.

Materiali e metodi: Da gennaio 2010 a dicembre 2015, 105 pazienti (39 maschi e 66 femmine) affetti da scoliosi idiopatica, sono stati sottoposti ad artrodesi vertebrale posteriore. La valutazione radiografica è stata eseguita con Rx rachide in toto e bending pre-operatori ed Rx rachide in toto nell' immediato post-operatorio e al follow-up finale. Per ogni paziente sono stati valutati l'entità in gradi Cobb della curva, l'altezza radiografica delle spalle (RSH), l'angolo clavicolare (CA), la distanza tra l'intersezione tra la clavicola e la I costa (CRID), la maturità scheletrica, la concordanza della scelta dell'area di artrodesi con i criteri di Lenke e Rose. E' stata effettuata un'analisi statistica multivariata con ANOVA per le differenze tra i vari tipi di curva ed il t test per le differenze tra pre e post-operatorio.

Risultati: L'età media è stata di 14,5 anni (11-18 a). Il follow-up medio è stato di 2,7 anni (1-5 a). Il valore medio di RSH è stato di -11,4 mm nel pre-operatorio, di +10,3 mm nell'immediato post-operatorio migliorato a +4,5 mm al follow-up finale ($p = 0,024$). Il valore medio di CA è stato nel pre-operatorio di 1,7°, di 3,4° nell'immediato post-operatorio migliorato a 2,2° al follow-up finale ($p = 0,015$). Il valore medio di CRID è stato di 4,4 mm nel pre-operatorio, di 7,5 mm nell'immediato post-operatorio, migliorato a 3,2 all'ultimo follow-up ($p = 0,003$). La concordanza con i criteri di Lenke e Rose non ha dimostrato una riduzione statisticamente significativa dell'instaurarsi di uno disequilibrio delle spalle. Nei pazienti con curve di Lenke tipo 1 l'estensione dell'area di artrodesi limitata a T 5, anche in presenza di un disequilibrio delle spalle ha portato ad un miglior ripristino dello stesso all'ultimo follow-up 36% (38/105) dei pazienti trattati. L'incidenza di nuova insorgenza di disequilibrio delle spalle nel post-operatorio è stata del 18% (18/105) spontaneamente risolta ad 1 anno di follow-up.

Conclusioni: I dati raccolti evidenziano come il ripristino di un corretto equilibrio delle spalle può essere solo in parte predetto sulla base di parametri puramente radiografici. In un discreto numero di casi si assiste ad un riequilibrio spontaneo delle spalle indipendente dai criteri utilizzati per la scelta dell'area di artrodesi. Nella scelta di quest'ultima l'aspetto clinico ed estetico dovrebbero essere tenuti in conto perché essi giocano un ruolo fondamentale nella soddisfazione del paziente.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



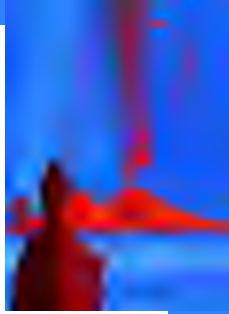
TRATTAMENTO CHIRURGICO SCOLIOSI II



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



APICAL VERTEBRAL DEROTATION AND TRASLATION (AVDT) - RISULTATI PRELIMINARI DI UNA NUOVA TECNICA CHIRURGICA PER LA CORREZIONE DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENTE

Giovanni Andrea La Maida, Donatella Peroni, Marcello Ferraro, Andrea Della Valle, Simone Bianchi, Bernardo Misaggi

Istituto Ortopedico Gaetano Pini, Milano

La correzione chirurgica della scoliosi idiopatica dell'adolescente (AIS) è sempre stata al centro di ampia discussione nella letteratura mondiale circa la migliore tecnica di correzione e derotazione della deformità vertebrale; la miglior tecnica è quella che consente un'adeguata correzione della curva sui tre piani dello spazio con un ottimo bilanciamento vertebrale sul piano sagittale e coronale ma che nello stesso tempo non espone il paziente ad un elevato rischio di possibile complicanza. Molte tecniche chirurgiche correttive sono state proposte nel tempo a partire dalla tecnica di Harrington (distrazione e compressione) passando attraverso la tecnica di Luque (traslazione sublaminare) ma la tecnica che può essere considerata pietra miliare nella correzione della scoliosi idiopatica dell'adolescente è quella proposta da Cotrel e Dubousset che ha considerato per la prima volta l'importanza della derotazione vertebrale nella correzione tridimensionale della scoliosi. A partire da queste tre principali manovre correttive che sono la compressione-distrazione, la traslazione e la derotazione molte altre proposte sono state fatte nel tempo quali ad esempio la correzione per cantilever, la derotazione per singola o doppia barra, la correzione in-situ ed infine la più recente derotazione vertebrale diretta. Accanto al miglioramento delle tecniche che hanno consentito un netto incremento della correzione tridimensionale della curva abbiamo però assistito ad un notevole aumento della aggressività chirurgica mediante utilizzo di alta densità di impianto sia sulla convessità che sulla concavità della curva oltre all'impiego di un maggior numero di osteotomie vertebrali. L'aumento dell'aggressività dell'atto chirurgico determina d'altronde un maggior rischio di possibile complicanza intra e post-operatoria strettamente dipendente dalla durata dell'atto, dall'entità del sanguinamento e dall'utilizzo di alta densità di impianto anche nella concavità della curva scoliotica. Sulla base di queste osservazioni e sulla scorta della lunga esperienza maturata dal nostro centro nella correzione chirurgica della scoliosi idiopatica dell'adolescente abbiamo nel tempo messo a punto una nuova tecnica di correzione della deformità che sostanzialmente rappresenta un insieme coordinato di manovre già proposte singolarmente ma che nel loro insieme conducono ad una deroto-traslazione delle vertebre apicali (AVDT - apical vertebral derotation and traslation). La AVDT consiste sostanzialmente in un montaggio ibrido mediante uso di viti peduncolari e bande sublaminari, posizionate in modo strategico lungo la curva in modo tale da poter consentire un'adeguata ed efficiente manovra congiunta di derotazione diretta dell'apice mediante viti peduncolari monoassiali posizionate sulla convessità e di traslazione vertebrale mediante bande sublaminari posizionate nella concavità della curva. Le barre vengono accuratamente modellate lungo il profilo sagittale ideale del paziente e quindi poste in situ; vengono fissate solo prossimalmente ed il sistema viene irrigidito grazie all'uso di uno o due connettori trasversari in corrispondenza dell'apice della curva. A questo punto è possibile effettuare una manovra congiunta di derotazione diretta dell'apice agendo sulle viti monoassiali poste sulla convessità della curva e contemporaneamente di deroto-traslazione grazie al trazionamento delle bande sublaminari posizionate nella concavità della stessa. La manovra correttiva si rende particolarmente efficace grazie all'utilizzo di barre molto rigide (CrCo) e grazie all'impiego di uno o due connettori trasversari posizionati a livello della curva primaria in grado di irrigidire notevolmente il costruito consentendo pertanto una manovra di avvicinamento della colonna alla barra e non viceversa. La tecnica ideata (AVDT), sfruttando solo i vantaggi delle singole manovre precedentemente proposte, consente di ottenere un'ottima ed armonica correzione della deformità vertebrale sui tre piani dello spazio, riducendo al minimo i rischi dell'atto chirurgico e la densità di impianto. Dal 2012 sono stati operati con la tecnica AVDT 35 pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescente, con un FU medio di 18 mesi. Scopo della nostra presentazione è quello di descrivere in dettaglio una nuova tecnica di correzione della scoliosi riportandone i risultati clinici e radiografici su 35 pazienti con un FU minimo di 12 mesi.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE SCOLIOSI IDIOPATICHE DELL'ADOLESCENTE LENKE 1, 2 E 3 > 80° CON SOLO APPROCCIO POSTERIORE E STRUMENTAZIONI DI TERZA GENERAZIONE: INDICAZIONI E STRATEGIE CORRETTIVE

Pasquale Cinnella¹, Giosuè Gargiulo¹, Marco Muratore¹, Massimo Girardo¹, Laura Bruno¹, Stefano Aleotti¹

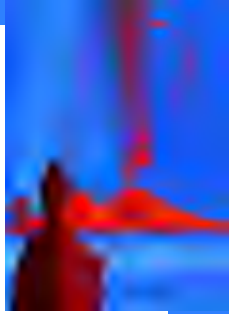
SC Chirurgia Vertebrale, Ospedale CTO Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

Introduzione: La correzione chirurgica delle curve toraciche idiopatiche con valori angolari superiori a 80° è tecnicamente più complessa e richiede spesso strategie correttive differenti rispetto alle curve meno gravi. Giocano un ruolo la maggiore rigidità e le alterazioni anatomo-patologiche apicali più marcate, che rendono più complessa e rischiosa la fissazione peduncolare. In passato il gold standard del trattamento chirurgico di queste curve era il doppio approccio chirurgico con release anteriore seguito da artrodesi posteriore, ma negli ultimi 20 anni il diffondersi di strumentazioni di terza generazione ad alta densità di impianti ha fatto sì che il solo approccio posteriore divenisse il trattamento di scelta.

Materiali e metodi: Abbiamo studiato retrospettivamente 23 pz in età adolescenziale sottoposti a correzione chirurgica di scoliosi dorsale idiopatica Lenke 1, 2 o 3. In 13 di essi abbiamo utilizzato strumentazione ibrida con Clamp sublaminari e negli altri 10 strumentazione con sole viti peduncolari, con valore angolare medio di almeno 80° Cobb (87° nelle strumentazioni con viti peduncolari, 90° nelle ibride). In nessun caso abbiamo effettuato un release anteriore. In un caso è stata effettuata una Halo trazione pre operatoria. Tutti i pz hanno effettuato una TC preoperatoria. Sono stati valutati valore angolare delle curve, rotazione apicale e profilo sagittale nel pre operatorio, nel post op ed al follow up di almeno un anno. La valutazione del risultato clinico ed il gradimento del trattamento effettuato sono stati ottenuti con somministrazione di questionario SRS 22 al follow up. La correzione intraoperatoria è stata ottenuta con tecnica di traslazione 3D della colonna verso le barre, utilizzando viti da riduzione e/o clamps sublaminari, associando osteotomie di Ponte asimmetriche apicali nelle cifoscoliosi.

Risultati: La correzione media della curva principale è stata pari al 57% (55% nelle strumentazioni ibride e del 60% in quelle con sole viti peduncolari), stabile al f. up (55%); In tutti i casi si è ottenuto nel post op un profilo sagittale armonico; nei pz con dorso piatto o cavo le clamps sembrano lievemente più efficaci nel ripristinare la cifosi toracica. I risultati sulla rotazione apicale sono modesti, trattandosi di curve rigide molto strutturate e tuttavia i montaggi con sole viti peduncolari sembrano più performanti rispetto a quelli in cui si sono utilizzate le clamp. In una paziente con una grave cifoscoliosi abbiamo avuto un pull out delle viti prossimali che ha richiesto la rimozione parziale dello strumentario. Non abbiamo riscontrato alcuna pseudoartrosi né complicanze infettive. I pazienti si dichiarano complessivamente soddisfatti del trattamento chirurgico ricevuto senza differenze statisticamente significative tra i due gruppi.

Conclusioni: In base alla nostra esperienza e ai dati della letteratura, le curve toraciche maggiori possono essere trattate con il solo approccio posteriore utilizzando strumentazioni di terza generazione ad alta densità di impianti con sole viti peduncolari o ibride con viti e clamp sublaminari. L'ovvio vantaggio è la minore esposizione chirurgica, con conseguente riduzione di sanguinamento e complicanze, a fronte di risultati clinici e radiografici sovrapponibili a quelli del doppio approccio.



SCOLIOSI IDIOPATICHE LENKE 5: RUOLO PROGNOSTICO DEL GIBBO TORACICO SULLA CORREZIONE SPONTANEA DELLA CURVA TORACICA NON STRUMENTATA FEDERICO SOLLA¹, MASSIMILIANO GALLO², CARLO DORIA², JEAN-LUC CLÉMENT¹

¹Fondazione Lenval, Nizza - France

²Università di Sassari, Sassari

Introduzione: La correzione spontanea delle curve toraciche non strumentate al di sopra di una fusione selettiva per scoliosi idiopatica dell'adolescente toracolombare o lombare (Lenke 5) è influenzata nella letteratura da molteplici parametri demografici e radiologici pre e postoperatori. A nostra conoscenza, il gibbo toracico preoperatorio non è mai stato espressamente valutato come fattore prognostico dell'evoluzione della curva toracica dopo fusione selettiva della curva toracolombare. Ipotesi: il gibbo toracico è un fattore prognostico dell'angolo di Cobb toracico finale.

Metodo: 48 scoliosi idiopatiche dell'adolescente Lenke 5, operate per accesso posteriore e fusione selettiva con follow-up minimo di 2 anni, sono state incluse retrospettivamente. I dati demografici, il gibbo preoperatorio (misurato in mm in antiflessione del tronco) e i parametri spinali radiologici sono stati registrati prima dell'intervento e all'ultimo follow-up.

Statistiche: T-test per confrontare le medie, regressioni lineari e logistiche per valutare la prevedibilità dell'angolo di Cobb toracico finale.

Risultati: La curva principale è passata da 47° (range 36°-72°) prima dell'intervento a 12° (range 1°-28°) al follow-up finale. La curva toracica è passata dal 26° (range 2°-40°) prima dell'intervento a 16° (range 2°-41°) all'ultimo follow-up ($p = 0,001$). La gibbosità è stata messa in evidenza dalle regressioni univariate e multivariate come fattore prognostico peggiorativo della riduzione (%) della curva toracica ($p = 0,04$) e dell'angolo di Cobb toracico finale ($p = 0,01$).

Conclusione: In caso di scoliosi Lenke 5 AIS, la correzione spontanea della curva toracica è migliore in assenza di gibbo toracico.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA TIPO LENKE 5C: È TEMPO DI RICONSIDERARE L'APPROCCIO ANTERIORE?

Luigi Aurelio Nasto¹, Firoz Miyanji¹, Tracey Bastrom², Amer F. Samdani³, Burt Yaszay², David Clements⁴, Suken A. Shah⁵, Baron Lonner⁶, Randal R. Betz³, Harry L. Shufflebarger⁷, Peter O. Newton²

¹Department of Paediatric Orthopaedics, BC Children's Hospital, Vancouver - Canada

²Rady Children's Hospital and Health Center, San Diego - USA

³Shriners Hospital, Philadelphia - USA

⁴Cooper Medical School of Rowan University, Camden - USA

⁵Nemours Al duPoint Hospital for Children, Wilmington - USA

⁶Mount Sinai Hospital, New York - USA

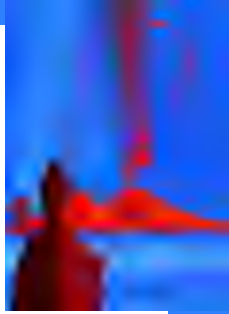
⁷Miami Children's Hospital, Miami - USA

Introduzione: Storicamente, l'approccio con fusione anteriore strumentata (anterior spinal instrumented fusion, ASIF) ha rappresentato il trattamento di scelta per le curve scoliotiche idiopatiche dell'adolescenza (adolescent idiopathic scoliosis, AIS) del tratto toracolombare e lombare (Lenke 5C). Più recentemente, l'avvento della fissazione peduncolare segmentaria ed il miglioramento delle tecniche di strumentazione posteriore hanno determinato un'espansione delle indicazioni della fusione strumentata per via posteriore (posterior spinal instrumented fusion, PSIF) ed una sua diffusa applicazione anche al trattamento delle curve Lenke 5C. L'obiettivo di questo studio è di comparare prospetticamente gli outcomes chirurgici, radiografici e clinici di queste due metodiche di trattamento chirurgico (ASIF vs PSIF) per il trattamento delle curve AIS Lenke 5C.

Materiali e metodi: Un totale di 161 pazienti con curve Lenke 5C sono stati consecutivamente arruolati in un database prospettico, multicentrico e longitudinale da gennaio 2002 a dicembre 2011. Criteri di inclusione: età ≤ 21 anni, deformità scoliotica idiopatica, non pregressi interventi chirurgici alla colonna vertebrale, follow-up minimo ≥ 2 anni. I pazienti sono stati operati con approccio ASIF o PSIF secondo le indicazioni del chirurgo curante e le preferenze del singolo paziente. Gli outcomes chirurgici, radiografici e clinici (punteggi questionario SRS e VAS) pre-operatori ed a 2 anni di follow-up sono stati comparati tra i due approcci e riportati nel presente studio.

Risultati: 69 pazienti sono stati trattati con ASIF e 92 pazienti con PSIF. All'arruolamento i due gruppi non hanno mostrato differenze statisticamente significative in termini di estensione (numero di livelli) ed entità (gradi Cobb) delle curve scoliotiche, distribuzione della vertebra stabile e della end vertebra ($p = 0,734$, $p = 0,335$, $p = 0,671$, $p = 0,624$). A 2 anni di follow-up, la correzione percentuale della deformità (ASIF: 59.1%, PSIF: 59.6%; $p = 0,816$), lo scompenso coronale di C7 (ASIF: $-0,6 \pm 1,2$ cm, PSIF: $-0,3 \pm 1,4$ cm, $p = 0,145$), la durata dell'ospedalizzazione (ASIF: 5,6 gg, PSIF: 5,7 gg; $p = 0,660$), il giorno di conversione a farmaci analgesici orali (ASIF: 3,2 gg, PSIF: 3,2 gg; $p = 0,771$) ed i punteggi SRS ($p = 0,560$) sono risultati simili tra i due gruppi. Il numero di livelli di fusione è risultato significativamente inferiore nel gruppo ASIF (4,7 vs 6,3; $p < 0,001$); tuttavia, nel gruppo PSIF è stata osservata una minore angolazione del disco inferiore all'ultima vertebra strumentata (ASIF: $3,4^\circ$, PSIF: $1,7^\circ$; $p = 0,011$), una più ampia lordosi lombare ($p < 0,001$), ed una migliore correzione del gibbo lombare ($p = 0,017$).

Discussione e conclusioni: L'entità della correzione ottenibile con approccio ASIF e PSIF è simile. L'approccio anteriore permette un'area di fusione più corta (in media 1,6 livelli) rispetto all'approccio PSIF. Ciò avviene tuttavia a spese di un maggiore tilt discale inferiore all'ultimo livello strumentato, una minore lordosi post-operata ed una minore correzione percentuale del gibbo lombare rispetto all'approccio posteriore. I due approcci sono comparabili in termini di outcome clinico (punteggi SRS) a 2 anni di follow-up.



L'OSTEOTOMIA DI PONTE DELLE VERTEBRE APICALI MIGLIORA LA CORREZIONE DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA

Cesare Faldini, Fabrizio Perna, Raffaele Borghi, Mohammadreza Chehrassan, Niccolò Stefanini, Francesco Traina

Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, Bologna

Introduzione: Scopo di questo lavoro è quello di valutare l'efficacia dell'utilizzo delle osteotomie della colonna posteriore a livello delle vertebre apicali nelle scoliosi idiopatiche dell'adolescenza. La valutazione della rigidità della deformità è un momento fondamentale della pianificazione chirurgica poiché una adeguata motilità interdiscale è necessaria per ottenere buoni livelli di correzione della scoliosi.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 15 pazienti (11 femmine e 3 maschi) di età media 14.3 anni (11 - 20) affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescenza con curve di tipo Lenke 1 o 2. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di correzione della deformità con artrodesi posteriore strumentata e osteotomie di Ponte praticate ai livelli delle vertebre apicali ed estese prossimalmente e distalmente di un livello. In tutti i pazienti l'area di artrodesi è stata pianificata in accordo con la classificazione di Lenke et al. delle scoliosi idiopatiche dell'adolescenza. Sono stati valutati nel preoperatorio e nei controlli postoperatori la magnitudine della curva in gradi di Cobb sul piano frontale, la cifosi T5-T12, l'area di artrodesi, le perdite ematiche e il tempo operatorio. I dati raccolti sono stati poi confrontati tra i valori pre- e postoperatori.

Risultati: I risultati sono stati valutati ad un follow-up medio di 2 anni (1 - 4 anni). Il valore medio dell'angolo di Cobb preoperatorio e all'ultimo controllo di follow-up è risultato essere rispettivamente $54^\circ \pm 6^\circ$ e $18^\circ \pm 7^\circ$. Il valore medio della cifosi è risultato $21^\circ \pm 12^\circ$ nel preoperatorio e $32^\circ \pm 10^\circ$ all'ultimo controllo di follow-up. Il numero medio di vertebre fuse è risultato 9 ± 1 . Le perdite ematiche medie 860 ± 350 ml e il tempo operatorio medio 35 ± 3 min per livello.

Conclusioni: L'utilizzo dell'osteotomia di Ponte in associazione con le convenzionali tecniche di correzione chirurgica della scoliosi idiopatica dell'adolescenza di tipo Lenke 1 e 2 con artrodesi strumentata per via posteriore ha dimostrato di essere una tecnica efficace, in grado di ottenere buoni livelli di correzione sia sul piano frontale che sul piano sagittale. Tuttavia, dato il limitato numero di pazienti, la breve durata del follow-up e l'assenza di un gruppo di controllo in cui non siano state fatte le osteotomie di Ponte, ulteriori studi saranno necessari per definire indicazioni e limiti di questa tecnica.



40^o CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



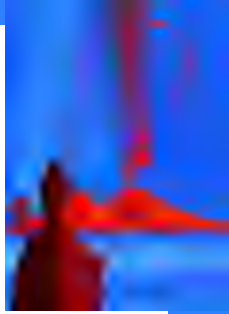
**TAVOLA ROTONDA
COMPLICANZE IN CHIRURGIA VERTEBRALE:
COME EVITARLE COME RISOLVERLE**



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA CHIRURGIA DELLE DEFORMITÀ DELL'ADULTO: RISCHI E COMPLICANZE. REVISIONE DELLA LETTERATURA

Andrea Zanirato¹, Jorge Villafane², Maryem-Fama Ismael Aguirre², Carlotta Martini², Paolo Lepori², Pedro Berjano², Claudio Lamartina²

¹Clinica Ortopedica, IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino - IST, Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genova

²GSpine4, IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: Le deformità dell'adulto sono un complesso insieme di entità cliniche dell'età adulta caratterizzate da un anomalo allineamento sul piano assiale, coronale e sagittale. Diversi approcci chirurgici con un diverso grado di invasività sono descritti in letteratura: approccio tradizionale "open", mini-invasivo (MIS) ed ibrido. L'obiettivo di questa revisione della letteratura è di indagare il tasso di complicanze peri-operatorie (≤ 3 mesi) e a lungo termine (> 3 mesi) della chirurgia delle deformità dell'adulto.

Materiali e metodi: È stata condotta una revisione della letteratura in lingua inglese pubblicata dal 2005 ad oggi con Pubmed. Le complicanze sono state registrate, classificate in peri-operatorie ed a lungo termine e poi raggruppate per tipo di approccio chirurgico.

Risultati: 96 pubblicazioni, per un totale di 12.168 pazienti e un follow-up medio di 32 mesi, sono state incluse nella revisione. Si è registrato un tasso di complicanze peri-operatorie del 26,5% nella chirurgia tradizionale, del 24,2% nella mini-invasiva e del 36,4% in quella ibrida. Nel lungo termine si è registrato un tasso di complicanze dell'11,1% nella chirurgia tradizionale, del 14,0% nella chirurgia mini-invasiva e del 15,4% nell'approccio ibrido.

Discussione e conclusioni: La chirurgia delle deformità dell'adulto è gravata da un alto tasso di complicanze nel peri-operatorio e a lungo termine. Una corretta e precisa informazione dei rischi connessi all'intervento al paziente e ai familiari è fondamentale in questo tipo di chirurgia.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA FISTOLA LIQUORALE NELLA CHIRURGIA VERTEBRALE

Patrizio Cervellini, Ludovico Rossetto, Lorenzo Alvaro, Mauro Mazzetto, Fabio Raneri

UOC di Neurochirurgia, Ospedale Civile, Vicenza

Introduzione: La fistola liquorale costituisce una complicanza a volte decisamente noiosa della chirurgia vertebrale. La percentuale varia con la complessità degli interventi e le modalità di trattamento possono essere diversi a seconda del tipo di chirurgia.

Materiali e metodi: Abbiamo rivisto i casi della nostra esperienza degli ultimi 5 anni. Si sono verificate delle fistole liquorali in tutti gli approcci: approcci cervicali anteriori 3 casi su oltre 500 interventi (2 calcificazioni del ligamento longitudinale anteriore, 1 caso di asportazione di recidiva di Cordoma); approcci posteriori strumentati toraco-lombari, 8 casi su circa 500 interventi, in un caso vi è stato un ematoma cerebellare dovuto al drenaggio in aspirazione; approcci toracoscopici per ernie giganti dorsali, 3 casi di fistola pleurica su 5 casi operati; approcci posteriori cervicali, nessun caso su 100 operati sia strumentati che no; approcci non strumentati posteriori toracici postero-laterali e lombari, 10 casi su circa 1000 casi (canali lombari stretti, ernie toraciche); ernie discali lombari 15 casi su 2000 circa operate.

Risultati: In tutti i casi la fistola è stata risolta. Nella maggior parte dei casi di fistole per approcci posteriori con il riposo e medicazioni compressive per circa 15 giorni di trattamento medio; in 5 casi negli approcci posteriori è stato necessario un reintervento con apposizione di grasso prelevato dall'addome. Nei casi di approcci cervicali anteriori la fistola si è risolta con un drenaggio lombare esterno posizionato per almeno 7 giorni, anche le fistole pleuriche si sono risolte con il drenaggio sia pleurico che lombare esterno posizionato per circa 10 giorni. Il caso con l'ematoma cerebellare non ha presentato una fistola liquorale, vi è stato un drenaggio in aspirazione che ha drenato liquor in modo non controllato, all'intervento non si erano notate lesioni durali. L'ematoma è stato evacuato residuando per alcuni mesi una parola scandita.

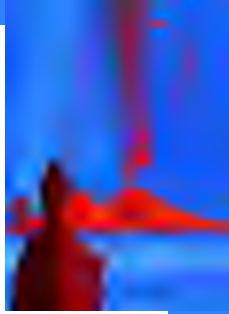
Discussione: La fistola liquorale costituisce una complicanza noiosa, ma nella maggior parte dei casi non grave, si risolve spesso con semplici medicazioni compressive. Nei casi in cui ciò non sia possibile bisogna ricorrere al drenaggio lombare esterno, che risolve anche i casi più difficili in cui vi è una pressione negativa, come nelle fistole pleuriche. Particolare attenzione bisogna porre ai drenaggi in aspirazione, che devono essere ben controllati dal personale e dai medici in turno per evitare complicanze che possono portare a situazioni di gravità con conseguenze in certi casi anche irreversibili.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



EVITARE LESIONI DURALI DURANTE OSTEOTOMIE SULLA COLONNA ANTERIORE ESEGUITE PER VIA POSTERIORE: COMUNICAZIONE DI UNA TECNICA DI PROTEZIONE DURALE

Alessandro Gasbarrini, Stefano Bandiera, Giovanni Barbanti Brodano, Silvia Terzi, Riccardo Ghermandi, Giuseppe Tedesco, Marco Girolami, Valerio Pipola, Roberta Zaccaro, Stefano Boriani

Struttura Complessa di Chirurgia Vertebrale Oncologica Degenerativa, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: Le lesioni durali e la conseguente fuoriuscita di liquor cefalorachidiano rappresentano la più comune complicazione intraoperatoria minore riportata in chirurgia vertebrale. Tecniche che avvicinano la colonna anteriore per via posteriore stanno guadagnando crescente popolarità poichè, senza esporre il paziente alla morbidità di un approccio anteriore, permettono di ottenere il medesimo risultato chirurgico. Tuttavia, ciò porta i chirurghi ad esporre prolungatamente e manipolare le strutture nervose per eseguire procedure in una regione anatomica ventrale rispetto al canale vertebrale, ponendo pertanto il suo contenuto a rischio di lesione iatrogena.

Materiali e metodi: 8 pazienti sono stati trattati con osteotomie tricolonnari unicamente per via posteriore nel segmento lombare (5 osteotomie di sottrazione peduncolare per cifosi lombare degenerativa e 3 resezioni vertebrali en bloc per tumori primitivi della colonna). Protezione circonferenziale delle strutture nervose durante osteotomie è stata ottenuta grazie all'esecuzione di un protettore durale realizzato usando cottonoidi avvolti intorno al sacco durale.

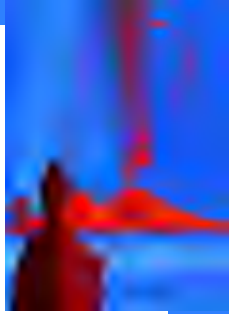
Risultati e conclusioni: In nessuno di questi pazienti si è verificata una lesione durale, né si sono osservate raccolte di liquor a livello del sito chirurgico nel postoperatorio. L'impiego dei cottonoidi costituisce una precauzione per evitare lesioni durali; l'esecuzione del protettore durale aggiunge una copertura della superficie ventrale del sacco consentendone allo stesso tempo una sicura mobilizzazione, durante la realizzazione di complesse procedure sulla colonna anteriore.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO SCOLIOSI III



BARRE IN TITANIO O CROMO-COBALTO PER LA CORREZIONE DELLE SCOLIOSI IDIOPATICHE?

Federico Solla, Jérémy Allia, Jean-Luc Clément

Ortopedia, fondation Lenal, Nizza - France

Introduzione: I fattori che influenzano la correzione coronale delle scoliosi idiopatiche dell'adolescente sono molteplici. L'influenza del materiale delle barre è oggetto di recente attenzione della letteratura. Pochi studi hanno comparato le barre in titanio e quelle in cromo-cobalto. Ipotesi: le barre in cromo-cobalto permettono una migliore correzione coronale.

Metodo: Due serie retrospettive di scoliosi idiopatiche dell'adolescente operate con artrodesi posteriore e traslazione simultanea di 2 barre di 6 mm di diametro in titanio (T, n = 29) o cromo-cobalto (CC; n = 54) sono state comparate con test di student per i parametri seguenti: correzione coronale della curva principale, angolo di Cobb iniziale, riducibilità in bending, incidenza di complicanze meccaniche, densità degli impianti, età e test di risser.

Risultati: La riduzione media era 72% (46-98) nella serie T, 78% (62-100) nella serie CC. La differenza era statisticamente significativa ($p = 0,04$). I potenziali fattori di confusione e l'incidenza di complicanze meccaniche erano statisticamente omogenei tra le due serie ($p > 0,05$).

Conclusioni: Le barre in cromo-cobalto permettono una migliore correzione coronale senza aumento delle complicanze meccaniche

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENZA CON BARRE ASIMMETRICHE E DEROTAZIONE VERTEBRALE DIRETTA

Raffaele Borghi¹, Fabrizio Perna¹, Mohammadreza Chehrassan¹, Antonio Mazzotti¹,
Francesco Traina¹, Angelo Toscano², Cesare Faldini¹

¹Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna, Bologna

²Istituto Ortopedico Rizzoli, Dipartimento Sicilia, Bagheria

Introduzione: La derotazione vertebrale diretta (DVR) è oggi ampiamente utilizzata al fine di ottenere una correzione della deformità assiale nei pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescenza (SIA). Abbiamo ipotizzato che l'utilizzo di barre modellate diversamente in base alla curva da trattare, associato alla DVR possa permettere una migliore correzione della deformità assiale.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente 5 pazienti con SIA tipo 1 di Lenke, 3 pazienti con SIA tipo 3 di Lenke e 2 pazienti con SIA tipo 6 di Lenke. I pazienti analizzati erano 8 femmine e 2 maschi di età media 15,2 anni e con un valore medio della curva scoliotica misurato con l'angolo di Cobb pari a $61,7^\circ \pm 8^\circ$. La cifosi T5-T12 preoperatoria media è risultata pari a $24^\circ \pm 11^\circ$. La tecnica chirurgica ha previsto un singolo approccio posteriore e l'utilizzo di viti peduncolari uniplanari. La correzione della deformità è stata eseguita utilizzando due barre modellate diversamente: la barra ipercurvata è stata utilizzata sulla concavità toracica e sulla convessità lombare, mentre la ipocurvata sulla convessità toracica e sulla concavità lombare. È stata quindi eseguita una rotazione di 90° simultanea, al fine di trasformare la scoliosi in cifosi e/o lordosi. In seguito con l'aiuto di un sistema di guide ancorate alla testa di ogni vite, le barre sono state progressivamente avvicinate alle viti; in questa fase il profilo diverso delle barre ha determinato una rotazione delle vertebre verso la barra più distante dalle viti. A questa procedura ha sempre fatto seguito la rotazione vertebrale diretta. L'angolo di Cobb è stato calcolato su radiografie coronali eseguite preoperatoriamente, a 3, 6 mesi e all'ultimo follow up disponibile. La correzione della deformità assiale è stata valutata tramite il calcolo dell'angolo di rotazione della vertebra apicale (RASag) su esame TC.

Risultati: Il valore medio postoperatorio dell'angolo di Cobb si è ridotto a $16,3^\circ \pm 6^\circ$ e il valore medio della cifosi è risultato $31^\circ \pm 10^\circ$. L'angolo di rotazione della vertebra apicale (RASag) è passato da un valore medio preoperatorio di $19,4^\circ$ a un valore medio postoperatorio di $8,6^\circ$. Il follow-up medio è stato di 2 anni. Non si sono osservate complicanze perioperatorie maggiori. All'ultimo follow-up non si sono osservate progressioni della deformità, pull-out delle viti o pseudoartrosi.

Conclusioni: I risultati preliminari della tecnica chirurgica di correzione della scoliosi idiopatica dell'adolescenza con barre asimmetriche e derotazione vertebrale diretta hanno dimostrato sicurezza ed efficacia con buoni risultati radiografici e clinici. Ulteriori approfondimenti sui pazienti reclutati e studi di confronto saranno necessari per definire con maggiore accuratezza le indicazioni e i limiti di questa procedura chirurgica.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



DEROTAZIONE VERTEBRALE DIRETTA O DEROTAZIONE VERTEBRALE SEMPLICE CON BARRA: ANALISI RETROSPETTIVA

**Tiziana Greggi, Elena Maredi, Mario Di Silvestre, Francesco Vommaro, Stefano Giacomini,
Mohammadreza Chehrassan, Alberto Ruffilli, Giuliano Pescuma, Arianna Pesaresi,
Valerio Pipola**

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La prevalenza della scoliosi idiopatica nella popolazione infantile-adolescenziale è stimata intorno allo 0,5-3%, mentre per le curve maggiori di 30° Cobb è di circa l'1,5-3 per 1000. Lo scopo del nostro studio è confrontare e valutare l'efficacia delle due tecniche più utilizzate per la correzione della deformità sul piano assiale: la derotazione diretta e la derotazione semplice con barra.

Materiali e metodi: Abbiamo eseguito un'analisi retrospettiva su 40 pazienti (7M; 33F) affetti da scoliosi idiopatica evolutiva e trattati chirurgicamente con artrodesi posteriore strumentata dal 2009 al 2014. L'età media al momento dell'intervento chirurgico era di 16 anni (range 10-20) con un valore angolare medio della curva principale espresso in gradi Cobb di 67° (range 45°-89°). La classificazione delle curve in esame e l'estensione del livello di artrodesi sono state eseguite utilizzando i criteri di Lenke. Di questi 40 pazienti, in 14 è stata eseguita la derotazione diretta (DVR) mentre in 26 la derotazione semplice con barra. La valutazione pre e post-operatoria della rotazione vertebrale è stata eseguita utilizzando il Nash/Moe ed il "Double Rib".

Risultati: I valori angolari medi delle curve principali dopo l'intervento chirurgico sono stati di 28,6° Cobb per i pazienti che hanno ricevuto la derotazione diretta e di 25° Cobb per quelli che hanno ricevuto la derotazione semplice con barra. I valori di rotazione medi sul piano assiale misurati con il sistema Nash/Moe sono stati di 1,8 sia per pazienti con derotazione diretta sia per quelli con derotazione semplice con barra; mentre usando il sistema "Double Rib" il valore medio è stato di 14,3 per i pazienti sottoposti a derotazione diretta e di 28,2 per quelli sottoposti a derotazione semplice con barra. Le complicanze osservate sono state: 3 casi di anemia post-operatoria e 2 casi di anemizzazione intraoperatoria in pazienti riceventi la derotazione semplice con barra; 1 caso di pneumotorace apicale e 2 casi di anemia post-operatoria in pazienti riceventi la derotazione diretta.

Conclusioni: Le tecniche chirurgiche considerate nel nostro studio mostrano efficacia sovrapponibile nella correzione della scoliosi sul piano frontale. Sul piano assiale, invece, la derotazione diretta (DVR) mostra una correzione maggiore, se si considera il sistema di misurazione "Double Rib", rispetto alla derotazione semplice con barra. Le due tecniche, inoltre, per il momento non sembrano avere complicanze dissimili. Dal momento che i dati a nostra disposizione non sono statisticamente significativi, rimandiamo a futuri studi prospettici randomizzati la valutazione dell'efficacia e delle differenze tra le due tecniche.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRAZIONE HALO-PREOPERATORIA VS TRAZIONE PROGRESSIVA CON BARRA MAGNETICA NEL TRATTAMENTO SOLO POSTERIORE DELLE SCOLIOSI IDIOPATICHE SEVERE DELL'ADOLESCENZA

**Mario Di Silvestre, Francesco Lolli, Tiziana Greggi, Francesco Vommaro, Alberto Ruffilli,
Elena Maredi, Francesca Pastorelli, Andrea Baioni, A. Morigi, A. Enrici**

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: Di recente l'uso delle viti peduncolari ha riaffermato il ruolo della sola artrodesi posteriore anche nelle scoliosi idiopatiche severe dell'adolescenza, superiori a 80°, dopo una fase di trazione halo pre-operatoria.

Obiettivo: Mettere a confronto la trazione halo pre-operatoria con l'utilizzo di una trazione con barra magnetica, impiantata prima del tempo chirurgico di correzione definitiva.

Materiale e metodo: Sono stati inclusi nello studio 52 pazienti consecutivi rivisti ad un follow-up medio di 5,3 anni (min 2,2 - max 8,5). Tutti presentavano una scoliosi severa toracica idiopatica dell'adolescenza oltre gli 80° (Lenke type 1, 2). Il valore angolare medio della scoliosi era di 98° (min 88°, max 125°) e si trattava di scoliosi con una scarsa correggibilità (> 20%) come era emerso nel test gessato sul letto di Risser. In nessun caso erano presenti deficit neurologici. In un primo gruppo di 37 casi (71%) (detto gruppo H) è stata applicata una trazione halo pre-operatoria in media 20 giorni. In un altro gruppo di pazienti (gruppo M) operati più di recente, 15 casi (29%), è stato eseguito un primo intervento di release posteriore con applicazione delle viti peduncolari e di una barra magnetica. Nei giorni successivi (in media 15) è stato eseguito un allungamento della barra mediante un solenoide applicato sulla cute; infine si è eseguito un secondo intervento di rimozione della barra magnetica e applicazione delle due barre della strumentazione con artrodesi definitiva. Analogamente per il resto il trattamento chirurgico: tutti sono stati trattati mediante osteotomie toraciche a più livelli tipo Ponte, e aggiunta di osteotomia di sottrazione peduncolare della vertebra apicale. La densità delle viti peduncolari era dell'83% in media (min 77-max 91%). Una toracoplastica per un miglior effetto estetico è stata associata in 35 casi (76%).

Risultati: Al follow-up, la correzione finale media della scoliosi è risultata maggiore nel gruppo M con barra magnetica: M, 68,4% vs H, 58%, ($p < 0,001$) con una perdita correttiva media comunque sovrapponibile tra i 2 gruppi (M, -1,9° vs H, 1,8° $p < 0,005$). La traslazione dell'ultima vertebra strumentata è stata sovrapponibile (M, -1,00 vs H, -1,1 cm), come anche la correzione del tilt (M, -19° vs H, -17°) sul piano coronale. Non si sono avute complicazioni neurologiche, ma nel gruppo trattato con Halo-trazione (H) si è resa necessaria la sospensione dell'intervento in 4 casi (7,6% di tutti i casi) per un calo drammatico di PESS e PEM al momento dell'applicazione delle barre, subito rimosse: al risveglio il quadro neurologico era indenne; l'intervento è stato completato circa 7 gg dopo senza conseguenze. Nel gruppo con barra magnetica (M) non si sono verificati modifiche di PESS e PEM. Un versamento pleurico si è registrato in 8 dei 35 casi sottoposti a toracoplastica (23%) e ha richiesto una toracentesi in 6 di essi tra 4° e la 6° giornata postoperatoria.

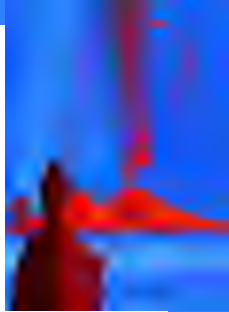
Conclusioni: L'utilizzo di una barra magnetica transitoria per sostituire la fase della trazione halo prima della correzione posteriore di una scoliosi severa ha lo svantaggio di dover eseguire due interventi, e di essere più costosa, ma rappresenta sicuramente una strategia più efficace in termini correttivi e soprattutto più sicura in termini di possibili complicazioni neurologiche.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ARTRODESI VERTEBRALE STRUMENTATA IN CORREZIONE SCOLIOSI CON INNESTO OSSEO AUTOLOGO DA DECORTICAZIONE SENZA USO DI PRECURSORI OSSEI

Marco Crostelli, Osvaldo Mazza, Massimo Mariani, Dario Mascello

Patologia del Rachide, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù UOS, Roma

Introduzione: L'uso di precursori ossei come il trifosfato calcico per implementare innesto osseo autologo negli interventi di artrodesi vertebrale strumentata in correzione delle scoliosi è ormai ampiamente diffuso. Il vantaggio del trifosfato calcico è la possibilità di incrementare il supporto biologico dell'artrodesi senza ricorrere a ulteriore innesto osseo prelevato da altri siti del paziente, come le creste iliache posteriori; tuttavia nella nostra esperienza spesso l'osteointegrazione del supporto artificiale è incompleta. La grande stabilità iniziale consentita dai moderni strumentari con uso di viti peduncolari e un opportuno periodo di tutorizzazione con corsetto dopo l'intervento come è nella nostra esperienza permettono di ottenere una stabile correzione e, come è già stato sperimentato da noi in passato, il solo innesto autologo raccolto tramite decorticazione degli elementi vertebrali posteriori, senza prelievo dalla cresta iliaca e senza dover ricorrere a precursori ossei artificiali, ha permesso di ottenere artrodesi stabili nel tempo.

Materiali e metodi: Tra il 2013 e il 2016 abbiamo operato 50 pazienti di artrodesi vertebrale posteriore in correzione scoliosi idiopatica, curva media 80° Cobb, età media 12 anni e 6 mesi, con strumentario con viti peduncolari a tutti i livelli e uncini in posizione apicale; l'innesto osseo per l'artrodesi è stato ottenuto tramite decorticazione e cruentazione degli elementi vertebrali posteriori e dalle articolari concave, senza implementazione con precursori ossei, né utilizzo di osso di banca o supplementazione con innesto osseo autologo raccolto da altri segmenti scheletrici. Dopo l'intervento tutti i pazienti sono stati tutorizzati con corsetto gessato per un periodo medio di sei settimane, seguito da ulteriore tutorizzazione in corsetto Cheneau per ulteriori 4/6 settimane. I pazienti sono stati studiati con esame rx del rachide in toto sotto carico in proiezione antero posteriore e laterale dopo l'intervento, a tre mesi, a sei mesi e ad un anno dall'intervento, e poi ogni anno; a 2 anni e 6 mesi di follow up tutti i pazienti presentavano un'artrodesi completa e stabile senza perdite di correzione (curva corretta media 27° Cobb), senza rotture strumentari e quindi anche senza psudoartrosi evidenti.

Discussione: I precursori ossei sono un costo aggiuntivo negli interventi di artrodesi vertebrale e la loro mancata osteointegrazione lascia materiale estraneo a contatto del piano osseo. La nostra esperienza dimostra che le moderne strumentazioni con viti peduncolari e un opportuno periodo di immobilizzazione in gesso e corsetto dopo l'intervento consentono di ottenere artrodesi mature e complete con il solo uso dell'osso autologo raccolto a livello vertebrale locale, senza l'utilizzo di trifosfato calcico e senza la necessità di innesto osseo autologo aggiuntivo da altri segmenti ossei o di innesto omologo.

Conclusioni: L'artrodesi vertebrale strumentata può essere ottenuta con il solo innesto osseo autologo da decorticazione, eliminando rischi e costi dei precursori ossei e dell'innesto osseo omologo ed evitando la necessità di un ulteriore accesso per ottenere ulteriore osso autologo.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO SCOLIOSI IV



L'IMPIEGO DELLA TECNOLOGIA PEAK PLASMA BLADE NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI: STUDIO-CASO CONTROLLO

Andrea Piazzolla¹, Francesco Gorgoglione², Davide Bizzoca¹, Massimo Balsano³, Biagio Moretti¹

¹Orthopaedic, Recon & Spine Unit, AOU Policlinico, Bari

²UOS Chirurgia Vertebrale Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG)

³UOC Ortopedia e Traumatologia, Schio (VI)

Introduzione: Il PEAK PlasmaBlade (PPB) è un dispositivo elettrochirurgico, approvato dall'FDA. Studi clinici riportano che il PPB sia in grado di rendere più rapida e precisa l'incisione; garantire una migliore emostasi; ridurre la risposta infiammatoria post-operatoria e facilitare il processo di guarigione della ferita. Questo studio mira a valutare i vantaggi del PPB, rispetto all'elettrobisturi convenzionale, nel trattamento chirurgico della scoliosi.

Materiali e metodi: 20 pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per scoliosi utilizzando il PPB nel semestre luglio-novembre 2016 (Gruppo-A), sono stati confrontati con 22 pazienti sottoposti alla stessa procedura chirurgica nel semestre precedente, utilizzando un elettrobisturi convenzionale (Gruppo-B). Criteri di inclusione: scoliosi idiopatica dell'adolescente o scoliosi dell'adulto; vertebre strumentate > 5. Criteri di esclusione: scoliosi secondaria, congenita o de novo; diagnosi di piastrinopenia o piastrinopatia; deficit dei fattori della coagulazione; diabete mellito; assunzione di antiaggreganti o anticoagulanti; tabagismo; qualsiasi controindicazione all'emodonazione. Tutti gli interventi sono stati eseguiti dalla stessa équipe chirurgica ed anestesiológica presso il nostro istituto. Il tempo chirurgico corretto per numero di vertebre strumentate (STV) è stato calcolato. I pazienti sono stati sottoposti ad esami ematochimici seriati a partire da 24 ore prima dell'intervento. Nel post-operatorio stati monitorati: la temperatura corporea (Tc), la rachialgia (Visual Analogue Scale for Pain, VAS) e l'assunzione di analgesici. La variabilità tra i due gruppi è stata valutata mediante test t per campioni indipendenti; un $p < 0.05$ è stato considerato significativo.

Risultati: I due gruppi erano uniformi dal punto di vista clinico al reclutamento. Nei pazienti trattati con PPB (Gruppo-A) è stata osservata una significativa riduzione del STV e della perdita ematica intraoperatoria. L'emoglobinemia e l'albuminemia a 24 ore dall'intervento erano significativamente più elevate nei pazienti del Gruppo-A. Un diverso andamento dell'emoglobinemia, del numero dei neutrofili e dei valori della proteina C-reattiva (PCR) è stato osservato nei due gruppi nel post-operatorio. Nel post-operatorio, non è stata riscontrata una differenza significativa dei valori VAS tra gruppi; tuttavia, nel Gruppo-A solo 3 pazienti (15%) hanno richiesto ulteriori analgesici, rispetto ai 9 pazienti (40,9%) del Gruppo-B. Nel Gruppo-A, solo 2 pazienti (10%) hanno presentato una Tc > 37,5°C nel post-operatorio, rispetto ai 7 pazienti (31,8%) del Gruppo-B. Nessun paziente del Gruppo-A ha riportato una deiscenza della ferita chirurgica, mentre nel Gruppo-B due casi (10%) sono stati osservati.

Discussione e conclusioni: Il PPB si è dimostrato efficace nel ridurre i tempi chirurgici, il sanguinamento intra- e post-operatorio, la piressia post-operatoria ed il tasso di deiscenza della ferita chirurgica. La riduzione dei tempi chirurgici ottenuta nel Gruppo-A può giustificare il diverso andamento della Tc, dei neutrofili e della PCR osservato tra i due gruppi. Il differente tasso di assunzione di analgesici osservato tra i due gruppi è indice di un precoce recupero post-operatorio nei pazienti trattati con PPB.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA STRUMENTAZIONE SENZA ARTRODESI NELLE SCOLIOSI IN MALATTIE RARE

Marco Carbone, Francesca Vittoria

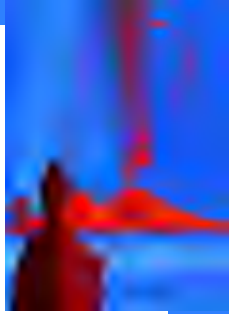
IRCCS Burlo Garofolo, Trieste

Introduzione: Gli Autori riportano l'esperienza riguardante 49 pazienti affetti da scoliosi infantile in malattie rare, trattati con strumentazione senza artrodesi secondo Marchetti e Faldini, cioè con applicazione di uno strumentario vertebrale, periodicamente allungato seguendo la crescita fino a maturità scheletrica.

Materiali e metodi: Dal 2000 al 2016 sono stati sottoposti a questo trattamento 49 pazienti affetti da malattie rare, quasi i tre quarti della casistica complessiva (68 pazienti); 28 femmine e 21 maschi, di età media 6,4 anni (da 2 a 11). Si tratta di 18 sindromi, 14 neuromiopatie, 7 NF1, 4 cromosomopatie, 3 collagenopatie, 2 spina bifida, 1 displasia ossea. Curva iniziale media 80° (da 40° a 110°). Sono state applicate dual growing rods, con connettori a domino laterali o telescopici. In 2 pazienti, con grave componente cifotica, l'intervento è stato preceduto da trazione halo. L'allungamento ha avuto frequenza annuale. Sono stati effettuati un totale di 153 interventi di distrazione.

Risultati: 11 pazienti al termine del trattamento sono stati sottoposti ad artrodesi definitiva, 3 sono deceduti per complicanze legate alla patologia di base. In 3 il trattamento è stato interrotto per peggioramento della cifosi (applicata trazione halo ed effettuata artrodesi definitiva). Due sono in attesa dell'intervento definitivo, 30 proseguono periodiche distrazioni (4 con barre "magnetiche"). La correzione media ottenuta è stata del 55%.

Discussione e conclusioni: La strumentazione senza artrodesi permette un buon controllo della scoliosi infantile. Il risultato prevedibile è di una correzione superiore al 50% della curva. La frequenza annuale delle distrazioni permette di sfruttare al massimo le potenzialità di allungamento dello strumentario. Le complicazioni meccaniche (numerose rotture delle barre, solo 2 mobilizzazioni dei mezzi di presa anche nei casi di fissazione pelvica) non compromettono il risultato finale. Ciononostante questo trattamento deve essere riservato a casi selezionati, tenendo presente che all'età di 10 anni è possibile porre un'indicazione all'artrodesi definitiva.



GRAVE OBLIQUITA PELVICA IN ESITO DI TRATTAMENTO CON GROWING ROD MAGNETICI NELLE SCOLIOSI NEUROMUSCOLARI

VALENTINA CARETTI, FRANCESCO MOTTA, LUCA FABIO COLOMBO

Ortopedia Pediatrica V. Buzzi, Milano

Introduzione: Ad oggi non esiste consenso sulla necessità o meno di associare all'impianto di growing rod la fissazione pelvica. In letteratura inoltre la percentuale più alta di fallimento dei growing rod è proprio a carico dell'estensione al bacino, in effetti questo tempo chirurgico in un rachide in crescita senza artrodesi è un concetto biomeccanico clinicamente non validato. L'alternativa più sicura sarebbe proseguire il trattamento conservativo e attendere il timing per un'artrodesi definitiva.

Materiali e metodi: Dal novembre 2012 ad oggi sono stati trattati con impianto di growing rod magnetici presso l'Ospedale dei Bambini V. Buzzi di Milano 12 pazienti affetti da scoliosi neuromuscolare (8 affetti da SMA, 4 affetti da miopatia). Per tutti i pazienti sono state utilizzate due barre magnetiche da 4,5, tunnellizzate a livello sotto fasciale fissate prossimalmente con pinza a uncini + cerchiaggio sublaminare e distalmente con viti peduncolari poliassiali. L'allungamento delle barre con magnete remoto è stato eseguito ad intervalli di 3 mesi sotto controllo ecografico, circa 3,5 mm per ogni seduta. In nessun caso è stata associata fissazione pelvica. In un paziente inoltre sono stati trattati gli esiti dell'impianto di growing rod magnetici eseguito presso altra sede. L'impianto è stato infatti rimosso e sostituito con due barre fissate con viti peduncolari e band sottolaminari. È stata associata fissazione pelvica con viti iliache in considerazione della marcata obliquità del bacino.

Risultati: Il follow-up medio dei 12 pazienti in trattamento con growing rod magnetici è di 3 anni. Ad oggi abbiamo assistito ad un solo caso di rottura del meccanismo magnetico di allungamento per cui è stato necessario sostituire la barra. Nei pazienti in trattamento abbiamo osservato progressione dell'obliquità pelvica in media superiore al 30% misurando l'inclinazione del bacino rispetto all'orizzontale. La progressione della deformità non si è verificata solo sul piano frontale ma anche e soprattutto sul piano sagittale ed in senso rotatorio. Nel caso dell'unico paziente sottoposto ad espianto ed intervento definitivo la principale problematica non è risultata la deformità vertebrale ma la progressione della deformità del bacino. Al momento della revisione dell'artrodesi è stata quindi associata fissazione pelvica, peraltro di difficile esecuzione dal punto di vista tecnico.

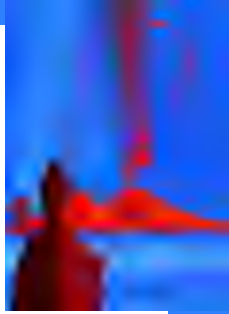
Discussione: Nella nostra esperienza i growing rod magnetici si sono dimostrati efficaci e sicuri nel trattamento delle deformità vertebrali di origine neuromuscolare. Per quanto riguarda il trattamento della scoliosi, l'anchilosi del rachide che si verifica a seguito dei ripetuti allungamenti potrebbe anche escludere la necessità di procedere ad un secondo intervento a fine crescita. Resta aperta la problematica della deformità pelvica. Quest'ultima infatti nella nostra esperienza progredisce rendendo mandatoria l'artrodesi definitiva associata a fissazione pelvica. Sulla base di questa osservazione la fissazione del bacino al momento dell'impianto dei growing rod pur aumentando il rischio di complicanze potrebbe evitare la necessità di un secondo intervento.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SPONDILOLISTESI



RISULTATI A LUNGO TERMINE DEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SPONDILOLISTESI AD ALTA DISPLASIA CON STABILIZZAZIONE TRANS-SOMATICA: STUDIO MULTICENTRICO

Marco Andrea Marino¹, Davide Pasquetto¹, Marco Scaglia², Stefano Negri¹,
Gabriele Zanetti¹, Bruno Magnan¹, Marco Cassini²

¹UOC Ortopedia e Traumatologia B, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

²UOC Ortopedia e Traumatologia, Azienda ULSS n.9 Scaligera, Ospedale Mater Salutis, Legnago, Verona

Introduzione: Si riportano di seguito i risultati a lungo termine di uno studio retrospettivo multicentrico, di un gruppo di pazienti affetti da Spondilolistesi ad alta displasia sottoposti ad intervento di riduzione-stabilizzazione. La tecnica chirurgica descritta prevede un'evoluzione della tecnica originale di Bohlman mediante una stabilizzazione e decompressione dopo riduzione parziale ed artrodresi intersomatica con cage trans-sacrale mediante unico accesso posteriore. Nel 2003 sono stati pubblicati su *Spine* i risultati preliminari, con follow-up a breve-medio termine, di 15 pazienti sottoposti ad un nuovo trattamento chirurgico per spondilolistesi ad alta displasia L5-S1.

Materiali e metodi: Cinquantaquattro pazienti (19 maschi e 35 femmine) età media 23 anni (range 11-59) affetti da spondilolistesi ontogenetica L5-S1 ad alta displasia sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di decompressione posteriore, parziale riduzione, stabilizzazione peduncolare e fissazione intersomatica posteriore con cage trans-sacrale in titanio tra il 1997 e il 2014 presso gli ospedali in cui si è svolto lo studio. Trentadue pazienti erano affetti da lombalgia persistente e ventidue da sintomatologia lomboradicolare cronica. La tecnica ha subito un'evoluzione negli ultimi anni con l'utilizzo di viti da riduzione a livello della vertebra olistesica in luogo della riduzione temporanea ottenuta con Harrington. I pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica (mediante compilazione del questionario Oswestry Disability Index - ODI e della Scala Analogica Visiva - VAS) e strumentale (RX ed RM) sia nel periodo pre-operatorio che al momento del follow-up. I punteggi preoperatori medi di ODI e VAS sono stati rispettivamente 58% e 7. Il follow-up medio è stato di 11 anni (range 2-18). Il drop-out è stato di 6 pazienti.

Risultati: La sintomatologia clinica è regredita con una netta riduzione dei punteggi medi ODI e VAS pari a valori di 8% e 2 rispettivamente e buona soddisfazione dei pazienti. Unica complicanza maggiore, già riportata nell'articolo originale pubblicato su *Spine* nel 2003, è stata una lesione intraoperatoria della vena iliaca, dovuta ad un errore di tecnica, mentre le sindromi giunzionali si sono attestate intorno al 2%. Per contro, non sono stati riscontrati casi di pseudoartrosi, fallimenti dello strumentario o casi di infezione acute o a distanza dall'intervento.

Discussione e conclusioni: I risultati a lungo termine del trattamento chirurgico di pazienti affetti da spondilolistesi L5-S1 ad alta displasia con la tecnica descritta si sono dimostrati soddisfacenti. La grande stabilità ottenuta con un unico tempo posteriore, evitando l'approccio anteriore, rappresenta uno dei principali vantaggi della metodica. Inoltre, nel 2014 Jouve JL et al. e nel 2015 Hire JM et al. hanno descritto su riviste internazionali varianti dell'intervento, come riportato, con buoni risultati clinici. A nostro avviso, ciò rafforza ulteriormente la convinzione della validità della tecnica proposta nel 2003.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SPONDILOLISTESI DI ALTO GRADO NELL'ETÀ EVOLUTIVA. LA RIDUZIONE DELLA LISTESI PUÒ VERAMENTE INFLUENZARE I PARAMETRI PELVICI?

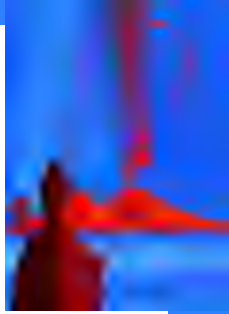
Francesco Vommaro, Elena Maredi, Mario Di Silvestre, Alberto Ruffilli, Stefano Giacomini, Valerio Pipola, Giuliano Pescuma, Tiziana Greggi
Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: Vari autori hanno descritto come il trattamento chirurgico delle spondilolistesi (SL) di alto grado mediante riduzione della listesi può comportare una modificazione dei parametri pelvici.

Materiali e metodi: Criteri di inclusione: SL ontogenetica di III o IV grado sec. Meyerding; livello L5-S1; assenza di sacralizzazione o lombarizzazione delle ultime vertebre; età compresa tra i 10 ed i 18 anni; interventi eseguiti tra il 2003 ed il 2012 presso il Nostro Centro; follow-up radiografico di almeno 6 mesi; assenza di patologie concomitanti. Abbiamo calcolato il grado e la percentuale dello scivolamento, l'angolo lombosacrale (LSA), la Pevic Incidence (PI), il Sacral Slope (SS) ed il Pelvic Tilt (PT). La casistica è stata analizzata prima nel suo complesso e poi divisa in due gruppi: balanced ed unbalanced.

Risultati: Nello studio sono stati inclusi 28 pazienti, 19 F e 9 M, la cui età media era di 15,61 anni. La percentuale media di scivolamento era dell'81,04%. Il follow-up medio è stato di 39 mesi (min 6 mesi - max 7 mesi). Considerando la casistica nel suo insieme, la riduzione è stata statisticamente significativa (dall'81% al 43%), come lo è stato anche LSA (da -19,5% a -6,6%). Non è stato registrato un miglioramento statisticamente significativo di LL, SS e PT. Quando abbiamo diviso i pazienti in gruppi balanced ed unbalanced abbiamo riscontrato osservazioni simili, ossia un miglioramento statisticamente significativo della listesi e del LSA ma senza un miglioramento significativo dei parametri pelvici.

Conclusioni: Suddividendo i pazienti in due gruppi, vale a dire balanced ed unbalanced, abbiamo riscontrato osservazioni simili, ossia un miglioramento statisticamente significativo della listesi e del LSA ma senza un miglioramento significativo dei parametri pelvici. La riduzione rimane il parametro principale per ottenere una buona artrodesi intersomatica e quindi una stabilizzazione a 360°. Ulteriori approfondimenti devono essere eseguiti prima di definire il rapporto tra tipologia e quantità di listesi ed orientamento pelvico.



SPONDILOLISTESI ONTOGENETICHE AD ALTA DISPLASIA (HDDS): LA CORREZIONE DELLA DEFORMITÀ NON È SEMPRE NECESSARIA

Monia Martiniani, Leonard Meco, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduzione: Il trattamento chirurgico delle spondilolistesi ontogenetiche ad alta displasia (HDDS) è argomento tuttora controverso ed alquanto dibattuto. Non vi è uniformità di consenso sulle modalità di riduzione dell'olistesi, se questa debba essere effettuata progressivamente nel preoperatorio, o acutamente durante l'intervento, se sia preferibile l'approccio per via posteriore, o quello anteriore, o quello combinato, se sia più efficace e sicura la riduzione mediante distrazione oppure la riduzione mediante traslazione-rotazione. In particolare, è dibattuta l'effettiva necessità della riduzione e non sono disponibili regole condivise in grado di distinguere i casi cui la correzione della deformità è indispensabile dai casi in cui è sufficiente l'artrodesi in situ.

Materiali e metodi: La serie clinica da noi analizzata comprende 19 pazienti consecutivi trattati chirurgicamente per HDDS (scivolamento > 70%, gradi 4 e 5 di Meyerding), 8 maschi e 11 femmine, con età media di 18,9 anni. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad artrodesi circonfenziale mediante approccio posteriore, in 12 casi perseguendo la riduzione della deformità ed in 7 casi la fissazione in situ. La decisione di procedere oppure no alla riduzione della deformità è stata presa valutando la condizione di stabilità/instabilità della cerniera lombo-pelvica secondo i criteri proposti da Labelle et al. (Eur Spine J 2008).

Risultati: L'esperienza effettuata consente alcune considerazioni. Si conferma che nelle HDDS le caratteristiche morfostrutturali della deformità sono disomogenee, in particolare si possono individuare 2 sottogruppi patologici in funzione del bilanciamento posturale sagittale del tratto spino-pelvico: le deformità compensate o stabili, caratterizzate da un contenuto angolo di inclinazione pelvica ($PT < 30^\circ$) e da un elevato angolo di inclinazione sacrale ($SS > 45^\circ$), e le deformità scompenstate o instabili, caratterizzate da un elevato angolo di inclinazione pelvica ($PT > 30^\circ$) e da un ridotto angolo di inclinazione sacrale ($SS > 45^\circ$).

Discussione: Il trattamento chirurgico delle deformità stabili non obbliga alla correzione della deformità, perché questa è già di per sé compensata, ed è sufficiente l'artrodesi in situ. Il trattamento delle deformità scompenstate o instabili implica necessariamente la correzione della deformità, al fine di bilanciare l'assetto posturale del tratto lombo-pelvico. La correzione si realizza non tanto riducendo lo scivolamento della L5, quanto riportando la nutazione pelvica verso valori fisiologici (riduzione della retroversione).

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



UTILIZZO DI FUSIONE INTERSOMATICA PER VIA RETROPERITONEALE E VITI PEDUNCOLARI PERCUTANEE NEL TRATTAMENTO DI SPONDILOLISTESI L5-S1 DA LISI ISTMICA: RISULTATI DI UNA SERIE CONSECUTIVA DI 17 CASI

Fulvio Tartara¹, Giulia Pilloni², Elena Virginia Colombo¹, Carlo Valtulina¹, F. Cofano², M. Ajello², Gabriele Paioli¹, M. Bozzaro³, Patrizia D'Auria¹, Giulia Del Moro¹

¹UOC Neurochirurgia, ASST Cremona, Cremona

²UOC Neurochirurgia, Ospedale "Le Molinette", Università degli Studi di Torino, Torino

³UOC Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma

Introduzione: Il trattamento chirurgico dei pazienti affetti da spondilolistesi da lisi istmica sintomatica è solitamente la fusione intersomatica per via posteriore (PLIF). Presentiamo i risultati dell'utilizzo della fusione intersomatica per via anteriore (ALIF) associata all'utilizzo di viti peduncolari percutanee in questa categoria di pazienti.

Materiali e metodi: Diciassette pazienti (10 maschi; 7 femmine) con spondilolistesi L5-S1 di I-II grado da lisi istmica con storia progressiva di dolore lombare e sciatalgia sono stati sottoposti ad intervento di artrodesi intersomatica anteriore per via retroperitoneale e stabilizzazione posteriore con viti peduncolari percutanee.

Risultati: In tutti i casi si è osservato un miglioramento del quadro clinico con risoluzione completa dei sintomi in 12/17 casi (71%). La degenza media è stata di 2,7 giorni con mobilizzazione di tutti i pazienti entro 24 ore dall'intervento. Le perdite ematiche sono state trascurabili. Nessuna complicanza è stata rilevata in corso di ricovero né alla visita di controllo a uno e sei mesi.

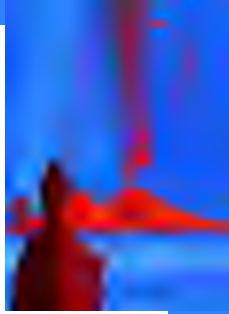
Discussione e conclusioni: L'utilizzo della via anteriore per l'artrodesi intersomatica facilita il recupero del corretto grado di lordosi del segmento e, pur presentando maggiori limiti nel riallineamento della listesi, non sembra inficiare l'efficacia del trattamento nel controllo della sintomatologia. L'utilizzo di viti percutanee appare soddisfacente nel mantenere la stabilità dell'impianto e nel controllo dei sintomi. La tecnica descritta risulta poco invasiva in quanto minimizza le perdite ematiche ed evita la manipolazione delle radici nervose, garantendo una soddisfacente decompressione indiretta delle stesse. Questi risultati dovranno essere confermati da un follow-up di lungo termine, in particolare per verificare la corretta evoluzione della fusione intersomatica.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FOLLOW-UP A LUNGO TERMINE DEI PAZIENTI TRATTATI CHIRURGICAMENTE AFFETTI DA SPONDILOLISTESI SU BASE MALFORMATIVA

Massimo Tomei, Francesco Costa, Alessandro Ortolina, Carla Daniela Anania, Cristina Mancarella, Marco Grimaldi, Maurizio Fornari

Humanitas Research Hospital, Rozzano

Obiettivo: Analisi retrospettiva di un gruppo di pazienti sottoposti a trattamento chirurgico per spondilolistesi malformativa mediante artrodesi intersomatica e posteriore con viti peduncolari e barre al fine di condurre un'analisi per identificare tasso e timing di fusione, miglioramento della qualità di vita e riduzione del Severity Index (SI).

Materiali e metodi: Serie consecutiva di 68 pazienti trattati tra il 2012 ed il 2015 presso la nostra unità operativa dopo fallimento di trattamento conservativo per almeno 6 mesi. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ai seguenti studi preoperatori: Tac e/o RM e Rx statico e dinamico del rachide lombo-sacrale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti al protocollo di follow-up clinico e radiologico standard: Rx statico ad un mese dall'intervento, TC a 3 mesi dall'intervento e ad un anno dalla chirurgia. Inoltre i pazienti inclusi nello studio sono stati sottoposti a controlli TC e Rx aggiuntivi a 2 e 3 anni dalla chirurgia. I cambiamenti nella qualità di vita e nel miglioramento del dolore sono stati valutati con le seguenti scale: VAS, Oswestry e SF-36. Il grado di fusione è stato valutato sulla base dell'esame TC e le modifiche nel SI sul Rx statico. Tutti i pazienti sono stati sottoposti alla medesima procedura chirurgica mediante artrodesi posteriore con viti peduncolari e barre ed intersomatica con cages (PLF and PLIF) con l'ausilio della neuronavigazione mediante imaging intraoperatorio con O-Arm™ System.

Risultati: Età media 54 anni senza prevalenza di sesso. La sintomatologia era presente da almeno 2 anni nel 67% dei casi, 18 mesi nel 18%, meno di 1 anno nel 15%. I sintomi più comuni sono risultati essere: dolore lombare maggiore in ortostatismo e nella flessione-estensione del busto, radicolopatia L5 nel 36% dei casi e S1 nel 64%; nel 95% dei pazienti si presentava come bilaterale. I livelli affetti sono risultati rispettivamente: 4,35% L3-L4, 17,39% L4-L5 and 78,26% L5-S1. Il SI è risultato Grado 1 nel 85%, grado 2 nel 13% e grado 3 nel 2%. 63 pazienti hanno ricevuto una fissazione breve, solo 5 fissazioni più lunghe (6 o più viti). VAS medio preoperatorio $8.9 \pm 1,5$, ODI 62 ± 10 , SF-36 $23 \pm 4,5$ mentre all'ultimo follow-up sono risultati rispettivamente $1,3 \pm 1,5$, 13 ± 3 , $84 \pm 6,3$. Nel 85% dei casi ad un anno è stato osservato un grado 1 di fusione secondo Bridwell, in 9 casi un grado 2 e in un caso grado 3. A 3 anni 65 casi hanno mostrato un grado 1, 3 casi un grado 2.

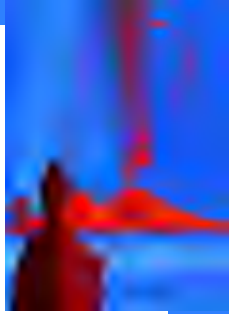
Discussione e conclusioni: Il fattore che in modo più significativo ha influenzato il buon grado di fusione è risultato essere la riduzione della listesi mentre nella risoluzione dei sintomi ruolo importante lo ha mostrato la correzione della stenosi foraminale. L'uso della neuronavigazione ha ridotto in modo drastico i tempi chirurgici e migliorato l'accuratezza nel posizionamento delle viti limitando i danni alle strutture nervose. I sintomi sono risultati migliorati già a 6 mesi dall'intervento seguendo l'andamento del processo di fusione cui l'outcome clinico risulta quindi strettamente correlato. Lo stesso timing è stato ottenuto per il miglioramento della qualità di vita, in particolare la regressione della radicolopatia persistente è stato il sintomo che più ha migliorato la risposta clinica.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TAVOLA ROTONDA CHIRURGIA MININVASIVA IN PATOLOGIA DEGENERATIVA LOMBARE. FUSION O NON FUSION: MITO O REALTÀ



L'IMPIEGO DELLA SINTESI IBRIDA PREVIENE LA SINDROME GIUNZIONALE?

M. Palmisani, E. Dema, S. Cervellati

Hesperia Hospital - Modena

Introduzione: La patologia degenerativa lombare rappresenta un fattore di maggiore spesa sanitaria con un aumento vertiginoso di indicazione al trattamento chirurgico. Purtroppo, i risultati clinici a distanza a volte non sono soddisfacenti e la degenerazione del disco adiacente ne rappresenta una delle cause. L'incidenza della patologia giunzionale appare incerta mentre le alterazioni radiografiche possono ritrovarsi in una variazione tra il 5 ed il 100%. L'estrinsecazione clinica della degenerazione discale adiacente ad un'artrodesi varia 5 al 18,5 % secondo Park et al (Spine 29, 17, 2004). La rigidità del costruito, l'estensione dell'artrodesi, un'artrodesi a 360° sono fattori predisponenti l'insorgenza di una patologia giunzionale. La possibilità di utilizzare una sintesi ibrida per ridurre gli stress meccanici sul disco limite un'artrodesi ha indotto molti a ritenere che un simile impianto potesse ridurre l'incidenza di questa patologia. Lo scopo dello studio è quello di revisionare retrospettivamente i casi di osteosintesi ibrida ad un follow up lungo (maggiore di 5 anni) e di evidenziare l'incidenza della sindrome giunzionale.

Materiale e metodo: Sono stati esaminati 52 casi di pazienti affetti da patologia lombare (discopatia degenerativa, spondilolistesi degenerativa) trattati con artrodesi vertebrale strumentata e sintesi ibrida. In 15 casi sono stati impiegati una sintesi con placche di Steffee e Global, in 13 casi una sintesi con Agile e 24 casi trattati con DTO.

Risultati: Ad una distanza minima di 5 anni, sono stati evidenziati 5 casi di patologie giunzionali così distribuite: 2 casi su 15 con sintesi Global ed un'incidenza del 13,3%, 2 casi su 13 di sintesi con Agile (15%), 1 caso su 24 con DTO (4,2%). Tutti i pazienti sono stati rioperati con prolungamento dell'artrodesi al disco degenerato.

Conclusioni: La sindrome giunzionale è una patologia la cui patogenesi ci sfugge e probabilmente multifattoriale. Quanto sia dipendente da un sovraccarico meccanico o da una naturale evoluzione della degenerazione discale è difficile da determinare. La sintesi ibrida è inefficace nella prevenzione della sindrome giunzionale ma è consigliabile in presenza di instabilità, discopatia al di sopra del livello di fusione o quando si esegue una laminectomia strumentata

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



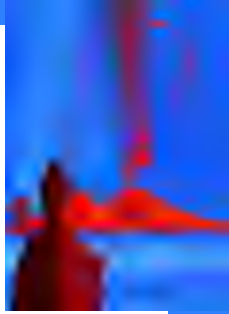
ERNIA DEL DISCO NEL TERZO MILLENNIO



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ULTRAMICRODISCECTOMIA PER IL TRATTAMENTO DELL'ERNIA DISCALE LOMBARE

Antonio Bocchetti, Valentina Cioffi, Gautam Maharajan, Raffaele de Falco

UOC Neurochirurgia ASL Napoli 2 Nord - P.O. Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli

Introduzione: Gli attuali trends in letteratura suggeriscono tecniche mininvasive per il trattamento dell'ernia discale lombare. In particolare, le procedure endoscopiche permettono di ridurre l'incisione cutanea ed il danno dei muscoli paravertebrali. Comunque, un uso estensivo della filosofia "Key-hole" può essere applicato alla microdiscectomia per ottenere gli stessi risultati.

Materiali e metodi: Abbiamo ridotto l'incisione cutanea sino a 16-18 mm ed utilizzato un piccolo retrattore per raggiungere lo spazio interlaminare risparmiando le inserzioni del multifido. Attraverso un canale di lavoro è stata eseguita una microflavectomia e l'asportazione dell'ernia lombare. Questa tecnica è stata utilizzata in 201 pazienti tra il 2010 ed il 2016.

Risultati: Il dolore è sensibilmente diminuito nel 95% dei casi dopo la procedura, la recidiva di ernia discale si è sviluppata nel 12% dei casi. Non si è verificato peggioramento neurologico post operatorio.

Discussione e conclusione: La microchirurgia è familiare ai chirurghi spinali e l'ultramicrodiscectomia può essere eseguita senza una lunga curva di apprendimento. La stereopsi microscopica è un vantaggio consistente per procedure profonde. Le complicanze chirurgiche, come la fistola liquorale, che può essere risolta con risparmio di tempo. Nella nostra esperienza, i limiti dell'ultramicrodiscectomia sono l'obesità e la presenza di tessuto cicatriziale per precedenti interventi. In questi casi è necessario un approccio convenzionale.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



APPROCCIO COMBINATO EXTRA-INTRADURALE PER IL TRATTAMENTO DELLE ERNIE DISCALI TORACICHE

Antonio Bocchetti, Valentina Cioffi, Gautam Marhajan, Raffaele de Falco

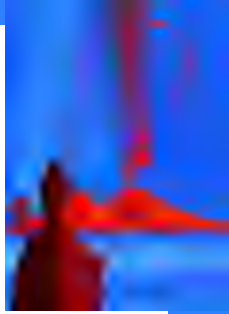
UOC Neurochirurgia, ASL Napoli2 Nord - P.O. Santa Maria delle Grazie, Pozzuol

Introduzione: L'ernia discale dorsale con compressione midollare è una patologia poco frequente. Il suo trattamento chirurgico può essere effettuato secondo molteplici e dibattuti approcci. Descriviamo l'esperienza preliminare di un'ulteriore possibilità di trattamento mediante approccio combinato intra ed extra durale per il trattamento delle ernie discali dorsali paramediane con compressione midollare.

Materiali e metodi: In tre casi consecutivi abbiamo eseguito un approccio combinato extra-intra durale. Previa laminectomia e parziale arrectomia monolaterale in corrispondenza del lato di estrinsecazione dell'ernia, abbiamo esposto il segmento vertebrale interessato dalla patologia. Dopo aver eseguito una durotomia mediana abbiamo verificato il conflitto tra midollo spinale ed ernia discale. L'ernia discale è stata progressivamente asportata preservando la dura ventrale sospingendola lateralmente verso lo spazio extradurale laterale creato in corrispondenza dell'arrectomia.

Risultati: L'asportazione dell'ernia è risultata soddisfacente in tutti i casi. In tutti i casi si è ottenuto un miglioramento neurologico. Non abbiamo rilevato al momento complicanze.

Discussione e conclusione: Sebbene si tratti di un'esperienza chirurgica preliminare, i risultati chirurgici incoraggianti e i dati chirurgici intraoperatori suggeriscono una riflessione sulla natura della compressione mielica e su ulteriori strategie chirurgiche.



ERNIECTOMIA ENDOSCOPICA VIDEO-ASSISTITA DEL RACHIDE LOMBARE: UNA GRANDE OPPORTUNITÀ PER ESSERE MINI-INVASIVI

Alessandro Gasbarrini, Stefano Bandiera, Giovanni Barbanti Brodano, Silvia Terzi, Riccardo Ghermandi, Giuseppe Tedesco, Marco Girolami, Valerio Pipola, Roberta Zaccaro, Stefano Boriani

Struttura Complessa di Chirurgia Vertebrale Oncologica Degenerativa, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La discopatia degenerativa è stata dimostrata esordire già nella seconda e terza decade con alterazioni biochimiche a livello dei metabolismi del disco. Come prime espressioni cliniche di degenerazione del disco, si producono fissurazioni nell'anulus fibroso che possono creare i presupposti alla migrazione del nucleo polposo verso il canale vertebrale ove può entrare in conflitto con le strutture mielo-radicolari. La prima linea di trattamento, fatta eccezione per l'insorgenza di deficit neurologici, è sempre conservativa, e la chirurgia è riservata alle forme resistenti o prolungate.

Materiali e metodi: Sono stati esaminati retrospettivamente 85 casi di ernia del disco del rachide lombare trattati presso la SC Chirurgia Vertebrale Oncologica e Degenerativa tra il Settembre 2009 ed il Dicembre 2015. 3 pazienti non sono stati inclusi perché trattati con artrodesi circonferenziale; dei rimanenti 82 pazienti, 34 sono stati trattati con la tradizionale tecnica chirurgica (microdiscectomia open) e 48 con tecnica endoscopica video-assistita (EV). Il livello più frequentemente trattato è stato L5-S1, 45 pazienti; poi L4-L5, L3-L4 e L2-L3 con 27, 9 ed 1 paziente, rispettivamente. Sono stati ricercati l'intensità del dolore irradiato (in scala VAS), la regressione documentata della radicolopatia nel postoperatorio, l'intensità dell'eventuale dolore residuo e le complicazioni.

Risultati: La media del dolore nel preoperatorio era di 7 pt (range 6-9). Nel post-operatorio l'intensità media del dolore si è ridotta nel 100% dei pazienti, a valori di 2 pt (range 0-5) e 3 pt (range 1-6) nei gruppi con tecnica EV e tradizionale, rispettivamente. In 3 su 34 pazienti trattati con tecnica aperta (8,8%) si sono verificate lesioni durali, ed in 1 caso la tecnica EV è stata convertita alla tradizionale.

Conclusioni: La tecnica chirurgica tradizionale ed endoscopica video-assistita non hanno mostrato differenza in termini di efficacia nel risolvere il sintomo doloroso. Il range di variabilità è ampio in entrambi i gruppi ed influenzato maggiormente dalla durata della sintomatologia precedente al trattamento. La minore incidenza di lesioni durali registrate con la tecnica EV è interpretabile come l'effetto di una migliore luce su campo operatorio offerta dalla tecnologia video-assistita. Inoltre, l'accesso video-endoscopico prevede una dissezione per via smussa delle fibre muscolari nella minima misura necessaria al passaggio dei divaricatori tubulari e consente di limitare alla sola flavectomia la dissezione dell'arco posteriore necessaria all'accesso del canale. Follow-up prolungati saranno necessari per definire se tali vantaggi, ottenuti dopo una lunga curva d'apprendimento, abbiano ripercussione clinica a medio e lungo termine. Tuttavia la possibilità di ottenere i medesimi risultati riducendo l'impatto del trauma chirurgico su cute, tessuti molli ed osso, come consentito dalla tecnica EV, è l'essenza della mini-invasività.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



INTRODUZIONE DELLA NEURONAVIGAZIONE NELL'APPROCCIO ANTERO-LATERALE TRANSTORACICO PER IL TRATTAMENTO DELLE ERNIE DEL DISCO DORSALI E SUO IMPATTO SULLE CURVE DI APPRENDIMENTO

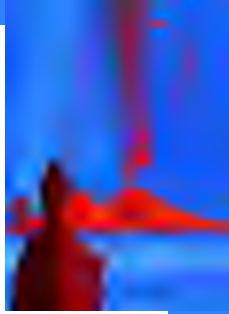
Francesco Costa, Carla Daniela Anania, Marco Alloisio, Martina Revay, Maurizio Fornari
Humanitas Research Hospital, Rozzano

Obiettivo: Il processo di apprendimento in chirurgia rappresenta un momento fondamentale nella crescita di un giovane chirurgo ma spesso non è possibile identificare un programma standardizzato per le diverse specialità e patologie. L'andamento della produttività in funzione del tempo o del numero di ripetizioni definisce la learning curve. Ad oggi l'analisi delle curve di apprendimento in chirurgia spinale è agli inizi. Con questo studio si vuole analizzare il processo di apprendimento per il trattamento di una patologia rara che richiede un approccio chirurgico specifico come nel caso delle ernie del disco dorsali e l'impatto dell'uso delle nuove tecnologie sul processo stesso.

Materiali e metodi: Analisi statistica dei tempi chirurgici in una serie di pazienti consecutivamente ammessi presso la nostra unità operativa con diagnosi di ernia del disco dorsale con evidenza radiologica o clinica di mielopatia. Tutti i pazienti sono stati trattati chirurgicamente mediante un approccio antero-laterale transtoracico con l'ausilio della neuronavigazione mediante imaging 3D con O-Arm.

Risultati: Sono stati trattati 16 pazienti tra il gennaio 2012 e il settembre 2016. La serie di pazienti è stata divisa in 4 gruppi sulla base del primo operatore e della data di intervento ed è stata condotta un'analisi dei tempi chirurgici. Tale analisi ha mostrato una progressiva riduzione dei tempi che risulta essere progressivamente meno drammatica in accordo con il classico pattern della learning curve. In relazione alla patologia e all'accesso chirurgico presi in considerazione è stato ottenuto un profilo simile ad una shallow learning curve.

Discussione e conclusioni: Nonostante oggi esistano diverse possibilità per analizzare e migliorare il processo di apprendimento non sempre è possibile standardizzarlo e influenzare le curve di apprendimento. Prima di tutto l'insegnamento da parte di un chirurgo esperto nella metodica e la ripetizione sono la base per iniziare il processo mentre l'uso delle nuove tecnologie può renderlo più rapido ed agevole e pertanto non vanno trascurate.



INFILTRAZIONE INTRADISCALE CON PRP NEL TRATTAMENTO DELLA DISCOPATIA DEGENERATIVA

Viviana Franca Paliotta

Ortopedia, OSE, ASL RM2 ex RMC, Roma

Introduzione: L'infiltrazione intradiscale con PRP (Platelet Rich Plasma) è stata di recente proposta tra i possibili trattamenti mini invasivi nella discopatia. In Letteratura sono stati pubblicati svariati studi molto incoraggianti in vitro e in vivo su animali da laboratorio e in pochi selezionati pazienti.

Materiali e metodi: Abbiamo selezionato 17 pazienti affetti da lombalgia da discopatia degenerativa, VAS variabile tra 7 e 9. In 11 casi la discopatia era localizzata a livello L4/L5, in 3 casi a livello L5/S1, in 1 caso a livello L3/L4 e in 2 casi in L4/L5 e L5/S1. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a esame RX e RMN preoperatorio.

Risultati: La procedura è stata eseguita su 19 dischi sotto controllo Rx-scopico (in due pazienti la discopatia era localizzata su due livelli). I pazienti sono stati controllati clinicamente a 7 gg, 15 gg, 30 gg e a 6 mesi dal trattamento. A 1 mese tutti i pazienti sono stati sottoposti a esame Rx di controllo. Un controllo RMN è stato eseguito dopo 6 mesi in 8 pazienti. Nei dischi trattati si è dimostrata un'attiva condrogenesi locale con aumento dell'ampiezza dello spazio discale a un mese dall'infiltrazione. Nell'80% dei pazienti si è osservata una risoluzione della lombalgia, immediata in 9 casi, tardiva, entro 1 mese, negli altri pazienti. Nel 20% dei casi si è osservata una riduzione della sintomatologia algica con valori VAS variabili da 2 a 5.

Conclusioni: Dall'esperienza maturata e dai dati della Letteratura si evince che l'infiltrazione intradiscale con PRP può essere una valida alternativa nel trattamento mini invasivo della Discopatia Degenerativa. Il meccanismo d'azione sarebbe determinato dall'attivazione della condrogenesi locale. Ulteriori studi potranno chiarire sempre meglio l'azione locale del PRP e determinare quindi con maggior precisione l'eleggibilità dei pazienti.

Bibliografia

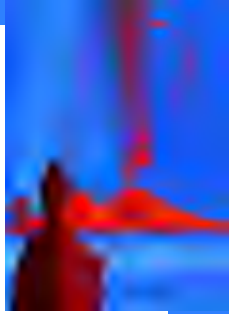
1. Levi D, Horn S, Tyszko S, Levin J, Hecht-Leavitt C, Walko E: Intradiscal Platelet-Rich Plasma Injection for Chronic Discogenic Low Back Pain: Preliminary Results from a Prospective Trial. *Pain Med* 2016; 17: 1010-22.
2. Monfett M, Harrison J, Boachie-Adjei K, Lutz G: Intradiscal platelet-rich plasma (PRP) injections for discogenic low back pain: an update. *Int Orthop* 2016; 40: 1321-8.
3. Tuakli-Wosornu YA, Terry A, Boachie-Adjei K, Harrison JR, Gribbin CK, LaSalle EE, Nguyen JT, Solomon JL, Lutz GE: Lumbar Intradiscal Platelet-Rich Plasma (PRP) Injections: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Study. *PM R* 2016; 8: 1-10.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FRATTURE DORSO LOMBARI I



IL TRATTAMENTO DELLE FRATTURE VERTEBRALI TORACOLOMBARI DI TIPO A POST-TRAUMATICHE CON UNA NUOVA TECNICA CHIRURGICA: LA PEDICLE INSTRUMENTATION & PERCUTANEOUS ELEVATION

Andrea Piazzolla, Claudia Parato, Davide Bizzoca, Biagio Moretti

Orthopaedic, Recon & Spine Unit, AOU Policlinico, Bari

Introduzione: Il trattamento delle fratture toracolumbari post-traumatiche di tipo A è tutt'ora dibattuto, in quanto sono descritti sia trattamenti conservativi sia trattamenti chirurgici. Una percentuale non trascurabile di pazienti, tuttavia, lamenta un'algia persistente ed una motilità ridotta, a diversi mesi dal trauma, con un complessivo allungamento dei tempi di recupero. La Pedicle Instrumentation & Percutaneous Elevation (PIPE) è una tecnica chirurgica che combina la stabilizzazione vertebrale percutanea alla cifoplastica non cementata. Questo studio mira a valutare l'efficacia della tecnica PIPE nel trattamento delle fratture vertebrali post-traumatiche di tipo A.

Materiali e metodi: Tra marzo 2010 ed aprile 2016, 179 pazienti con fratture vertebrali post-traumatiche di tipo A sono stati trattati chirurgicamente presso il nostro istituto. Criteri di esclusione: assenza di un trauma efficiente; T-score $\leq 2,5$; pregressa vertebroplastica/cifoplastica della vertebra fratturata; storia di spondilodiscite; gravidanza; BMI > 30 ; scoliosi $> 40^\circ$; allergia al nichel. Applicando i criteri elencati, 68 pazienti sono stati reclutati per questo studio. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica e radiografica al reclutamento, nel post-operatorio ed a 3, 6, 7 e 15 mesi dal trauma. La valutazione clinica è stata effettuata utilizzando la Visual Analogue Scale (VAS) e l'Oswestry Disability Index (ODI). La radiografia del rachide in proiezione laterale è stata eseguita al reclutamento, nel post-operatorio e a ogni follow-up per misurare: l'altezza del muro vertebrale anteriore rapportata al muro posteriore (AH/PH); l'altezza del soma nel punto medio rispetto al muro posteriore (MH/PH); la cifosi vertebrale (VK) e la cifosi regionale (VR). La TC del rachide è stata eseguita al reclutamento, per classificare correttamente il tipo di frattura, ed a 6 mesi dal trauma, per valutare la riparazione della frattura prima di procedere alla rimozione dello strumentario. Il test t per campioni appaiati è stato usato; un $p < 0,05$ è stato considerato significativo.

Risultati: 68 pazienti (32 maschi, 35 femmine) sono stati reclutati. Il sito di frattura era: T11(12), T12(19), L1(22), L2(10) ed L3(5). La durata media dell'intervento chirurgico era 65 min (range 55-115 min). Lo strumentario è stato rimosso tra i sei ed i sette mesi dopo il trauma, in anestesia generale. Una riduzione significativa della VAS ($p < 0,001$) e dell'ODI ($p < 0,05$) è stato osservato nel postoperatorio. Un'ulteriore riduzione dell'ODI è stata osservata, dopo la rimozione dello strumentario ($p < 0,001$). La VK preoperatoria era 36° ; un miglioramento significativo è stata osservato nel post-operatorio ($p < 0,01$) e non è stata osservata una perdita di correzione dopo la rimozione dello strumentario. Un miglioramento significativo dell'AH/PH ($p = 0,01$) e dell'MH/PH ($p < 0,05$) è stato osservato nel post-operatorio; tali valori non hanno subito variazioni significative ai successivi follow-up.

Discussione e conclusioni: La tecnica PIPE si è dimostrata efficace nel determinare una buona riduzione della frattura vertebrale garantendo, nel contempo, una riduzione precoce della sintomatologia dolorosa, quindi dei tempi di recupero, in pazienti con fratture vertebrali tipo A post-traumatiche.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO MINI-INVASIVO DELLE FRATTURE TRAUMATICHE VERTEBRALI: ANALISI RETROSPETTIVA DI DUE TECNICHE A CONFRONTO

Leo Massari, V. Lorusso, E. Gerace, S. Padovani, M. Andreotti, G. Caruso

Clinica Ortopedica dell'Università, U.O. di Ortopedia e Traumatologia, Az. Osp.-Univ. S. Anna. Ferrara

Introduzione: La gestione delle fratture traumatiche amieliche del passaggio toracolombare è da sempre argomento controverso e dibattuto in letteratura. Negli ultimi anni è diventato sempre più frequente il ricorso a procedure chirurgiche mini invasive per il trattamento di queste fratture rappresentate dall'utilizzo della cifoplastica, della strumentazione con viti peduncolari introdotte con tecniche percutanee e/o dall'associazione di queste tecniche, con lo scopo di migliorare in breve tempo le condizioni cliniche del paziente, e prevenire l'insorgenza di complicanze future secondarie allo squilibrio del bilanciamento sul piano sagittale della colonna vertebrale. Tuttavia, ad oggi, non è chiaro quali siano le reali indicazioni nel ricorso a queste metodiche e se ci siano, tra queste, delle differenze a breve, medio e lungo termine sia in termini di risultato clinico sia relativamente al mantenimento della correzione ottenuta. In particolare oggetto della nostra analisi è stato quello di individuare eventuali differenze sul follow-up radiografico di due gruppi di pazienti trattati rispettivamente con sola strumentazione percutanea e associazione della strumentazione percutanea a una cifoplastica della vertebra fratturata.

Materiali e metodi: È stata effettuata una analisi retrospettiva dei dati ricavati da 49 pazienti che, nel periodo compreso tra Gennaio 2005 e Marzo 2015, sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di stabilizzazione vertebrale con tecnica percutanea che avessero un follow-up completo con adeguate immagini radiografiche almeno a 4 mesi e ad un anno dall'intervento chirurgico. I pazienti rispondevano ai seguenti criteri di selezione: età compresa tra i 18 e 65 anni, di entrambi i sessi, affetti da fratture vertebrali traumatiche amieliche acute dorsali e lombari sottoposti a un trattamento chirurgico di stabilizzazione mini-invasiva con strumentazione con viti peduncolari introdotte con tecnica percutanea e quelli in cui oltre alle viti peduncolari era stata effettuata anche una cifoplastica della vertebra fratturata. I pazienti sono stati seguiti con controlli clinici e valutazione radiografica al base-line (T0), nell'immediato post-operatorio +/- 2gg (T1), a 4 mesi \pm 1 (T2), a un anno dall'intervento chirurgico \pm 1 mese (T3). Le lesioni sono state identificate e classificate per sede e classe AO sulla base dei dati clinici e radiografici (RX, RMN, TC) disponibili al base-line. Sono stati inoltre conteggiati il numero di viti peduncolari introdotte per ogni paziente sottoposto alla stabilizzazione percutanea.

Risultati: Nell'immediato post operatorio la tecnica mini-invasiva consente la riduzione e la stabilizzazione diretta delle fratture vertebrali toracolombari, garantendo un buon ripristino dell'altezza del corpo vertebrale e la correzione della cifosi post-traumatica. Si è potuto notare come nell'immediato post-operatorio (T1) la correzione dell'angolo di Cobb sia per quanto riguardava la singola vertebra (cifosi vertebrale), che per il segmento preso in considerazione (cifosi segmentale), fosse statisticamente rilevante per entrambe le tecniche considerate, senza evidenziare particolari differenze tra le due tecniche indagate. Nel breve e medio periodo si sono riscontrati andamenti non omogenei tra le due tecniche soprattutto per quanto riguarda la correzione dell'angolo segmentale, infatti il gruppo sottoposto a intervento di sola stabilizzazione vertebrale in percutanea riusciva a mantenere i livelli di angolo, raggiunti nel post operatorio, costanti nel tempo fino ad un anno di follow up; nel gruppo sottoposto a trattamento con stabilizzazione vertebrale in percutanea associata a cifoplastica si assisteva ad un incremento dell'angolo cifosi segmentaria di quasi 3° rispetto all'immediato post operatorio.

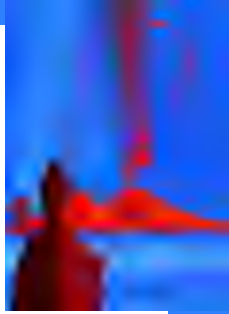
Conclusione: Pur con le limitazioni proprie di una analisi retrospettiva, possiamo affermare che la stabilizzazione con tecniche mini-invasive delle fratture traumatiche toraco-lombari è efficace nell'ottenere una correzione della cifotizzazione conseguente all'evento traumatico nell'immediato post-operatorio e al follow-up. Tuttavia dal confronto tra le due metodiche emerge che all'ultimo follow-up la sola strumentazione percutanea è in grado di mantenere una correzione maggiore rispetto alla strumentazione percutanea associata alla cifoplastica della vertebra fratturata. Tale andamento potrebbe anche essere influenzato dalla preferenza di una strumentazione ad alta densità per i pazienti sottoposti alla sola stabilizzazione vertebrale percutanea.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



RICOSTRUZIONE VERTEBRALE CON DISPOSITIVO MECCANICO INTRASOMATICO NEL TRATTAMENTO DI FRATTURE TORACO-LOMBARI A.2-A.3 AO SPINE IN PAZIENTI ASIA E
Fabio Cacciola, Domenico Messina, Ema Tot, Maria Angela Pino, Giuseppe La Fata, Goffredo Gravina, Marcello Passalacqua, Antonino Germanò

UOC di Neurochirurgia, AOU Policlinico G. Martino, Messina

Introduzione: L'utilizzo di dispositivi meccanici intrasomatici sta diventando una valida alternativa alla cifoplastica o al trattamento con viti peduncolari percutanee per il trattamento delle fratture tipo A.2-A.3 AO Spine in pazienti con American Spinal Injury Association (ASIA) Impairment Scale E. Recenti studi hanno dimostrato la validità biomeccanica del sistema in termini di mantenimento dell'altezza somatica riacquisita e recupero degli angoli di cifosi superiore ai trattamenti precedentemente descritti.

Materiali e metodi: Da gennaio a dicembre 2016, 15 pazienti affetti da fratture toraco-lombari tipo A.2-A.3 AO Spine sono stati sottoposti a trattamento chirurgico percutaneo con sistema SpineJack® (Vexim). Tutti i pazienti erano ASIA Impairment Scale E. Tutte le procedure sono state O-Arm guidate. I pazienti sono stati seguiti con un follow up clinico e strumentale a 3 mesi ed a 1 anno. L'outcome clinico è stato valutato tramite Oswestry Disability Index (ODI) e Visual Analogue Scale (VAS). Il ripristino dell'altezza somatica e la correzione dell'angolo di cifosi sono stati misurati sugli studi Rx di controllo. Sono inoltre stati presi in esame durata del ricovero, recupero della posizione ortostatica ed eventuali complicanze perioperatorie.

Risultati: Ai controlli follow up con Rx è stato valutato il mantenimento del recupero dell'altezza somatica, che si è mantenuto stabile in tutti i casi ad eccezione fatta di una frattura traumatica di L3 in paziente osteopenica. Gli angoli di cifosi si sono mantenuti stabili nel tempo. Non vi sono stati nuovi cedimenti strutturali delle vertebre adiacenti. Non vi è stata migrazione dei sistemi di sintesi né ci sono state fratture dei piatti somatici. Vi è stato un miglioramento nei punteggi delle scale VAS e ODI rispetto al preoperatorio già al controllo a 3 mesi. La durata media della degenza è stata di 2 giorni e tutti i pazienti sono stati mobilizzati a 6 ore dal trattamento chirurgico senza utilizzo di ortesi. Due pazienti hanno lamentato lombalgia a distanza.

Discussione e conclusioni: I risultati sono soddisfacenti sia in termini di assenza di low back pain che in termini biomeccanici. Non ci sono state complicanze perioperatorie e la tecnica non prevede, per chirurghi che già utilizzano tecniche percutanee, una learning curve lunga. La possibilità di usare O-Arm intraoperatorio ha facilitato il corretto posizionamento del sistema permettendo inoltre una minore esposizione del paziente e degli operatori a radiazioni ionizzanti poichè ha reso possibile l'esecuzione di 7 procedure neuronavigate.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FRATTURE TRAUMATICHE LOMBARI DA SCOPPIO MIELICHE NEL PAZIENTE UNDER 40: È POSSIBILE ESEGUIRE IL SOLO APPROCCIO POSTERIORE? TRATTAMENTO CHIRURGICO E RISULTATI SU UNA CASISTICA DI 7 PAZIENTI

**Enrico Pola, Virginia Pambianco, Luigi Aurelio Nasto, Virginia Maria Formica,
Debora Colangelo, Giovanni Autore, Gianfranco Zirio, Francesco Ciro Tamburrelli**

Divisione di Chirurgia Vertebrale, Ortopedia e Traumatologia, Policlinico Universitario A. Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Introduzione: L'obiettivo di questo report è di presentare e discutere il trattamento chirurgico in urgenza (<12h) di giovani pazienti, di età inferiore a 40 anni, giunti in Pronto Soccorso con fratture traumatiche lombari da scoppio, con interessamento del muro anteriore e posteriore, compressione/lesione del sacco durale e deficit neurologico ingravescente agli arti inferiori. In tutti i casi, è stato eseguito intervento chirurgico consistente in ligamento tassi ottenuta sul letto operatorio in posizione di reclinazione, ampia decompressione del canale vertebrale (laminectomia, spinectomia, flavectomia, asportazione di frammenti ossei intracanalari ed eventuale sutura durale), stabilizzazione posteriore con viti peduncolari e barre ed artrodesi posterolaterale. Il trattamento di queste fratture, reputate inizialmente al limite dell'approccio combinato in due tempi, tramite il solo accesso posteriore, si è dimostrato risolutivo ed ha permesso di ottenere ottimi risultati, stabili al follow-up a 24 mesi.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati 7 pazienti, 5 maschi e 2 femmine, di età media pari a 31,5 anni, con frattura lombare traumatica da scoppio tipo A4 (classificazione AO) con interessamento radicolare, giunti in Pronto Soccorso con quadro di paraparesi ingravescente. Sono stati sottoposti ad intervento chirurgico in urgenza di ampia decompressione del canale vertebrale e stabilizzazione posteriore con viti peduncolari e barre. Sono stati calcolati tempo operatorio, perdite ematiche, altezza del corpo vertebrale, angolo di Cobb, tempo di degenza ed è stato valutato l'andamento del quadro neurologico. Sono stati dimessi con tutorizzazione in ortesi rigida (busto univalva confezionato su calco di gesso su letto di Risser) e successivamente valutati tramite VAS score, SF-12, RX e TC mirate. Il follow-up è stato di 24 mesi, con valutazioni a 1, 3, 6 e 12 mesi. A tutti i pazienti è stato prescritto riposo funzionale per 30 giorni e ritorno graduale al carico completo dal secondo mese postoperatorio.

Risultati: Il tempo operatorio medio è stato di 4,5 ore ($\pm 3,5$) e la perdita ematica media è stata di 720 ml (± 180 ml). L'altezza del corpo vertebrale è stata ripristinata da un 30% ($\pm 10\%$) preoperatorio ad un 87,5% ($\pm 5\%$) postoperatorio (p value < 0,05). Le fisiologiche curvature spinali e l'allineamento coronale sono stati ricostituiti. Il tempo medio di degenza è stato di 9 giorni ed il quadro neurologico è costantemente migliorato fino ad un completo recupero della deambulazione e della sensibilità ad entrambi gli arti inferiori, raggiunti in 6 pazienti in un tempo medio di 3,5 mesi. Il VAS score medio a 24 mesi è stato di 2,5 da un valore iniziale di 9 ed i questionari hanno evidenziato un incremento della qualità di vita e un miglioramento del profilo sociale ed emotivo del paziente già a distanza di 6 mesi dall'intervento. Come documentato dai controlli TC mirati, tutti i pazienti hanno ottenuto una soddisfacente fusione dei frammenti di frattura dell'emisoma anterior tra 6 e 12 mesi. Questo evento di formazione del callo osseo sembra verifica con maggiore facilità nei pazienti vista la giovane età.

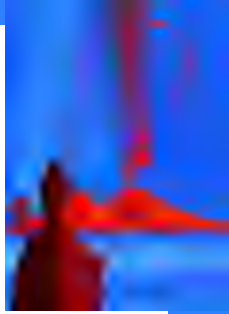
Discussione e conclusioni: Seguendo nel tempo i pazienti, la necessità di intervenire con un tempo chirurgico anteriore non si è verificata, non venendo a mancare la stabilità del segmento fratturato ed il tension band anteriore. Questo report indica dunque che, in alcuni casi, l'approccio posteriore di ampia decompressione, stabilizzazione ed artrodesi può essere un'opzione chirurgica valida e risolutiva per il giovane paziente, permettendogli di recuperare l'abituale stato fisico e mentale ed evitando rischi legati all'overtreatment. Risulta indispensabile eseguire follow-up più lunghi, su ampie casistiche, per validare l'esclusività di tale approccio da utilizzare in casi selezionati.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



UTILIZZO DELLA NEURONAVIGAZIONE NELLA STABILIZZAZIONE DELLE FRATTURE DEL TRATTO TORACO-LOMBARE DELLA COLONNA VERTEBRALE

**Andea Colella¹, Rocco Vitale², Henry Anecchiarico¹, Francesco Di Biase¹,
Michelangelo Grassi¹, F. Pagliuca¹, F. Di Nicola¹, Giovanni Vitale¹**

¹SINCH, Potenza

²SINCH, Torino

Negli ultimi mesi la procedura di artrodesi (con approccio posteriore sia "open" che percutaneo) delle fratture posttraumatiche del tratto toraco-lombare della colonna si è avvalsa, con buoni ed entusiasmanti risultati, della neuronavigazione intraoperatoria.

Un buon "planning" preoperatorio su immagini di risonanza magnetica e di TAC, spesso fuse tra loro, consente, infatti, di guidare l'infissione delle viti transpeduncolari con estrema sicurezza, rispettando le strutture paravertebrali. Inoltre, al più sicuro, preciso ed agevole posizionamento delle viti peduncolari, si aggiunge la possibilità, grazie ad una traiettoria prefissata ed al rispetto di una distanza altrettanto programmata, di ottenere un aggancio bicorticale delle viti.

Anche se iniziale, l'utilizzo della procedura neuronavigata, per quanto concerne il posizionamento di viti transpeduncolari in chirurgia spinale, rappresenta, sebbene iniziale, un buon punto di partenza per la realizzazione di "costrutti" sempre più precisi e, soprattutto, sempre più adatti al ripristino di una naturale stabilità del tratto rachideo, sede del trauma, di una fisiologica curvatura dello stesso, rispettando il cosiddetto "sagittal balance" ed offrendo al paziente una sempre più fedele ricostruzione del segmento rachideo stesso.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CHIRURGICO PERCUTANEO DELLE FRATTURE TORACO-LOMBARI CON SISTEMA ROBOTICO RENAISSANCE MAZOR: ASPETTI TECNICI E RISULTATI PRELIMINARI

Nicola Montemurro, Ardico Cocciaro, Stefano Carnesecchi, Walter Marani, Riccardo Vannozzi

U.O. Neurochirurgia, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana (AOUP), Pisa

Introduzione: L'utilizzo di sistemi di robotica nel campo della chirurgia spinale (SpineAssist Robotic Systems) sembra essere sempre più diffuso negli ultimi anni. Questi sistemi robotici sono stati progettati per essere utilizzati come sistemi di guida nella strumentazione della colonna vertebrale sia per patologie di tipo degenerativo e traumatico, sia nei casi di vertebroplastica e biopsie vertebrali.

Materiali e metodi: Sono stati analizzati retrospettivamente tutti i pazienti con fratture vertebrali del tratto toraco-lombare giunti presso il nostro istituto nell'anno 2016 e sottoposti a trattamento chirurgico percutaneo mininvasivo di stabilizzazione vertebrale con viti peduncolari, mediante utilizzo di sistema robotico Renaissance Mazor. Sono stati quindi analizzati i livelli vertebrali trattati, l'accuratezza e l'affidabilità del sistema robotico Renaissance Mazor. Il follow-up radiologico è stato eseguito mediante esame TC rachide mirata o Rx rachide distrettuale.

Risultati: Presso il nostro reparto nell'anno 2016 sono stati trattati chirurgicamente per via percutanea mininvasiva, mediante utilizzo di sistema robotico Renaissance Mazor, 23 pazienti che presentavano 1 o più (fino ad un massimo di 3) vertebre fratturate a livello del tratto toraco-lombare. Di questi 14 (60,9%) sono uomini e 9 (39,1%) sono donne; età media 56 anni (range 19-76 anni) e follow-up medio post-operatorio di 6 mesi. Sono stati trattati in media 3,9 livelli vertebrali, con una media di 7,1 viti peduncolari per singolo paziente trattato. Il 60,9% dei casi sono pazienti con fratture a livello del passaggio toraco-lombare, nel 21,7% dei casi le fratture andavano ad interessare il tratto dorsale alto e nel 17,4% dai casi si tratta di fratture del tratto lombare puro. Tempo medio di degenza dopo l'intervento chirurgico è risultato essere di 4,2 giorni. L'accuratezza del sistema robotico Renaissance Mazor è risultata essere di 99,3%, mentre l'affidabilità del sistema per quanto riguarda il match tra immagini radiografiche intraoperatorie e TC preoperatoria è risultata essere 88,6% con 2 casi di mancato match delle immagini e impossibilità all'utilizzo del sistema.

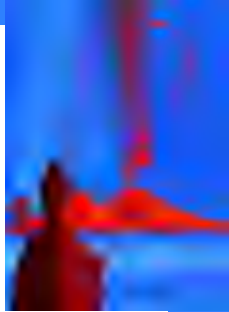
Discussione e conclusioni: L'utilizzo di sistemi di navigazione o di robotica è sempre più diffuso; essi possano assistere il chirurgo durante le fasi dell'intervento chirurgico e rappresentare certamente un vantaggio. Attualmente, l'utilizzo di sistemi di robotica è in grado di ridurre al minimo la percentuale di malposizionamento di una vite peduncolare durante la strumentazione, così come ridurre l'esposizione intra-operatoria a radiazioni da parte del paziente e del team chirurgico durante l'intervento. Così come accade per altri tipi di tecnologie, l'esperienza di utilizzo del sistema contribuisce significativamente a ridurre la percentuale di errori e ad accorciare i tempi chirurgici. Una curva di apprendimento deve essere presa in considerazione.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



FRATTURE DORSO LOMBARI II

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SIGNIFICATO DELLA RIMOZIONE DELLE VITI PEDUNCOLARI NELLE FRATTURE DORSO- LOMBARI AMIELICHE

**Massimo Girardo, Pasquale Cinnella, Giosuè Gargiulo, Angela Coniglio,
Mauricio Motta Navas, Stefano Aleotti**

¹AOU Città della Salute e della Scienza, Torino

Scopo dello studio: Valutare i risultati clinici e radiologici alla rimozione viti peduncolari nelle fratture somatiche tipo A3-A4 a guarigione ottenuta.

Introduzione: La rimozione dell'impianto è una procedura comune in chirurgia ortopedica, anche se i benefici e le indicazioni rimangono controversi. Precedenti studi sulla rimozione vite peduncolare hanno riportato risultati contrastanti.

Materiali e metodi: Abbiamo studiato 40 pazienti consecutivi, sottoposti a rimozione dell'impianto e una coorte di controllo di 40 pazienti, sovrapponibili per età e sesso, che hanno conservato l'impianto. Tutti i pazienti sono giunti a guarigione con fusione posteriore della frattura. Sono state studiate fratture tipo A3 e A4 (Sec. classificazione AO) del segmento toracolombare. Tutte le fratture erano amieliche e sono state trattate mediante stabilizzazioni con viti peduncolari. Nella maggior parte dei casi è stata eseguita strumentazione lunga (2 livelli al di sopra e al di sotto della frattura), senza posizionamento di viti peduncolare nella vertebra fratturata. Il periodo trascorso media prima della rimozione dell'impianto dopo l'intervento chirurgico è di $18,3 \pm 17,6$ mesi. Sono stati utilizzati la scala analogica visiva per la rilevazione del dolore e l'indice di disabilità Oswestry. I parametri clinici e radiologici sono stati valutati dopo l'intervento e ad 1 anno dalla rimozione. Questi dati sono stati confrontati con quelli del gruppo caso-controllo.

Risultati: I dati anagrafici dei pazienti, il meccanismo traumatico, la morfologia di frattura e gli esiti della chirurgia sono risultati simili tra i 2 gruppi. La scala analogica visiva media e l'indice di Oswestry di disabilità sono migliori nel gruppo di rimozione dell'impianto rispetto al gruppo di controllo (tutti i valori $p = 0,000$). L'angolo di movimento del segmento operato del gruppo di rimozione dell'impianto è stato di $1,6^\circ \pm 1,5^\circ$ al momento della rimozione dell'impianto ed è aumentato in modo significativo a $5,8^\circ \pm 3,9^\circ$ a 1 anno di follow-up ($p = 0,000$).

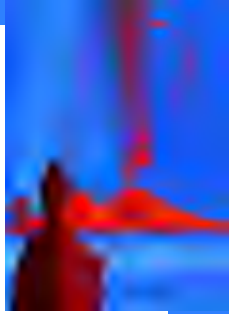
Conclusione: Nei pazienti trattati per frattura somatica tipo A3-A4, che sono andati incontro alla guarigione della frattura, hanno ottenuto beneficio nella rimozione dei mezzi di sintesi. Il grado di movimento del segmento trattato è migliorato al controllo di follow-up.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO PER VIA MINI-INVASIVA TORACOSCOPICA NELLE FRATTURE VERTEBRALI

Monia Martiniani, Leonard Meco, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduction: Most spinal injuries involving the thoracolumbar (TL) region cause significant injury to the anterior column of the spine. Most TL injuries presenting with neurological deficits have significant anterior compression of neural tissue. For better neurological outcome and biomechanical stability, these cases ideally all require anterior spinal decompression and reconstruction of the load-bearing anterior column of the spine, because long-term results of posteriorly stabilized fractures show significant correction losses. Additionally, anterior reconstruction and instrumentation offers the biomechanical advantages of immediate restoration of the load-bearing anterior column and a superior biological milieu for bony healing. Morbidity associated with conventional open thoracotomy and laparotomy, however, often limits the application of anterior approaches to the thoracic and lumbar spine. Most of the morbidity of these open procedures is not due to the exposure itself, but rather to injury inflicted to the chest or abdominal walls. In recent years, thoracoscopy using four portals in the chest wall permits the surgical treatment of the TL fractures which is as effective as the open approaches, and provides a better view than the microscopic one, because its viewing distance is much closer to the target area. Unlike the open approaches, hands or operative instruments do not obscure the surgeon's operative view.

Material and methods: The thoracoscopic approach was successfully used in the repair of 21 fractures involving the TL region with minimal morbidity and low failure rates. In 12 cases the fracture was a type A3, a type A2 in 2 cases and a type B2 in 7 cases. The combined approach (anterior and posterior) was accomplished in 18 patients, and the anterior alone in 3 patients. The minimum follow-up was 2 years.

Results: The thoracoscopic approach provides excellent access to the entire TL junction, permitting satisfactory spinal decompression, reconstruction and instrumentation. Diaphragmatic opening and repair can be accomplished safely and effectively without special endoscopic instrumentation. Successful repair of TL injuries, with maintenance of satisfactory spinal alignment, was obtained in our series.

Discussion: The thoracoscopic approach to the TL fractures is more practical than the "open-approach" and has the biomechanical advantages of using an anterior approach without the disadvantages of high morbidity associated with open procedures. The purpose of this paper is to highlight the efficacy and the safety of the thoracoscopic approach to TL injuries. Most reports of endoscopic techniques for TL surgery are early clinical experiences limited to small series. Therefore, safety and efficacy cannot be assessed and definitive guidelines cannot be based on these series.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



POST-TRAUMATIC AORTIC INJURY AND FRACTURE OF THORACO-LUMBAR SPINE: CORRELATIONS AND TREATMENT

**Giorgio Santoro¹, Davide Colistra¹, Emiliano Prizio¹, Alessandro Ramieri²,
Maurizio Domenicucci¹**

¹Department of Neurology and Psychiatry, Neurosurgery, "Sapienza" University of Rome, Roma

²Orthopedic Division, Don Gnocchi Foundation, Milano

Introduzione: Analizziamo la nostra casistica chirurgica relativa ai traumi vertebrali della colonna dorso-lombare in relazione alle lesioni vascolari associate, valutandone la biomeccanica dell'evento, le correlazioni anatomiche, il trattamento e i risultati.

Materiali e metodi: In un periodo consecutivo di casi trattati chirurgicamente per fratture toraco-lombari fra il 2008 ed il 2014 sono stati individuati 4 casi di lesioni vascolari associate. La revisione dei records di tali casi ha permesso di ricostruire le modalità dell'evento traumatico e la biodinamica delle fratture vertebrali distinguendole secondo la AO spine classification del 2013. Le lesioni vascolari sono state esaminate alla luce della biodinamica dell'evento traumatico, del tipo di frattura vertebrale associata, alle modalità di valutazione strumentale idonee per rilevarle ed al trattamento conseguente. Sono stati controllati i risultati chirurgici immediati e quelli clinici al follow-up a distanza.

Risultati: I casi avevano un'età media di 31 anni (range 20-46), tutti di sesso maschile. Il tratto di colonna interessato dal trauma era sempre a livello della giunzione toraco-lombare, compreso fra T11 e L2. Secondo la classificazione AO del 2013 di Vaccaro et al tutte le fratture erano di tipo C. La biodinamica dell'evento presentava un meccanismo in flessione-distrazione in 1 caso, di distrazione in 2 e di torsione nel restante caso. Si associavano lesioni vascolari dell'aorta e/o dei suoi rami collaterali: in particolare nei traumi in distrazione abbiamo rilevato un danno intimale della parete aortica, in quelli in flessione-distrazione la formazione di uno pseudoaneurisma dell'arteria lombare a livello della frattura e in quello in torsione lo stiramento con rottura dell'arteria renale omolaterale alla rotazione del soma vertebrale fratturato. L'esame Angio-CT ha sempre individuato la lesione vascolare e il suo trattamento in due casi si è realizzato per via endovascolare mentre la rottura dell'arteria renale ha richiesto la ricostruzione chirurgica dell'arteria, unico caso in cui il trattamento vascolare ha preceduto la stabilizzazione spinale. Al controllo a distanza la condizione neurologica in tutti i casi era sovrapponibile al pre-operatorio, con lesione midollare completa in 2 casi, incompleta in 1 caso e senza deficit neurologici nel rimanente caso. La condizione vascolare a lungo termine è stata buona in tutti i casi.

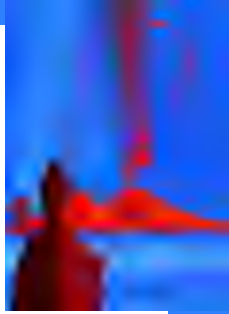
Discussione e conclusioni: L'associazione di una frattura post-traumatica della colonna toraco-lombare con un danno vascolare dell'aorta riguarda il passaggio toraco-lombare da T11 a L2, in relazione alla mobilità di questo tratto di colonna ed agli stretti rapporti anatomici dell'aorta con la colonna in questo tratto. La biomeccanica del trauma è rilevante nella realizzazione di questa associazione: infatti tutte le fratture sono di tipo C secondo AO, ossia fratture con dislocazione vertebrale capaci di realizzare anche una distorsione dell'albero vascolare aortico. Nel trattamento delle fratture della giunzione toraco-lombare delle tipologie riportate e con biomeccanica specifica dell'evento, il sospetto che vi siano associate lesioni vascolari deve indurre alla possibilità di eseguire uno studio angiografico dell'aorta mediante CT. Dove richiesto in relazione alla gravità della lesione, il trattamento ricostruttivo vascolare deve precedere la chirurgia spinale, indipendentemente dai disturbi neurologici rilevati.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SACRAL FRACTURE: NAVIGATED IMPLANTATION OF ILIAC OR S-2ALAR ILIAC SCREWS IN SPINOPELVIC FIXATION

Maurizio Domenicucci¹, Piero Braidotti², Emiliano Prizio¹, Demo Dugoni¹, Davide Colistra¹, Giorgio Santoro¹

¹Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche - Neurochirurgia, ²Dipartimento di Emergenza - Unità di Ortopedia Traumatologia, Università "La Sapienza" di Roma, Roma

Introduzione: Gli autori descrivono l'utilizzo della metodica della navigazione intraoperatoria per l'impianto di viti iliache o ali iliaci-2° vertebra sacrale (S-2Al) nella stabilizzazione sacro-pelvica delle fratture sacrali.

Materiali e metodi: Nel periodo ottobre 2015 – gennaio 2017 abbiamo trattato chirurgicamente presso il Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche - Neurochirurgia dell'Università "Sapienza" di Roma, 4 casi di fratture sacrali post-traumatiche. In un caso era isolata mentre nei restanti 3 si associava a fratture lombari, del bacino e degli arti inferiori. Il trattamento delle fratture sacrali ha riguardato una stabilizzazione del tratto lombare estesa in sacroiliaca in 3 casi e una stabilizzazione ileosacrale in un caso. In tutti i pazienti il trattamento delle fratture sacrali e lombari è stato preceduto dalla sintesi chirurgica delle fratture agli arti inferiori. L'impianto delle viti per realizzare la stabilizzazione spinopelvica è stata eseguita mediante l'utilizzo di navigatore KICK® con programma "Spine and Trauma 3D".

Risultati: L'utilizzo della navigazione spinale a livello lombare è stato esteso nei casi che riportiamo anche per il posizionamento delle viti sacroiliache risultando sufficientemente accurato per il posizionamento delle viti a tale livello. Questo inoltre ha permesso di decidere le traiettorie e la lunghezza delle viti, in maniera più intuitiva e sicura, con una buona resa sia dal punto di vista prettamente tecnico che terapeutico.

Discussione e conclusioni: Il trattamento delle fratture sacrali in letteratura presenta una molteplice varietà di approcci e soluzioni anche in relazione alla complessità della localizzazione di questo tipo di patologia. Non è descritto, fra le soluzioni chirurgiche adottate fino ad ora, l'utilizzo della navigazione 3D come nei casi da noi riportati. Il trattamento proposto, estendendo la navigazione spinale al tratto sacrale ed iliaco, vuole incentrare l'attenzione sulla possibilità di gestire fratture complesse spino-pelviche, in maniera più accurata e sicura, con un timing chirurgico ridotto.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO DELLA DISSOCIAZIONE SPINO-PELVICA CON FISSAZIONE TRIANGOLARE: ESPERIENZA PRELIMINARE

Pietro Giorgi, Giuseppe Rosario Schirò, Dario Capitani

ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

Introduzione: La dissociazione spino-pelvica è una lesione rara conseguente a traumi ad alta energia caratterizzata dalla presenza di un'instabilità ileo-lombo-sacrale sul piano assiale e coronale e spesso associata a lesioni neurologiche. Negli ultimi anni si è assistito allo sviluppo di diverse tecniche di stabilizzazione di queste lesioni. Tra queste la fissazione triangolare è quella che garantisce una maggiore stabilità controllando meglio le forze assiali e rotazionali. Tuttavia in letteratura esistono solo pochi e ristretti studi e sono presenti molte controversie in merito alle corrette indicazioni. Scopo dello studio è quello di presentare i risultati dei primi casi trattati.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo di 6 casi consecutivi di dissociazione spino-pelvica in traumi ad alta energia dall'aprile 2014 all'aprile 2016 trattati con fissazione spino-pelvica triangolare associata o meno a fissazione pelvica anteriore. La valutazione radiologica è stata eseguita mediante TC-scan e Rx standard preoperatorie e post operatorie. La RMN è stata eseguita in casi selezionati. Successivi controlli sono stati eseguiti a 1, 3, 6 mesi e a 12 mesi, quest'ultimo con Rx del rachide lombosacrale e bacino sotto carico per la corretta registrazione dei parametri spino-pelvici che confrontati con gli ipotetici valori normali consentono di valutare i cambiamenti biomeccanici dopo la fissazione. La valutazione clinica è stata eseguita applicando l'Oswestry disability index e sono state registrate le complicanze.

Risultati: Sono tutte lesioni di tipo C3 secondo la classificazione AO, associate a lesioni della regione lombosacrale con deficit neurologici incompleti in 3 casi. In 3 pazienti erano associate lesioni degli organi addominali e toracici. Tutti i pazienti sono stati operati entro 5 giorni dal trauma. Clinicamente la stabilizzazione chirurgica della lesione ha consentito una rapida mobilizzazione e abbiamo registrato una significativa diminuzione degli indici di disabilità a distanza. In tutti i casi con deficit vi è stato un parziale recupero neurologico. Non ci sono state complicanze maggiori, in un solo caso si è registrata un'infezione profonda precoce della ferita trattata con revisione chirurgica e terapia antibiotica. La valutazione a distanza dei parametri spino-pelvici in riferimento al valore di PI ha messo in evidenza una riduzione della lordosi lombare bassa (L4-S1) e un aumento del PT rispetto ai valori attesi.

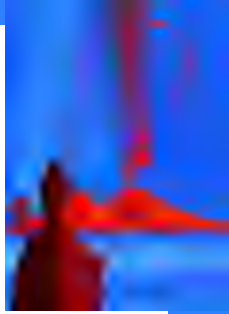
Discussione e conclusioni: L'obiettivo chirurgico è la ricostruzione della giunzione spino-pelvica per consentire una rapida mobilizzazione e carico in questi pazienti politraumatizzati. Una buona e precoce riduzione e una fissazione stabile sono necessarie al fine di garantire un buon outcome clinico. La fissazione spinopelvica con tecnica triangolare conferisce un stabilità biplanare alla regione spinopelvica e consente un rapido carico e mobilizzazione a fronte di accettabili complicanze. Le alterazioni della biomeccanica pelvica e lombare registrate dopo la fissazione potrebbero creare delle problematiche nel futuro di questi pazienti, per questo motivo saranno necessari ulteriori studi con un lungo follow-up.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TUMORI

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LESIONI TUMORALI E SIMIL-TUMORALI IN GRAVIDANZA

Francesco Tamburrelli, Alessandro Santagada, Aaron Burrofato, Maria Concetta Meluzio, Giovanni Noia, Serena Oliva

UOC di Chirurgia Vertebrale, Università Cattolica S. Cuore, Roma

L'evenienza di tumori e lesioni simil-tumorali, localizzati al rachide durante la gravidanza, è un'eventualità infrequente ma non certamente rara. Caratteristica sembra essere l'associazione tra le modificazioni ormonali ed emodinamiche tipiche del periodo gestazionale e l'accrescimento della lesione che, generalmente, è misconosciuta alla gestante fino al momento di esordio dei sintomi.

Clinicamente si presentano con una sintomatologia e un'obiettività aspecifiche, dominata, nelle forme gravi, da deficit neurologici a volte imponenti ed evolutivi. È in particolare la presenza di questi ultimi che impone delle scelte terapeutiche, talora drammatiche, sia per la gestante che per il nascituro.

In letteratura la documentazione si riferisce talvolta a segnalazioni sporadiche o a casistiche esigue che non consentono di tracciare un algoritmo di comportamento univoco.

Tra le lesioni simil-tumorali si annoverano gli angiomi vertebrali che, tipicamente, possono manifestarsi nel corso della gravidanza verosimilmente per una spinta accrescitiva da modificazioni emodinamiche. L'espansione intracanalare dell'angioma è causa di un deficit sensitivo motorio la cui gravità dipende dalla localizzazione della lesione.

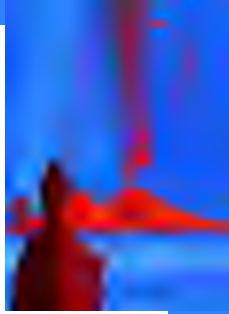
Oggetto della presente comunicazione è presentare la nostra esperienza sull'argomento e discuterne gli aspetti diagnostici e terapeutici salienti.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



GLI ANGIOMI VERTEBRALI ESTESI: PRESENTAZIONE DI UN CASO E PROPOSTA DI UN NUOVO ALGORITMO DI TRATTAMENTO

Lorenzo Nigro, Roberto Tarantino, Pasquale Donnarumma, Roberto Delfini

Dipartimento di Neurologia e Psichiatria, Sapienza Università di Roma, Roma

Introduzione: Gli angiomi sono displasie benigne o tumori vascolari consistenti in spazi vascolari delimitati da endotelio. Oggigiorno la radioterapia per gli angiomi vertebrali (AV) è largamente utilizzata come trattamento primario per lesioni che determinano dolore ed il ruolo della chirurgia è ancora poco chiaro. In questo studio noi proponiamo un nuovo algoritmo di trattamento per gli AV.

Materiali e metodi: Riportiamo il caso di un AV esteso. Il paziente ha riportato l'insorgenza di una frattura vertebrale in seguito a radioterapia come terapia per l'AV eseguita ad una dose totale di 30 Gy in 10 frazioni (durata di trattamento di 2 settimane) utilizzando un acceleratore lineare a 15 MV ad alta energia di fotoni. Una revisione della letteratura utilizzando il database di PubMed è stata effettuata.

Risultati: In letteratura buoni risultati in termini di dolore e di deficit neurologici sono stati riportati. Nonostante ciò non vi è consenso riguardo la scelta di trattamento per gli AV e quali le indicazioni. La radioterapia è largamente utilizzata per AV che determinano dolore. La chirurgia è indicata per le lesioni che determinano deficit neurologici. Purtroppo non ci sono indicazioni riguardo la grandezza della lesione.

Discussione e conclusioni: Noi proponiamo un nuovo algoritmo di trattamento. Raccomandiamo la radioterapia per le lesioni piccole nelle quali l'instabilità vertebrale non è interessata. La cifoplastica può essere proposta per pazienti asintomatici nei quali l'AV è piccolo o in pazienti affetti da dolore ma senza invasione del canale vertebrale. Noi proponiamo la chirurgia in pazienti affetti da estesi AV o con invasione del canale vertebrale e in pazienti affetti da deficit neurologici.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



OSTEOMA OSTEOIDE COME CAUSA INSOLITA DI CERVICO-BRACHIALGIA

Monia Martiniani, Leonard Meco, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica Università Politecnica delle Marche, Ancona

L'osteoma osteoide è un tumore osteoblastico che costituisce il 10% di tutti i tumori ossei benigni del rachide, un terzo dei quali localizzato al tratto cervicale. Nel rachide cervicale la lesione è frequentemente localizzata vicino all'arteria vertebrale, al midollo spinale e alle radici nervose. Per questo motivo l'escissione completa attraverso un approccio miniminvasivo è spesso difficoltosa e l'ablazione percutanea mediante radiofrequenza non ha ancora un ruolo ben definito a causa dei rischi legati all'ipertermia.

Caso clinico: Presentiamo il caso di un uomo di 20 anni con un inusuale osteoma osteoide del processo articolare di C6. Il paziente riferiva una storia di cervicobrachialgia ingravescente da circa un anno con l'accentuazione notturna del dolore cervicale e un importante beneficio dopo l'assunzione di acido acetilsalicilico. L'esame clinico era sostanzialmente negativo, l'esame radiografico mostrava una lesione espansiva in corrispondenza del processo articolare di C6, mentre la RMN mostrava una diffusa area di ipointensità nelle immagini in T1 e una focale area di iperintensità nelle immagini in T2 nella regione articolare destra di C6. L'esame Tc evidenziava chiaramente una lesione ovale circondata da un'area di sclerosi sul processo articolare destro di C6 che formava la parete mediale del canale dell'arteria vertebrale destra. La scintigrafia ossea trifasica con [Tc-99m]MDP era positiva con un'ipercaptazione in corrispondenza della regione cervicale inferiore. Il paziente ha preventivamente eseguito una arteriografia selettiva dell'arteria vertebrale destra e sinistra, che mostrava la presenza di un circolo neoformato con intenso flusso vascolare lesionale originato da un ramo radicolare ectasico dell'arteria vertebrale destra e decorrente nel forame radicolare C5-C6. È stata eseguita l'escissione della lesione mediante approccio posteriore a cielo aperto, con regressione completa della sintomatologia nell'immediato post-operatorio.

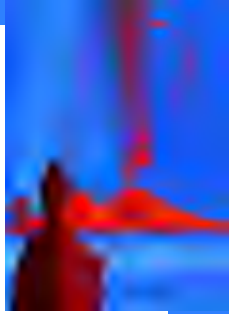
Discussione: Jaffe nel 1935 fu il primo a descrivere l'osteoma osteoide come un tumore benigno osteoblastico e da allora in letteratura sono stati descritti più di 1000 casi. La localizzazione della lesione in corrispondenza del processo articolare cervicale è molto rara e la sua escissione completa comporta il rischio di lesione midollare, radicolare e dell'arteria vertebrale. L'osteoma osteoide del rachide cervicale deve essere sospettato in ogni paziente giovane con cervicobrachialgia o cervicalgia soprattutto se il dolore peggiora nelle ore notturne, migliora dopo l'assunzione di salicilati ed è accompagnato da rigidità cervicale e scoliosi a rapida insorgenza. Il trattamento chirurgico è il trattamento definitivo e l'escissione del tumore porta ad un rapido e permanente miglioramento della sintomatologia dolorosa.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



STABILIZZAZIONE PERCUTANEA SENZA DECOMPRESSIONE IN LOCALIZZAZIONI VERTEBRALI TORACO-LOMBARI DA MIELOMA MULTIPLO

Stefano Marone, Gianluca Collo, Pietro Pellegrino, Nicola Ratto, Elena Boux, Ugo Albertini, Andrea Ferro, Michele Boffano, Raimondo Piana

SSD Chirurgia Oncologica Ortopedia, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

Introduzione: Il mieloma multiplo colpisce frequentemente il rachide toraco-lombare. Il trattamento delle localizzazioni ossee dolorose con metodiche percutanee di vertebroplastica è noto e ben riconosciuto dalla letteratura. A volte il mieloma multiplo si manifesta con localizzazioni isolate vertebrali estremamente destruenti e con un ingombro del canale vertebrale ad alto grado di compressione radiologica. Queste localizzazioni sono sovente sintomatiche solo dal punto di vista del dolore, ma senza dei deficit neurologici obiettabili. Quando queste localizzazioni sono diagnosticate all'esordio di malattia sorge il quesito sul tipo di trattamento da intraprendere: se incruento con rischio di comparsa di un crollo vertebrale o del suo peggioramento, se con vertebroplastica che però presenta delle controindicazioni in caso di assenza di muro posteriore e in presenza di ingombro del canale vertebrale da parte della neoplasia, oppure se chirurgico di decompressione e stabilizzazione, intervento che può ritardare l'inizio delle terapie sistemiche ed indebolisce le strutture posteriori che spesso sono le uniche strutture ossee indenni a livello della localizzazione. Questa serie di casi presenta una metodica di trattamento per il mieloma multiplo a localizzazione isolata con compressione midollare radiologica ma non ancora clinica mediante stabilizzazione percutanea senza decompressione.

Materiali e metodi: Presso un centro di riferimento regionale per tumori ossei e delle parti molli, dal 2014 al 2016 sono state eseguite 4 stabilizzazioni vertebrali percutanee senza decompressione in localizzazioni di mieloma multiplo instabili, con compressione midollare radiologica ma non clinica. I livelli affetti sono stati T9, T10, T12 e L1. In tutte le occasioni è stato stabilizzato il rachide con viti percutanee due livelli prossimali e due livelli distali alla lesione, con sistema Viper2 (Depuy-Synthes). È stata monitorizzata la risposta immediata sul dolore, l'insorgenza di complicanze secondarie (infezioni, crolli vertebrali adiacenti) e la risposta alle terapie sulla compressione midollare radiologica calcolata secondo la classificazione di Bilsky.

Risultati: In tutti i casi vi è stata una netta risposta positiva sul dolore, con diminuzione della richiesta di antalgici maggiori e la ripresa della autonomia funzionale. I pazienti sono stati dimessi entro una settimana dall'intervento. Hanno iniziato le terapie mediche dopo due settimane. Non si sono riscontrati casi di crolli vertebrali a livello del tratto strumentato né deterioramento neurologico. Alla RMN di controllo eseguita dopo l'inizio delle terapie si è evidenziata in ogni caso la scomparsa della compressione midollare radiologica.

Discussione e conclusioni: In caso di lesione vertebrale toraco-lombare da mieloma multiplo con ingombro del canale vertebrale ed instabilità segmentaria, il trattamento chirurgico di stabilizzazione percutanea permette un rapido inizio/ripresa delle terapie mediche e/o radioterapiche, che nel caso del mieloma permettono una decompressione efficace, senza necessità di decompressione chirurgica. In caso di deficit neurologico clinicamente rilevante e passibile di ripresa resta l'indicazione alla decompressione chirurgica.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRATTAMENTO CHIRURGICO DEI PAZIENTI CON FRATTURE VERTEBRALI E LESIONI NEUROLOGICHE DA MIELOMA

Vincenzo Denaro¹, Alberto Di Martino¹, Luca Denaro²

¹UOC Ortopedia e Traumatologia, Università Campus Bio-medico, Roma

²Academic Neurosurgery, University of Padova, Padova

Introduzione: Il mieloma multiplo classicamente coinvolge il rachide e causa dolore, fratture patologiche e compressione midollare con possibili lesioni neurologiche. Questo studio retrospettivo riporta i risultati della chirurgia in una popolazione selezionata di pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per mieloma sintomatico con localizzazione al rachide.

Materiali e metodi: Ventisei pazienti che sono stati sottoposti ad intervento chirurgico per mieloma al rachide con coinvolgimento neurologico, sono stati studiati in maniera retrospettiva. La valutazione neurologica è stata eseguita con la scala di Frankel. Le caratteristiche della popolazione, le tecniche di ricostruzione e le complicanze sono state studiate.

Risultati: il tumore ha coinvolto il rachide toracico in 13 pazienti, il rachide lombare in 10 ed il rachide cervicale in 3. L'approccio è stato prevalentemente posteriore (70%), seguito da un approccio combinato in due tempi (20%), e dal solo approccio anteriore (10%). La sopravvivenza media è stata di 43 mesi (range: 8-60). Nella popolazione di studio si è osservato un miglioramento significativo della funzione neurologica in seguito all'intervento chirurgico ($p = 0,001$). Sono state registrati sette pazienti con complicanze postoperatorie precoci, due tardive e cinque con complicanze correlate all'intervento chirurgico.

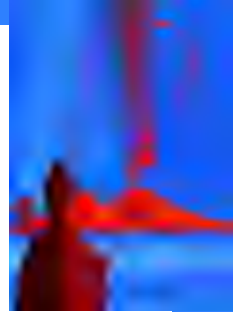
Discussione e conclusioni: Il trattamento chirurgico, in pazienti selezionati affetti da mieloma con coinvolgimento neurologico, si associa a risultati clinici soddisfacenti e recupero neurologico, assieme ad una incidenza accettabile di complicanze. Il deficit neurologico e l'instabilità segmentaria possono essere trattati nella maggior parte dei casi con il solo approccio posteriore; tuttavia, il trattamento integrato include la chemioterapia, la radioterapia ed un utilizzo rigoroso del busto.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PROTESI CUSTOM-MADE IN TITANIO REALIZZATE IN STAMPA 3D: NUOVA TECNICA PER LA RICOSTRUZIONE CIRCONFERENZIALE DELLA COLONNA VERTEBRALE A SEGUITO DI RESEZIONI EN BLOC

Alessandro Gasbarrini, Stefano Bandiera, Giovanni Barbanti Brodano, Silvia Terzi, Riccardo Ghermandi, Giuseppe Tedesco, Marco Girolami, Valerio Pipola, Roberta Zaccaro, Stefano Boriani

Struttura Complessa di Chirurgia Vertebrale Oncologica Degenerativa, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La resezione en bloc della colonna vertebrale, nei casi in cui è indicata e tecnicamente fattibile, produce una perdita di sostanza che deve essere ricostruita in modo da ottenere una stabilità immediata ed indurre nel tempo una solida artrodesi. Lo scopo del presente lavoro è presentare i risultati preliminari dell'esperienza degli autori nella ricostruzione con protesi custom-made in titanio realizzate in stampa 3D.

Materiali e metodi: Dal Novembre 2015 al Gennaio 2017 sono state eseguite 12 resezioni en bloc della colonna vertebrale la cui ricostruzione è stata eseguita impiegando protesi custom-made in titanio realizzate in stampa 3D. Tutti i pazienti sono stati stadiati secondo le classificazioni di Enneking e di Weinstein-Boriani-Biagini. Successivamente alla resezione di uno o più livelli, una ricostruzione circonferenziale è stata eseguita associando stabilizzazione posteriore a cui è stata connessa la protesi appositamente realizzata per ogni paziente. Per la progettazione dell'impianto ci si è basati sulle linee di osteotomia definite sulla TC pre-operatoria.

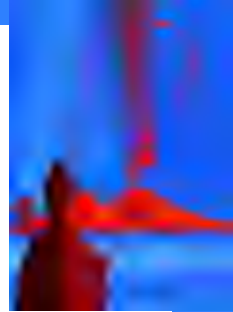
Risultati e conclusioni: In 2 casi si è ricostruito 1 corpo vertebrale (resezione di 1 vertebra con sezione a livello dei dischi adiacenti), in 3 casi si sono ricostruiti 1 corpo + 1 emicorpo adiacente (resezione di 1 vertebra con osteotomia, prossimale o distale, nel corpo della vertebra adiacente e sezione, prossimale o distale, rispettivamente, nel disco), in 4 casi si sono ricostruiti 1 corpo + 2 emicorpi adiacenti (resezione di 1 vertebra con osteotomie nei corpi delle vertebre adiacenti), in 1 caso si sono ricostruiti 2 corpi (resezione di 2 vertebre con sezione a livello dei dischi adiacenti) ed in 2 casi si sono ricostruiti 2 corpi + 1 emicorpo adiacente (resezione di 2 vertebre con osteotomia, prossimale o distale, nel corpo della vertebra adiacente e sezione, prossimale o distale, rispettivamente, nel disco). Ad un follow-up medio di 7 mesi (range 1 - 13), non sono state evidenziate complicazioni di tipo meccanico. Inoltre, questi impianti colmando fedelmente alla perdita di sostanza pianificata, prospettano di semplificare la fase ricostruttiva, riducendo così la durata complessiva dell'intervento. Ulteriori studi con follow-up più lungo sono necessari per confermare queste osservazioni preliminari.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PATOLOGIA DEGENERATIVA I



STUDIO PROSPETTICO DI COORTE SULL'EFFICACIA DI UNA SINGOLA CAGE APPLICATA PER VIA POSTERIORE OBLIQUA POLIF NELLA PATOLOGIA DEGENERATIVA DEL RACHIDE LOMBARRE: ANALISI DEI RISULTATI A MEDIO TERMINE

Fabrizio Giudici, Laura Scaramuzzo, Eleonora Caboni, Leone Minoia, Marino Archetti, Antonino Zagra

IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: L'utilizzo di una singola cage impiantata per via posteriore obliqua in associazione ad artrodesi posteriore lombare è ancora oggi un argomento controverso. Scopo dello studio è stato quello di valutare a distanza di 3 anni di follow-up l'efficacia clinica e radiografica di una artrodesi intersomatica ottenuta con l'impianto di una singola cage per via obliqua posteriore.

Materiali e metodi: Da ottobre 2013 a giugno 2016 sono stati sottoposti ad artrodesi intersomatica con singola cage obliqua posteriore associata ad artrodesi posterolaterale ed osteosintesi con viti peduncolari 278 pazienti (124 maschi e 154 femmine) con età media di 53 anni (24-78) affetti da patologia degenerativa del rachide lombare. I dati sono stati registrati con il supporto di un database dedicato per l'archiviazione dei parametri relativi all'intervento chirurgico (tempo operatorio, perdita ematica intraoperatoria), alla diagnosi preoperatoria, al tempo medio di degenza e alle eventuali complicanze. L'outcome clinico è stato valutato ad intervalli regolari di tempo mediante Visual Analogue Scale (VAS) e SF-12. La valutazione radiografica è stata effettuata con Rx rachide lombare in proiezioni standard e in massima flessione ed estensione, RMN colonna lombare pre-operatoria; Rx rachide lombare in proiezioni standard nell'immediato post-operatorio e ai follow-up successivi, associato a proiezioni in massima flessione ed estensione a 6 mesi e all'ultimo follow-up. È stato valutato il grado di fusione ottenuto, la presenza di subsidence della cage, valutata come differenza in termini di altezza discale tra l'immediato post-operatorio ed l'ultimo follow-up e la lordosi segmentaria. Per l'analisi statistica dei dati è stato utilizzato il t-test per dati parametrici ed il test del chi-quadro per i dati non parametrici; la significatività statistica è stata stabilita per $p < 0,05$.

Risultati: Sono state trattate 135 discopatie lombari, 76 spondilolistesi degenerative di I grado sec. Meyerding, 67 sindromi post-discectomia. Il follow-up minimo è stato di 6 mesi, massimo di 3 anni. Le perdite ematiche intraoperatorie sono state pari a 250 ml, la degenza media è stata 5,7 giorni. Il valore medio pre-operatorio del VAS score è stato 7,5 (5,7-8,8), con una diminuzione a 2,1 (1-5) $p = 0,003$ a 6 mesi di follow-up minimo e a 1,2 (0,5-1,7) $p = 0,004$ a 3 anni di follow-up massimo, il valore pre-operatorio medio di SF-12 è stato di 34,5% (25,7%-50,4%) con un incremento a 75,4% (68,2%- 99,4%) $p = 0,003$ a 6 mesi di follow-up minimo e 93,5% (73,5%-99,6%) $p=0,002$ all'ultimo follow-up. All'ultimo follow-up tutti i pazienti hanno mostrato un buon grado di fusione, non si è registrata subsidence della cage e si è avuto un mantenimento della lordosi segmentaria.

Discussione e conclusioni: L'utilizzo di una singola cage obliqua posteriore associata ad artrodesi posterolaterale è una metodica valida e sicura nel trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare. Essa consente una riduzione dei tempi operatori, delle complicanze, dei costi, necessitando di un più breve curva di apprendimento, consentendo il raggiungimento di soddisfacenti risultati clinici e radiografici a medio termine.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



TRANSFORAMINAL LUMBAR INTERBODY FUSION(TLIF) CON CAGES IN TANTALIO; ANALISI RETROSPETTIVA CLINICA-RADIOGRAFICA A MEDIO TERMINE. VARIAZIONE DELLA LORDOSI E DEGLI ANGOLI SPINOPELVICI

Marcello Ferraro¹, Francesco Locatelli², Giovanni Andrea La Maida¹, Andrea Della Valle¹, Donata Rita Peroni¹, Simone Bianchi², Giuseppe Gattuso², Bernardo Misaggi¹

¹Ospedale Gaetano Pini, Milano

²Università degli studi di Milano, Milano

Introduzione: Abbiamo condotto un'analisi della nostra esperienza riguardante l'artrodesi vertebrale tramite tecnica TLIF con Cages in tantalio in casi di discopatia degenerativa con o senza sintomatologia periferica; analisi della tecnica operatoria ed analisi radiografica degli angoli spinoipelvici, in particolar modo riguardo il ripristino della lordosi ideale. Studi biomeccanici e numerose analisi cliniche dimostrano come la fusione intersomatica aumenti sensibilmente la stabilità primaria del costrutto permettendo contestualmente il ripristino della lordosi segmentaria, diminuendo quindi il carico sulla muscolatura lombare posteriore e garantendo buoni outcome post-operatori. Diverse condizioni patologiche conducono ad instabilità vertebrale e perdita di lordosi lombare. Le tecniche di fusione intersomatica descritte in letteratura sono numerose; inoltre esistono opzioni riguardo il materiale e la geometria delle cages.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato i risultati clinico e radiografici di 71 pazienti sottoposti ad artrodesi posteriore strumentata con viti peduncolari ed artrodesi intersomatica con TLIF, unitamente ad artrodesi posterolaterale con innesto osso di banca, con FU medio di 12 mesi. I pazienti sono stati sottoposti a rx rachide L-S 2P e tele rx rachide L-L, nel pre e post operatorio; la valutazione clinica ha fatto riferimento ai valori di VAS ed Oswestry. Sono state analizzate iconograficamente la variazione della lordosi lombare, la variazione della lordosi segmentaria dei livelli strumentati e la variazione degli angoli spinoipelvici (SS PI PT).

Risultati: Abbiamo registrato ottimi/buoni risultati clinici associati a buon bilancio spino-pelvico; non sono state riportate problematiche chirurgiche maggiori legate alla tecnica operatoria; abbiamo evidenziato tre casi di subsidence della cage, asintomatici. Abbiamo osservato che l'aumento della lordosi segmentaria non è proporzionale all'aumento della lordosi lombare complessiva; tale osservazione è, ad avviso degli autori, legata a una migliore distribuzione della lordosi globale L-S, in relazione ad un miglioramento degli angoli spino pelvici e a compenso dei segmenti non strumentati.

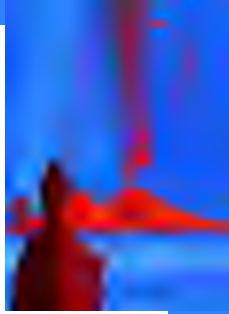
Discussione e conclusioni: IL TLIF con cages in tantalio, secondo la nostra esperienza, rappresenta un'ottima soluzione chirurgica nei pazienti affetti da discopatia degenerativa sintomatica associata a stenosi canalare/foraminale e/o ipolordosi di grado non severo. Secondo la nostra esperienza la tecnica TLIF rappresenta un ottimo compromesso in quanto permette decompressione, solida stabilizzazione primaria e lordosizzazione dell'unità funzionale, in un solo tempo chirurgico. Rispetto all'ALIF riduce rischi di lesioni vascolari maggiori, riduce i tempi operatori e permette una migliore decompressione diretta delle strutture neurologiche; inoltre, nei pazienti di sesso maschile non espone a rischio di eiaculazione retrograda per lesione iatrogena. Le cages in tantalio comportano un ottimo tasso di fusione intersomatica, riducendo in maniera significativa il tasso di pseudoartrosi/mobilizzazione mezzi di sintesi ed infezione.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



VALUTAZIONE DELLA ADEGUATEZZA DELLA CORREZIONE SEGMENTARIA L5-S1 CON APPROCCIO RETROPERITONEALE ED UTILIZZO DI CAGES IN TANTALIO

Fulvio Tartara¹, Marco Ajello², Giulia Pilloni², Fabio Cofano², Elena Virginia Colombo³,
Alessandro Morandini¹, Gabriele Paioli¹, Marco Bozzaro⁴, Patrizia D'Auria¹, Giulia Del Moro³

¹UOC Neurochirurgia, Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Cremona, Cremona

²SCDU Neurochirurgia, AO Città della Salute e della Scienza, Torino

³UOC Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale "Carlo Poma", Mantova ,

⁴UOC Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma

Introduzione: L'artrodesi con cages per via retroperitoneale è probabilmente la tecnica più efficace nel ripristino della lordosi segmentaria L5-S1.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato retrospettivamente un gruppo di 43 pazienti trattati con cages in tantalio 13° di lordosi per discopatie singolo livello L5-S1. L'adeguatezza della correzione è stata valutata mediante misurazione della variazione del tilt pelvico e della lordosi del disco L4-L5.

Risultati: La correzione è risultata generalmente adeguata nei pazienti con incidenza pelvica inferiore a 50° (21/24 pazienti). Nei pazienti con incidenza pelvica superiore a 50° la correzione è risultata non adeguata in un numero significativo di casi (12/19 pazienti) con persistenza di compensi pelvici o segmentari. Risultati particolarmente sfavorevoli sono stati osservati in pazienti con vizi di differenziazione del passaggio lombosacrale. È stata inoltre osservata una certa correlazione clinica tra correzione inadeguata e persistenza di lombalgia probabilmente relativa a minore compressione delle faccette articolari.

Conclusioni: Questi dati suggeriscono la necessità di utilizzare cages con diversi gradi di lordosi (12-20°) in modo di ottimizzare la correzione del segmento L5-S1 in relazione all'incidenza pelvica. Un numero maggiore di casi ed un follow-up di lungo termine saranno necessari per confermare questo risultato.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ASPETTI CHIRURGICI IN PLIF OBLIQUO UNILATERALE CON CAGES IN TANTALIO POROSO E TITANIO POROSO

Luigi Balla, Nicola Bellon, Alex Maron

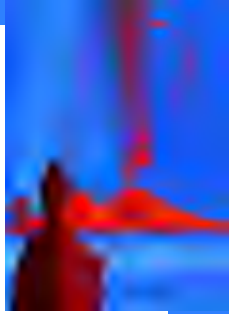
Ospedale Madre Teresa di Calcutta, Monselice (PD)

Introduzione: Nella chirurgia degenerativa lombare è da molti anni divenuto comune l'uso di una PLIF unilaterale associata alle viti peduncolari. L'evoluzione dei materiali e delle sagome delle cages ha permesso miglior fusione, agevole inserimento, ottima stabilità primaria e ripristino della lordosi lombare segmentale. Dapprima sono state proposte cages in carbonio ed in peek, poi altre in tantalio poroso e in titanio poroso. Il tantalio poroso (trabecular metal) è un materiale con struttura cellulare simile all'osso, uniforme e porosa favorevole per l'osteointegrazione. Un basso modulo di elasticità e un elevato coefficiente di attrito sono altre caratteristiche di questo materiale. Proprio l'eccessivo attrito determina alcuni rischi durante l'introduzione in PLIF obliquo, inconveniente che sembra essere stato risolto con la recente introduzione di cages in titanio poroso.

Materiale e metodi: Nel periodo novembre 2012-novembre 2016 abbiamo trattato 46 pazienti (25 uomini e 21 donne, di età tra 29 e 64 anni) affetti da patologie degenerative o acquisite lombari, di artrodesi circonferenziale strumentata con PLIF obliqua unilaterale, 35 con cages in tantalio poroso (TM Ardis) e 11 con cages in titanio poroso (EIT PLIF). Abbiamo sempre preferito eseguire il PLIF obliquo dal lato sintomatico, ad eccezione di 5 casi dove la cage è stata introdotta controlaterale, per emergenza anomala radicolare o esiti di precedenti interventi. Abbiamo valutato la diversa incidenza di complicanze intraoperatorie e postoperatorie immediate nell'uso delle due diverse cages, in termini di lesioni durali, lesioni radicolari e radicolopatie di altro tipo.

Risultati: Nei casi trattati con cages in tantalio poroso abbiamo avuto 2 lesioni durali ed 1 lesione radicolare parziale, 1 caso di sciatalgia persistente per fibrosi periradicolare e 5 casi di radicolopatia transitoria postoperatoria (probabilmente da stiramento). Le lesioni durali sono state riparate e sono guarite senza esiti. La lesione radicolare parziale di L5 ha determinato un deficit motorio cronico nella dorsiflessione del piede e delle dita, incompleto ma discretamente invalidante. La fibrosi periradicolare ha determinato una discreta radicolopatia cronica sensitiva. Negli 11 casi trattati con cages in titanio poroso non abbiamo avuto complicanze di alcun tipo.

Discussione e conclusioni: Riduzione del rischio di danni radicolari, minori perdite ematiche, esecuzione di laminectomie meno ampie, riduzione dei tempi chirurgici e risparmio economico sull'impianto, sono punti a favore della PLIF unilaterale rispetto a quella bilaterale. Negli ultimi anni si è cercato di fornire dispositivi intersomatici adeguati per ottenere una valida artrodesi intersomatica, associata al ripristino della lordosi segmentale e alla facilità di impiego. Le cages in tantalio poroso sono risultate estremamente valide, ma introdotte in PLIF obliquo hanno evidenziato limiti correlati all'elevato attrito, che al momento dell'introduzione può determinare danni alle strutture mieloradicolari adiacenti. In tale ottica sembrano più sicure le cages in titanio poroso, che pur non possedendo le stesse caratteristiche del tantalio poroso, associano ottime qualità di stabilità primaria, osteointegrazione e facilità di introduzione.



LA CAGE INTERSOMATICA IN PAZIENTI DIFFICILI

Luigi Tarricone

Ortopedia, Domus Nova, Ravenna

Introduzione: La definizione di paziente difficile ha diversi aspetti. In questa comunicazione ci riferiamo solo a pazienti anagraficamente molto anziani, oppure con problemi anestesiológicos, o con gravi scoliosi artrodesizzate da madre natura con imponenti artrosi infine ai plurioperati. Questi pazienti ad un certo punto lamentano una grave claudicatio neurologica ed iniziano a peregrinare da uno specialista all'altro, ricevendo il responso: "non è possibile far nulla per cui deve convivere, oppure l'intervento è estremamente pericoloso". Nella storia questi pazienti riferiscono sempre un dato: a riposo la sintomatologia dolorosa scompare completamente. Da qui deduciamo una patogenesi meccanica e quindi completiamo sempre gli accertamenti tradizionali con l'esame dinamico vertebrale. Possiamo così vedere con precisione il tipo, il livello o i livelli di instabilità responsabili della sopravvenuta claudicatio neurologica.

Materiali e metodo: Abbiamo rivisto 58 pazienti difficili tutti con claudicatio neurologica operati dal 2014 ai primi 4 mesi del 2016 di età compresa fra 52 e 85 anni:

- 7 con scoliosi idiopatiche dorso-lombari
- 12 plurioperati per ernia del disco
- 21 operati di laminoartrectomia per stenosi
- 6 operati di ernia del disco + device interspinoso
- 5 operati con vertebroplastica
- 1 in trattamento chemioterapico per K prostatico
- 6 con importanti cardiopatie

Per tutti la tecnica chirurgica pianificata, oltre alla fase posteriore con varie tecniche (viti, device interlaminari, interspinosi), ha previsto sempre l'impianto di una o più cage per via antero-laterale retroperitoneale in decubito prono.

Risultati: Con il follow-up medio di 18 mesi, i pazienti ci hanno tutti riferito di avere avuto la remissione della claudicatio neurologica, di avere riacquisito una buona qualità di vita: tutti infatti hanno detto di essere potuti tornare ad uscire dall'abitazione, di non dovere più assumere analgesici salvo saltuariamente.

Discussione e conclusioni: Questi pazienti per noi chirurghi diventano sempre più frequenti per svariati motivi, primo fra tutti perché l'età media di vita si è allungata e poi per la legittima richiesta di una buona qualità di vita. Riteniamo quindi che la stabilizzazione/artrodesi circonferenziale, posteriore minima ed antero-laterale in decubito prono dia un'ottima soluzione anche in questi casi difficili quando costretti ad essere meno invasivi possibile. È importante sottolineare che abbiamo ricercato la precisione della diagnosi con l'esame dinamico vertebrale. Con questo, infatti, abbiamo potuto classificare l'instabilità e vedere il livello o i livelli da stabilizzare/artrodesizzare. Riteniamo che la stabilizzazione/artrodesi intersomatica antero-laterale per via retroperitoneale in decubito prono consente di affrontare e risolvere anche pazienti difficili.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IL TRATTAMENTO CON ARTRODESI INTERSOMATICA PER VIA ANTERIORE (ALIF) NELLA CHIRURGIA DI REVISIONE

Mauro Costaglioli, Pierluigi Sannais, Carla Pani

UO di Chirurgia Vertebrale, Cervicale e Miniinvasiva CDC Polispecialistica S'Elena, Cagliari

Introduzione: La prima procedura di fusione per via anteriore fu eseguita per la prima volta nel 1932 da Capener per il trattamento di lombalgie croniche in patologie degenerative della colonna lombo-sacrale e in altre condizioni quali instabilità alterazioni del profilo sagittale, pseudoartrosi ecc. L'alta incidenza di complicanze (30-40%) non riuscì a rendere popolare l'ALIF. Tuttavia negli anni novanta si è riscoperta e sviluppata questa tecnica grazie agli approcci mini-invasivi talvolta video assistiti e grazie allo sviluppo di nuovi sistemi e nuove cage, capaci di consentire una maggiore apertura dello spazio discale e un maggior tasso di fusione. La cage per l'ALIF può essere posizionata stand-alone oppure essere associata ad una placca anteriore e/o ad una stabilizzazione posteriore (in caso sia necessaria un'artrodesi più rigida). I vantaggi di questa procedura sono la maggiore esposizione discale, la possibilità di ripristinare l'altezza dello spazio discale e di correggere eventuali squilibri sagittali dovuti a ridotta incidenza pelvica in particolare della giunzione lombosacrale. Inoltre, rispetto alle altre tecniche di fusione per via posteriore o transforaminale può essere considerata meno rischiosa dal punto di vista neurologico poiché non vi è un accesso al canale vertebrale, diminuendo i rischi di lesione delle strutture nervose. Può essere inoltre una valida opzione nelle revisioni chirurgiche di approcci posteriori con fallimento della fusione posteriore.

Materiali e metodi: Abbiamo trattato un paziente con severa instabilità lombo-sacrale, comparsa di lombosciatalgia bilaterale con radicolite di L5 intrattabile con FANS, oppiacei (Ossicodone e Tapentadolo) e Pregabalin. Il paziente, uomo di 48 anni, era già stato trattato con stabilizzazione e decompressione vertebrale L4-L5-S1. Dopo un iniziale periodo di breve benessere, in seguito ad una trauma, ha iniziato ad accusare nuovamente lombalgia e radicolopatia in territorio di L5 a destra accentuato al carico. Gli esami hanno mostrato loosening delle viti in S1 in grave discopatia L5-S1 (Pfirmann V) con stenosi foraminale. Il paziente è stato dunque sottoposto a nuovo intervento con rimozione delle viti di S1 e ALIF allo stesso livello.

Risultati: Dopo 9 mesi di follow-up il paziente è libero da dolore sia lombare che all'arto inferiore di destra, ha ripreso le normali attività quotidiane e lavorative senza l'ausilio di terapia farmacologica. Non è stata necessaria una fisioterapia post-operatoria.

Conclusioni: La tecnica ALIF Mini-open con approccio retroperitoneale è un trattamento efficace nei casi di mancata fusione dello spazio L5-S1 a seguito di una chirurgia tradizionale posteriore. L'ALIF ha il vantaggio di utilizzare una nuova via mai percorsa. L'accesso è pertanto libero da aderenze cicatriziali. Inoltre si associano gli ulteriori vantaggi legati all'approccio anteriore: maggiore esposizione discale, posizionamento di cage con ampia superficie di fusione, migliore ripristino dell'altezza del disco con conseguente decompressione indiretta dei forami di coniugazione. In caso di cattiva qualità dell'osso o di complicanze meccaniche dell'impianto posteriore, inoltre, consente di ottenere una solida fusione intersomatica con un'ottimale stabilità.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PATOLOGIA DEGENERATIVA II

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



INDICAZIONI TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLE SCOLIOSI DELL'ADULTO

Monia Martiniani, Leonard Meco, Saverio Sirabella, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

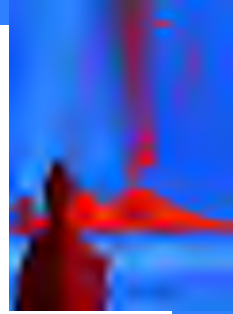
Introduzione: La scoliosi lombare degenerativa dell'adulto può manifestarsi come deformità insorta "de novo" o come evoluzione di una pre-esistente deformità idiopatica, ed il confine tra le due forme non è sempre chiaramente definito.

Materiale e metodo: Sono stati trattati 68 pazienti affetti da scoliosi lombare dell'adulto, 44 femmine e 24 maschi con età media di 64,8 anni. La valutazione clinica, pre e post-operatoria ed al follow-up, è stata effettuata mediante esame radiografico convenzionale, radiografie dinamiche e bending test, TAC, RMN, scala di Oswestry (ODI) ed SF-36 per la definizione dell'outcome clinico e funzionale. Il follow-up medio è stato di 4,9 anni. Il trattamento focale (decompressione posteriore) è stato effettuato in 26 pazienti, la correzione della deformità associata a decompressione posteriore osteosintesi ed artrodesi è stata effettuata in 40 pazienti.

Risultati: L'analisi dei risultati dimostra che il trattamento focale (decompressione-posteriore) è indicato nei pazienti in cui vi è una curva scoliotica di piccolo raggio e una minima laterolistesi, in tali casi la correzione della curva ha un valore relativo e la finalità dell'intervento è quella di liberare le formazioni nervose compresse nel canale stenotico. La correzione associata a decompressione posteriore osteosintesi ed artrodesi è indicata nei pazienti in cui si osserva una scoliosi di entità elevata, associata a listesi frontale e/o sagittale mono o pluri-metamerica, con rilevante compromissione dell'assetto posturale, statico e dinamico, del rachide.

Discussione: Numerosi studi hanno identificato nella patologia degenerativa la causa della comparsa e dell'evoluzione della scoliosi in rachidi adulti, precedentemente in asse. Nei casi di vera scoliosi degenerativa, la deformità è spesso provocata o comunque aggravata dai processi degenerativi disco-articolari. Il crollo vertebrale asimmetrico, la laterolistesi rotatoria e l'associazione di spondilolistesi e o retrolistesi all'apice della deformità possono causare una compressione addizionale delle strutture nervose endorachidee. Nelle deformità lombari idiopatiche evolute, invece, la patogenesi del dolore è prevalentemente meccanica, per fatica muscolare, disassamento metamero e manifestazioni degenerative disco-articolari da sovraccarico asimmetrico. L'età media di diagnosi delle scoliosi degenerative lombari è variabile: le scoliosi idiopatiche evolute vengono normalmente diagnosticate più precocemente a 30-40 anni, mentre le vere scoliosi degenerative si osservano in genere nell'ultrasessantenne.

Conclusioni: Lo studio effettuato ha consentito di definire alcuni criteri affidabili per la scelta tra il trattamento focale della causa del dolore (decompressione segmentaria) e il trattamento strutturale della causa della deformità (correzione delle deviazioni assiali sul piano sagittale e coronale).



**CHIRURGIA DELLA SCOLIOSI DELL ADULTO CON E SENZA SQUILIBRIO SAGITTALE:
INDICAZIONI E OPZIONI DI TRATTAMENTO. STUDIO E VALUTAZIONE DI 30 CASI OPERATI
DAL 2011 AL 2014 CON FOLLOW UP MINIMO DI DUE ANNI**

**Pier Paolo Mura¹, Silvia Casula¹, Maurizio Piredda¹, Francesca Maria Meloni²,
Massimo Balsano³**

¹Kinetika Sardegna, Gruppo Korian, Casa di cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

²Casa di Cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

³Gruppo San Donato, Bologna

Introduzione: Le deformità scoliotiche su base degenerativa nell'adulto rappresentano una patologia di sempre più frequente osservazione. La malattia diviene sintomatica e in percentuale elevata i sintomi divengono invalidanti e non trattabili con le comuni terapie. Al mal di schiena si associa spesso la difficoltà nel deambulare. In questi casi vi è indicazione al trattamento chirurgico.

Metodi: Esiste più di un'opzione di approccio chirurgico, in relazione anche al fatto che la scoliosi si associ ad uno squilibrio sagittale. Abbiamo studiato 30 pazienti operati dal 2011 al 2014 ed affetti da deformità vertebrale degenerativa, in una fascia di età compresa tra i 59 e gli 85 anni. Nel gruppo 1, in 13 casi la deformità era sul piano coronale, mentre nel gruppo 2, i restanti 17, era presente anche uno squilibrio sagittale. Nel primo gruppo, quello con i pazienti affetti da deformità con squilibrio coronale, in 8 casi, quelli con angolo di Cobb fino a 25 gradi e buona correggibilità, abbiamo eseguito un approccio posteriore riequilibrando il rachide con manovre correttive agendo sui mezzi di sintesi. Nei restanti 5 casi, quelli con angolo di Cobb superiore ai 25 gradi, (fino a 30°/35°) e con maggiore rigidità, abbiamo eseguito un doppio approccio (Xlif) ad uno o due livelli più un approccio posteriore. Nei 17 casi con squilibrio sagittale associato abbiamo eseguito in 2 casi (si trattava di due casi di revisione) un approccio posteriore con PSO e negli altri una chirurgia combinata con approccio Xlif uno, due livelli, più un approccio posteriore con osteotomie di Ponte.

Risultati e conclusioni: Nel gruppo 1 i risultati ottenuti sono stati molto buoni in 8 casi, con follow up a due, tre e quattro anni (compresi tutti quelli trattati con doppio approccio). I restanti 5 pazienti hanno ottenuto un risultato buono, con follow up a due, tre e quattro anni. In tutti i casi quindi si è ottenuto un netto miglioramento della qualità di vita. La pseudo claudicatio neurogena era presente in 9 casi. È stata affrontata in 6 casi con decompressione indiretta e in 3 casi con decompressione diretta. Nel gruppo 2 i risultati sono stati buoni nei pazienti operati con PSO, per ripristino dei parametri spino-pelvici, fissazione iliaca e doppia barra sul livello di PSO; molto buoni in 7 casi trattati con Xlif e osteotomie di Ponte con buon riequilibrio; buoni in 5 casi trattati con sole osteotomie di Ponte e soddisfacenti nei restanti 4 pazienti per un ripristino non ottimale dei parametri pelvici. Si tratta di chirurgia complessa che necessita di notevoli conoscenze specifiche ed occorre informare il paziente in maniera esaustiva circa le percentuali di rischio. Ci si avvale di classificazioni che aiutano il chirurgo ad impostare la migliore strategia. Il neuromonitoraggio riduce indubbiamente la percentuale di complicanza neurologica ed ha un valore medico-legale. È necessario studiare bene i limiti di estensione dell'artrodesi valutando i vari fattori. I pazienti possono essere mobilizzati rapidamente.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ANALISI DEI RISULTATI CLINICI E RADIOGRAFICI NEL TRATTAMENTO CHIRURGICO DELLA SCOLIOSI DEGENERATIVA LOMBARE

Luigi Balla, Nicola Bellon, Alex Maron

Ospedale Madre Teresa di Calcutta, Monselice (PD)

Introduzione: Da anni si discute sulla correlazione tra valutazione clinica e classificazioni radiografiche nell'inquadramento della scoliosi degenerativa lombare, anche in chiave chirurgica. La misurazione di Cobb non rappresenta un criterio valido nella valutazione del quadro sintomatico, sono invece stati riconosciuti come parametri indicativi ai fini clinici l'obliquità di L3, l'olistesi laterale tra vertebre adiacenti e la lordosi lombare. Alcuni Autori (F. Schwab) hanno proposto una classificazione radiografica in 3 tipi, dalla quale risulta una correlazione diretta tra valori di lordosi lombare ed obliquità di L3 con punteggio clinico (VAS). Nel nostro studio abbiamo esaminato se tale correlazione possa essere valida anche nella valutazione postoperatoria clinica e radiografica.

Materiale e metodi: Abbiamo valutato ad 1 anno di distanza dall'intervento 14 pazienti donne, di età compresa fra 56 e 74 anni, operate per scoliosi degenerativa lombare con artrodesi posterolaterale strumentata L2-L5 associata a laminoartrectomie decompressive. Clinicamente sono state valutate con scala VAS (sia per dolore lombare che per dolore agli arti inferiori), radiograficamente classificate in base ai valori di lordosi lombare (L1-S1) ed obliquità L3, su radiogrammi della colonna in ortostasi. Il valore medio della lordosi preoperatoria, misurata sui piatti vertebrali superiori di L1 e S1, era di 36,35°. Il valore medio dell'obliquità di L3 preoperatoria, misurato con angolo ottenuto tra piatto vertebrale inferiore di L3 ed asse orizzontale, era di 8°. Non abbiamo suddiviso forme idiopatiche da degenerative, in quanto spesso non chiaro.

Risultati: Al controllo ad 1 anno dall'intervento abbiamo riscontrato un valore medio di lordosi lombare di 38,78°, superiore del 6,27% rispetto a quello preoperatorio. Invece il valore medio postoperatorio dell'obliquità di L3 era di 4,57°, inferiore del 42,87% rispetto al preoperatorio. Dal punto di vista clinico, peraltro, il VAS back pain medio al controllo ad 1 anno si era ridotto di oltre il 50% ed il VAS leg pain medio di circa il 60% rispetto al punteggio preoperatorio.

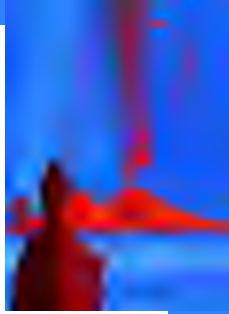
Discussione e conclusioni: Nell'ultimo decennio è cresciuta l'attenzione attorno alle misurazioni radiografiche della colonna vertebrale in ortostasi, sia per una migliore pianificazione preoperatoria che per una valutazione dei risultati postoperatori. Sebbene l'interesse maggiore sia rivolto ai parametri radiografici spinopelvici (PI, PT, SS), il nostro studio voleva evidenziare se i valori di correzione chirurgica della lordosi lombare e dell'obliquità di L3, ottenuti nel trattamento di scoliosi degenerative lombari artrodesizzate con impianti peduncolari L2-L5, fossero correlati ai risultati clinici riferiti dai pazienti. L'analisi dei risultati ha evidenziato l'assenza di una diretta correlazione tra miglioramento clinico ed incremento della lordosi lombare, che invece sembra presente con la riduzione dell'obliquità di L3. La ricerca chirurgica di una maggiore lordosi lombare, nel trattamento chirurgico delle scoliosi degenerative lombari, sembra essere un obiettivo minore rispetto a quello di una artrodesi ottenuta in migliore bilanciamento coronale L3-L4.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



RETROSPECTIVE ANALYSIS OF SPINO-PELVIC PARAMETERS VARIATION AFTER LONG SPINAL FUSION FOR ADULT DEFORMITY CORRECTION

Andrea Redaelli, Carlotta Martini, Riccardo Cecchinato, Pedro Berjano,
Claudio Lamartina

GSpine4, IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: L'incidenza pelvica (PI) è un parametro costante che non si modifica dopo il raggiungimento della maturità scheletrica. Alcuni studi hanno osservato una correlazione tra PI e gli altri parametri spino-pelvici in modo da poter calcolare pre-operatoriamente l'entità della correzione necessaria per ripristinare il corretto allineamento sagittale.

Materiali e metodi: Abbiamo analizzato le radiografie pre e post operatorie di 65 pazienti sottoposti a intervento per correzione di deformità dell'adulto con fusione dal tratto toracico fino al sacro o alla pelvi. Abbiamo suddiviso i pazienti arruolati in due gruppi:

- Gruppo A artrodesi estesa fino a S1
- Gruppo B area di fusione fino alla pelvi

Risultati: Il valore medio di PI nel Gruppo A è aumentato nel post-operatorio passando da 55.3° a 59.3° ($p < 0,05$) mentre nel Gruppo B si è osservata una modificazione da 51,8° a 47,9° ($p < 0,05$)

Conclusioni: Abbiamo riscontrato una modificazione dell'incidenza pelvica in entrambi i gruppi, seppur in maniera opposta. Il PI potrebbe ridursi nei pazienti con artrodesi fino all'ileo a causa dell'iperestensione forzata delle anche e delle aggressive manovre chirurgiche che creano stress meccanico sulle articolazioni sacro-iliache. Al contrario, l'incidenza pelvica potrebbe aumentare nei pazienti sottoposti a fusione fino al sacro a causa del lungo braccio di leva che tende a forzare il sacro in una posizione più orizzontale.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



ACCURATEZZA DI POSIZIONAMENTO DELLE VITI PEDUNCOLARI UTILIZZANDO MASCHERE 3D CUSTOM-MADE

Marco Agnoletto, Riccardo Cecchinato, Andrea Redaelli, Marco Damilano, Pedro Berjano, Claudio Lamartina

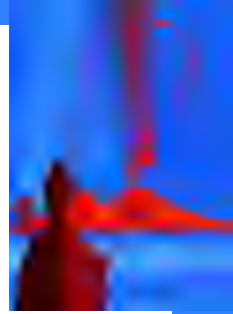
Gspine4, IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: Le viti peduncolari sono utilizzate in numerose tecniche chirurgiche nel trattamento delle patologie del rachide e in particolare delle deformità. Tuttavia, la prevalenza delle complicanze legate al malposizionamento delle viti stesse è in aumento. Pertanto sono state studiate nuove tecnologie per migliorare l'accuratezza di posizionamento delle viti peduncolari, con lo scopo di ridurre tali complicanze. La navigazione TC-guidata e la robotica rappresentano due alternative per incrementare la precisione di impianto. La quantità di radiazioni a cui il paziente viene esposto con il sistema di navigazione TC-guidato è notevolmente alto; inoltre l'uso dei robot può allungare significativamente i tempi chirurgici. Come alternativa, maschere di guida stampate in 3D sono sempre più frequentemente adoperate durante la chirurgia spinale toracolombare. Queste guide sono specifiche per ogni paziente e vengono realizzate sulla base della particolare anatomia vertebrale. Tra i diversi sistemi disponibili, Medacta MySpine impiega un protocollo con TC preoperatoria a bassa dose del segmento spinale da trattare per ciascun paziente sulla base della quale vengono costruite le guide fatte su misura. Queste maschere sono utili nel guidare con precisione gli strumenti chirurgici durante le fasi di preparazione e di inserimento delle viti, riducendo il rischio di violazione delle corticali dei peduncoli e delle relative complicanze.

Materiali e metodi: Pazienti con deformità toracolombari idiopatiche e dell'adulto sono stati inclusi in questo studio prospettico. Una TC preoperatoria a bassa dose, come da protocollo MySpine, è stata eseguita nei livelli spinali di interesse per poter costruire le guide custom-made per l'inserimento di viti peduncolari. Dopo l'intervento chirurgico, i pazienti sono stati sottoposti ad una TC postoperatoria a bassa dose per determinare il grado di accuratezza e precisione di posizionamento delle viti e per calcolare l'entità dell'eventuale violazione delle pareti peduncolari.

Risultati: Un totale di 143 viti peduncolari sono state impiantate utilizzando le guide 3D custom-made. Di queste, l'87,4% sono completamente intrapeduncolari; se le viti intrapeduncolari vengono raggruppate con le viti con meno di 2 mm di violazione della corticale, esse rappresentano il 93,7% del totale. Una violazione della corticale peduncolare compresa tra 2 e 4 mm si è verificata nel 4,9% delle viti impiantate. Solo l'1,4% delle viti ha presentato una violazione maggiore per più di 4 mm, nonostante non sia stata osservata alcuna violazione corticale mediale in nessuno di questi casi.

Conclusioni: Il sistema Medacta MySpine garantisce una riduzione dell'esposizione dei pazienti e dei chirurghi alle radiazioni ionizzanti. Inoltre, la precisione della stampante 3D consente un perfetto adattamento tra la guida e la vertebra corrispondente, aumentando l'accuratezza del sistema. Il nostro studio mostra elevata accuratezza nel posizionamento di viti peduncolari utilizzando il sistema Medacta in pazienti affetti da deformità, permettendo la riduzione dell'incidenza di complicanze dovute al malposizionamento delle viti.



EARLY SURGICAL REVISION FOR MALPOSITIONED PEDICLE SCREWS: THE DARK SIDE OF THE MOON

Matteo Vitali, Andrea Cattalani, Gian Paolo Longo, Vincenzo Maria Grasso, Donatella Sgubin, Fedra Guastalli, Gianluca Zollino, Antonio Crea, Andrea Barbanera
SC Neurochirurgia, Ospedale Civile SS Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

Introduzione: Introdotto da Boucher ('50) e reso popolare da Roy-Camille ('60-'70), l'avvitamento transpeduncolare ha oggi ruolo essenziale nella chirurgia spinale. Tra le complicanze precoci, l'incidenza di malposizionamento di una vite è riportata tra 5 e 22%, 8,7% per la tecnica fluoroscopio-assistita, con necessità di revisione nel 4,3%. Studio retrospettivo su 14 pazienti sottoposti ad intervento di revisione precoce di artrodesi dorsale/lombare a causa di malposizionamento di almeno una vite, operati tra gennaio 2014 e dicembre 2016 con tecnica fluoroscopio-assistita.

Materiali e metodi: Sono stati raccolti dati clinico-radiologici pre-operatori (diagnosi, diametro trasverso peduncolo coinvolto, inclinazione ideale vite, Frankel Score), intra-operatori (posizione lista operatoria, strumentario, durata intervento, diametro vite, differenza diametro peduncolo-vite), clinico-radiologici post-operatori (Frankel Score, numero-lato-livello viti malposizionate, classificazioni Gertzbein/Heary/Abul-Kasim per malposizionamento, Post-operative Revision Score of Pedicle Screw Malpositioning-PRSPSM score, inclinazione vite malposizionata, differenza inclinazioni ideale-reale), dati revisione (timing revisione, riposizionamento/rimozione vite), clinici post-revisione (Frankel Score).

Risultati: 647 pazienti sono stati sottoposti ad intervento di fissazione dorsale/lombare per patologia traumatica/degenerativa. 14 pazienti (2,16%, maschi:femmine = 1:1,33, età media $59,9 \pm 12,3$ anni) hanno necessitato di revisione precoce: 20 viti malposizionate, tutte a livello lombare (100%) in patologia degenerativa (100%). Livello L5 (50%) e lato sinistro (60%) i più coinvolti. Differenza media diametri peduncolo-vite: $5,31 \pm 2,26$ mm. Differenza media inclinazioni ideale-reale vite: $3,8^\circ \pm 12,01^\circ$. La correlazione tra differenza diametri peduncolo-vite e grado malposizionamento secondo le classificazioni Gertzbein e Abul-Kasim è risultata non statisticamente significativa (Test Gamma di Goodman-Kruskal per Gertzbein: $|0,44| z = -0,92$; per Abul-Kasim MCP: $|0,13| z = -0,73$; FP: $0,175 z = -0,39$). La correlazione tra differenza inclinazione ideale-reale vite e grado malposizionamento vite secondo le classificazioni Gertzbein e Abul-Kasim è risultata positiva ma non statisticamente significativa (Test Gamma di Goodman-Kruskal per Gertzbein: $|0,69| z = -1,0$; per Abul-Kasim MCP: $|0,79| z = -1,0$; FP: $0,46 z = -0,08$). Nessuna correlazione tra grado medializzazione vite, Frankel post-operatorio e post-revisione (Test Gamma di Goodman-Kruskal rispettivamente $|0,11| z = -0,53$ e $|0,13| z = -0,59$). Tre pazienti (21,4%) rioperati entro 24h, 11 (78,6%) oltre 24h. Utilizzando il Frankel Score, 7 (50%) sono peggiorati di 1 o più gradi dopo il primo intervento: tra questi 7, 1 dei 3 (33,3%) revisionati entro 24 h e 3 dei 4 (75%) rioperati dopo 24h hanno riportato un recupero nel Frankel Score (Test esatto di Fisher = 0,48). Inoltre in 6 su 7 la vite è stata riposizionata ed il 50% (3/6) ha riportato miglioramento; l'unico paziente (100%) in cui la vite non è stata riposizionata ha riportato miglioramento clinico (Test esatto di Fischer = 1).

Discussione e conclusione: Né timing di revisione né rimozione vs riposizionamento di una vite malposizionata sembrano influenzare l'outcome. Il grado di medializzazione della vite rispetto al peduncolo sembra correlarsi con il grado di severità del malposizionamento, ma senza raggiungere significatività statistica e senza effetto sull'outcome a breve termine. Nonostante la diffusione di tecniche di avvitamento peduncolare TC/neuronavigatore-assistite ha permesso di ridurre l'impatto, questa complicanza rimane di rilievo in particolare per i suoi risvolti medico-legali. Una strutturata analisi multiparametrica dei malposizionamenti permette di correggere criticamente la prassi chirurgica.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



VALUTAZIONE DELL'OSWESTRY DISABILITY INDEX E DELLA "PATIENT ACCEPTABLE SYMPTOM STATE" AD UN ANNO DALL'INTERVENTO DI STABILIZZAZIONE VERTEBRALE: DATI PRELIMINARI Sara Padovani¹, Tommaso Amoroso¹, Margherita Bianconi², Giorgia Valpiani³, Gaetano Caruso¹, Leo Massari¹

¹Dipartimento di Ortopedia e Traumatologia, ²Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, ³Dipartimento di Statistica e Qualità, Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Anna, Cona, Ferrara

Introduzione: L'efficacia degli interventi di chirurgia vertebrale per patologie degenerative del rachide viene attualmente investigata attraverso specifiche Patients self-Reported Outcomes Measures (PROM), che mirano ad analizzare dal punto di vista del paziente la riduzione del dolore e della disabilità ad esso correlata, intesa come condizione clinica postoperatoria accettabile (PASS - Patient Acceptable Symptom State). L'obiettivo dello studio è stato quello di quantificare l'indice di disabilità residua e conseguentemente stimare lo stato di miglioramento percepito dal paziente attraverso il PASS a un anno dall'intervento chirurgico.

Materiali and metodi: Pazienti di età compresa tra 18-85 anni, sottoposti ad intervento di artrodesi lombosacrale con viti intrapeduncolari in titanio nell'anno 2015, sono stati consecutivamente selezionati dal database del dipartimento di Chirurgia Ortopedica. Criteri di esclusione dallo studio sono stati considerati severi disturbi cognitivi, patologie neurologiche avanzate, neoplasie, fratture vertebrali e precedenti interventi vertebrali. Al campione di studio sono state somministrate le versioni validate in lingua italiana dei questionari ODI (Owestry Disability Index) ed SF-36, inoltre è stato quantificato il grado di soddisfazione per l'intervento in una scala da 0-100. In accordo allo studio di Van Hoff et al. uno score di ODI ≤ 22 è stato considerato livello soglia per la definizione di una condizione clinicamente accettabile del paziente (PASS).

Risultati: Nel 2015, 45 pazienti sono stati sottoposti ad intervento di stabilizzazione e decompressione lombosacrale, di questi 22 (7 M e 15 F; età media 66 ± 2 aa, BMI 28 ± 5) sono risultati idonei per l'arruolamento allo studio. Nei 22 pazienti intervistati le radiografie ad un anno dall'intervento chirurgico hanno mostrato buoni esiti di fusione dei livelli stabilizzati in assenza di pseudoartrosi o mobilizzazione delle viti peduncolari. In base agli score ODI registrati, 15 pazienti hanno riportato una disabilità minima (range 0-20), 5 una moderata (range 21-34), e 2 una disabilità severa (47 e 62 rispettivamente). Il 70% dei pazienti ha recuperato uno stato funzionale percepito come accettabile (PASS), riportando un miglioramento considerevole rispetto a prima dell'intervento, con massima soddisfazione per i risultati raggiunti. L'analisi del SF-36 nei pazienti con PASS ≤ 22 ha mostrato, coerentemente, un soddisfacente recupero nelle attività della vita quotidiana e una qualità di vita sovrapponibile a quella della popolazione italiana sana normalizzata per sesso ed età. In sei pazienti con PASS insoddisfacente per persistenza di dolore a sede lombosacrale e arti inferiori i test provocativi per un dolore ad origine dall'articolazione sacro-iliaca risultavano positivi.

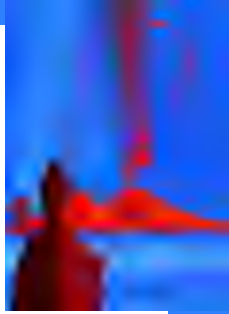
Conclusioni: I risultati dello studio, tenendo conto dei limiti derivanti dal piccolo campione considerato, collocano il PASS tra gli strumenti utili nel follow-up a lungo termine dopo chirurgia del rachide in grado di cogliere realisticamente lo stato funzionale percepito dai pazienti e quindi ne fanno un potenziale indicatore di successo della chirurgia. Queste evidenze preliminari richiedono ulteriori conferme su un campione di pazienti più numeroso.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



**TAVOLA ROTONDA
LA FRAGILITÀ NELL'ANZIANO:
OSTEOPOROSI E DOLORE.
DALL'APPROCCIO AL
TRATTAMENTO CHIRURGICO**

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



BIFOSFONATI: OLTRE L'OSTEOPOROSI

Sergio Rosini

Libero Professionista, Pisa

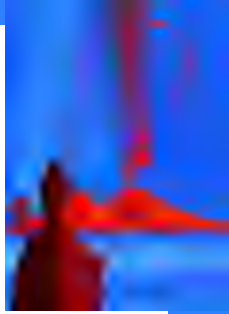
I Bisfosfonati (BPs) sono potenti agenti antiriassorbitivi largamente impiegati negli ultimi 20 anni per il trattamento della osteoporosi (OP) post-menopausale. I BPs sono la prima classe di farmaci che ha dimostrato la capacità di ridurre il rischio di fratture con studi clinici di buona qualità. I BPs hanno varie proprietà in comune, incluso il bassissimo assorbimento intestinale, una alta affinità per la idrossiapatite, una rapida eliminazione urinaria, ma un differente meccanismo di azione che consente la distinzione in amino e non-amino derivati (N-BP e non-NBP). Gli N-BPs (Alendronato, Risedronato ...) inibiscono la via metabolica del mevalonato con conseguente apoptosi degli osteoclasti, mentre i non-NBPs (Clodronato, Etidronato ...) sono metabolizzati all'interno degli osteoclasti in un analogo citotossico dell'ATP che porta alla apoptosi dell'osteoclasta. Gli N-BPs hanno una maggiore attività anti-riassorbitiva ma anche una attività pro-infiammatoria e necrotizzante locale, mentre i non-NBPs, e in particolare il Clodronato, sono privi di questa azione infiammatoria mentre sono dotati di un effetto antalgico che rende questi composti particolarmente utili per contrastare il dolore osseo.



CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



INDICAZIONI TERAPEUTICHE NEL TRATTAMENTO FARMACOLOGICO DELLE FRATTURE VERTEBRALI DA FRAGILITÀ: FLOW CHART DI RIFERIMENTO

Margareth Imbimbo, Gabriele Falzarano

Azienda Ospedaliera G. Rummo, Benevento

Le fratture vertebrali da fragilità risultano a tutt'oggi ancora sottostimate e non diagnosticate nel 75% dei casi, in quanto non evidenziabili precocemente ad un primo approccio medico in P.S., a differenza di quanto accade per le fratture in altri siti scheletrici. Tutto ciò comporta un impatto socio/ economico importante e, considerando il progressivo invecchiamento della popolazione, si stima che l'incidenza dell'osteoporosi nei prossimi 20 anni aumenterà del 25%. La conoscenza dei fattori di rischio e la capacità di programmare un percorso diagnostico / terapeutico assistenziale (PTDA) rappresentano una condizione oramai indispensabile al fine di migliorare la qualità di vita dei pazienti osteoporotici, ma anche di ridurre l'incidenza di nuove fratture nello stesso paziente con conseguente riduzione dei costi assistenziali. In linea con quanto stabilito dall'IOF, presso l'UOC dell'A.O.G. Rummo di Benevento, dal 2012 a tutt'oggi, si è identificata una figura professionale medica, specialista in ortopedia e traumatologia, in grado di coordinare e stabilire il percorso terapeutico del paziente osteoporotico e in particolare del paziente con fratture da fragilità vertebrale, una volta accolto lo stesso in regime di ricovero e proveniente dal nostro P.S. La figura di tale "bone specialist" è fondamentale in quanto in grado di verificare la natura della frattura e quindi di identificare il paziente con frattura da fragilità, stabilire il percorso del paziente, determinare il rischio di eventuale genesi di frattura secondaria, valutare l'appropriatezza terapeutica e assistere il MMG, garantendo una migliore aderenza al trattamento e non ultimo ottimizzare le cure rivolte al paziente stesso. Tale esperienza locale ha lo scopo preciso di individuare precocemente il paziente con frattura da fragilità e prevenire una possibile ri-frattura, oltre ad identificare eventuali fratture vertebrali da fragilità, generalmente sotto-diagnosticate. In pratica il percorso stabilito prevede che il pz. anziano che giunge in P.S. con frattura in altri distretti scheletrici, e quindi non interessante a colonna vertebrale, ricoverato presso l'Unità di Ortopedia per le cure e gli accertamenti del caso, si sottopone ad intervento chirurgico di stabilizzazione della frattura, che nella maggioranza dei casi interessa il femore e in misura inferiore l'omero e il radio. Al momento della dimissione, unitamente alle indicazioni del percorso riabilitativo mirato, viene compilata una scheda di valutazione dal "bone specialist" individuato che il pz. stesso, presenterà al proprio MMG. In tal modo, al termine della convalescenza post-operatoria, e/o nel mentre effettua il protocollo riabilitativo presso una struttura territoriale, viene indirizzato presso l'Ambulatorio in sede, riconosciuto di "Alta specialità" per la "Cura e la Profilassi dell'Osteoporosi" diretto dalla dott.ssa M. Imbimbo, la quale provvederà alla compilazione di una scheda preposta all'inquadramento corretto del paziente e riferibile all'aspetto valutativo osteoporotico. In tale sede si provvederà inoltre ad effettuare un'accurata anamnesi ed epicrisi del pz., con evidenziamento di eventuali fattori di rischio, se presenti, storia familiare, abitudini di vita, alimentazione, tipologia di fratture pregresse, co-morbilità associate, utilizzo di farmaci osteopenizzanti, etc.. Verrà anche consigliata l'esecuzione di indagini strumentali specifiche (MOC DXA L2-L4 e femorale + esame morfometrico della colonna vertebrale) ed esami laboratoristici inerenti al metabolismo calcio/fosforico, al fine di completare il percorso del pz. osteoporotico. Talvolta, nei casi più complessi, si ricorre all'ausilio di figure professionali pluri-specialistiche con il vantaggio non trascurabile per il pz. di effettuare un percorso clinico/assistenziale in sede in quanto presenti presso l'A.O.G. Rummo di Benevento. L'obiettivo principale finale è quello di sottoporre il pz. osteoporotico ad una terapia personalizzata e corretta secondo le Linee guida ma soprattutto garantire un'aderenza a lungo termine farmacologica. Dal 2012 a tutt'oggi sono in trattamento osteoporotico circa 900 pz. di cui circa 75 provenienti, spontaneamente e non, dal percorso PTDA ospedaliero ma analogamente trattati. Sicuramente il modello proposto e attuato rappresenta un modello utile che pone il pz. al centro di un percorso medico specialistico importante, ma riteniamo che sia ancora da migliorare in quanto: 1) andrebbe indirizzato anche verso pazienti anziani a rischio ma senza fratture pregresse e asintomatiche, specialmente a livello vertebrale; 2) il percorso PTAD è al momento indirizzato, in regime di ricovero, ad una identificazione e valutazione del pz. osteoporotico. Sarebbe auspicabile che le indagini laboratoristiche del metabolismo calcio fosforico ed eventuale radiografia alla colonna vertebrale nelle proiezioni standard venissero effettuate durante la degenza ospedaliera affinché all'atto della dimissione il pz. sia già in possesso delle indicazioni terapeutiche specifiche. Riteniamo che ciò al momento non sia possibile sia per la breve durata della permanenza del pz. fratturato in regime di ricovero (generalmente da 7 a 10 gg in media), sia perché, trattandosi di una disciplina chirurgica, l'interesse maggiore è ancora rivolto al compimento dell'atto chirurgico e alla risoluzione cruenta della frattura per la quale il pz. anziano è giunto in ospedale;

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



3) i giorni dedicati da parte del "bone specialist" all'ambulatorio di osteoporosi sono esigui. Difatti la nostra realtà locale ha avuto inizio nel 2012 come fase sperimentale e in maniera dedicata e accreditata solo nel 2015 mediante l'istituzione di un ambulatorio in sede specialistico che prevedeva una sola seduta mensile. Solo dal marzo 2016 a tutt'oggi, considerata l'affluenza dei pz. osteoporotici, prevede due sedute mensili. Ovviamente l'attuale situazione socio/politico/economica, che prevede una frequente e costante spending review" riferita alla Sanità Pubblica, determina ulteriori difficoltà nell'attuare un PTDA locale ma anche di omogeneità nazionale.

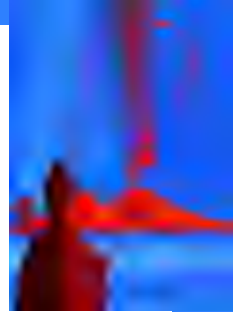
Numerosi studi in letteratura scientifica evidenziano quanto i farmaci per l'osteoporosi possano migliorare la qualità della vita e lo stato di salute del pz. ma la loro efficacia si esplica solo se essi vengono assunti seguendo uno schema posologico preciso e personalizzato ma soprattutto che preveda una buona compliance da parte del pz. Analogamente, riteniamo importante un costante confronto fra lo specialista e il MMG durante il percorso curativo e diagnostico del pz. anziano osteoporotico, così come l'attuazione di un modello nazionale al fine di ottimizzare la qualità delle cure rivolte al pz. anziano, senza però sminuire le realtà parcellari locali che offrono, al momento, un riferimento concreto. La presentazione di tale lavoro prevede una specifica menzione della terapia farmacologica migliore per il pz. affetto da fratture da fragilità vertebrale sec. le linee guida attuali e nota 79, con rappresentazione grafica dettagliata e utilizzata dagli AA. come schema generale e modello grafico di procedure e istruzioni operative adottate quando giunge all'osservazione il paziente con potenziali fratture da fragilità femorale con associate fratture vertebrali, altrimenti misconosciute.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PREVENTION AND TREATMENT OF VERTEBRAL FRAGILITY FRACTURES AND RE-FRACTURES

Luigi Molfetta¹, Matteo Formica¹, Augusto Palermo²

¹University of Genoa, Genova

²Italian Auxologic Institute, Capitanio Clinic, Milano

The decrease in the mechanical strength of bones in Osteoporosis causes vertebral fractures, even spontaneous or with minimal trauma. A vertebral fracture occurs in approximately 50% of women and 30% of men. Almost 50% of vertebral fractures present few symptoms and lead to progressive dorsal hyperkyphosis. The vertebral fracture often indicates the onset of a never assessed, underestimated, or untreated Osteoporosis. The modern approach to this disease provides a correct assessment of risk factors and bone densitometry (DEXA), allowing the detection of Osteoporosis. A T-score of -2,5 in the presence of a vertebral fracture indicates severe Osteoporosis and is a precondition for a vertebral fracture progression; in fact, the risk of a re-fracture increases from two to four times. In the presence of a vertebral fracture, x-ray can show thickening of the anterior cortex, biconcave-lens deformity and even vertebral collapse. Vertebral fractures due to osteoporosis can cause sudden pain, functional analgesic limitation, and progressive dorsal hyperkyphosis. The radiological examination detects fracture outcomes, while the MRI determines the age of the fracture, current or inveterate. The prevention of vertebral fractures is accomplished through a primary prevention program aimed at identifying osteoporosis. Moreover, an appropriate non-pharmacological and pharmacological therapy drastically reduces the risk of vertebral fracture. The non-pharmacological treatment includes a proper calcium-vitamin supplementation, a regular sun exposure and a physical activity program. The latter plays an important role in the prevention and treatment of osteoporosis thanks to its direct effect on bone, muscles and balance or, more generally, on the prevention of falls. Most fractures heal spontaneously, through orthotic and pharmacological therapy and rest. It is estimated that only about 10% of osteoporotic vertebral fractures require vertebroplasty or kyphoplasty, with a correct indication of site and severity. Segmental stabilization is indicated when there is a deformation of one or more vertebrae. Instrumentation and correction techniques follow the general principles of spinal surgery, considering that the bone to be stabilized is osteoporotic and fragile.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA STIMOLAZIONE BIOFISICA CAPACITIVA NEL TRATTAMENTO DELLE FRATTURE VERTEBRALI DA COMPRESIONE

Andrea Piazzolla¹, Davide Bizzoca¹, Massimo Balsano², Biagio Moretti¹

¹Orthopaedic, Recon & Spine Unit, AOU Policlinico, Bari

²UOC Ortopedia e Traumatologia, Schio (Vi)

Introduzione: I campi elettrici ad accoppiamento capacitivo (CCEF) sono una metodica di stimolazione biofisica approvata dalla FDA. I CCEF, agendo sull'attività della prostaglandina E2 e sull'espressione del TGF-beta, stimolano proliferazione delle cellule osteoprogenitrici e la loro successiva differenziazione in senso osteoblastico. Questo studio prospettico-osservazionale si pone l'obiettivo di valutare l'efficacia dei CCEF nel trattamento delle fratture vertebrali da compressione (FVC).

Materiali e metodi: Presso il nostro Istituto da gennaio 2013 a luglio 2016, 224 pazienti con FVC amieliche tipo A1 sono stati sottoposti a trattamento conservativo. Criteri d'inclusione: consulenza ortopedica entro 10 giorni dall'insorgenza della sintomatologia; dolore a livello della vertebra sede di frattura; presenza di edema vertebrale intrasomatico (VBME) in massimo 2 vertebre in RM. Criteri d'esclusione: frattura mielica; rottura del muro posteriore in TC; anamnesi positiva per tubercolosi o spondilodiscite; gravidanza; obesità; scoliosi; qualsiasi controindicazione alla RM; pregressa vertebroplastica/cifoplastica a livello della vertebra sede di frattura. I pazienti reclutati, applicando i criteri elencati, sono stati suddivisi in due gruppi: il gruppo A è stato sottoposto a terapia con CCEF 8 h/die per 90 giorni, in aggiunta al trattamento conservativo tradizionale con busto tipo C-35, divieto di carico per i primi 20 giorni, terapia antirassorbitiva (risedronato 35 mg/settimana), supplemento di vitamina D; il gruppo B è stato sottoposto al solo trattamento conservativo tradizionale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a Risonanza Magnetica (RM) a 0, 30, 60 e 90 giorni, mentre la sintomatologia clinica è stata valutata mediante la Visual Analogue Scale (VAS) e l'Oswestry Disability Index (ODI) ad ogni follow-up. La compliance nell'esecuzione della stimolazione biofisica è stata calcolata come: $Adh = (\text{ore di trattamento} / \text{ore previste}) \times 100$. La quantificazione del VBME in RM è stata effettuata utilizzando il metodo descritto da Piazzolla et al. La variabilità tra gruppi ed all'interno di ciascun gruppo è stata valutata; un valore $p < 0,05$ è stato considerato significativo.

Risultati: Sono stati reclutati 45 pazienti (29 femmine, 16 maschi): 21 hanno seguito il protocollo del Gruppo-A, 24 pazienti il protocollo del Gruppo-B. Un'ottima compliance è stata registrata: $Adh = 93\%$. Al reclutamento i valori di VBME, VAS ed ODI erano paragonabili nei due gruppi. Nel Gruppo-A, ad ogni follow-up, è stata registrata una riduzione significativa dei valori di VBME, VAS ed ODI ($p < 0,05$). Il valore di VBME osservato a 30 giorni nel Gruppo-A era paragonabile a quello osservato a 60 giorni nel Gruppo-B ($p = 0,075$).

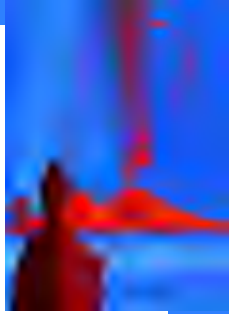
Discussione e conclusioni: Nei pazienti sottoposti a terapia con CCEF in modo compliant, è stata riscontrata una significativa riduzione del VBME a 90 giorni. Ciò conferma che, come già riportato in letteratura, la compliance è fondamentale per il raggiungimento del target terapeutico. Nei pazienti trattati con CCEF, la riduzione del VBME correla con il miglioramento della sintomatologia clinica. In questo studio i CCEF si sono dimostrati efficaci nell'accelerare la guarigione delle FVC tipo A1 in un follow-up di 3 mesi.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'UTILIZZO DELLE VITI PEDUNCOLARI CON AUGMENTATION DI PMMA NELLE FRATTURE OSTEOPOROTICHE

Massimo Girardo, Pasquale Cinnella, Giosuè Gargiulo, Paolo Viglierchio, Stefano Aleotti

AOU Città della salute e della scienza, Torino

Introduzione: L'incidenza di mobilizzazione delle viti peduncolari in pazienti anziani con severa osteoporosi è significativamente in aumento. In questo studio retrospettivo abbiamo valutato i risultati delle fratture vertebrali dorsali e lombari da osteoporosi trattate chirurgicamente con viti peduncolari e augmentation di cemento.

Materiali e metodi: Dal giugno 2009 al giugno 2015 abbiamo trattato 52 pazienti (20 maschi e 32 femmine) affetti da fratture somatiche da osteoporosi del tratto dorso-lombare (T10-L2). L'età media all'inizio del trattamento era di 76 anni, con range compreso tra i 65 e gli 88 anni. Per la diagnosi di frattura abbiamo eseguito le seguenti indagini diagnostiche: valutazione radiografica in 2 P (n: 52), RMN con e senza m.d.c. (n: 52), TC (n: 52). Il meccanismo traumatico è stato di bassa entità in n: 41 pazienti, di medio/alta entità in n: 11 pazienti. N: 22 pazienti presentavano deficit neurologici periferici, di cui n: 7 in fase acuta e n: 15 progressivi. In n: 16 pazienti è stato adottato in primis un trattamento conservativo, successivamente fallito e convertito in trattamento chirurgico (per cuneizzazione della vertebra fratturata o per insorgenza deficit neurologici periferici). Il trattamento adottato consisteva nella stabilizzazione con viti peduncolari con augmentation di cemento PMMA. Sono state posizionate viti peduncolari 2 livelli al di sopra e al di sotto della frattura, senza posizionare viti peduncolari in frattura; iniettato cemento PMMA sotto guida dell'amplificatore di brillantezza. Abbiamo utilizzato barre di solidarizzazione in titanio (per evitare ulteriore rigidità alla strumentazione). In n: 22 pazienti abbiamo eseguito la decompressione posteriore in sede del deficit insorto. Tutti i pazienti hanno indossato un corsetto Jewett per 40 gg nel periodo post operatorio.

Risultati: N: 42 i pazienti trattati presentavano una sola frattura vertebrale. In n: 10 pazienti erano presenti due fratture vertebrali. N: 18 pazienti hanno recuperato il deficit neurologico insorto. N: 20 sono guariti mantenendo la cuneizzazione vertebrale manifestata al momento del trauma. Non è stato possibile eseguire trattamento di cifoplastica o di vertebroplastica nella vertebra fratturata. Il trattamento chirurgico ha stabilizzato il decorso evolutivo della frattura e ha permesso di decomprimere le strutture neurologiche compresse. N: 12 pazienti presentano dolore al controllo al follow-up. Non vi sono stati casi di mobilizzazione dello strumentario impiantato; 2 casi di infezione superficiale.

Discussione e conclusione: Lo studio dimostra la buona efficacia del trattamento chirurgico, che deve essere eseguito in modo scrupoloso e sotto stretta osservazione clinica e radiologica. La risoluzione della sintomatologia algica non sempre corrisponde alla guarigione della frattura. Resta di attualità il trattamento chirurgico all'insorgenza dei deficit neurologici o crolli in cifosi.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



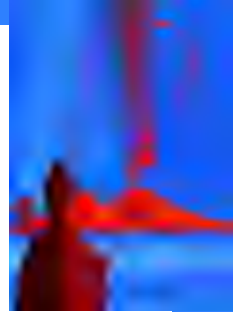
PATOLOGIA DEGENERATIVA III



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'XLIF NEL TRATTAMENTO DELLE SPONDILOLISTESI DEGENERATIVE LOMBARI DI I E II GRADO Federico Mancini, Riccardo Iundusi, Pasquale Farsetti, Umberto Tarantino

Dipartimento di Ortopedia e Traumatologia, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma

Introduzione: L'XLIF (extreme lateral interbody fusion) è ormai una tecnica ben documentata ed eseguita globalmente nelle artrodesi vertebrali, per incrementare la lordosi del rachide e per decomprimere le strutture nervose. Tale tecnica mininvasiva viene utilizzata anche nel trattamento chirurgico della spondilolistesi degenerativa (SD) dove però, soprattutto nei casi con scivolamento > del 25%, la sua adeguatezza potrebbe non essere tale da consigliarne l'utilizzo. Scopo dello studio è stato quello di vedere la fattibilità ed efficacia della tecnica mediante XLIF in un gruppo di pazienti affetti da spondilolistesi degenerativa di I e II grado.

Materiali e metodi: In un gruppo di 53 pazienti affetti da SD operati di decompressione e artrodesi, 18 casi sono stati trattati con XLIF e artrodesi posteriore (AP) mediante viti peduncolari, 20 con TLIF e AP con viti peduncolari e 15 solo con AP strumentata. Nei 18 casi di XLIF l'età media era di 66 anni e il 70% erano femmine, il 15% di questi pazienti era già stato sottoposto ad altri interventi chirurgici a livello della colonna lombare. Nei casi trattati con XLIF la SD di I e II grado era presente rispettivamente in 13 e 5 pazienti. Abbiamo valutato la condizione clinica pre e post operatoria del rachide lombare, degli arti inferiori, individuate le co-morbidità ed eseguito una valutazione radiologica con follow up a 3, 6 e 12 mesi mediante TC, RM e RX. Abbiamo misurato l'altezza del disco, l'entità dell'anterolistesi, la lordosi lombare, l'incidenza pelvica e il pelvic tilt e valutato il grado di degenerazione discale pre e post operatorio dei livelli adiacenti e il grado di fusione raggiunto dopo un anno.

Risultati: Sono stati trattati 18 livelli mediante XLIF (12 in L4-L5, 5 in L3-L4, 1 in L2-L3) in tutti i casi è stato utilizzato il neuromonitoraggio intraoperatorio come richiede la tecnica. L'incidenza delle complicanze perioperatorie è stata dello 0,54% in quanto solo in 2 casi si è verificato un deficit neurologico transitorio e in un paziente un nuovo intervento di decompressione diretta è stato necessario per il persistere dei sintomi. Al follow up è stato osservato un miglioramento dell'altezza intervertebrale di circa 6 mm di media, una riduzione dell'anterolistesi di circa il 70% e aumento della lordosi lombare di circa 10° in media; in tutti i casi si è raggiunta la fusione dopo 1 anno. Il dolore medio (VAS) si è ridotto da 8,2 a 2,0 a 12 mesi di follow up. L'ospedalizzazione media è stata di 3,2 giorni.

Discussione: L'XLIF ha mostrato un'eccellente riduzione della listesi e un aumento importante dell'altezza del disco anche nei casi di SD di II grado. Questi aspetti alla base della decompressione indiretta, associati all'incremento della lordosi lombare hanno contribuito a migliorare l'equilibrio sagittale del rachide favorendo il buon risultato clinico e radiografico a 1 anno dall'intervento. Visto il basso numero di complicazioni perioperatorie, l'XLIF rappresenta un trattamento mininvasivo efficace e sicuro della SD anche quando l'anterolistesi è di II grado.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



L'IMPIEGO DI VITI PEDUNCOLARI CORTICALI DIVERGENTI NEL TRATTAMENTO DELLA SPONDILOLISTESI DEGENERATIVA: LA NOSTRA ESPERIENZA

Massimo Balsano¹, Stefano Negri², Claudia Parato³, Carlo Doria⁴

¹UOC di Ortopedia e Traumatologia, ULSS n. 7 Pedemontana, Centro regionale per la Chirurgia Vertebrale, Santorso (VI)

²UOC di Ortopedia e Traumatologia B, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

³UOC di Ortopedia e Traumatologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari

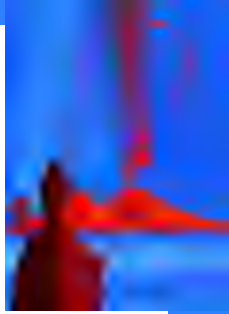
⁴Clinica Ortopedica Universitaria, Università degli Studi di Sassari, Sassari

Introduzione: Il trattamento della spondilolistesi degenerativa lombare (SDL) presenta molte opzioni chirurgiche. Negli ultimi anni è emerso in letteratura un nuovo approccio per l'artrodesi intersomatica posteriore lombare che prevede l'impiego di viti corticali peduncolari divergenti (CPD). Questo sistema è nato per consentire una migliore riduzione della listesi garantendo nel contempo un'esposizione mini-invasiva in grado di ridurre la morbilità legata all'intervento. Rispetto alla tecnica tradizionale, questa metodica si caratterizza per un punto di ingresso delle viti più mediale, riducendo così il traumatismo delle faccette articolari e l'area di disinserzione muscolare. Questo garantisce un minor dolore post-operatorio e permette una più rapida ripresa della motilità. Lo scopo di questo studio è di valutare l'efficacia e la sicurezza di questa nuova metodica nel trattamento dei pazienti affetti da SDL.

Materiali e metodi: Dieci pazienti (6 maschi e 4 femmine) di età compresa tra 33 e 66 (media 50,8 anni), affetti da SDL di un singolo livello sono stati trattati con artrodesi intersomatica posteriore con l'impiego di viti CPD (MAS® PLIF, Nuvasive®) presso il nostro centro. Tutti gli interventi sono stati eseguiti con l'utilizzo del monitoraggio neurofisiologico intraoperatorio e con l'impiego di un divaricatore dedicato. Tre pazienti presentavano un grado II e 7 un grado I secondo classificazione di Meyerding. Il follow-up clinico e radiografico è stato di almeno di 12 mesi (range 12-18). Gli outcome clinici sono stati valutati con scala VAS (Visual Analogue Scale) e mediante questionario ODI (Oswestry Disability Index).

Risultati: Il punteggio VAS è sceso da $9,3 \pm 0,7$ del preoperatorio a $0,6 \pm 1,3$ a 12 mesi di follow-up ($p < 0,001$). L'ODI da un valore medio preoperatorio di $48,4 \pm 3,2\%$ è passato a $4,8 \pm 10,1\%$ ($p < 0,001$) nel postoperatorio. Non è stato rilevato alcun caso di pseudoartrosi. I dati ottenuti riguardanti i tempi chirurgici e le complicanze sono risultati simili o leggermente inferiori rispetto a quelli riportati in letteratura per le tecniche standard.

Conclusioni: Sebbene la casistica riportata risulti essere di piccole dimensioni, ci sentiamo di considerare questa metodica sicura ed efficace per il trattamento della SDL. Il tasso di complicanze registrato è sovrapponibile o minore a quello riportato in letteratura per questa tecnica. Sebbene questo approccio richieda una precisa conoscenza anatomica dei punti di reperi e della tecnica chirurgica, la curva di apprendimento non risulta essere lunga per chi conosce la tecnica tradizionale.



APPROCCIO LATERALE (XLIF) E OBLIQUO (OLIF) PER L'ARTRODESI ANTERIORE NELLA DISCOPATIA LOMBARE

Massimo Miscusi¹, Stefano Forcato², Filippo Maria Polli², Alessandro Ramieri³, Mary Giuffrè², Giuseppe Costanzo¹, Antonino Raco²

¹ICOT, Latina

²S. Andrea, Roma

³Fondazione Don Gnocchi ONLUS, Milano

Introduzione: Anteriore intersomatica fusione per lombare degenerativa del disco (DDD) non del tutto accettata: spesso sembra essere una procedura eccessivamente aggressiva su una patologia che ha dimostrato di migliorare in alcuni casi anche con trattamenti conservativi. L'emergente diffusione di tecniche mini-invasive, come XLIF o OLIF, sta progressivamente modificando la scelta del trattamento in pazienti affetti da DDD.

Materiali e metodi: 45 pazienti sono stati sottoposti a fusione anteriore per DDD, attraverso XLIF (n = 31) o OLIF (n = 14). Le valutazioni cliniche sono state eseguite prima e dopo l'intervento chirurgico mediante VAS, ODI, e SF-36.

Risultati: I livelli trattati erano complessivamente 67. Abbiamo registrato due complicanze intraoperatorie: entrambe sono stati trattati con successo. Ventuno pazienti (46,6%, 19 XLIF) hanno presentato deficit motori con disestesie. Questi disturbi avevano tutti una risoluzione progressiva entro 4 - 6 settimane. Cinque XLIF hanno sviluppato un ematoma dello psoas e 2 paralisi incompleta L4 con risoluzione finale parziale. Sette OLIF avevano un versamento retroperitoneale che non richiedeva ulteriori procedure. Su scala VAS, ODI e SF-36, tutti i pazienti avevano buoni risultati al FU finale (min 6-max 42, media 30 mesi), senza differenze statistiche tra XLIF e OLIF.

Conclusioni: XLIF e OLIF rappresentano procedure mini-invasive per la fusione anteriore lombare. Anche se generalmente considerate più complesse rispetto al tradizionale approccio posteriore, sembrano sicure ed efficaci. Nella DDD sono in grado di risolvere il dolore discale meccanico, con tempi di ricovero brevi e un veloce recupero delle attività quotidiane. La selezione del paziente e la gestione delle complicanze è essenziale.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



VALUTAZIONE DEI RISULTATI A DISTANZA OTTENUTI NELLA CHIRURGIA DELLE STABILIZZAZIONI DINAMICHE CON VITI TRANSPEDUNCOLARI (100 CASI TRATTATI DAL 2003 AL 2011) CON FOLLOW UP DI ALMENO 5 ANNI

Pier Paolo Mura¹, Silvia Casula¹, Maurizio Piredda¹, Francesca Maria Meloni², Massimo Balsano³

¹Kinetika Sardegna, Gruppo Korian, Casa di cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

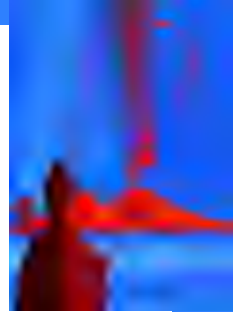
²Casa di Cura Polispecialistica Sant'Elena, Quartu Sant'Elena

³Gruppo San Donato, Bologna

Introduzione: Le stabilizzazioni dinamiche con viti transpeduncolari e barre appunto dotate di dinamicità rappresentano una procedura chirurgica per il trattamento delle patologie degenerative lombari di grado moderato. I loro vantaggi sono la reversibilità e la minore percentuale, almeno teorica, di patologia del segmento adiacente, stante la minore rigidità del costrutto protesico. Ovviamente, vi sono delle indicazioni che devono essere rispettate per non avere dei sicuri insuccessi.

Metodi: Nel 2003 abbiamo cominciato ad utilizzare il sistema dinamico di stabilizzazione con viti transpeduncolari e "barre", noto come sistema dynesis. Lo abbiamo ritenuto un sistema valido per affrontare diverse patologie degenerative sintomatiche croniche del rachide lombare, di grado moderato, riducendo così le possibili complicazioni correlate con l'artrodesi strumentata con barre rigide, come la patologia giunzionale. Abbiamo valutato negli anni che il sistema non è di facile utilizzo al fine di poter offrire il miglior risultato. Infatti, la tecnica prevede un preciso orientamento delle viti e la possibilità di dare alla "barra" dinamica differente lunghezza, il che determina minore o maggiore elasticità del costrutto, non facilmente prevedibile. Abbiamo valutato 50 pazienti operati. La percentuale di complicanze è stata del 30% circa e nel 24% è stato necessario un reintervento. Nel 16% si era determinata una patologia giunzionale. Nell'8% si è dovuto convertire il sistema dinamico con quello rigido. Dal 2008 abbiamo utilizzato un altro sistema dinamico, il flexplus, dotato di caratteristiche differenti e che nel corso degli anni ha avuto progressive evoluzioni tecniche. Abbiamo valutato 50 pazienti operati da quella data al 2011 con follow up minimo di 5 anni. Nel 20% dei casi si è verificata la rottura della barra (con la prima versione del sistema), con necessità di chirurgia di revisione con strumentazione rigida e artrodesi. Nell'8% recrudescenza del dolore evidentemente per insufficiente controllo dell'instabilità causata dalla patologia e conseguente revisione.

Risultati e conclusioni: Le indicazioni a questo tipo di procedura sono di fondamentale importanza. Ma non sempre è facile valutare la reale entità del processo degenerativo, così come non è automatico il più corretto utilizzo del sistema protesico. Complessivamente con entrambi i sistemi abbiamo evidenziato circa un 30% di complicanze ed una percentuale che si avvicina laddove si è dovuto reintervenire. Sulla base di questi dati la stabilizzazione dinamica è a tutt'oggi una procedura che ha un suo razionale? Riteniamo di sì imparando a selezionare in modo il più possibile preciso le indicazioni e l'utilizzo dei sistemi, informando i pazienti che può trattarsi di una chirurgia non definitiva.



IL TRATTAMENTO DELLA DISCOPATIA DEGENERATIVA LOMBARE MEDIANTE NEUTRALIZZAZIONE DINAMICA: RISULTATI A LUNGO TERMINE

Monia Martiniani, Leonard Meco, Saverio Sirabella, Nicola Specchia

Clinica Ortopedica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

Introduzione: La malattia degenerativa del rachide lombare si caratterizza per la progressiva destabilizzazione dei vincoli cinematici distrettuali (disco, apofisi articolari, legamenti) e per la deformazione strutturale segmentaria come risultato finale. Se l'artrodesi è il trattamento efficace nelle fasi avanzate della malattia altrettanto non si può dire per le fasi intermedie in cui il trattamento conservativo è quasi sempre inefficace e la fusione segmentaria è sicuramente eccessiva. La stabilizzazione dinamica può essere definita come un sistema che altera favorevolmente il movimento e la trasmissione del carico di un segmento di moto, senza artrodesizzare l'unità funzionale spinale.

Materiali e metodi: È stata valutata la serie di pazienti sottoposti ad intervento di neutralizzazione dinamica del rachide lombare utilizzando il sistema Dynesys c/o la Clinica Ortopedica dell'Università Politecnica delle Marche da novembre 1999 a settembre 2010: 112 pazienti (61 maschi, 51 femmine), età media 51,2 anni (32-80), follow-up medio 8,1 anni (3-14). La diagnosi iniziale era di discopatia degenerativa (DDD) in 77 casi, discopatia degenerativa associata a stenosi del canale vertebrale lombare in 31, FBSS i restanti 4 (2 recidive EDD, 2 stenosi post-decompressione). Il numero di livelli trattati è stato di 1 in 69 pazienti, 2 livelli in 40 pazienti, 3 livelli in 3 pazienti. È stato eseguito un approccio chirurgico mediano epispinoso in 64 casi, secondo Wiltse in 40 e combinato in 8. La decompressione è stata associata in 49 casi. La valutazione clinica è stata eseguita nel pre-op ed al follow-up (1, 3, 6, 12 mesi ed ogni anno dopo l'intervento) utilizzando la scala VAS per il dolore lombare e radicolare ed il questionario ODI. L'analisi radiografica ha incluso le radiografie standard e dinamiche e lo studio RMN.

Risultati: L'outcome clinico (ODI) è migliorato dal 49,5% pre-operatorio al 18,5% nel post-operatorio, 99 pazienti (88,4%) risultavano migliorati più del 15% dimostrando un risultato buono-eccellente al F-U. Non sono stati registrati casi di rottura dell'impianto (mobilizzazione e/o rottura delle viti, cilindri spaziatori e corde stabilizzatrici), in 1 caso (0,9%) è stata eseguita una revisione per il malposizionamento di una vite in assenza di sintomatologia neurologica. 6 pazienti (5,4%) presentavano una sintomatologia persistente ed in 4 di questi è stato rimosso l'impianto ed eseguita un'artrodesi postero-laterale. 1 paziente (0,9%) ha sviluppato un'infezione profonda, a 4 anni dall'intervento, cui ha seguito la rimozione dell'impianto e la guarigione dopo debridement e terapia antibiotica. Lo studio radiografico standard ha dimostrato in 98 casi (87,5%) la buona osteointegrazione vite-osso, mentre in 14 casi (12,5%) è stato osservato un alone di riassorbimento intorno all'impianto. L'esame rx morfodinamico ha evidenziato il ripristino della stabilità e della fisiologica mobilità segmentaria.

Discussione: Dallo studio da noi condotto si evince che la neutralizzazione dinamica con il sistema Dynesys è una valida opzione terapeutica negli stadi intermedi della discopatia degenerativa lombare. I risultati dello studio evidenziano l'efficacia del Dynesys nel trattamento della DDD e della stenosi lombare con risultati clinici soddisfacenti ad un follow-up medio maggiore di 7 anni.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



SINTESI DINAMICA PEDUNCOLARE E PATOLOGIA LOMBARE: MITO O REALTÀ?

**Mario Di Silvestre, Francesco Vommaro, Francesco Lolli, Tiziana Greggi,
Georgios Bakaloudis, G. Colella, Valerio Pipola**

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

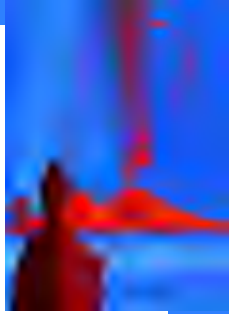
Introduzione: La sintesi dinamica è stata introdotta al fine di evitare alcune complicazioni dell'artrodesi, quali le discopatie giunzionali. Il reale effetto protettivo sui segmenti adiacenti all'area di sintesi ed i reali vantaggi rispetto ai sistemi rigidi sono tuttavia ancora oggetto di discussione in letteratura.

Obiettivo: Revisione retrospettiva delle sintesi dinamiche lombari eseguite focalizzando l'attenzione sulle complicazioni e sui reinterventi.

Materiale e metodo: Sono stati inclusi nello studio 175 pazienti consecutivi (112 donne e 63 uomini, età media 56,3 anni) trattati chirurgicamente tra il 2002 e il 2009. La diagnosi era di stenoinstabilità primaria in 43 casi (24,6%), di stenoinstabilità secondaria a chirurgia decompressiva in 54 (30,9%), di spondilolistesi in 23 (13,1%), di scoliosi degenerativa "de novo" in 40 (22,9%), di discopatia a uno o più livelli in 15 (8,6%). In tutti i casi è stata realizzata una sintesi dinamica con sistema "Dynesys" ad uno o più livelli (min 1 - max 7), associata a laminectomia ampia in 149 casi (85,1%). I dati clinici, radiografici e questionari (Oswestry, VAS, ...) compilati prima e dopo l'intervento ed al follow up finale sono stati valutati.

Risultati: Ad un follow up minimo di 7 anni si sono osservate complessivamente complicazioni in 38 pazienti (21,7%). Nello specifico, si trattava di: dolore persistente in 3 (1,7%), patologia giunzionale in 20 (11,4%), lesione durale in 7 (4%), sciatica transitoria postoperatoria in 4 (2,3%), infezione profonda in 3 (1,7%), discite in 1 (0,6%). Una revisione chirurgica si è resa necessaria in 20 casi (11,4%): si trattava di una estensione della sintesi in 10 casi (5,7%), di una conversione in sintesi rigida/ibrida in 5 (2,9%), di una decompressione in 1 (0,6%), di una rimozione della strumentazione in 1 (0,6%), di una pulizia chirurgica in 3 (1,7%). La revisione delle radiografie ha evidenziato un'incidenza di screw loosening pari al 10,3%, sempre a carico delle estremità della strumentazione, con maggiore interessamento delle viti sacrali e più frequente nel caso di sintesi "lunghe". In nessun caso la mobilizzazione ha reso necessaria una revisione chirurgica. L'analisi dei questionari ha evidenziato un miglioramento del quadro clinico statisticamente significativo tra il preoperatorio ed il follow up finale.

Conclusioni: La sintesi dinamica ha presentato una frequenza di complicazioni non certo bassa (21,7%) e una incidenza di revisioni chirurgiche piuttosto importante (11,4%) nel trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare. Un effetto protettivo quindi sulla patologia giunzionale non sembra essere confermato dai nostri dati.



LA DEGENERAZIONE DEL SEGMENTO ADIACENTE DOPO ARTRODESI PER SPONDILOLISTESI DEGENERATIVA L4-L5

Gaetano Gulino¹, Laura Spatafora²

¹Azienda Provinciale di Catania, Catania

²ASP 3, Catania

Introduzione: Nelle spondilolistesi degenerative lombari, la decompressione delle strutture nervose rende ancora più instabile il segmento olistesico ed allora diventa necessario l'associazione dell'artrodesi vertebrale al fine di creare una stabilità della colonna vertebrale. In alcuni casi di artrodesi vertebrale, a distanza di tempo, si assiste alla comparsa d'instabilità ai segmenti adiacenti.

Materiali e metodi: Ottantadue pazienti (26 maschi e 56 femmine, età media di 64 anni, range 42-82 anni) con spondilolistesi degenerativa L4-L5 sono stati valutati dopo il trattamento chirurgico di decompressione ed artrodesi con mezzi di sintesi ed innesti ossei. La sintomatologia durava da circa 24 mesi (range 8-60 mesi) prima del trattamento chirurgico. I pazienti sono stati valutati mediante l'Oswestry Disability Index, la scala VAS per il dolore, il grado di soddisfazione del paziente per il trattamento chirurgico subito e mediante controlli radiografici periodici (1,3,6,12, mesi e poi annualmente). Il periodo di follow-up medio è stato di 7,1 anni (range 5-9 anni).

Risultati: Prima del trattamento chirurgico il valore medio dell'Oswestry Disability Index era del 61,5% ed il valore medio della scala VAS per il dolore era di 7,8. Dopo il trattamento chirurgico il valore medio dell'Oswestry Disability Index diminuiva a 32,8% ed il valore medio della scala VAS per il dolore diminuiva a 2,9. Tre pazienti venivano esclusi dal presente studio poiché avevano subito un successivo intervento, due per il cattivo posizionamento di vite peduncolare e un altro per la comparsa di un ematoma post-chirurgico. Quarantanove pazienti erano soddisfatti del trattamento chirurgico subito e non avevano avuto alcuna necessità di utilizzare farmaci antalgici, ventidue pazienti erano soddisfatti parzialmente ed avevano avuto necessità di utilizzare antalgici saltuariamente. Sei pazienti non erano stati soddisfatti del trattamento e necessitavano di continue terapie antalgiche. Cinque pazienti (tre a distanza di due anni, uno a distanza di tre anni e un'altra a distanza di cinque anni dal trattamento chirurgico) svilupparono un'instabilità a livello adiacente prossimale l'artrodesi e necessitarono di un ulteriore trattamento chirurgico di decompressione del livello adiacente ed inclusione nell'artrodesi. Nessuna differenza si è evidenziata fra i pazienti sottoposti ad artrodesi in situ o dopo riduzione dell'olistesi.

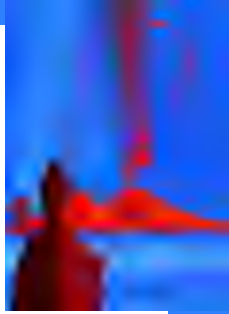
Discussione e conclusioni: Questi risultati dimostrano che il trattamento della spondilolistesi degenerativa L4-L5 mediante decompressione delle strutture nervose ed artrodesi con mezzi di sintesi ed innesti ossei dà buoni risultati clinici. La comparsa di degenerazione del segmento adiacente dopo artrodesi lombare per spondilolistesi degenerativa L4-L5 riguarda prevalentemente il segmento prossimale. La presenza di alterazioni delle faccette articolari del segmento L3-L4 da artrosi o da danni iatrogeni da introduzione di viti transpeduncolari deve spingere verso l'inclusione di tale segmento alterato nell'artrodesi. Ulteriori studi sono necessari per stabilire se la comparsa di instabilità ai livelli adiacenti può essere ridotta utilizzando una stabilizzazione mista rigida nella zona di artrodesi ed elastica nel segmento prossimale adiacente l'artrodesi.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



PATOLOGIA DEGENERATIVA IV



STUDIO IN APERTO PER VALUTARE L'EFFICACIA E LA SICUREZZA DELL'IMPIEGO DI IDROGEL A BASE DI ACIDO IALURONICO PER IL TRATTAMENTO DI PAZIENTI CON PATOLOGIA DEGENERATIVA DEL DISCO INTERVERTEBRALE. RISULTATI PRELIMINARI

Ernesto Mazza, Claudio Raspanti, Giacomo Gabbani, Francesco Mondaini, Michele Citone

AOU Careggi, Firenze

Introduzione: Gli obiettivi primari di questo studio sono la valutazione dell'efficacia clinica e della sicurezza dell'iniezione intradiscale di idrogel a base di acido ialuronico, effettuata sotto guida fluoroscopica, in pazienti affetti da dolore lombare con evidenza alla Risonanza Magnetica (RM) di degenerazione del disco intervertebrale di grado medio-avanzato (Black Disc III-IV grado secondo la classificazione di Pfirrmann). È inoltre stata valutata l'efficacia del prodotto sul grado di idratazione del disco, sul miglioramento della funzionalità articolare e della qualità di vita, sullo stato di salute generale del paziente.

Materiali e metodi: Tutti i pazienti arruolati nello studio sono stati valutati da un radiologo interventista. Il grading è stato valutato secondo la classificazione di Pfirrmann, che prevede 5 livelli di degenerazione in base al grado di disidratazione del disco intervertebrale. L'impatto del dolore lombare sulla vita quotidiana è stato valutato in termini di:

- limitazione funzionale attraverso la somministrazione di questionari Roland-Morris;
- impatto sulla qualità della vita attraverso la valutazione del dolore percepito dal paziente riportato su una scala VAS 0-10 (Visual Analogue Scale) e la somministrazione di questionari EuroQoL (EQ-5D).

Sono stati arruolati nello studio i pazienti maggiorenni che presentavano dolore lombare cronico da almeno 3 mesi non responsivo alla terapia medica ed evidenza alla RM di massimo 3 dischi intervertebrali lombari con segni di degenerazione compresi fra il III e il IV grado Pfirrmann, con una sintomatologia quantificabile in almeno 4/10 al punteggio VAS ed in almeno 9/24 al punteggio Roland-Morris. Sono stati esclusi dallo studio tutti i pazienti che presentassero protrusioni discali di dimensioni superiori ai 3 mm, sintomatologia da radicolopatia, sindromi da compressione della cauda equina e anamnesi oncologica positiva. A tutte le pazienti di sesso femminile è inoltre stato somministrato un test di gravidanza al fine di evitare l'esposizione del feto alle radiazioni ionizzanti.

Risultati: Dal 27 maggio 2014 sono stati arruolati 6 pazienti con dolore lombare cronico non responsivo a terapia medica e sono stati trattati un totale di 7 dischi intervertebrale con segni di degenerazione, 6 di III grado e 1 di IV grado Pfirrmann. I pazienti al momento della visita di screening presentavano un punteggio VAS medio di 5,8 (4,5 - 8,9) ed un punteggio Roland-Morris medio di 11/24 (9 - 14). Tutti gli indicatori analizzati hanno mostrato un miglioramento clinico nel corso del follow-up con valori a 6 mesi di 3,8 punti VAS (1,9 - 6,4) e 5/24 al questionario Roland-Morris (1 - 10). Nessuna variazione in termini di grading è stata evidenziata ai controlli RM. Nessuna complicanza è stata registrata in questa fase preliminare dello studio.

Discussione e conclusioni: Nella maggior parte dei pazienti è stato ottenuto un miglioramento clinico e di qualità della vita dei pazienti, tuttavia senza significative modificazioni dell'imaging RM. In questa fase preliminare dello studio, l'iniezione intradiscale di idrogel a base di acido ialuronico si è quindi dimostrata una tecnica efficace e sicura per il trattamento del dolore lombare cronico non responsivo a terapia medica.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



IMPORTANZA DEL RIPRISTINO DELLA LORDOSI SEGMENTARIA NELLE FUSIONI INTERSOMATICHE: ANALISI DI UNA SERIE DI 346 CASI CON FOCUS SUI RISULTATI NEGATIVI

Fulvio Tartara¹, Fabio Cofano², Giulia Palloni², Alessandro Morandini¹, Carlo Valtulina¹,
Marco Anello², Gabriele Paioli¹, Marco Bozzaro³, Patrizia D'Auria¹, Elena Colombo¹,
Giulia Del Moro¹, Matteo Copino¹, Alessandro Ducati²

¹UO Neurochirurgia, Cremona

²Neurochirurgia, Ospedale Molinette, Università di Torino, Torino

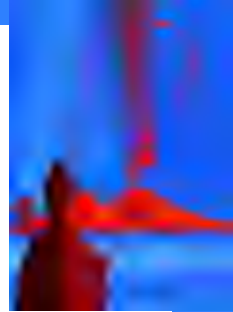
³Neurochirurgia, Ospedale Parma, Parma

Introduzione: L'utilizzo di fusione intersomatica nel trattamento della patologia degenerativa lombare è divenuto progressivamente più frequente ed ha subito una notevole evoluzione negli ultimi 10 anni sia per l'introduzione di nuove tecniche sia per l'evoluzione concettuale relativa all'applicazione dei principi di ribilanciamento sagittale. Tuttavia l'occorrenza di risultati negativi risulta ancora tutt'altro che trascurabile.

Materiali e metodi: una serie di 346 pazienti con patologia degenerativa sottoposti a procedure di fusione intersomatica lombare a 1 o 2 livelli (PLIF, TLIF, ALIF, XLIF) nel periodo 2005 -2015 sono stati valutati retrospettivamente al fine di identificare la percentuale di risultati negativi. Sono stati considerati risultati negativi la persistenza di sintomatologia sovrapponibile al preoperatorio (assenza di significativo miglioramento) e l'occorrenza di patologia del livello adiacente. Sono stati valutati i parametri pelvici, i meccanismi di compenso segmentari e pelvici e la lordosi del segmento operato. Tali parametri sono stati confrontati con i risultati attesi e correlati ai risultati clinici valutati mediante Oswestry Disability Index. Infine un confronto è stato fatto tra opzioni e ripristino della lordosi segmentaria.

Risultati: La percentuale di risultati negativi è stata complessivamente del 32%. La percentuale di risultati negativi si è progressivamente ridotta dal 2005 al 2015 se stratificata per anno. La principale causa di insuccesso è stata identificata nel non corretto ripristino della lordosi segmentaria; la seconda causa è rappresentata dall'occorrenza di errori tecnici (malposizionamento di viti, subsidence cages etc.); la terza causa è rappresentata da una non corretta interpretazione clinica preoperatoria. Una particolare correlazione è evidente tra artrodesi "cifotiche" ed occorrenza di patologia del livello adiacente in relazione ai meccanismi di compenso segmentari. L'occorrenza di sintomi neurologici non presenti preoperatoriamente è risultata dell'1,5 %. Nel confronto tra tecniche il recupero di lordosi a livello L5-S1 è risultato molto superiore con accesso anteriore (ALIF) rispetto agli approcci posteriori. A livello L2-L3, L3-L4 ed L4-L5 l'accesso laterale (XLIF) si è dimostrato molto più efficace rispetto agli approcci posteriori.

Conclusioni: Per quanto questa casistica possa risultare eterogenea per durata del follow-up, opzioni tecniche utilizzate ed aspetti clinici, risulta evidente che il ripristino della lordosi segmentaria del segmento trattato chirurgicamente riduce in modo statisticamente significativo la probabilità di risultato negativo e deve quindi rappresentare il main goal della procedura di fusione intersomatica.



PROTESI DEL DISCO LOMBARE VS. FUSIONE ANTERIORE INTERSOMATICA LOMBARE: UNO STUDIO PROSPETTICO RANDOMIZZATO E CONTROLLATO – MEDIO FOLLOW-UP DI 10 ANNI

Jasmin Fussi¹, Matthias Pumberger², Robert Zahn², Michael Putzier²

Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie, Charité, Berlin - Germany

Introduzione: La letteratura più recente lascia dubbi sull'efficienza e sicurezza a lungo termine delle protesi del disco lombare in confronto alla fusione anteriore intersomatica lombare. Lo scopo di questo studio è di valutare l'outcome radiologico e clinico dopo l'impianto di una protesi del disco lombare o una fusione intersomatica lombare con il posizionamento di una gabbia, detta "cage".

Materiali e metodi: 120 pazienti con la malattia degenerative del disco (DDD) su un singolo livello lombare L4/L5 o L5/S1, \geq Modic grade 2, sono stati randomizzati e inclusi nello studio. Criteri di esclusione sono stati l'artrite delle faccette articolari con test d'infiltrazione positive o segni morfologici di Fujiwara grado ≥ 2 in RM. Il gruppo A è stato trattato con la fusione anteriore intersomatica vertebrale (SynFix, Synthes), una gabbietta "PEEK" con osseo allogenico, fissato con vite da spongiosa mentre il gruppo B riceveva una protesi del disco lombare (Maverick, Medtronic). Il risultato clinico e radiologico dopo 3, 12 e 24 mesi e al follow-up finale veniva esaminato tramite Oswestry low back pain disability index e VAS (visual analogue scale). Come esami radiologici sono stati eseguiti delle radiografie della colonna lombare AP-, laterale e dinamica. In più, dopo 12 mesi tutti i pazienti si sono sottoposti ad una TAC. Per l'analisi statistico i gruppi sono stati divisi per segmento (L4/L5, L5/S1).

Risultati: 120 pazienti sono stati inclusi in questo studio (gruppo A: N = 60, gruppo B: N = 60; in dettaglio: L4/5 n = 43 (gruppo A: n = 20, gruppo B: n = 23) L5/S1 n = 77 (gruppo A: n = 40, gruppo B: n = 37). Al follow-up finale, entrambi i gruppi mostravano un miglioramento del dolore lombare significativo ($p < 0,05$). Non si è riscontrata alcuna differenza significativa tra i gruppi A e B. Analizzando invece i gruppi per segmento, sono stati dimostrati i risultati migliori riguardo la spondilodesi in confronto alla protesi del disco per il segmento L5/S1.

Conclusioni: I risultati a lungo termine confermano l'efficienza e la sicurezza comparabili per entrambi i trattamenti. Riguardo il segmento L5/S1 però, che è un segmento di grande varietà anatomica e biomeccanica, la fusione è superiore alla protesi del disco lombare. Perciò, per il segmento L4/L5 entrambe le tecniche sembrano di essere comparabili, invece per L5/S1 la fusione anteriore dovrebbe essere favorita.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



STENOSI DEL CANALE LOMBALE: INDICAZIONI ALLA SEMPLICE DECOMPRESSIONE O ALLA DECOMPRESSIONE + STABILIZZAZIONE

Paolo Quaglietta

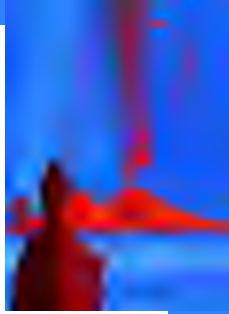
AO Cosenza, Cosenza

Inizialmente tutti i pazienti con stenosi degenerativa del canale lombare dovrebbero essere trattati conservativamente. Dopo congruo periodo di osservazione il trattamento chirurgico è indicato se fallisce il trattamento medico conservativo o la sintomatologia diviene ingravescente. Nei casi di stenosi centrale in assenza di spondilolistesi o deformità la sola decompressione chirurgica preservando le faccette articolari e le parti inarticolari è il trattamento di scelta. È stato visto che in questi casi si può avere un miglioramento anche fino all'80% dei casi. Una ricomparsa dei sintomi dopo iniziale miglioramento si può verificare dopo lungo tempo stimato intorno ai 10 anni. Quando invece la stenosi è associata con un'instabilità della colonna dimostrata dalla presenza di spondilolistesi, deformità, instabilità o dopo interventi ripetuti si raccomanda spesso la fusione con stabilizzazione. L'introduzione nella chirurgia spinale sempre più invadente di dispositivi di stabilizzazione sempre più sofisticati hanno spinto i chirurghi a ricorrere a trattamenti più invasivi con largo uso di tecniche di stabilizzazione anche percutanee non sempre giustificati dalle indicazioni. Una più attenta valutazione dei pazienti con stretta corrispondenza tra sintomatologia ed immagini radiologiche dovrebbe guidare alla scelta migliore caso per caso senza andare dietro alle mode imperanti. In questo studio abbiamo valutato i risultati clinici dei pazienti trattati chirurgicamente con due metodiche indagando le indicazioni che ci hanno portato alla scelta delle diverse metodiche.

Materiali e metodi: Lo studio comprende tutti i pazienti (n. 76) con claudicatio neurogena intermittente secondaria a stenosi del canale lombare trattati chirurgicamente con emilaminectomia monosegmentaria o con laminectomia + stabilizzazione rigida tra il gennaio 2009 e il giugno 2016 presso l'UO di Neurochirurgia dell'Azienda Ospedaliera di Cosenza. I dati, che comprendevano la clinica, il tipo di intervento chirurgico, l'Oswestry Disability Index (ODI) e lo Short Form-36 Health Survey (SF-36), sono stati raccolti preoperatoriamente e a 3, 6 e 9 mesi con un follow-up definitivo ad 1 anno.

Risultati: Rispetto ai dati preoperatori, la chirurgia ha portato al miglioramento di tutti i parametri considerati sia nell'intera coorte di pazienti sia nei singoli gruppi. I pazienti trattati con l'emilaminectomia hanno trovato beneficio anche senza stabilizzazione poiché l'emilaminectomia unilaterale combinata con la decompressione trans mediana si è dimostrata molto efficace nella decompressione bilaterale delle strutture nervose. Certamente la stabilizzazione rigida sembra essere più efficace nei pazienti con maggiore instabilità e degenerazione discoartrosica. Non abbiamo avuto complicanze degne di nota.

Conclusioni: In conclusione, dai nostri dati sembra evidenziarsi che nelle stenosi degenerative del canale lombare l'approccio mininvasivo unilaterale può assicurare una sufficiente e semplice decompressione bilaterale con significativa riduzione dei sintomi, la preservazione della stabilità vertebrale e il miglioramento della qualità della vita. Gli interventi più aggressivi dovrebbero essere rivolti a pazienti con maggiore instabilità dopo attenta selezione tenendo conto dei tempi chirurgici più lunghi.



RISULTATI DI LAMINECTOMIA DECOMPRESSIVA, STABILIZZAZIONE E ARTRODESI PER STENOSI LOMBARE DEGENERATIVA DOPO UN ANNO DI FOLLOW UP: IL RUOLO CHIAVE DELL'ATTIVITÀ FISICA E DELLA "FEAR-AVOIDANCE"

**Pasquale Donnarumma¹, Maria Fragale², Fabio Presaghi³, Marika Rullo⁴,
Roberto Tarantino⁴, Roberto Delfini⁴**

¹Neurochirurgia, Ospedali Riuniti, Foggia, *Sapienza Università di Roma, Roma*

²Neurochirurgia, ³Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, ⁴Dipartimento di Neurologia e Psichiatria, *Università "Sapienza", Roma*

Introduzione: L'attività fisica è considerata un fattore chiave nella valutazione dell'impatto della lombalgia sulla qualità della vita. Una limitazione dei movimenti può essere una valida strategia di "coping" a breve termine in caso di dolore acuto, ma se si prolunga nel tempo può dare insorgenza a una serie di ripercussioni negative. Uno degli aspetti maggiormente correlati alla lombalgia cronica è, infatti, una limitazione del movimento e dell'attività fisica. In questo meccanismo sembra svolgere un ruolo chiave la "fear-avoidance" ("paura-evitamento"), ovvero l'evitamento di una determinata attività fisica basata sulla paura di provare dolore svolgendo quella attività. Lo scopo di questo studio è quello di valutare l'impatto dell'attività fisica e della "fear-avoidance" sui risultati a lungo termine della chirurgia per stenosi lombare degenerativa.

Materiali e metodi: Questo studio include pazienti operati di decompressione posteriore, stabilizzazione con viti peduncolari e artrodesi postero-laterale, per stenosi lombare degenerativa. I pazienti sono stati intervistati da una psicologa che ha valutato il grado di attività fisica, di "fear-avoidance", di lombalgia residua e di disabilità attraverso l'utilizzo dei seguenti questionari: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), Graphic Rating Scale (GRS) e Roland-Morris Low-Back Pain and Disability Questionnaire. L'interpretazione statistica dei risultati è stata eseguita con l'utilizzo del software SPSS v19 (SPSS Inc, Chicago, Illinois).

Risultati: Il campione include 121 pazienti operati per decompressione posteriore, stabilizzazione con viti peduncolari e artrodesi postero-laterale, per stenosi lombare degenerativa. I pazienti sono stati ulteriormente divisi in tre gruppi sulla base dei punteggi di IPAQ: Fisicamente inattivi, Poco attivi e Attività fisica regolare per età. Differenze statisticamente significative sono state osservate con i punteggi di Disabilità: i pazienti classificati come Inattivi o Poco attivi mostravano punteggi di Roland Morris significativamente maggiori di quelli con Attività fisica regolare per età. I punteggi della Tampa scale, inoltre, correlavano con il sesso femminile e con il BMI. Una relazione statisticamente significativa è stata osservata anche tra i punteggi della Tampa scale la lombalgia (GRS) sia pre- che post-operatoria, oltre che con la disabilità correlata alla lombalgia (Roland Morris).

Discussione e conclusioni: In pazienti affetti da stenosi lombare degenerativa e operati di decompressione e stabilizzazione per via posteriore, si osserva una riduzione globale della lombalgia (intesa come dolore percepito e riferito dal paziente). Tuttavia, questo effetto si verifica in misura minore nei pazienti di sesso femminile e nei pazienti obesi. Alti livelli di "fear-avoidance" sono correlati con i livelli più alti di lombalgia. I pazienti "evitanti" e fisicamente inattivi, sono quelli che presentano i più alti livelli di lombalgia, mostrano i peggiori outcome dopo l'intervento chirurgico e un livello di disabilità residua mediamente più alto. La prolungata inattività fisica ha conseguenze negative su tutti gli apparati (muscolo-scheletrico, cardiovascolare, gastrointestinale, endocrino e sistema nervoso) e conduce a lungo termine alla cosiddetta "sindrome Disuse", caratterizzata da: allettamento, vulnerabilità cardiovascolare, fragilità muscolo-scheletrica, restrizione delle attività sociali e dell'adattamento, disfunzioni psicosociali, depressione. Le relazioni tra dolore percepito e depressione sono state ben studiate in letteratura. In particolare la persistenza di una sintomatologia depressiva dopo l'intervento chirurgico correla con i peggiori outcome e con un più alto numero di complicanze. Lombalgia cronica, "fear-avoidance", inattività fisica e depressione rappresentano un circolo vizioso che deve essere interrotto per garantire al paziente i migliori risultati dopo l'intervento chirurgico.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



NUOVA TECNICA "FACET" DI ARTRODESI ASSOCIATA AL TRATTAMENTO DELLA STENOSI LOMBARE: VITI TRANSFACCETTALI E SISTEMA ANTIROTAZIONALE DI RICOSTRUZIONE DELL'ARCO NEURALE. RISULTATI A 12 MESI: VALUTAZIONE CLINICA E CON DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Michele Bochicchio, Rocco Romeo, Antonio D'amelio, Michele Trabace

UO Ortopedia, Ospedale San Carlo, Potenza

Introduzione: Il trattamento tradizionale della stenosi lombare associata ad instabilità è incentrato sulla decompressione, la correzione dell'eventuale deformità e la stabilizzazione mediante viti peduncolari, metodica che conduce spesso ad un ottimo risultato radiografico di stabilità. Non sempre, però, l'outcome radiografico di questi sistemi invasivi corrisponde ad un egualmente soddisfacente outcome clinico. Per queste ragioni è stata posta attenzione ad un nuovo sistema mininvasivo di artrodesi vertebrale con un sistema originale di artrodesi transfaccettale con viti e un sistema di ricostruzione dell'arco neurale: FacetLink consente al chirurgo di evitare un'esposizione maggiore poiché è possibile posizionare il device con traiettoria inside-out rispetto alla laminectomia, a differenza della esposizione delle sintesi tradizionali in cui è necessario avere una esposizione laterale ampia.

Materiali e metodi: In un'unica istituzione 8 pazienti affetti da stenosi monosegmentaria associata a grave degenerazione discale sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di decompressione microchirurgica e stabilizzazione vertebrale con il nuovo sistema di artrodesi transfaccettale e ricostruzione dell'arco neurale tipo FacetLink. La casistica era composta da 6 donne e 2 uomini con un'età media di 72 anni (66-75). Criteri di inclusione sono stati: lombalgia con dolore radicolare non rispondente a terapia medica per almeno 6 mesi in stenosi centrale e/o foraminale monosegmentaria associata a microinstabilità intesa come presenza di Modic I, ipermobilità faccettale alle RX dinamiche, Pfirmann ≥ 4 . Criteri di esclusione sono stati: obesità (BMI ≥ 30), osteoporosi grave (T-Score ≤ 3.0 o pregressa frattura osteoporotica), malattie reumatiche, tumori ed infezioni, scoliosi $\geq 25^\circ$ Cobb, deformità sagittali maggiori. In 4 casi si è trattato di chirurgia di revisione: pazienti trattati precedentemente con interventi di micro/discectomia. Nel preoperatorio i pazienti sono stati sottoposti a radiografie standard e dinamiche e risonanza magnetica del rachide lombare. Sono stati registrati i tempi operatori, i tempi di degenza e quelli relativi al ritorno dei pazienti alla vita attiva. Il follow-up con time points a 3,6 e 12 mesi dopo l'intervento è stato condotto mediante l'esecuzione di radiografie standard/dinamiche, TC con MPR e la valutazione dei questionari VAS e ODI.

Risultati: Tutti i pazienti hanno completato il follow up a 12 mesi. Il tempo operatorio medio è stato di 75,5 minuti (61-98); il tempo medio di degenza di 3,1 notti (2-5); i pazienti sono tornati alla vita attiva in 43,2 giorni in media (21-65). Tutti i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico hanno riportato nel post-operatorio miglioramento della sintomatologia algica. Il valore medio del VAS-lombare di 4,3 nel pre-operatorio si è ridotto a 2,8 nel post-operatorio mentre il VAS-arti inferiori di 6,7 nel pre-operatorio si è ridotto a 1,8 nel post-operatorio. Il valore medio dell'ODI al termine del follow-up è stato di 16% in confronto al valore di 54% del preoperatorio. La rivalutazione radiografica ha dimostrato segni di degenerazione del livello adiacente in nessun caso. Tutti i pazienti hanno effettuato valutazione TC con MPR a 12 mesi con fusione transfaccettale soddisfacente in 8 casi.

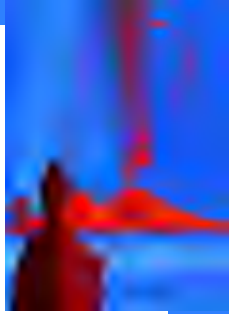
Conclusioni: Sebbene debbano essere considerati preliminari, crediamo che i risultati del nostro studio siano incoraggianti. Il beneficio nei confronti della sintomatologia algica è stato buono; i tempi operatori brevi come anche i tempi medi di degenza e di ritorno alla vita attiva. Il rating dell'artrodesi è stato ottimo: a 12 mesi si assiste ad una vera artrodesi transfaccettale. Il nuovo sistema mininvasivo di artrodesi transfaccettale e ricostruzione dell'arco neurale FacetLink può essere una valida alternativa alle viti peduncolari nel trattamento della stenosi lombare monosegmentaria associata a grave degenerazione discale grazie all'insulto chirurgico di due sole articolari per livello vertebrale, alla ricostruzione decompressione-specifica dell'arco neurale, alla maggiore mininvasività.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40°

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



LA FUSIONE INTERARTICOLARE CON FACET WEDGE NELLA PATOLOGIA DEGENERATIVA DEL RACHIDE LOMBAR. NUOVA ALTERNATIVA MININVASIVA? ANALISI CLINICA E BIOMECCANICA DEI PRIMI RISULTATI RADIOLOGICI A 12 MESI

Alessandro Landi¹, Nicola Marotta², Fabrizio Gregori¹

¹Neurochirurgia A, Sapienza Università di Roma, Roma

²Servizio di Chirurgia Vertebrale, Ospedale San Carlo di Nancy, Rome

Introduzione: Negli ultimi anni la chirurgia vertebrale ha subito un drastico cambiamento di rotta, rivolto soprattutto all'utilizzo sempre più massivo di tecniche mininvasivo-percutanee per il trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare. Recentemente l'innovazione tecnologica si è focalizzata su una tecnica di artrodesi vertebrale molto specifica: l'artrodesi interarticolare. Già descritta in passato come eseguibile con l'ausilio di chip d'osso autologo inseriti nella rima articolare (...), oggi è tornata in auge grazie allo sviluppo e all'utilizzo di un dispositivo impiantabile che promuove tale fusione ossea del complesso articolare: il Facet Wedge.

Materiali e metodi: Il concetto su cui si basa la tecnica di fusione interarticolare è che il movimento segmentale del metamero vertebrale, inteso come effettiva articolarietà di una vertebra sull'altra, avviene a carico dei processi articolari. Infatti sono proprio queste strutture a presentare caratteristiche anatomiche e fisiologiche riconducibili alle altre articolazioni deputate al movimento (ginocchio, spalla, ecc). In relazione a ciò, la necessità di bloccare l'ipermovimento di un segmento vertebrale sull'altro non può prescindere dal bloccaggio del movimento a carico di tali articolazioni.

Risultati: Riportiamo i risultati di uno studio prospettico sull'utilizzo del sistema Facet Wedge nella patologia degenerativa lombare. Sono stati studiati 40 pazienti consecutivi in cui l'utilizzo del Facet Wedge è stato monitorato con RX L\S statica a 1 e tre mesi, RX L\S dinamica a sei mesi e RMN L\S con RX dinamiche a 12 mesi. Tutti i pazienti sono stati valutati clinicamente a 1, 3, 6 e 12 mesi e i risultati sono stati messi a confronto con quelli delle valutazioni preoperatorie. Quello che emerge è un ottimo controllo clinico della sintomatologia algica, che appare regredita in una considerevole percentuale di pazienti, associato tuttavia ad una biomeccanica metamerica, osservata all'esame RX dinamico, sostanzialmente sovrapponibile alla preoperatoria con la motilità a carico del disco intatta.

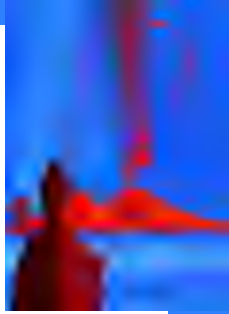
Conclusioni: Il sistema Facet Wedge è un ottimo presidio da utilizzare in caso di lombalgia meccanica da disfunzione instabile poiché ha un impatto sul trattamento del dolore evidente. Dal punto di vista biomeccanico il blocco delle articolari non agisce invece sulla biomeccanica del disco che appare conservata. Il sistema quindi potrebbe offrire il vantaggio di scaricare il disco dalle sollecitazioni meccaniche delle faccette articolari, mantenendo intatte le proprietà di shock adsorber.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



E-POSTER



P2

IL TRATTAMENTO RIABILITATIVO DELLA SCOLIOSI PERCHÉ, COME E QUANDO

Isabella Fusaro, Stefania Orsini, Federica Giorgi

SC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Istituto ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: La scoliosi è una deviazione laterale e permanente della colonna vertebrale la cui componente principale è la rotazione sull'asse longitudinale dei corpi vertebrali che determina deformazione morfologica, alterazione biomeccanica, attivazione e retrazione asimmetrica della muscolatura spinale, oltre ad un'alterata rappresentazione dello schema corporeo. Il trattamento riabilitativo deve essere specifico ed individualizzato. A seconda della condizione clinica questo trattamento può essere esclusivo o affiancarsi all'utilizzo dell'ortesi o alla chirurgia.

Materiali e metodi: Le metodiche valide secondo le linee guida mirano all'autocorrezione, ovvero al tentativo di riallineamento tridimensionale della colonna effettuato autonomamente dal paziente. Mirano inoltre alla stabilizzazione tramite il rinforzo della capacità di tenuta dei muscoli stabilizzatori e il riequilibrio delle lunghezze e delle tensioni. Il trattamento fisioterapico è esclusivo in caso di curve con angolo di Cobb < 20°; si accompagna all'utilizzo di ortesi per curve con angolo compreso tra 20° e 40°, segue l'intervento chirurgico se l'angolo è > di 40° e nelle forme rapidamente evolutive.

Risultati: Il trattamento fisioterapico esclusivo mira al miglioramento dell'allineamento assiale e all'automatizzazione della correzione ottenuta per mezzo di presa di coscienza da parte del paziente, rilassamento e allungamento dei muscoli retratti, mobilizzazione delle curve del rachide e rieducazione respiratoria. Nel caso di fisioterapia associata ad ortesi gli obiettivi sono: mantenimento del trofismo e dell'articolarietà, ripristino delle curve sagittali e funzionalità respiratoria, potenziamento delle spinte correttive e recupero del corretto schema corporeo. L'intento riabilitativo post-chirurgico consiste, a livello respiratorio, nella prevenzione delle complicanze polmonari e nel miglioramento della motilità del torace. A livello muscolo-scheletrico è volto al recupero delle funzioni adattive e al ripristino della funzionalità del rachide.

Discussione e conclusioni: Le modificazioni posturali determinate dalla scoliosi sono lente ed in grado di strutturare un'immagine corporea diversa, che sostituisce quella originaria per le afferenze somato-sensoriali modificate. L'osservazione clinica conferma che i pazienti con scoliosi idiopatica non hanno piena coscienza della propria deviazione e non sono in grado di descriverla che sommariamente (Goldberg et al., 1994). La scoliosi si associa ad alterazione dei sistemi posturali, propriocettivi, vestibolari e visivo-spaziali. Utili in associazione alla fisioterapia sono l'attività fisica adattata (AFA) e l'attività sportiva, che migliorano la forza muscolare, la coordinazione, l'equilibrio e la capacità respiratoria. Il lavoro in gruppo favorisce l'integrazione, rinforza l'identità personale, migliora l'autostima e stimola lo spirito competitivo. Gli sport specifici e consoni all'età vanno scelti in base anche ai desideri del bambino.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P3

LOMBALGIA IN ETÀ EVOLUTIVA: CAUSE E RIABILITAZIONE

Isabella Fusaro, Stefania Orsini, Federica Giorgi

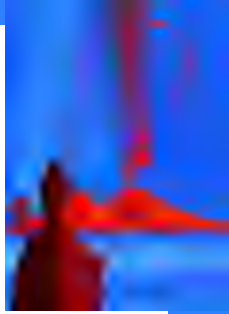
SC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Istituto ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: L'incidenza della lombalgia in età evolutiva è in continuo aumento. Nella patogenesi si riscontrano alterazioni posturali soprattutto nel periodo pre-puberale e adolescenziale, nonché un aumento staturale significativo rispetto a quello ponderale. In questo contesto i sistemi di controllo posturale entrano in crisi a causa del rapido sviluppo. Tra le cause di lombalgia nell'adolescente vi sono: ipercifosi dorsale, spondilolistesi, ernia del disco. Alla base dell'ipercifosi si riscontrano un alterato asse sagittale e antepulsione del cingolo SO con i compensi che ne conseguono. La spondilolistesi è caratterizzata invece da un quadro di iperlordosi, instabilità e lassità. Tra le cause di lombalgia è possibile riscontrare anche un'erniazione del disco che determina contrattura della muscolatura paravertebrale lombare, rigidità e alterazione del ritmo lombo-pelvico.

Materiali e metodi: Il trattamento più indicato nell'ipercifosi è la rieducazione posturale globale (RPG) che si basa sui principi di causalità, cioè risalire alla causa partendo dall'effetto; globalità, ovvero trattare il difetto considerando i segmenti vicini e individualità, che consiste nel modulare l'esercizio sulla specificità del paziente. L'RPG è un metodo validato da studi RCT che consente il mantenimento dei risultati nel tempo. Si effettua attraverso posture specifiche con esercizi in contrazione isometrica eccentrica che permettono, rispetto alla contrazione concentrica, il recupero di una maggiore forza muscolare. In caso di spondilolistesi sono indicati core stability e rieducazione propriocettiva. Il primo è volto al recupero della forza e del timing dei muscoli del core per stabilizzare il baricentro permettendo un minore sovraccarico del rachide. La rieducazione propriocettiva permette di recuperare risposte muscolari riflesse a sollecitazioni esterne. In caso di EDD il trattamento prevede di associare alla terapia medica, fisioterapia antalgica, recupero del ritmo lombo-pelvico e kinesiotaping. La ginnastica in acqua è indicata per tutte le tipologie di pazienti, rappresenta un ambiente protetto dove gli esercizi possono essere modulati.

Risultati: Oltre al trattamento specifico in base all'eziopatogenesi del dolore lombare grande importanza riveste la Back School, per quanto riguarda: scelta del letto, corretta stazione eretta e posizione seduta, utilizzo di sgabello ergonomico, corretta altezza del tavolo e tecniche per sollevare pesi. Lo sport praticato a livello agonistico si correla a maggiore incidenza di lombalgia per i microtraumi da sovraccarico, inoltre dismorfismi, instabilità e gesto scorretto favoriscono la comparsa del dolore.

Discussione e conclusioni: Il potenziamento muscolare non previene la lombalgia; controllo e coordinazione neuromotoria sono importanti nella risoluzione dei problemi. La rieducazione viene effettuata con la finalità di migliorare il controllo neuromuscolare, stabilizzare il tronco, migliorare motilità, equilibrio e coordinazione. La sfera psicologica gioca un ruolo altrettanto importante. La correlazione dolore-kinesiofobia è un circolo vizioso da interrompere per ottenere buoni e duraturi risultati con i trattamenti sopracitati.



P4
ESPRESSIONE DI CANALI NMDA (N-METHYL-D-ASPARTATO) E TRP (TRANSIENT RECEPTOR PORTAL) IN TESSUTO CONNETTIVO PERIARTICOLARE DA PAZIENTI LOMBALGICI CRONICI
**MICHELE FRANCESCO SURACE¹, ANNALISA GRIMALDI¹, PAOLA CAMPOMENOSI¹,
MAGDA DE EGUILEOR¹, STEFANIA FOZZATO², ELENA BOSSI¹**

¹Centro di Ricerche Interdisciplinare per la Patologia e Chirurgia del Rachide - DBSV, Università dell'Insubria, Varese

²Scuola di Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia, Università dell'Insubria, Varese

Introduzione: Il dolore cronico a livello del rachide lombare ha un elevato impatto sociale e la disabilità da esso generata causa un elevato assenteismo dal lavoro ed un imponente costo economico per il sistema sanitario. Tuttavia, manca ancora una chiara comprensione dei meccanismi che regolano l'insorgenza ed il mantenimento della lombalgia cronica. Svariati studi hanno dimostrato che i meccanismi neuroinfiammatori periferici sono coinvolti in siti anatomici, quali i dischi intervertebrali, le articolazioni interapofisarie e le radici nervose, ove il dolore cronico è spesso correlato ad un'elevata eccitabilità dei nocicettori. Il coinvolgimento di diversi tipi di canali nella rilevazione e processazione degli stimoli algogeni è stato precedentemente descritto in letteratura. I canali TRP (Transient Receptor Potential) giocano un ruolo chiave negli stati infiammatori acuti e di dolore cronico, mentre quelli NMDAR (N-methyl-D-aspartate receptors) sono espressi sia nelle terminazioni centrali che periferiche dei nocicettori. Scopo della ricerca è stato quello di valutare, in campioni di tessuto periarticolare interapofisario lombare, le alterazioni morfologiche ed istochimiche e di quantificare negli stessi preparati l'espressione di diversi membri della famiglia di recettori TRP e NMDA, sia a livello di trascritto che di proteina.

Materiali e metodi: Al fine di valutare le alterazioni morfologiche e l'espressione delle famiglie di recettori TRP e NMDA, oltre alla Catepsina-L, sono state eseguite analisi istologiche ed ultrastrutturali al microscopio elettronico, istochimiche, di immunofluorescenza e di espressione genica su campioni di tessuto connettivo prelevato da 2 pazienti affetti da lombalgia cronica su base degenerativa e sottoposti a chirurgia di decompressione e stabilizzazione strumentata con viti peduncolari.

Risultati: Le analisi morfologiche del tessuto connettivo delle articolazioni affette da dolore cronico evidenziano un'imponente degradazione del collagene e una rilevante infiltrazione di fibre nervose. Inoltre le analisi di immunofluorescenza e di espressione genica confermano nei medesimi campioni di tessuto un aumento dei livelli di espressione recettori TRP e NMDA e dell'enzima Catepsina-L.

Discussione e conclusioni: Relativamente pochi studi sono stati ad oggi condotti sulla lombalgia e uno dei quesiti ancora irrisolti, per quanto concerne la ricerca sul dolore, riguarda i meccanismi che regolano la sensibilità somatica, l'ipersensibilità e l'iperalgisia. L'identificazione delle molecole implicate nella regolazione dell'attività dei nocicettori periferici in risposta a stimoli meccanici e chimici porterebbe far luce sui meccanismi che generano il dolore. Il nostro studio dimostra, per la prima volta, che nel tessuto connettivo che circonda le articolazioni interapofisarie lombari affette da dolore cronico, il livello di espressione dei recettori TRP e NMDA aumenta in modo sensibile rispetto ai tessuti di controllo. I nostri dati non solo confermano la funzione nocicettiva di questi canali ed evidenziano il loro ruolo nel contesto del dolore cronico lombare, ma suggeriscono un possibile utilizzo degli stessi come bersagli di terapie farmacologiche per la cura della lombalgia cronica e del dolore articolare su base degenerativa.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P5 DICLOFENAC SODIUM 75 MG AS A TREATMENT OF ACUTE LOW BACK PAIN IN ELEMENTS WITH AMATEUR ATHLETIC ACTIVITY - PRELIMINARY STUDY

Nikolaos Syrmos^{1,2}, Nikolaos Haffouras², Vasileios Sanidas², Argyrios Mylonas¹

¹Neurosurgery Division, General Hospital of Volos, Volos - Greece

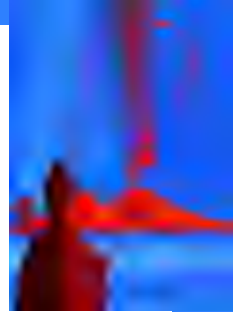
²Department of Sports Science, Aristoteleian University of Thessaloniki, Thessaloniki - Greece

Background: Acute low back pain in amateur athletes is a painful situation. Appropriate management and treatment can provide safe and quick return back into the physical activity and exercise.

Materials and methods: Aim of this study was to investigate the use of diclofenac sodium 75 mg in elements with acute low back pain during or after amateur athletic activity. In 6 amateur athletes with acute low back pain, we used for 10 days period somministration of diclofenac sodium 75 mg, 2 times per day.

Results: 5 patients report satisfied results and only 1 patient poor results.

Conclusions: We need more patients and more investigation but it seems that the use of use of diclofenac sodium 75 mg as a treatment of acute low back pain in elements with amateur athletic activity has very satisfied and safe results in such cases.



P6
TECNICA MININVASIVA DI ARTRODESI INTERSOMATICA (TLIF) ASSOCIATA AD ARTRODESI INTERSPINOSA/INTERLAMINARE POSTERIORE (ISA). RIVALUTAZIONE CLINICA E RADIOGRAFICA A MEDIO TERMINE: FUSION RATE ? COMPLICANZE ? REALI VANTAGGI?
Michele Bochicchio, Antonio D'Amelio, Rocco Romeo, Michele Trabace

UO Ortopedia, Ospedale San Carlo, Potenza

Introduzione: L'avvento della chirurgia spinale mininvasiva ha permesso ai chirurghi di avere a disposizione nuove tecniche per il trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare. Le tecniche di artrodesi intersomatica, in particolare, sono in continua evoluzione e possono essere associate a diverse tecniche chirurgiche di artrodesi posteriore. La chirurgia vertebrale mininvasiva si propone l'obiettivo di ridurre la morbilità relativa all'approccio pur mantenendo un outcome clinico comparabile a quello ottenuto con le tecniche tradizionali.

Obiettivi: Al fine di comprendere se l'artrodesi interspinosa con dispositivo Aspen associato all'artrodesi intersomatica tipo TLIF possa rappresentare un trattamento adeguato per la patologia degenerativa lombare è stato effettuato uno studio retrospettivo.

Materiali e metodi: In un'unica istituzione sono stati sottoposti ad intervento chirurgico di artrodesi intersomatica tipo TLIF (carbon cage) associata ad artrodesi interspinosa tipo Aspen (graft osseo in idrossiapatite) 12 pazienti affetti da patologia degenerativa del rachide lombare. La casistica era composta da 7 donne e 5 uomini con un'età media di 49,3 anni (38-61 anni). Criteri di inclusione sono stati: lombalgia con dolore radicolare non rispondente a terapia medica per almeno 6 mesi in instabilità vertebrale intesa come presenza di Modic I, Pfirrmann ≥ 3 e/o spondilolistesi degenerativa di I gr. Meyerding. Criteri di esclusione sono stati: obesità (BMI ≥ 30), osteoporosi grave (T-Score ≤ 3.0 o pregressa frattura osteoporotica), malattie reumatiche, tumori ed infezioni. In 7 casi si è trattato di chirurgia di revisione: pazienti trattati precedentemente con interventi di laminectomia e discectomia. Nel preoperatorio i pazienti sono stati sottoposti a radiografie standard e dinamiche e risonanza magnetica del rachide lombare. Sono stati registrati i tempi operatori, i tempi di degenza e quelli relativi al ritorno dei pazienti alla vita attiva. Il follow-up (min 3 mesi; max 18 mesi) con time points a 3, 6 e 12 mesi dopo l'intervento è stato condotto mediante l'esecuzione di radiografie standard/dinamiche, TC con MPR e la valutazione dei questionari VAS e ODI.

Risultati: Tutti i pazienti hanno completato il follow up a 12 mesi. Il tempo operatorio medio è stato di 72,5 minuti (62-93); il tempo medio di degenza di 3,1 notti (2-5); i 10 pazienti lavoratori sono tornati alla vita attiva in 43,2 giorni in media (21-65). Tutti i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico hanno riportato nel post-operatorio miglioramento della sintomatologia algica. Il valore medio del VAS-Lombare di 4,3 nel pre-operatorio si è ridotto a 3,1 nel post-operatorio mentre il VAS-Arti inferiori di 6,8 nel pre-operatorio si è ridotto a 1,7 nel post-operatorio. Il valore medio dell'ODI al termine del follow-up è stato di 18% in confronto al valore di 54% del preoperatorio. La rivalutazione radiografica ha dimostrato segni di degenerazione del livello adiacente in 2 pazienti; si è verificata la mobilizzazione della cage in 1 caso. Tutti i pazienti hanno effettuato valutazione con RX standard/dinamiche e TC con MPR a 12 mesi con fusione intersomatica soddisfacente in 9 casi e fusione interspinosa/interlaminare soddisfacente in 7 casi.

Conclusioni: Sebbene debbano essere considerati preliminari, crediamo che i risultati del nostro studio siano incoraggianti soprattutto nell'impianto di un futuro studio prospettico comparativo. Il beneficio nei confronti della sintomatologia algica è stato buono; i tempi operatori brevi come anche i tempi medi di degenza e di ritorno alla vita attiva. La rivalutazione radiografica ha dimostrato segni di fusione e di complicanze in linea con gli studi effettuati sugli altri sistemi di artrodesi lombare posteriore. L'associazione mininvasiva dell'artrodesi intersomatica tipo TLIF alla artrodesi posteriore interspinosa, quindi, può essere utile nel trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare e può costituire, nei casi di instabilità minore, un'alternativa all'utilizzo delle viti peduncolari con il vantaggio dei più brevi tempi operatori, della maggiore semplicità e della mininvasività.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P7

NUOVA TECNICA "FACET" DI ARTRODESI TRANSFACCETALE ASSOCIATA A TECNICA XLIF PER IL TRATTAMENTO DELLA STENOINSTABILITÀ MONOSEGMENTARIA: VALUTAZIONE A MEDIO TERMINE DI UN CASO CLINICO

Michele Bochicchio, Rocco Romeo, Antonio D'Amelio, Michele Trabace

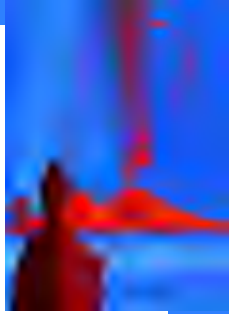
UO Ortopedia, Ospedale San Carlo, Potenza

Introduzione: La chirurgia spinale mininvasiva permette ai chirurghi di avere a disposizione nuove tecniche per il trattamento della patologia degenerativa del rachide lombare. Le tecniche di artrodesi intersomatica, in particolare, sono in continua evoluzione e possono essere associate a diverse tecniche chirurgiche di artrodesi posteriore.

Materiali e metodi: In un unico caso è stata associata la tecnica di artrodesi mininvasiva tipo "Facet-Link" alla artrodesi intersomatica per via laterale diretta tipo XLIF con cage in PEEK. Si trattava di un paziente di sesso maschile di 64 anni, studiato nel preoperatorio con RX standard e dinamiche; RMN e TC, affetto da stenosi monosegmentaria L3-L4 associata ad instabilità con Modic I, Pfirmann 3, variazione angolare segmentaria di oltre 7° alle RX dinamiche. Il paziente è stato quindi sottoposto ad intervento chirurgico a livello L3-L4 di artrodesi tipo XLIF laterale diretta, spino-laminectomia ed artrodesi transfaccettale associata a barra antirotazionale per ricostruzione dell'arco neurale con tecnica "Facet". Il follow-up con time points a 1, 3 e 6 mesi dopo l'intervento è stato condotto mediante l'esecuzione di radiografie standard/dinamiche, TC con MPR, RMN e la valutazione dei questionari VAS e ODI.

Risultati: Il paziente ha completato il follow up a 6 mesi. Sono stati registrati il tempo operatorio complessivo (195 minuti), i tempi di degenza (3 notti di ricovero) e quelli relativi al ritorno della paziente alla vita attiva (46 giorni per tornare a lavoro). Il paziente ha riportato nel post-operatorio miglioramento della sintomatologia algica. Il valore del VAS-Lombare di 5 nel pre-operatorio si è ridotto a 2 nel post-operatorio mentre il VAS-Arti inferiori di 8 nel pre-operatorio si è ridotto a 2 nel post-operatorio. Il valore dell'ODI al termine del follow-up è stato di 18% in confronto al valore di 54% del preoperatorio. Le radiografie standard/dinamiche e la RMN post-operatorie non hanno dimostrato patologia del livello adiacente; la TC con MPR postoperatoria ha dimostrato una buona fusione transfaccettale ed intersomatica.

Conclusioni: Il primo caso di associazione della artrodesi intersomatica tipo XLIF con l'artrodesi transfaccettale con sistema "Facet" sembra incoraggiante. Il beneficio nei confronti della sintomatologia algica è stato buono; i tempi operatori brevi come anche i tempi medi di degenza e di ritorno alla vita attiva. La rivalutazione radiografica ha dimostrato segni di fusione in linea con gli studi effettuati sugli altri sistemi di artrodesi lombare posteriore. Il "Facet-Link" può essere associato dal punto di vista della tecnica chirurgica all'artrodesi intersomatica tipo XLIF.



P8
SINTESI IBRIDA POSTERIORE NEL TRATTAMENTO DELLA PATOLOGIA DEGENERATIVA LOMBARRE. RISULTATI A DISTANZA E FINE DI UN MITO
Mario Di Silvestre, Andrea Baioni, Francesco Lolli, Francesco Vommaro, Tiziana Greggi, Valerio Pipola, G. Colella
Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Introduzione: I sistemi di fissazione ibrida posteriore sono stati introdotti per ridurre l'incidenza di complicazioni diverse, come la patologia giunzionale, segnalata con una certa incidenza dopo sintesi rigida a supporto dell'artrosi posteriore nel trattamento della patologia degenerativa lombare.

Materiale e metodo: Sono stati valutati retrospettivamente, ad un minimo di 5.5 anni di follow-up, i risultati clinici e radiografici della fissazione ibrida posteriore nel trattamento della patologia degenerativa lombare. I criteri di inclusione nello studio sono stati: 1) patologia degenerativa lombare; 2) nessun intervento prima al rachide lombare; 3) sintesi rigida/artrosi ad 1 livello e dinamica da 1 ad un massimo di 3 livelli; 4) stessa strumentazione ibrida (sistema DTO, Dynesys to Optima), 5) follow-up minimo di 5 anni. Sono stati inclusi i primi 61 pazienti consecutivi che rispettavano questi criteri: erano 38 donne e 23 uomini, con un'età media di 41.2 anni (min 27 - max 63): alla sintesi ibrida in 33 di questi pazienti è stata associata anche una laminectomia/foraminectomia di uno o più livelli. Al momento dell'intervento chirurgico tutti presentavano lombalgia e/o sciatalgia (associata a claudicatio in 8 casi), dovuta a stenoinstabilità in 33 casi, a spondilolistesi degenerativa di II° secondo la classificazione di Meyerding in 12 casi, a discopatia degenerativa di due livelli adiacenti in 16 casi. Tutti i pazienti sono stati valutati mediante indagine radiografica (RX standard, dinamiche e RM) prima dell'intervento ed al follow-up finale, per valutare l'eventuale sviluppo di patologia giunzionale o di altre complicazioni. I risultati clinici sono stati stimati confrontando i questionari quali l'Oswestry Disability Index (ODI), il Ronald and Morris Disability Questionnaire (RMDQ), e il Visual Analog Scale (VAS) per rachide lombare e arti inferiori, a cui i pazienti sono stati sottoposti prima, dopo l'intervento ed al follow-up finale.

Risultati: Ad un follow-up minimo di 5.5 anni (max 7.2) si sono osservati segni radiografici di patologia giunzionale in 11 casi (18,1%): una stenosi giunzionale in 6 casi, una edd in 2 casi, una DDD (degenerative disc disease) in 2 casi e a caso di flat back. Il quadro clinico è sempre stato invalidante con lombosciatalgia persistente e ha richiesto un nuovo intervento. E' stata sempre rimossa la precedente strumentazione e si è applicata una sintesi rigida/artrosi estesa in alto di due livelli, con una decompressione del livello giunzionale mediante laminotomia (e discectomia nei 2 casi con edd). Nel caso di flat back è stata necessaria una osteotomia di sottrazione peduncolare di L4. Per quanto riguarda il risultato clinico, i questionari compilati dai pazienti prima dell'intervento (ODI 67,6; RMDQ 15,1; VAS back 9,5; VAS leg 8,6) hanno mostrato comunque un certo miglioramento della sintomatologia dolorosa dopo l'intervento (ODI 28,1; RMDQ 5,4; VAS back 3,1; VAS leg 2,9) che si è mantenuta sostanzialmente stabile all'ultimo follow-up (ODI 27,7; RMDQ 5,2; VAS back 2,9; VAS leg 2,7).

Conclusioni: I risultati a distanza hanno notevolmente ridimensionato le aspettative legate alla sintesi ibrida. In particolare l'incidenza della patologia giunzionale è stata piuttosto alta, del 18,1% e ha richiesto sempre un nuovo intervento chirurgico.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P9

CISTI SINOVIALE YUXTA-FACCATTARIA LOMBARÈ: ANALISI E RISULTATI DEL TRATTAMENTO CHIRURGICO

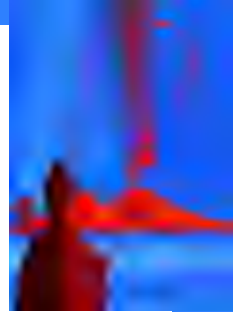
Francesco Ciccolo, David Cancer Castillo, Gemma Vila Canet, Augusto Covaro, Anna Garcia de Frutos, MarieTeresa Ubierna Garces, Enric Caceres Palou

Institut Universitari Dexeus, Barcelona - Spain

Introduzione e obiettivo: La cisti sinoviale yuxta-faccettaria (CSY) è una rara causa di radicolopatia. Dolore lombare e claudicatio neurogena. Abituamente si associa a alterazioni degenerative de la Colonna lombare di differenti grado, per questo motivo la diagnosi ed il trattamento sono in parte controversi. L'obbiettivo del presente lavoro è analizzare l'efficacia del trattamento mediante l'exeresi chirurgica della cisti e la seguente liberazione delle strutture nervose come unico gesto chirurgico.

Materiali e metodi: Studio retrospettivo su 16 pazienti, trattati per QSY, analizzando età, sesso, livello vertebrale colpito, lato, trattamenti previ, associazione con spondilolistesi, anatomia patologica, reinterventi e VAS lombare e radicolare postoperatorio.

Risultati: Vengono analizzati 16 pazienti (9 donne e 7 uomini), età media 64 aa. Follow up da 2 a 6 anni. In 12 casi (75%) il livello affetto è stato L4-L5, 2 casi L3-L4 e 2 casi L5-S1. L'intervallo medio tra la prima visita e la risoluzione chirurgica è stato di 108 giorni. In 12 casi la radicolopatia è stato il sintomo predominante, in 3 si associava claudicatio neurogena, in 4 dolore lombare. 10 pazienti (62,5%) presentavano spondilolistesi associata del livello affetto. 15 pazienti sono stati prevaemente trattati in modo conservativo. Il fracasso del trattamento conservativo ha posto l'indicazione all'intervento. In 15 casi è stata realizzata un'asportazione della CSY con liberazione delle strutture nervose; solo in un caso è stata associata una artrodesi PL. In 3 casi è stato necessario un reintervento (2 per fistola, per infezione). Il Vas lombare postoperatorio ha mostrato valori medi < 2 in 11 pazienti, tra 3 e 5 nei rimanenti 5. Il VAS radicolare postoperatorio ha registrato valori medi < 2 in 15 pazienti, tra 3 e 5 in 1 paziente. Non sono emerse correlazioni statisticamente significative tra sesso, età, livello colpito, interventi previ, presenza di spondilolistesi e reinterventi, se rapportati al VAS lombare e radicolare. La coesistenza di spondilolistesi degenerativa nel paziente diagnosticato di CSY mostra un'alta incidenza. L'asportazione della CSY con liberazione radicolare come unico atto chirurgico è stato sufficiente nella maggior parte dei casi analizzati.



P10

INCIDENZA E IMPATTO FUNZIONALE DELLA SCOLIOSI IDIOPATICA DELL'ADOLESCENTE IN ATLETI DEL SETTORE GIOVANILE DI UNA SQUADRA DI CALCIO PROFESSIONISTICA

Enrico Pola¹, Virginia Maria Formica², Giovanni Autore², Debora Colangelo², Virginia Pambianco¹, Michele Morelli³

¹Unità Operativa di Chirurgia Vertebrale, Istituto di Ortopedia e Traumatologia, Policlinico Universitario A. Gemelli, Roma

²Ortopedia e Traumatologia, Policlinico Umberto I, Roma

³SS Lazio, Roma

Introduzione: In letteratura è riportata una prevalenza di scoliosi idiopatica dell'adolescente tra lo 0,2 e il 15,3%. È riconosciuta l'importanza di una diagnosi precoce per l'impostazione di un corretto trattamento che impedisca la progressione della curva. Questa può condurre a severe limitazioni funzionali oltre che ad un elevato impatto sociale e psicologico. La prevalenza di scoliosi nei giovani sportivi è sovrapponibile a quella della popolazione generale nonostante ci siano differenze in funzione della attività atletica svolta (maggiore prevalenza nelle ballerine e nelle ginnaste). Nei giovani atleti un'eccessiva progressione della curva può essere causa di dolore rachideo cronico e di una peggiore performance sportiva, pertanto risulta ancora più decisiva una diagnosi precoce che permetta non solo di impostare un trattamento adeguato, ma anche di modulare la preparazione atletica.

Materiali e metodi: Sono stati sottoposti a screening per scoliosi 73 giovani atleti dai 12 ai 14 anni della SS Lazio (dagli under 13 fino ai Giovanissimi Nazionali) dal mese di ottobre al mese di dicembre 2016; dati anamnestici inerenti la familiarità per scoliosi, episodi di dolore rachideo, eventuali pregressi esami strumentali eseguiti, diagnosi ed infortuni sono stati raccolti tramite apposite schede ed ogni atleta è stato sottoposto ad un accurato esame clinico volto ad individuare segni di scoliosi (squilibrio frontale e sagittale, test di Adams, asimmetria dei triangoli della taglia, asimmetria del bacino e delle scapole). Esami diagnostici sono stati richiesti agli atleti che presentavano 2 o più segni di scoliosi. Agli atleti a cui è stata diagnosticata la scoliosi o che presentavano atteggiamento scoliotico è stato prescritto un trattamento adeguato a seconda del caso ed è stato proposto un diverso programma di preparazione atletica.

Risultati: In 31 casi (42,46%) è stato richiesto un esame radiografico per confermare la diagnosi; di questi, 7 (22,58%) hanno riferito in anamnesi dolore rachideo; 20 (64,51%) presentavano squilibrio frontale (di cui 10 a livello dorsale, 9 a livello dorso-lombare e 1 a livello lombare); 8 (25,80%) presentavano squilibrio sagittale (di cui 2 ipercifosi dorsale e 6 iperlordosi lombare); 21 (67,74%) asimmetria delle spalle; in 3 (9,67%) casi il test di Adams è risultato positivo; 15 (48,38%) atleti presentavano asimmetria dei triangoli della taglia; nessun atleta aveva avuto un periodo di sospensione dall'attività agonistica per problematiche relative al rachide, né familiarità per scoliosi; 13 (41,93%) presentavano asimmetria del bacino. L'incidenza di diagnosi di scoliosi che è stata riscontrata è risultata essere sovrapponibile a quella della popolazione generale. Negli atleti che presentavano dolore rachideo, nel follow-up a 6 mesi dall'inizio del trattamento, esso risultava ridotto in maniera significativa.

Discussione e conclusioni: La diagnosi precoce di scoliosi nel giovane atleta permette di impostare un corretto trattamento mediante prescrizione di ortesi, ove necessaria, di ginnastica posturale e di un adeguato programma di allenamento al fine di arrestare la progressione della curva e delle conseguenze che essa determina: una riduzione del dolore rachideo, una migliore prestazione atletica, un miglioramento sul piano estetico e sociale.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P11

VALUTAZIONE DEI RISCHI / BENEFICI NELLA CHIRURGIA PER SCOLIOSI IN PARALISI CEREBRALE: NE VALE LA PENA?

Luigi A. Nasto¹, Firoz Miyanji¹, Suken A. Shah², Amer F. Samdani³, Baron Lonner⁴, Burt Yaszay⁵, Jahanagir K. Asghar⁶, David H. Clemens⁷, Peter O. Newton⁵

¹Department of Paediatric Orthopaedics, BC Children's Hospital, Vancouver - Canada

²Nemours Al duPoint Hospital for Children, Wilmington - USA

³Shriners Hospital, Philadelphia - USA

⁴Mount Sinai Hospital, New York - USA

⁵Rady Children's Hospital and Health Center, San Diego - USA

⁶Nicklaus Children's Hospital, Miami - USA

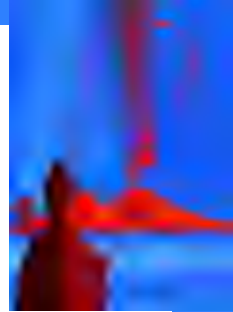
⁷Cooper Medical School of Rowan University, Camden - USA

Introduzione: La paralisi cerebrale (cerebral palsy, CP) con un'incidenza stimata da 1,5 a 4 casi ogni 1000 nati è attualmente la causa più comune di disabilità fisica in età pediatrica. Circa il 50% dei pazienti affetti da CP di grado severo (gross motor function classification system, GMFCS 4 e 5) sviluppa una deformità scoliotica progressiva. La chirurgia di fusione è spesso indicata in questi pazienti. La maggior parte degli studi a supporto di questo tipo di approccio terapeutico è di tipo retrospettivo e principalmente dedicato allo studio degli outcomes radiografici. Una valutazione scientificamente rigorosa in termini di rischi / benefici di questo tipo di procedura è di difficile realizzazione e al momento non disponibile. L'obiettivo di questo lavoro è di studiare gli outcomes clinici della fusione spinale in paralisi cerebrale mediante patient reported outcome measures (PROMs) comparandoli con le complicanze a medio e lungo termine dell'intervento chirurgico.

Materiali e metodi: Un totale di 40 pazienti con CP GMFCS 4 e 5 e scoliosi $\geq 45^\circ$ sono stati consecutivamente arruolati in un database prospettico, multicentrico e longitudinale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad intervento di fusione strumentata posteriore e valutati con controlli seriati in ambulatorio con follow-up minimo di 5 anni. Ai genitori dei pazienti è stato somministrato questionario CPCHILD ad ogni follow-up ambulatoriale. I risultati radiografici e clinici sulle complicanze perioperatorie e a distanza sono stati raccolti e comparati in tre time points differenti: pre-operatorio, 2 anni e 5 anni di follow-up.

Risultati: L'età media all'intervento della nostra coorte di pazienti è di $13,0 \pm 2,6$ anni. In tutti i pazienti l'intervento chirurgico ha comportato una riduzione significativa della deformità (Cobb medio pre-operatorio $89,2^\circ \pm 27,6^\circ$, $30,8^\circ \pm 11,1^\circ$ a 2 anni e $29,8^\circ \pm 12,8^\circ$ a 5 anni). A 2 anni dall'intervento un miglioramento significativo è stato osservato in tutti i domini del questionario CPCHILD ($p < 0,05$); a 5 anni dall'intervento non vi sono state modifiche significative dei punteggi CPCHILD con l'eccezione del dominio comunicazione ed interazione sociale. Il tasso di complicanze totale è stato di 35%; la maggior parte delle complicanze si sono verificate entro i primi 2 anni dall'intervento (30%, $p = 0,013$). Il 17,5% delle complicanze verificatesi entro i primi due anni ha richiesto un intervento terapeutico (medico o chirurgico), mentre solo il 2,5% delle complicanze verificatesi nell'intervallo 2-5 anni ha richiesto un intervento terapeutico ($p = 0,03$). La sola nuova complicanza osservata nel periodo > 2 anni dall'intervento che ha richiesto un intervento chirurgico è stata un'infezione del sito chirurgico.

Discussione e conclusioni: Nonostante il tasso di complicanze con necessità di intervento entro i primi 2 anni dall'intervento sia risultato pari al 17,5% abbiamo osservato un miglioramento significativo dei punteggi CPCHILD a 2 anni postoperatorio, i quali sono stati mantenuti a 5 anni dopo l'intervento. Il tasso di complicanze verificatesi tra il periodo 2-5 anni è risultato essere non significativo suggerendo che i benefici della chirurgia in termini di outcomes clinici possano superare i rischi in questo fragile gruppo di pazienti.



P12

LOMBALGIA E PROTESI D'ANCA. CORRELAZIONI ALLA LUCE DELLE NUOVE CONOSCENZE SUL SAGITTAL BALANCE

Luca Cavagnaro¹, Matteo Formica¹, Marco Basso¹, Andrea Zanirato¹, Stefano Divano¹, Carlo Formica²

¹IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino - IST, Genova

²CVCO - Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: L'obiettivo del nostro studio è valutare la correlazione tra lombalgia e sostituzione totale dell'anca alla luce delle nuove conoscenze sul bilanciamento sagittale della colonna vertebrale.

Materiali e metodi: I criteri di inclusione dello studio prevedevano pazienti candidati a protesizzazione totale d'anca con anca sana controlaterale (Kellgren-Lowrence < 2 o protesi d'anca in buone condizioni controlateralmente), lombalgia, ipolordosi lombare e assenza di deformità vertebrali maggiori. Per ogni paziente abbiamo ottenuto radiografie del bacino, dell'anca affetta e della colonna lombosacrale con inclusione delle anche nelle 2 proiezioni standard (AP e LL) nel preoperatorio e ad un anno dall'intervento chirurgico. Agli stessi tempi sono stati calcolati i parametri spinopelvici (Pelvic Incidence (PI); Pelvic Tilt (PT); Sacral Slope (SS); Lordosi Lombare (LL) and Lordosi Lombare segmentale L4-S1 (LLL)). La valutazione clinica mediante Harris Hip Score (HHS); Oxford Hip Score (OHS); Oswestry Disability Index (ODI); Back e Leg Visual Analogue Scale (VAS); angolo di flessione dell'anca affetta, positività al di Thomas e Trendelenburg è stata effettuata nel preoperatorio, a 6 e a 12 mesi dall'intervento.

Risultati: Trentuno pazienti sono stati inclusi nello studio. L'età media alla chirurgia era di $72,5 \pm 9$ anni. Nel preoperatorio, i valori medi dei parametri spinopelvici erano: PI $56,2^\circ \pm 10,6$; PT $10,3^\circ \pm 4,3$; SS $45,6^\circ \pm 9,2$; LL $33,5^\circ \pm 9,8$; LLL $21,8^\circ \pm 7,6$. I parametri clinici medi alla baseline erano: HHS $47,9 \pm 9,2$; hip flexion $90,5^\circ \pm 8,9$; VAS Leg $8 \pm 1,2$ e Back $6,2 \pm 1,3$; ODI $56,7 \pm 6,2$; OHS $23,8 \pm 3,5$. Dei 31 pazienti, 2 avevano un segno di Trendelenburg e 5 avevano un test di Thomas positivo. A 6 mesi abbiamo registrato un miglioramento statisticamente significativo in tutti i parametri clinici da noi valutati, miglioramento che si è mantenuto in trend positivo anche ad 1 anno dall'intervento ($p < 0,001$). Particolarmente, il VAS back è passato da $6,2 \pm 1,3$ nel preoperatorio a $1,2 \pm 1$ ad un anno dalla protesi d'anca ($p < 0,001$). Abbiamo registrato un incremento del PT ($11,3^\circ \pm 4,3$) ed una riduzione del SS ($44,6^\circ \pm 9,3$) del LL ($32,3 \pm 9,3$) e del LLL ($20,8^\circ \pm 7,4$) a fine follow-up. Globalmente, queste differenze sono risultate non statisticamente significative ($p > 0,01$).

Discussioni e conclusioni: I dati emersi da questo studio rafforzano l'evidenza che la sostituzione totale dell'anca artrosica migliora la sintomatologia algica in pazienti affetti da lombalgia. Un modesto ma non statisticamente significativo cambiamento nei parametri spinopelvici è stato registrato al termine del follow-up. Questo potrebbe essere spiegato dal fatto che la protesi d'anca, in questo selezionato gruppo di pazienti, possa sbloccare la catena cinetica spinofemorale permettendo il compenso in iperestensione delle anche che viene messo in atto per far fronte all'ipolordosi e allo sbilanciamento sagittale. La sostituzione totale dell'anca può quindi rappresentare un intervento "sintomatico" in pazienti che non possano essere sottoposti ad interventi di chirurgia spinale maggiore.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P13

ANALISI AD ELEMENTI FINITI NEI DIFFERENTI MORFOTIPI DI SAGITTAL BALANCE

**Giorgio Cacciola¹, Alessandro Pisani¹, Luigi Soliera¹, Demetrio Milardi², Vincenzo Filardi³,
Andrea Barbanera⁴**

¹Istituto Ortopedico del Mezzogiorno d'Italia "Franco Scalabrino", Messina

²IRCCS Neurolesi Bonino-Pulejo, Messina

³Università degli Studi di Messina C.A.R.E.C.I., Messina

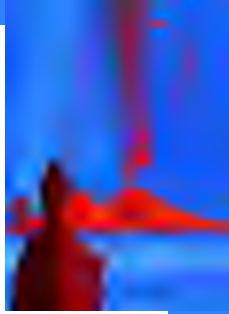
⁴A.O.N. SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

L'acquisizione di una postura verticale e l'andatura bipede hanno causato numerose modificazioni nell'architettura ossea e muscolare della pelvi e del rachide. Questi cambiamenti possono essere riassunti con il termine di "verticalizzazione", in quanto l'estensione multipla di coscia, pelvi e rachide ha permesso ai muscoli paravertebrali di poter svolgere il loro compito di muscoli anti-gravitari con uno sforzo di minore entità. Nella popolazione generale esistono numerose varianti anatomiche, tanto che già da alcuni anni sono presenti in letteratura numerosi articoli che ne descrivono le caratteristiche e ne elencano la frequenza di distribuzione. In base al valore dell'incidenza pelvica (PI), ovvero l'angolo sotteso tra la linea passante per il centro di rotazione delle teste femorali e la linea perpendicolare al piatto superiore del sacro, dipendono i valori di tutti gli altri parametri sia pelvici, come il Sacral Slope (SS) ed il Pelvic Tilt (PT), sia per gli angoli delle curvature del rachide.

L'obiettivo di questo studio è di applicare questi concetti alla metodica computazione di analisi ad elementi finiti per valutare se i differenti morfotipi rispondono in maniere differenti ad un carico fisso.

Una TC è stata eseguita su un modello costituito da osso artificiale (slice di 1,5 mm) sui piani sagittale, coronale ed assiale. Da questa è stato ricostruito un modello geometrico tridimensionale (file di linee e vertici) che in seguito è stato rielaborato utilizzando il codice Hypermesh By Altair al fine di interpolare le superfici e creare la versione solida del modello base. Le componenti scheletriche sono state riarrangiate, secondo i dati presenti in letteratura, per ottenere i sei modelli. Le forze di carico sono state applicate e la risultante ha preso in considerazione anche le forze esercitate dai muscoli antigravitari (dei m. paravertebrali, addominali e dell'arto inferiore), un vincolo fisso è stato imposto all'arto inferiore. Un modulo elastico di 15 GPa ed un modulo di taglio di 7MPa è stato scelto per l'osso, mentre 6 GPa di modulo elastico e 3 MPa di modulo di taglio sono stati scelti per la componente fibro-cartilaginea.

I risultati, in linea con i lavori presenti in letteratura, hanno dimostrato che al crescere del PI aumenteranno le forze di carico, pertanto avremo dei valori minimi nel primo gruppo e massimi nel sesto. Nei gruppi I, II e III le sollecitazioni sono distribuite equamente in ogni segmento, nei gruppi IV, V e VI si è osservato un maggiore interessamento a carico della porzione inferiore del rachide lombare, in particolare L3-L4, L4-L5 e L5-S1. Sono state inoltre calcolate le differenze di spostamento, la deformazione elastica, le forze di taglio, il momento e le forze equivalenti di Von Mises nelle sei categorie. I risultati emersi in questo studio sottolineano sempre più il ruolo centrale svolto dal PI, correlandone valori elevati con maggiori forze di carico a livello del rachide lombare basso. Pertanto potrebbero esistere dei soggetti fisiologicamente predisposti ad una sofferenza maggiore, più frequente e precoce a carico di questo distretto.



P14

BARRA ORIZZONTALE E BANDA DI TENSIONE: UNA NUOVA TECNICA CHIRURGICA PER LA RICOSTRUZIONE ISTMICA NELLA SPONDILOLISI

Gabriele Ristori¹, Maryem Ismael², Marco Damilano², Carlo Formica², Claudio Lamartina², Pedro Berjano²

¹CTO, AOU Careggi, Firenze

²Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Introduzione: La letteratura riporta molteplici tecniche per la ricostruzione chirurgica della pars interarticularis in pazienti affetti da spondilolisi istmica. Con taluni costrutti sono state descritte alcune difficoltà tecniche (rottura del filo metallico utilizzato per il cerchiaggio o usura dell'osso sottostante, riassorbimento osseo attorno alle viti peduncolari, erosione ossea alla base del processo spinoso causata dalla barra metallica U-shaped), ma soprattutto la guarigione della pseudoartrosi alla base della patologia non è sempre raggiunta. Scopo del presente lavoro è la descrizione di una nuova tecnica di fissazione che consente l'applicazione di una compressione progressiva sull'istmo, utilizzando un device non rigido.

Materiali e metodi: La tecnica chirurgica consiste dei seguenti passaggi:

- esposizione dell'istmo, cruentazione della pseudoartrosi e innesto osseo;
- posizionamento di 2 viti peduncolari poliassiali sulla vertebra in questione con tecnica standard;
- inserimento di una barra orizzontale di connessione tra le 2 viti, trapassando il legamento interspinoso al di sopra della vertebra litica;
- inserimento di una banda sottolaminare che viene passata da destra al di sotto della base del processo spinoso, attorno al lato sinistro della barra, poi ancora sotto la base del processo spinoso da sinistra verso destra e infine connessa con il lato destro della barra;
- tensionamento progressivo della banda sottolaminare, ponendo in compressione la ricostruzione e fornendo stabilità al costrutto.

Utilizzando questa tecnica, viene trattato un paziente maschio di 14 anni affetto da grave lombalgia cronica associata alla lisi istmica di L5, dopo 10 mesi di trattamento conservativo infruttuoso.

Risultati: La fluoroscopia intraoperatoria e la radiografia post-chirurgica confermano la riduzione del difetto e una buona compressione del sistema. Il paziente è stato mobilizzato senza busto in prima giornata post operatoria ed è stato dimesso il giorno seguente. L'attività fisica è stata limitata per le prime 6 settimane. Al primo follow-up ambulatoriale, dopo 1 mese e mezzo, il paziente riferiva assenza di dolore sia a riposo che durante la blanda attività fisica concessa.

Conclusioni: Lo scopo fondamentale della ricostruzione istmica è la stabilizzazione del segmento in maniera anatomica, utilizzando una tecnica sicura e riproducibile. Ottenere la guarigione della spondilolisi consente di migliorare la qualità della vita del paziente in termini di dolore lombare e funzionalità, così come riduce il rischio di degenerazione precoce del disco intervertebrale.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P15

LA CHIRURGIA SOLO POSTERIORE CON VITI PEDUNCOLARI E OSTEOTOMIE DI PONTE NEL DORSO CURVO DA SCHEUERMANN. RISULTATI A DISTANZA

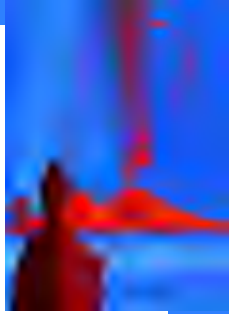
Mario Di Silvestre, Andrea Baioni, Francesco Vommaro, Tiziana Greggi, Antonio Scarale, Valerio Pipola, G. Colella

Chirurgia del Rachide, Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

Obiettivo dello Studio: Analisi retrospettiva (ad follow-up minimo di 8 anni) dei risultati ottenuti con la sola artrodesi posteriore con strumentazione tutta peduncolare in pazienti operati per ipercifosi da Scheuermann. Materiale e Metodo Quarantacinque pazienti consecutivi (10 maschi, 35 femmine) sono stati inclusi nello studio. Si trattava di pazienti trattati mediante artrodesi posteriore con strumentazione tutta peduncolare; le osteotomie di Ponte sono state eseguite a tutti i livelli tra T5 e T12. L'estensione dell'artrodesi-strumentazione è stata in media di 14 livelli. La densità delle viti era del 98% in media. L'età media era di 17,9 anni (min 14,2-max 20) e la cifosi media di 89,6° (range, 72°-110°).

Risultati: Ad una distanza minima di 8 anni (massima di 10 anni e 9 mesi) sono stati riesaminati tutti i 45 pazienti. La durata media dell'intervento è stata di 279 min con perdite ematiche in media di 590 cc. La correzione media della cifosi è risultata del 73,7% (min 62% - max 78%). Non si sono avute complicazioni neurologiche: due cali sensibili dei traccianti dei PESS/PEM si sono risolti intra-operatoriamente, senza conseguenze cliniche al risveglio. La perdita correttiva al follow-up è stata di 2,1°. Le complicazioni sono state rappresentate da 2 cifosi giunzionali prossimali (4,4% dei casi) (1 delle quali ha richiesto l'estensione della sintesi di 1 livello prossimalmente) e 1 loosening (2,2%) di una vite distale (revisionata con estensione distale della strumentazione di 1 livello).

Conclusioni: La chirurgia solo posteriore con viti peduncolari e osteotomie di Ponte ha superato la prova del lungo follow-up, con buone correzioni mantenutesi stabili a distanza di anni e con una perdita correttiva di 2,1° a distanza. Il trattamento chirurgico della cifosi da Scheuermann può essere affidata con buoni risultati al solo tempo posteriore, senza la necessità di un doppio approccio.



P16

**SPONDILOLISI CERVICALE BILATERALE: CASO CLINICO IN UN GIOVANE CALCIATORE E
REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Andrea Schiavone, Giuseppe Barone, Stefano Moriconi, Luigi Caruso

SC Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria della Misericordia Perugia, Perugia

Introduzione: La spondilolisi cervicale è una condizione ad eziologia ancora incerta, molto più rara rispetto a quella lombare. Circa 100 casi sono stati descritti in letteratura, prevalentemente in soggetti maschi adulti e il livello prevalentemente interessato è C6. In un intervallo che va dal 25 al 60%, a seconda delle casistiche, la spondilolisi è bilaterale, con o senza associazione di spondilolistesi. Presentiamo il caso di un giovane calciatore affetto da tale condizione e trattato chirurgicamente e analizziamo le evidenze della recente letteratura.

Materiali e metodi: Un paziente di 18 anni si è presentato presso il nostro pronto soccorso ortopedico per la comparsa di dolore al rachide cervicale associato ad atteggiamento antalgico in flessione laterale sinistra del collo a seguito di un colpo di testa durante una partita di calcio. All'esame obiettivo non erano presenti deficit di forza o sensibilità agli arti.

Risultati: Sono state eseguite Rx del rachide cervicale in proiezione AP e LL dalle quali si è apprezzata la spondilolisi di C6 con lieve spondilolistesi C6-C7 (Mayerding grado 1). Successivamente è stata eseguita una TC del rachide cervicale che confermava il difetto bilaterale della porzione interarticolare di C6. Inoltre si è notata la spina bifida di C6. Alle Rx dinamiche in flessione ed estensione si è notata un'instabilità tra C6 e C7. Il paziente è stato trattato chirurgicamente tramite discectomia e artrodesi C6-C7 con innesto autologo tricorticale da cresta iliaca e placca anteriore. Il risultato è stata la risoluzione del dolore e la correzione della scoliosi antalgica. All'ultimo follow-up (1 anno) si è osservata un'ottimale integrazione dell'innesto con un completo recupero della funzionalità rachidea e soddisfazione del paziente.

Discussione e conclusioni: La spondilolisi cervicale è una condizione rara, spesso diagnosticata accidentalmente o dopo traumi minori al rachide cervicale. Alterazioni displastiche associate possono suggerire una natura congenita. È importante conoscerne le caratteristiche radiografiche per distinguerla da fratture o lussazioni acute avvenute per traumi cervicali. Raramente si presenta con una sintomatologia invalidante ed è spesso trattata conservativamente. Nei casi in cui la spondilolistesi sia bilaterale, associata ad instabilità del segmento e ad un quadro clinico invalidante, è più spesso indicato l'intervento chirurgico.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P17

FATTORI PREDITTIVI PER IL FALLIMENTO DEL TRATTAMENTO CONSERVATIVO NELLE FRATTURE VERTEBRALI OSTEOPOROTICHE, SYSTEMATIC REVIEW

Marco Muratore¹, Pasquale Cinnella¹, Andrea Ferrera², Giosué Gargiulo,
Alessandro Bistolfi³, Alessandro Massé³

¹SC Ortopedia e Traumatologia ad indirizzo Vertebrale, ³I clinica di ortopedia e traumatologia, Città della salute e della Scienza, Torino

²Università degli Studi di Torino, torino

Introduzione: La maggior parte delle fratture vertebrali da osteoporosi sono trattate in modo conservativo. In alcuni pazienti la guarigione è però compromessa dalla manifestazione di complicanze che determinano il fallimento del trattamento conservativo. In questi ultimi anni, l'importanza di studiare dei fattori di rischio associati ad una cattiva prognosi è decisamente aumentata.

Obiettivi: Analizzare fattori di rischio clinici, radiografici e pattern di risonanza magnetica che possano predire l'elevato rischio di complicanze e il fallimento del trattamento conservativo nelle fratture vertebrali osteoporotiche.

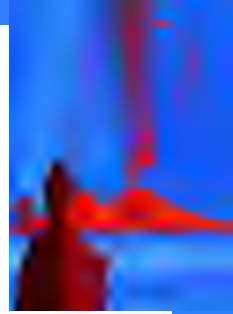
Materiali e metodi: Systematic review. Sono stati raccolti studi non randomizzati che analizzano complicanze come pseudoartrosi, crollo vertebrale, ipercifosi e compressione del midollo spinale. La ricerca è stata condotta utilizzando termini MeSH come "spinal fracture/radiology", "spinal fracture/complications", "spinal fracture/diagnosis". Sono stati seguiti i criteri PRISMA e il rischio di bias è stato calcolando secondo la Newcastle-Ottawa Scale (NOS).

Studio di coorte retrospettivo. Sono stati analizzati 180 pazienti con 200 fratture vertebrali osteoporotiche, 222 donne e 444 uomini. Per ogni paziente è stata esaminata la progressione del crollo vertebrale tra la prima visita e la visita di follow-up, mettendola in relazione con la localizzazione della frattura, la forma della frattura all'analisi radiografica, il meccanismo traumatico e i pattern di immagine di risonanza magnetica con tecnica STIR.

Risultati: Systematic review. Sono stati inclusi dieci studi di coorte, i quali possiedono tutti i criteri di inclusione adottati. Alcuni dei fattori di rischio per il (1) crollo vertebrale e per la (2) pseudoartrosi sono stati: forma della frattura, frattura a livello della giunzione toraco-lombare e pattern MR ipointenso diffuso pesato in T2. Per (3) l'ipercifosi sono stati: frattura a livello della giunzione toraco-lombare o della limitante superiore; per (4) i deficit neurologici sono stati: occupazione da parte dei frammenti ossei di più del 42% del diametro sagittale del midollo spinale e instabilità angolare alla radiografia dinamica.

Studio di coorte retrospettivo. L'analisi statistica ha evidenziato come la frattura a livello della giunzione toraco-lombare sia un fattore di rischio per la progressione del crollo vertebrale > 50% (OR 2,15; 95 % CI: 1,1667-3,9687; p = 0,0141), mentre le forme di frattura definite come "sporgente" e "a barca" siano fattori di rischio per la progressione del crollo vertebrale > 100% (OR 8,75; 95 % CI: 2,9121-26,2913; p = 0,0001), (OR 4,37; 95 % CI: 1,6653-11,4938; p = 0,0027). Per quanto riguarda i pattern di risonanza magnetica con tecnica STIR, la presenza di un segnale scuro lineare e un pattern iperintenso non omogeneo sono risultati fattori di rischio per la progressione del crollo vertebrale > 100% (OR 8,75; 95 % CI: 2,9121-26,2913; p = 0,0001), (OR 4,37; 95 % CI: 1,6653-11,4938; p = 0,0027). Non sono state evidenziate differenze statisticamente significative in relazione al meccanismo traumatico.

Conclusioni: Questo studio sottolinea l'importanza della valutazione della presenza di uno o più dei fattori di rischio sopracitati già nelle prime fasi della frattura vertebrale. Infatti, se la prognosi potesse essere predetta già nei primi momenti dopo la frattura, si potrebbe optare subito per interventi più aggressivi - come per esempio la cifoplastica o la vertebroplastica - rispetto al solo trattamento conservativo.



P18

CIFOPLASTICA CON APPROCCIO MONOLATERALE NEL TRATTAMENTO DELLE FVC, NOSTRA ESPERIENZA

Francesco Sasso¹, Agostino Capasso², Carlo Piergentili¹

¹AOU Policlinico "Federico II", Napoli

²IRCCS Neuromed, Pozzilli

Introduzione: L'osteoporosi è la più diffusa malattia metabolica dell'osso ed è la causa principale di fratture vertebrali da compressione (VCF). In questi casi, la cifoplastica è un intervento minimamente invasivo che consente una rapida risoluzione del dolore e un miglioramento dell'altezza dei corpi vertebrali. La procedura può essere condotta sia con approccio bilaterale che monolaterale. Nella nostra esperienza abbiamo preferito l'approccio monolaterale poiché presenta diversi vantaggi: minore tempo operatorio, minore esposizione a radiazioni, minore rischio di fratture del peduncolo, minore rischio di fuoriuscite di cemento, minori costi.

Materiale e metodi: Dal gennaio 2013 al dicembre 2014 abbiamo eseguito 96 procedure di cifoplastica in 85 pazienti, 67 femmine e 14 maschi, con età media all'intervento di 69,4 anni (range 48-86 anni). In 4 casi sono stati trattati due livelli nella stessa seduta. In 7 casi si è reso necessario un secondo intervento per comparsa di nuova FVC. Tutti i pazienti sono stati trattati con approccio monolaterale. Sono stati valutati i valori VAS pre-operatori e post-operatori, l'insorgenza di complicanze, il verificarsi di ulteriori fratture, la soddisfazione per il trattamento.

Risultati: Il valore medio della scala VAS somministrata nel pre-operatorio era 8,4 (range 6,9-10). Il valore medio della scala VAS somministrata nella visita di controllo post-operatoria era 2,5 (range 0-4,7). I livelli trattati sono stati: T5 (1 caso), T7 (2), T8 (2), T9 (6), T10 (4), T11 (12), T12 (14), L1 (17), L2 (13), L3 (14), L4 (5), L5 (2). La durata media dell'intervento è stata di 24 minuti (range 9-38 minuti). La durata media del ricovero è stata di 2,7 giorni (range 1-4 giorni). Non si sono registrate complicanze vascolari né neurologiche. È stato riscontrato due casi di leakage di cemento, entrambi asintomatici, di cui uno nello spazio intersomatico ed uno nelle masse muscolari PV lungo la cannula. 13 pazienti hanno riportato ulteriori fratture al follow-up: 7 casi di FVC ad un livello, 3 casi di FVC a due livelli, 1 frattura di omero prossimale, 1 frattura di Colles ed 1 frattura di collo femore. Il grado di soddisfazione medio per il trattamento è risultato 8,8 (range 5-10).

Discussioni e conclusioni: I risultati del nostro lavoro, in accordo con quelli della letteratura scientifica, dimostrano l'efficacia della cifoplastica nel trattamento delle fratture vertebrali da compressione da osteoporosi. Questa tecnica infatti consente di ottenere un ottimo risultato clinico, con tempi operatori e di degenza minimi e con bassa incidenza di complicanze.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P19

SCOLIOSI DORSALE DX IN ESITI DI RESEZIONE COSTALE PER SARCOMA DI EWING: CASE REPORT

Pasquale Cinnella, Massimo Girardo, Marco Muratore, Mauricio Motta Navas, Laura Bruno, Stefano Aleotti

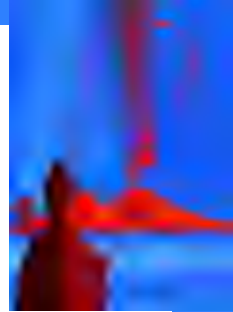
SC Chirurgia Vertebrale, Ospedale CTO, Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

Introduzione: Gli Autori descrivono un raro caso di scoliosi dorsale toracogenica acquisita in seguito al trattamento chirurgico di un sarcoma di Ewing della parete costale in un ragazzo di 14 aa. Il rapporto di causalità tra la resezione costale e l'instaurarsi di una scoliosi in età evolutiva è argomento noto, ma in letteratura sono riportati soprattutto case report e pochissimi report con casistiche significative. M.P. Glotzbecker in un recente lavoro con una casistica di 21 pz in età evolutiva sottoposti a resezione costale riporta l'instaurarsi di scoliosi evolutiva in 11 pz, con curva dallo stesso lato della resezione in 8 casi e dal lato opposto negli altri 3. In questo studio la probabilità di sviluppare una scoliosi progressiva appare maggiore se la resezione interessa le coste prossimali alla VI.

Materiali e metodi: Il paziente era stato trattato all'età di 11 aa di costectomia totale della VIII, IX e X costa di dx, ed era arrivato alla nostra attenzione 3 anni dopo per la valutazione di una scoliosi dorsale dx insorta successivamente alla chirurgia della parete toracica dx. La Rx telecolonna mostrava una curva toracica dx di 32° insorta in seguito ed a causa della resezione costale. La Rx torace precedente alla costectomia non mostrava alcuna deviazione scoliotica. Si trattava di una curva toracogenica evolutiva e non c'era possibilità di intraprendere alcun trattamento conservativo con corsetto proprio per la mancanza della componente costale della parete toracica sulla convessità della curva, sede della spinta correttiva del corsetto. Veniva pertanto proposto un trattamento chirurgico di artrodesi selettiva toracica. I genitori del paz però, sentiti altri pareri, decidevano di soprassedere e di monitorare l'evoluzione della scoliosi. Un anno dopo, constatata la progressione della curva dorsale dx (47°) i genitori optavano per l'intervento chirurgico

Risultati: L'intervento di artrodesi vertebrale posteriore toracica selettivo con sole viti peduncolari si svolgeva all'età di 15 aa senza particolari difficoltà e la curva dorsale dx veniva ridotta a 18°. Al follow up di 2 anni la correzione è stabile ed il risultato clinico e radiografico buono.

Conclusioni: Gli Autori discutono la peculiarità dell'indicazione chirurgica precoce nella situazione in cui l'assenza della parete costale innesca l'instaurarsi della scoliosi e contemporaneamente impedisce un efficace trattamento con corsetti. Il trattamento chirurgico in questi casi deve essere precoce (curve $\geq 30^\circ$ in caso di dimostrata progressione) ed ha il vantaggio di risparmiare livelli di fusione, con un rapporto costo/beneficio nettamente favorevole.



P20

LEIOMIOMA SPINALE: DESCRIZIONE DI UNA RARISSIMA LOCALIZZAZIONE NELLA COLONNA VERTEBRALE E REVISIONE DELLA LETTERATURA

Paolo Quaglietta

AO Cosenza, Cosenza

Introduzione: I leiomiomi sono tumori benigni composti da tessuto muscolare liscio, vascolarizzato e da tessuto collagene che si localizzano principalmente nell'utero e nell'apparato gastroenterico (> 2% dei tumori dei tessuti molli con un'incidenza dell'8/milione di soggetti). L'interessamento della colonna vertebrale è estremamente raro. Nel presente lavoro viene presentato il caso di una giovane donna con una localizzazione a livello del processo trasverso della T12 in assenza di sintomatologia.

Descrizione del caso: Si tratta di una donna di 36 anni trattata nel novembre 2015 per un linfoma di Hodgkin ed in fase di remissione. Dopo un primo controllo in PET-TAC e RM risultato negativo, al follow-up dopo 6 mesi si visualizzava un nodulo di 1 cm circa allocato nella regione del processo trasverso sinistro di T12. La RM mostrava un nodulo ben circoscritto isointenso nelle immagini T1 pesate che non si modificava dopo somministrazione di mezzo di contrasto. Nella presunzione di una localizzazione maligna del linfoma e per espresso desiderio della paziente nonostante non ci fosse sintomatologia e la dimensione della neoformazione, si è proceduto nel giugno del 2016 all'intervento chirurgico di asportazione del nodulo. L'esame istologico mostrava un nodulo di 1,3 cm in sezione di aspetto compatto e di colorito grigiastro, vascolarizzato ed a tratti bordato di tessuto muscolare striato costituito da elementi fusiformi disposti in un pattern fascicolato. La caratterizzazione immunoistochimica dimostrava che i suddetti elementi erano positivi all'actina ML e negativi al CD 34 e alla S 100. Tali elementi possiedono blanda attività cariocinetica (Ki67/MIB1 5% circa). Si poneva quindi diagnosi di leiomioma vascolare. Il periodo postoperatorio è stato nella norma e la paziente veniva dimessa in ottimo stato clinico in assenza di deficit neurologici.

Conclusioni: Anche se i leiomiomi spinali sono estremamente rari, in letteratura sono stati pubblicati a nostra conoscenza solo 8 casi, dovrebbero essere considerati nella diagnosi differenziale di lesioni spinali rare nelle donne. Naturalmente l'asportazione totale della lesione è fondamentale nel trattamento di tali lesioni. Nel nostro caso le dimensioni e la localizzazione ci hanno facilitato l'exeresi dando così una risposta definitiva alle ansie della paziente già trattata per un linfoma di Hodgkin nella presunzione che questa localizzazione potesse essere in relazione con la patologia di base.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P21

APPROCCIO COMBINATO LAMINOTOMICO-TORACOTOMICO NELLE LESIONI VERTEBRALI CON ESPANSIONE INTRATORACICA

Francesco Floris¹, Paolo Loddo², Leonardo Polizzi¹, Federico Loi¹, Maurizio Battolu¹,
Erika Erriu¹, Carlo Conti¹

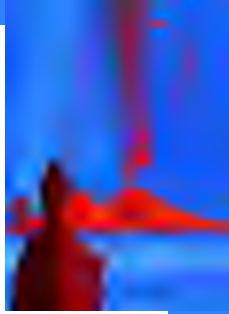
¹SC Neurochirurgia, ²SC Chirurgia Toraco-vascolare, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari

Introduzione: Le lesioni neoplastiche del rachide dorsale, qualora siano caratterizzate da un interessamento intracanalare ed anche da un'espansione intratoracica, rendono necessario un approccio combinato che richiede la collaborazione di un chirurgo toracico. Da alcuni anni presso la UO Neurochirurgia tali lesioni vengono operate mediante un approccio combinato che consente, in unica seduta chirurgica, di rimuovere sia la parte intracanalare che intratoracica.

Materiali e metodi: Negli ultimi 5 anni (2011 - 2016) sono stati operati presso l'Unità Operativa di Neurochirurgia dell'Azienda Ospedaliera "G. Brotzu" di Cagliari, mediante un approccio combinato (laminectomia e toracotomia) e con la partecipazione di un chirurgo toracico, 10 casi di neoformazioni del rachide dorsale con compressione midollare e con espansione intratoracica. L'età media dei pazienti era di 47 anni; sei pazienti di sesso maschile e 4 femmine. La procedura chirurgica è consistita in una laminectomia con costo-trasversectomia di 1 o 2 livelli a seconda del volume della lesione e ciò ne ha reso possibile l'asportazione sia della componente intrarachidea che di quella intratoracica. La toracotomia è stata extrapleurica in 5 casi ed intrapleurica (con collasso polmonare) in altri 5 casi. L'anestesia è stata effettuata sempre con intubazione tale da consentire una ventilazione monoplomone. In questa serie le neoplasie benigne erano 8 e 2 maligne. Il follow-up è stato sempre superiore a 6 mesi ed ha comunque comportato l'effettuazione di una TAC post-operatoria entro 1 mese dall'intervento e di una RMN dopo 6 mesi e successivamente dopo 1 anno.

Risultati: I risultati di questa serie indicano che non c'è stata mortalità né grave morbilità ed in 2 casi solo un temporaneo peggioramento della sintomatologia neurologica pre-operatoria. Il follow-up medio è stato di circa 40 mesi.

Discussione e conclusioni: Gli Autori propongono un approccio combinato laminotomico-toracotomico per le lesioni del rachide dorsale con espansione sia intracanalare che intratoracica e ne discutono le indicazioni, i risultati e i limiti alla luce della tecnica chirurgica utilizzata; sottolineando la doppia competenza specialistica Neurochirurgica-Chirurgico Toracica e la necessaria collaborazione interdisciplinare.



P22

**SPONDILOLISI CERVICALE BILATERALE: CASO CLINICO IN UN GIOVANE CALCIATORE E
REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Andrea Schiavone, Giuseppe Barone, Stefano Moriconi, Luigi Caruso

SC Ortopedia e Traumatologia, Ospedale S. Maria della Misericordia Perugia, Perugia

Introduzione: La spondilolisi cervicale è una condizione ad eziologia ancora incerta, molto più rara rispetto a quella lombare. Circa 100 casi sono stati descritti in letteratura, prevalentemente in soggetti maschi adulti e il livello prevalentemente interessato è C6. In un intervallo che va dal 25 al 60%, a seconda delle casistiche, la spondilolisi è bilaterale, con o senza associazione di spondilolistesi. Presentiamo il caso di un giovane calciatore affetto da tale condizione e trattato chirurgicamente e analizziamo le evidenze della recente letteratura.

Materiali e metodi: Un paziente di 18 anni si è presentato presso il nostro pronto soccorso ortopedico per la comparsa di dolore al rachide cervicale associato ad atteggiamento antalgico in flessione laterale sinistra del collo a seguito di un colpo di testa durante una partita di calcio. All'esame obiettivo non erano presenti deficit di forza o sensibilità agli arti.

Risultati: Sono state eseguite Rx del rachide cervicale in proiezione AP e LL dalle quali si è apprezzata la spondilolisi di C6 con lieve spondilolistesi C6-C7 (Mayerding grado 1). Successivamente è stata eseguita una TC del rachide cervicale che confermava il difetto bilaterale della porzione interarticolare di C6. Inoltre si è notata la spina bifida di C6. Alle Rx dinamiche in flessione ed estensione si è notata un'instabilità tra C6 e C7. Il paziente è stato trattato chirurgicamente tramite discectomia e artrodesi C6-C7 con innesto autologo tricorticale da cresta iliaca e placca anteriore. Il risultato è stata la risoluzione del dolore e la correzione della scoliosi antalgica. All'ultimo follow-up (1 anno) si è osservata un'ottimale integrazione dell'innesto con un completo recupero della funzionalità rachidea e soddisfazione del paziente.

Discussione e conclusioni: La spondilolisi cervicale è una condizione rara, spesso diagnosticata accidentalmente o dopo traumi minori al rachide cervicale. Alterazioni displastiche associate possono suggerire una natura congenita. È importante conoscerne le caratteristiche radiografiche per distinguerla da fratture o lussazioni acute avvenute per traumi cervicali. Raramente si presenta con una sintomatologia invalidante ed è spesso trattata conservativamente. Nei casi in cui la spondilolistesi sia bilaterale, associata ad instabilità del segmento e ad un quadro clinico invalidante, è più spesso indicato l'intervento chirurgico.

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P23

FRATTURA-LUSSAZIONE CERVICALE C5-C6 INVETERATA, CASE REPORT

Francesco Sasso¹, Agostino Capasso², Carlo Piergentili¹, Michele Genovese²

¹AOU Policlinico "Federico II", Napoli

²IRCCS Neuromed, Pozzilli

Introduzione: Le fratture-lussazioni della colonna vertebrale cervicale inferiore sono lesioni traumatiche severe che spesso provocano quadri neurologici di radicolopatia e/o mielopatia, fino a casi di tetraplegia. Tuttavia, nel 5-20% dei casi, queste lesioni traumatiche possono passare misconosciute, allorché gli esami radiografici eseguiti in PS risultano negativi ed il quadro clinico appare sfumato.

Materiale e metodi: Il case report tratta di un paziente di 76 anni giunto alla nostra attenzione per grave cifotizzazione cervicale secondaria a trauma cervicale da caduta accidentale occorso circa cinque mesi prima. Il paziente riferiva che gli esami radiografici eseguiti durante l'accesso al PS di altra struttura erano risultati negativi per lesioni fratturative e pertanto aveva indossato collare cervicale morbido per circa un mese e quindi iniziato ciclo di terapia fisica per cervicobrachialgia. Gli esami RX e TC eseguiti presso la nostra struttura dimostravano frattura-lussazione C5-C6, con perdita di rapporto a livello delle faccette articolari bilateralmente e con sinostosi tra le porzioni anterosuperiori dei somi di C6 e di C7 e la porzione anteroinferiore del soma di C5. L'esame obiettivo neurologico risultava negativo per mielopatia e/o radicolopia. Il paziente riferiva episodi di cervicobrachialgia sinistra rispondenti a terapia farmacologica. A causa della severa deformità che rendeva impossibili le normali attività quotidiane, si programmava trattamento chirurgico. In un primo tempo, si eseguiva riduzione parziale della lussazione cervicale C5-C6 mediante trazione con sistema Halo in anestesia generale, sotto controllo scopico e con monitoraggio NFL che restava stabile per l'intera procedura. A distanza di tre giorni, si eseguiva quindi lisi della sinostosi del focolaio di frattura C5-C6-C7 e somatectomia di C6 fino a liberare il sacco durale. Si allestiva quindi artrodesi con sistema Altitude (Medtronic) in distrazione tra C5 e C7, con plating anteriore C5-C7. Nel corso dell'intervento si registrava peggioramento dei PEM agli arti inferiori.

Risultati: Al risveglio post-operatorio, le condizioni neurologiche apparivano stabili con assenza di deficit agli arti superiori e inferiori. Al controllo RX e TC, si osservava correzione della deformità in cifosi del rachide cervicale con restituzione del corretto profilo in lordosi. I controlli clinici e radiologici al follow-up dimostrano un inalterato quadro neurologico e il mantenimento della correzione con stabilità del sistema.

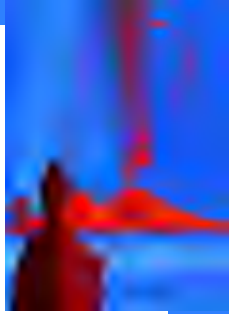
Discussione e conclusioni: Abbiamo riportato il caso di una frattura-lussazione C5-C6 inveterata in paziente con esame obiettivo neurologico negativo, trattato chirurgicamente con riduzione della lussazione in trazione Halo e somatectomia C6 con artrodesi C5-C7 con sistema Altitude e plating anteriore. Le fratture-lussazioni della colonna vertebrale cervicale inferiore possono produrre quadri clinici e radiografici estremamente complessi quando passate misconosciute. Una corretta diagnosi e classificazione è fondamentale per arrivare al corretto trattamento.



CONGRESSO NAZIONALE
DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI CHIRURGIA VERTEBRALE E
GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

40^o

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P24

MULTIPLE THORACIC SPINE FRACTURES IN AN ELDERLY WOMAN AFTER A SEVERE DOMESTIC INJURY-CASE REPORT

Nikolaos Syrmos, Nikolaos Haffouras, Vasileios Sanidas

Neurosurgery Division, General Hospital of Volos, Volos - Greece

Aim of this study was to report a fifty five year old woman with spontaneous resolution of traumatic subarachnoid hemorrhage after a severe head trauma-crash from a bicycle without use of helmet. On admission CT-scan revealed a huge subarachnoid hemorrhage and hemorrhagic contusions in left frontal and temporal lobe. Patient improve with our conservative treatment and with the use of appropriate medication. Serial ct scan twenty hours later showed complete resolution of subarachnoid hemorrhage. We report this case and we make a review of the literature about similar cases.

(561) COMPLICANZE

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P25

MULTIPLE THORACIC TRANSVERSE SPINE PROCESS FRACTURES IN AN YOUNG WOMAN AFTER A SEVERE TRAFFIC INJURY-CASE REPORT

Nikolaos Syrmos, Nikolaos Haftouras, Vasileios Sanidas

Neurosurgery Division, General Hospital of Volos, Volos - Greece

Aim of this study was to report a twenty year old young woman with multiple thoracic transverse spine process fractures after a severe traffic injury trauma .On admission ct-scan revealed multiple thoracic traumas. Few days later MRI-scan revealed T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9. Thoracic transverse spine process fractures Patient improve with our conservative treatment and with the use of appropriate medication. After 2 weeks time we used TLSO brace and the patient was discharged in perfect neurological status. We report this case and we make a review of the literature about similar cases.



P26

L'OSTEOSINTESI PERCUTANEA CON VITI CANULATE TC GUIDATA NELLE FRATTURE LUSSAZIONI DELLE SACRO ILIACHE ASSOCIATE ALLE FRATTURE DI BACINO TILE C CON INSTABILITÀ VERTICALE: A 5 ANNI DI FOLLOW UP LA NOSTRA ESPERIENZA

Antonio Medici¹, Luigi Meccariello², Michele Bisaccia³, Giuseppe Rollo², Andrea Schiavone³, Auro Caraffa³, Daniele Naselli³, Gabriele Falzarano¹

¹AORN G. Rummo, Benevento

²PO Vito Fazzi, Lecce

³Az. Osp. S. Maria della Misericordia, Perugia

Introduzione: L'instabilità sacro-iliaca causa di instabilità verticale nelle fratture del cingolo pelvi è consequenziale o alla rottura dell'articolazione sacro-iliaca(lussazione sacro-iliaca) o a frattura-lussazione che coinvolge l'ileo(transiliaca) o il sacro(strans-sacrale). Il trattamento di tali lesioni discusso è tuttora controverso. Le metodiche usate sono diverse. Lo scopo del nostro studio è la valutazione della metodica che prevede l'uso di viti cannulate introdotte sotto guida TC ed in anestesia locale.

Materiali e metodi: Dal gennaio 2006 al giugno 2009 presso la UOC di Ortopedia e Traumatologia dell' AO Rummo di Benevento, diretta dal dottor Gabriele Falzarano, sono stati trattati 48 pazienti politraumatizzati con frattura della pelvi di tipo C di Tile con instabilità verticale della sacro-iliaca. In caso di frattura del sacro è stata utilizzata la classificazione di Denis. In 15 pazienti si trattava di lussazione sacroiliaca pura, in 12 casi frattura sacro tipo I Denis, in 16 casi tipo II di Denis ed in 5 casi tipo III di Denis. Tutti i pazienti prima di essere sottoposti all'intervento chirurgico alla pelvi sono stati trattati multi-disciplinariamente secondo le linee guida dell'A.O. Foundation . Il filo guida è stato posizionato in tutte le fratture sacrali e della sacro-iliaca con profondità e angolazione calcolate mediante scansioni CT scout e sotto controllo CT. Il follow up clinico e strumentale è stato effettuato con controllo radiografico del bacino, Majeed score ad 1,3,6,12,24,48 e 60 mesi.

Number of Patients	48
Average age of patients in years old (range) - Number of male and number of female	37,3 years old (range 19 years old - 63 years old) - 43 male - 5 female
Type of Pelvic Injury according Tiles Classification Type of Trauma	Type C of Tile
Number of internal organs injured	30 Car accident, 10 motor bike accident, 8 Farm vehicle, 12 broken spleens, 15 liver contusions, 24 brain contusions, 1 injured urethras , 34 pneumothoraces
Number of associated Skeletal fractures	7 fractured wrists in one bilateral case, 10 diaphyseal fractures of the femur, 7 tibia fractures (4 open fractures), 2 pylons tibial fractures, 4 fractures of the forearm, 1 dislocation of the elbow, 1 fracture of the C4 vertebral body (spinal cord intact) 73,4 mm (range 43 mm - 100 mm)
Number of embolized patients	10
Time to trauma to surgery in days (range)	7,4 days (range 3 days - 16 days)
Length of stay of patients in intensive care after operation in day (range)	4,7 days (1 day - 15 days)
Type of Screws used for fixation	Asnis®(Stryker®) 6 mm
Average length of the screws in mm (range)	70 mm (range 55 mm - 85 mm)
Used Imaging to drive to insert the screws	CT
Follow up in months (range)	60 months (60 months - 98 months)

40° CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



Risultati:

Type of complications	Number patients
Mobilization of the screws in Sacroiliac Joint	1 at 16 months after surgery
Broken Screws	1 in psychiatric patient
Non union	0
Deep vein thrombosis (%)	15 (31,25%)
Superficial infection of the screw wounds (%)	6 (12,5%)
Number of patients who returned to the same job before the trauma (%)	24(50%)



Fig. 1: Trend del Majeed score nei 5 anni di follow up.

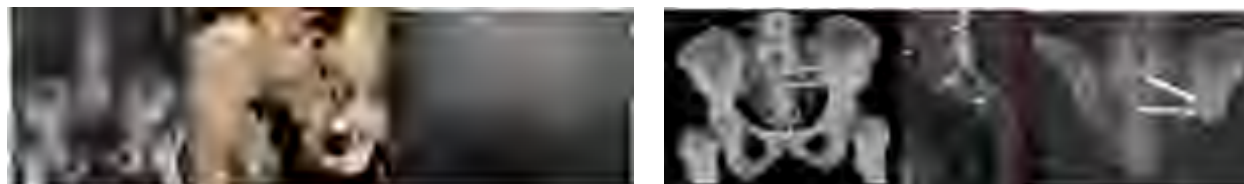
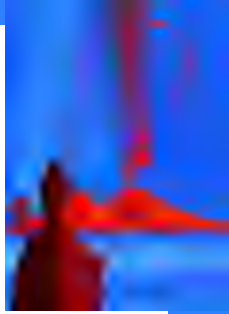


Fig. 2: Instabilità verticale della pelvi associata a frattura del sacro (Deni III). Damage control con Fissatore esterno. In secondo momento riduzione e sintesi della diastasi pubica con placca e stabilizzazione della frattura sacrale con due viti cannulate.

Discussione e Conclusioni: Dai dati rilevati dal nostro studio ed in accordo con quanto presente in letteratura, possiamo affermare che la stabilizzazione percutanea con viti cannulate TC guidata nelle fratture/lussazioni sacroiliache causa delle instabilità verticali delle fratture tipo Tile C è una soluzione meccanicamente valida con una scarsa percentuale di complicanze.



P27

**PSEUDOANEURISMA IATROGENO TARDIVO DELL'AORTA TORACICA DOPO
STRUMENTAZIONE SPINALE ANTERIORE: CASO CLINICO**

Barbara Cappelletto¹, Angelo Morelli², Fabrizia Giorgiutti¹

¹SOC di Chirurgia Vertebro-midollare, ²SOC di Chirurgia Toracica, Azienda Ospedaliero-Universitaria SMM di Udine, Udine

Introduzione: Le lesioni iatrogene dell'aorta toracica a seguito di un intervento chirurgico spinale sono rare ma critiche. Questo caso clinico viene riportato per far riflettere sulle possibili complicanze derivanti da un intervento chirurgico, talvolta non necessario.

Caso clinico: Riportiamo il caso di una donna pervenuta alla nostra osservazione all'età di 77 anni riferendo dolore toracico-intercostale a sinistra. All'età di 71 anni, aveva riportato una frattura traumatica di T8 ed era stata sottoposta altrove ad un intervento di stabilizzazione con placca e viti con approccio laterale toracotomico. Negli anni successivi era stata sottoposta ad interventi ortopedici di protesi di ginocchio e d'anca complicati da infezioni recidivanti. La paziente aveva una fibrillazione atriale, ipertensione polmonare, obesità. Alla prima valutazione, una TAC, angio-TAC e RMN con m.d.c. mostravano una formazione ovalare, adiacente alla placca; l'impregnazione di contrasto era mal valutabile per gli artefatti legati alla presenza della placca. Una TAC-PET ha escluso una localizzazione infettiva. Si è deciso di tenere in osservazione la paziente. Le indagini di controllo hanno mostrato un graduale aumento di dimensioni della neoformazione. I radiologi sostenevano non fosse in continuità con l'aorta. Con il Chirurgo Toracico si è deciso quindi di eseguire una mini-toracotomia per biopsia ed eventuale asportazione delle lesione. All'apertura abbiamo riscontrato che si trattava di uno pseudoaneurisma che presentava pulsazione propria ed è stato quindi trattato dai Radiologi Interventisti con endoprotesi.

Risultati: La paziente non ha avuto complicanze né dall'intervento chirurgico né dall'intervento endovascolare. Un'angio-TAC ha dimostrato l'esclusione della sacca.

Discussione e conclusioni: La maggior parte delle lesioni vascolari associate alla chirurgia spinale sono tardive e si verificano per la sollecitazione cronica della parete aortica pulsante contro un impianto metallico. La presenza della placca ha reso difficile la diagnosi per gli artefatti della stessa. Questa complicanza, pericolosa per la vita, va considerata ogni qualvolta si utilizza una strumentazione anteriore attigua all'aorta.

40^o CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA VERTEBRALE E GRUPPO ITALIANO SCOLIOSI

Napoli, 11-13 maggio 2017
Centro Congressi Stazione Marittima



P28

GESTIONE CLINICO-CHIRURGICA DELLA SPONDILODISCITE TUBERCOLARE: UN CASO CLINICO

Veronica Amorese, Fabio Milia, Emanuele Ciurlia, Mario Spina, Carlo Doria

UOC Ortopedia, AOU Sassari, Sassari

Introduzione: Secondo il Report Globale sulla Tubercolosi, stilato nel marzo 2016 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, sono 10,4 milioni i malati attivi di tubercolosi nel mondo; ogni anno la tubercolosi è responsabile di circa 1,8 milioni di decessi nella popolazione mondiale. La spondilodiscite tubercolare resta, però, una condizione non comune, presentando un'incidenza globale pari all'1,7%; generalmente più colpito il sesso maschile, nell'età giovane-adulta. Tale condizione si presenta, tipicamente, con un corredo sintomatologico caratterizzato da: rachialgia, deformità vertebrali ed eventuali deficit neurologici.

Materiali e metodi: Presentiamo il caso clinico di un giovane paziente, 40 anni, di sesso maschile, residente alle isole Canarie, che si è presentato alla nostra attenzione lamentando una storia clinica di dolore dorso-lombare da circa due mesi, non responsivo alla comune terapia antalgica. Il paziente, dapprima ricoverato in altra struttura ospedaliera, giunge alla nostra attenzione con esame RMN che evidenzia un quadro compatibile di spondilodiscite a carico delle vertebre D9 e D10. Presso la nostra struttura viene sottoposto ad ulteriori accertamenti ed indagini, strumentali e di laboratorio, che ci hanno permesso di diagnosticare l'origine tubercolare dell'infezione, per la quale viene improntata terapia antibiotica mirata con Isoniazide e Rifampicina. Viene posta l'indicazione al trattamento chirurgico, generalmente riservata ai casi di deformità, deficit neurologici ed instabilità, con la scelta di un approccio posteriore, nonostante l'accesso anteriore tradizionale sia generalmente da preferire in quanto permette la visualizzazione diretta dei tessuti infetti.

Risultati: L'intervento eseguito in un primo tempo ha previsto la laminectomia decompressiva di D9 e D10 e la sintesi di D7, D8, D11 e D12. Contestualmente è stata eseguita biopsia transpeduncolare destra in D10, con prelievo di materiale osseo e discale ed aspirazione di abbondante raccolta purulenta; tali prelievi sono stati inviati agli opportuni laboratori per esame istologico e colturale, che hanno confermato la diagnosi micotubercolare. In un secondo tempo, a distanza di 4 mesi, il paziente viene sottoposto a nuovo intervento chirurgico che ha previsto il posizionamento di un drenaggio intercostale lungo il margine laterale del disco D9-D10, per l'evacuazione di raccolta ascessuale di materiale corpuscolare simil-purulento, evidenziata da nuovo esame RMN.

Discussione e conclusioni: A distanza da quattro mesi dal primo intervento chirurgico e contestualmente al posizionamento del drenaggio intercostale, il quadro clinico appare notevolmente migliorato, con riduzione della sintomatologia algica e documentata riduzione dell'ascesso nello speco vertebrale, con una buona decompressione della corda midollare; vengono, inoltre reperiti indici di flogosi inferiori rispetto alla prima valutazione. Il paziente prosegue tuttora, a distanza di 8 mesi dalla diagnosi di spondilodiscite tubercolare, la terapia antibiotica mirata.