157 136

F. CARLS - R. JOSCA - H. SAILER

FRATTURE DEL PAVIMENTO ORBITARIO E RICOSTRUZIONE CON IMPIANTI DI OSSO E CARTILAGINE RISULTATI A LUNGO TERMINE

EDIZIONI CALDERINI

Estratto dalla
RIVISTA ITALIANA DI CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE
N. 1/1994 - Quadrimestrale

Fratture del pavimento orbitario e ricostruzione con impianti di osso e cartilagine - Risultati a lungo termine

F. CARLS, R. JOSCA, H. SAILER

Clinica di Chirurgia Maxillo Facciale - Università di Zurigo (Direttore: Prof. Dr. H. Sailer).

RIASSUNTO

Nel periodo compreso fra il 1980 ed il 1989 in 65 pazienti furono trattate 70 fratture con difetto del pavimento orbitario. Per la ricostruzione si ricorse 53 volte a cartilagine omologa liofilizzata, 8 volte ad osso omologo liofilizzato, 4 volte alla dura madre e 5 volte ad osso autologo.
Nessuno dei trapianti andò perduto e fu necessario trattare solo complicazioni di minima entità.

Parole chiave: fratture del pavimento orbitario, ricostruzione orbitaria, cartilagine liofilizzata.

SUMMARY

Between 1980 and 1989, 65 patients with defects of 70 orbital floors after midfacial fractures have been treated in the Clinic for Maxillo Facial Surgery at the University Hospital of Zurich. For reconstruction homologous lyophilized cartilage has been used in 53 orbital floors, homologous lyophilized bone in 8, lyohilized dura in 4 and autologuos bone in 5 cases.
All transplanted homologous materials healed well withoud major complications, not one implant was lost.
Results concerning diplopia, motility disturbances, enophthalmus and downward displacement of the bulbus oculi are reported.

Key words: orbital floor fractures, reconstruction of the orbit, lyophilized cartilage.

Introduzione

Per la ricostruzione dei difetti del pavimento orbitale sono stati proposti materiali alloplastici (Lo, Jackson, Ross & Dickson 1992; Rozema, Bos, Pennings & Jansen 1990), omologhi ed autologhi.
Come tessuti omologhi: dura madre liofilizzata (Chen, Zingg, Laedrach & Raveh 1992; Lentrodt, Luhr & Metz 1968; Luhr 1969); cartilagine costale (Lehnert 1975; Schuchardt 1967); cartilagine liofilizzata (Sailer 1976; Sailer 1979; Sailer 1980; Sailer 1983); osso liofilizzato (Sailer 1980); osso congelato (Obwegeser & Chausse 1975).
Come tessuti autologhi: calvaria (Ilankovan & Jackson 1992; Jackson 1989; Salerno, Toscano, Garofolin & Coradeschi 1993) oppure parete ossea anteriore del seno mascellare (Copeland & Meisner 1991) oppure cartilagine, per esempio cartilagine auricolare (Hendler, Gateno & Smith 1992).
Questa ricerca tende a considerare i risultati a distanza degli interventi e gli esiti a carico dei tessuti trapiantati.

Scelta dei pazienti e metodi

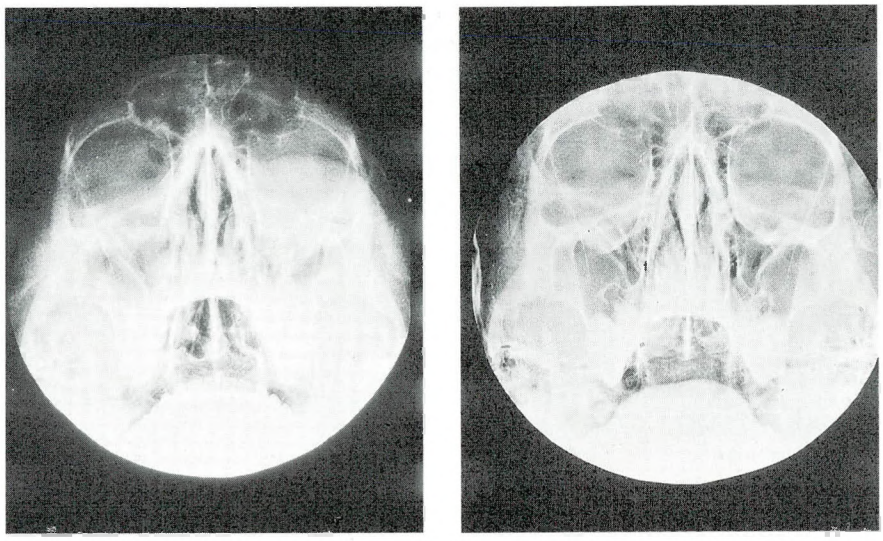
Nel periodo compreso fra il 1980 ed il 1989 furono trattati su 65 pazienti, 70 difetti da frattura del pavimento orbitario.

Blow-out Fratture	8 (12.3%)
Fratture complesse della faccia media	23 (35.3%)
Fratture del complesso zigomatico mascellare	17 (26.2%)
Fratture zigomatiche (Tripoidali)	17 (26.2%)

Il tempo medio intercorso fra l'incidente ed il trattamento fu di 4,2 giorni.
L'aggressione del pavimento orbitale per 33 volte si conseguì attraverso una incisione infraorbitale secondo Mustardé, 21 volte per via transcongiuntivale ed in 10 casi sfruttando una lesione di continuo già presente.
Per 3 volte l'incisione fu sotto ciliare e per 3 volte bitemporale.
Per la ricostruzione si ricorse 53 volte a cartilagine omologa liofilizzata, 8 volte ad osso omologo liofilizzato, 4 volte alla dura madre liofilizzata e 5 volte ad osso autologo.
Nei grandi difetti e nelle fratture pluriframmentate del pavimento si adottò osso liofilizzato.
Si utilizzò invece la cartilagine liofilizzata quando la lesione del pavimento orbitario non superava i 2/3 di tutta la superficie.

Risultati

In nessun paziente c'è stato rigetto e sono subentrate infezioni.
In un caso, a due settimane dall'intervento, si manifestò una congiuntivite, peraltro risolta efficacemente con antibioticoterapia.
Mai si sviluppò una sinusite.
La ripneumatizzazione del seno mascellare constatata radiologicamente avvenne da 1 a 3 mesi dopo l'intervento (foto 1).
In 3 casi fu necessario reintervenire per ridurre le dimensioni della cartilagine trapiantata; in 1 caso per rimuovere un frammento osseo di costa liofilizzata.

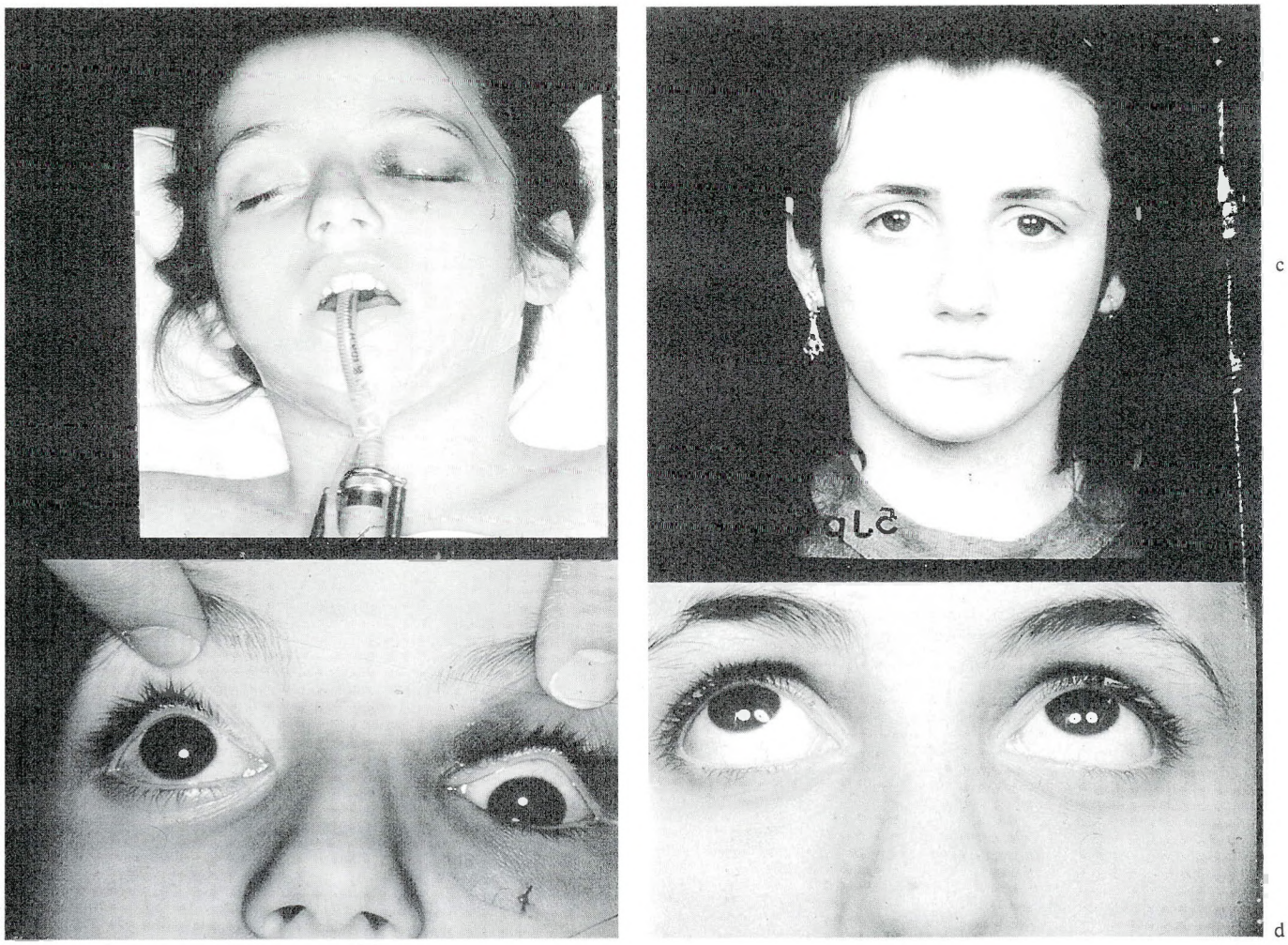


a b

Foto No 1a ed 1b

Ripneumatizzazione del seno mascellare:
No 1a Opacamento del seno mascellare al secondo giorno dopo ricostruzione del pavimento orbitario con cartilagine liofilizzata

No 1b Completa ripneumatizzazione a distanza di tre mesi dall'intervento



a b c d

Foto No 2 a-d

Ipoftalmo
a) La narcosi impedisce di accertare la diplopia
b) In questo caso la paziente si presenta con ipoftalmo
c) Il controllo a cinque anni; la paziente mostra una normale posizione oculare.
d) Perfetta motilità oculare

TABELLA: Sintomi nelle Fratture del pavimento orbitario prima e dopo ricostruzione

	Preoperativa	Postoperativa
Diplopia	48	7
Disturbi della motilità oculare	59	2
Enoftalmo	18	3
Ipoftalmo	9	1

la revisione, in due casi fu sufficiente l'anestesia lo-

L'amaurosi, subentrata subito dopo il trauma in 10 pazienti (15%) (che costrinse ad una intubazione immediata), e l'ambliopia in 14 casi, impedirono di chiarire la presenza o no di una doppia visione.
48 pazienti presentarono preoperativamente una diplopia ed in 12 casi (25%) la diplopia non si manifestò il giorno stesso del trauma ma subentrò nei dieci giorni successivi, il più delle volte dopo il terzo giorno.
3 pazienti dopo l'intervento riferirono ancora diplopia. In 41 la doppia visione si risolse (85,4%) già nell'immediato periodo post operativo. In 6 casi la guarigione della diplopia avvenne a distanza di 1 anno o più dall'intervento.
7 pazienti (14,6%), a due anni dall'intervento, presentavano la diplopia in 1-3 quadranti. C'è però da aggiungere che in tutti questi casi già preoperativamente una grave diplopia interessava 5 o più direzioni del visus.
In 59 casi si ebbe una alterata motilità del bulbo oculare e solo in 2 casi non si ottenne un risultato positivo.
18 volte le lesioni orbitarie provocarono un enoftalmo, 9 volte un abbassamento del bulbo – Nel post operativo 3 bulbi oculari mostrarono una incompleta correzione dell'enoftalmo di circa 3-4 mm e solo per un bulbo non fu raggiunta una simmetria nell'altezza.

Discussione

Tutti i tessuti omologhi adottati per la ricostruzione del pavimento orbitario si rivelarono affidabili.
Pertanto il prelievo di materiali autologhi, nel corso dello stesso intervento non è necessario.
Schmelzle (1975) attraverso esperimenti su animali da laboratorio documentò clinicamente ed istologicamente la sostituzione della dura madre liofilizzata con tessuto fibroso a distanza di 41-60 giorni dall'intervento.
Per la cartilagine liofilizzata il destino è la calcificazione ed in parte la ossificazione (Carls 1990; Rohner & Sailer 1990; Sailer 1993). La stabilità della cartilagine liofilizzata è maggiore rispetto a quella della dura madre. Nel caso si voglia ottenere una stabilizzazione maggiore del segmento trapiantato si ricorre all'osso liofilizzato, o ad osso autologo (Copeland & Meisner 1991; Ilankovan & Jackson 1992; Panzoni, Rossi & Conti 1993).

Bibliografia

1. Carls F.R.: Langzeitergebnisse nach Unterkiefer-Sandwichaufbau mit allogenem, lyophilisiertem Knorpel (Lyoknorpel) als Interpositionsmaterial. Diss. Zürich (1990).
2. Chen J.M., Zingg M., Laedrach K. & Raveh J.: Early Surgical Intervention for Orbital Floor Fractures: A Clinical Evaluation of Lyophilized Dura and Cartilage Reconstruction. J Oral Maxillo Fac Surg 50 (1992) 935-941.
3. Copeland M. & Meisner J.: Maxillary Antral Bone Grafts for Repair of Orbital Fractures. J Craniofac Surg 2 (1991) 18-21.
4. Hendler B.H., Gateno J. & Smith B.M.: Use of auricular cartilage in the repair of orbital floor defects. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 74 (1992) 719-722.
5. Ilankovan V. & Jackson, I.T.: Experience in the use of calvarial bone grafts in orbital reconstruction. Br J Oral Maxillofac Surg 30 (1992) 92-96.
6. Jackson I.T.: Classification and Treatment of Orbitozygomatic and Orbitoethmoid Fractures. The Place of Bone Grafting and Plate Fixation. Clin Plast Surg 16 (1989) 77-91.
7. Lehnert S.: Primärversorgung von Orbitafrakturen nach Knorpeltransplantation. Schuchardt, K.B. Speissl: Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Bd. XIX. Thieme, Stuttgart (1975) 185.
8. Lentrodt J., Luhr H.-G. & Metz H.J.: Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der primären Deckung von traumatischen Defekten des Oribatabodens. Dtsch zahnärztl 12 (1968) 1418.
9. Lo A.K. Jackson, I.T. Ross J.H. & Dickson C.B.: Severe orbital floor fractures: repair with a titanium implant. Eur J Plast Surg 15 (1992) 35-40.
10. Luhr H.G.: Dura zum Defektersatz des Orbitabodens nach Trauma und Tumorrresektio. Med Mitt (Melsunden) 43 (1969) 233.
11. Obwegeser H.L. & Chausse J.-M.: Verschiedene Knochenmaterialien zur Rekonstruktion von Orbitabodendefekten. In Schuchardt. K.B. Spiessl: Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Bd. XIX. Thieme, Stuttgart (1975) 191.
12. Panzoni E., Rossi A. & Conti M.: Esiti sinusali: osservazioni su 902 soggetti già operati per fratture di zigomo. Rivista Italiana di Chirurgia Maxillo-Facciale Suppl. IV, n. 1 (1993) 26.
13. Rohner P. & Sailer H.F.: Defektfüllung von Zysten und zystoiden Prozssen mit homologen, lyophilisierten Knorpelchips (Lyoknorpel). Swiss Dent 11 (1990) 35.
14. Rozema F.R., Bos R.R.M., Pennings A.J. & Jansen H.W.B.: Poly(L-Lactide) Implants in Repair of Defects of the Orbital Floor: An Animal Study. J Oral Maxillofac Surg 48 (1990) 1305-1309.
15. Sailer H.F.: Experiences with the use of lyophilized bank cartilage for facial contour correction. J max fac Surg 4 (1976) 149.
16. Sailer H.F.: Gefiergetrockneter Knorpel in der rekonstruktiven Gesichtschirurgie. Schuchardt K.; N. Schwenzer: Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Bd. XXIV. Thieme, Stuttgart (1979) 56.
17. Sailer H.F.: Erfahrungen mit der Reosteotomie des in Fehlstellung verheilten Jochbeinkomplexes. Méd et Hyg 38 (1980) 1034.
18. Sailer H.F.: Transplantation of Lyophilized Cartilage in Maxillofaccial Surgery. Experimental Foundations and Clinical Success. Karger, Basel (1983).
19. Salerno G., Toscano P., Garofolin M. & Coradeschi S.: L'uso della calvaria nel trattamento delle fratture comminute delle pareti orbitarie. Rivista Italiana di Chirurgia Maxillo-Facciale Suppl. IV, n. 1 (1993) 41.
20. Schmelzle R.: Tierexpeimentelle Untersuchungen zur Orbitaplastik. In Schuchardt K.; B. Spiessl: Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Bd. XIX. Thieme, Stuttgart (1975) 193.
21. Schuchardt K.: zit. in Walser E.: Plastische Chirurgie der Orbita. Gohrband E., J. Gabka A. Berndorfer: Handbuach der Plastischen Chirurgie Bd. II, 36. de Gruyter, Berlin (1967) 142.