

(proiezioni standard al A-P, L-L ed oblique), esame stratigrafico ed a tomografia assiale computerizzata (1, 13).

Tutte le fratture sono state trattate chirurgicamente ed in 4 casi è stata eseguita anche artroscopia (17, 6).

Il criterio di scelta del tipo d'intervento chirurgico da effettuare è stato stabilito in base alle risultanze delle indagini radiografiche in rapporto alle condizioni della superficie articolare.

RISULTATI

Nei casi in cui le indagini diagnostiche mostravano notevole affossamento e discontinuità della superficie articolare (3, 4, 5, 11), si è proceduto alla riduzione ed osteosintesi a cielo aperto con sollevamento della superficie articolare, trapianto osseo (16, 24, 15) (prelievo dalla tibia) ed applicazione di placca e viti.

Nei casi in cui, invece, la superficie articolare appariva sufficientemente regolare, si è provveduto alla sintesi a cielo chiuso mediante vite cannulata (19, 23, 3, 14).

L'apparecchio gessato è stato applicato solo nei 25 casi trattati a cielo aperto ed è stato mantenuto per circa 30 gg.: dei 7 casi in cui si è proceduto alla sintesi a cielo chiuso, 5 sono stati sottoposti ad artroscopia in quanto l'esame TAC aveva evidenziato la concomitante presenza di lesioni meniscali, ligamentose o la presenza di piccoli frammenti cartilaginei liberi in articolazione; in tutti questi casi non si è applicato apparecchio gessato.

Dei 25 casi presentatisi regolarmente a controllo, la maggioranza (22 casi) erano soddisfatti del risultato ottenuto e tutti avevano ripreso la loro attività lavorativa.

L'escursione articolare era: FLEX Max 110° - Min. 95°, EXT Max 180°, Min. 175°.

Solo in 5 casi persisteva dolore articolare al carico ed alla digito-pressione ed in 1 solo caso si riscontrava instabilità articolare.

20 casi presentavano, anche a distanza di tempo, discreta ipotrofia muscolare, ed in particolare quelli trattati a cielo aperto, mentre quelli trattati a cielo chiuso presentavano il

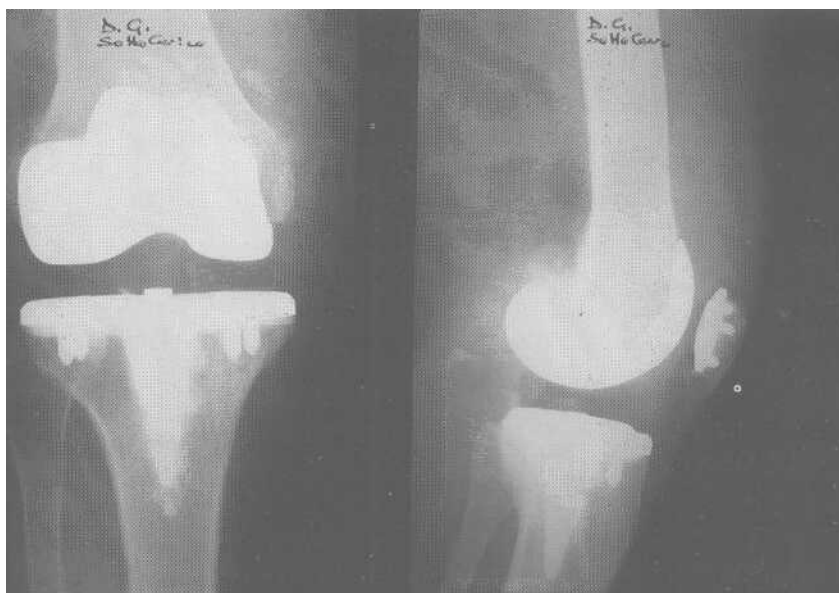


Fig. 1 - Uomo di 40 anni. Frattura emipiatto tibiale esterno.



Fig. 2 - Stesso caso di Figura 1, a un anno.



Fig. 3 - Giovane di 22 anni. Frattura massiccio intercondiloideo e dell'emipiatto tibiale mediale.

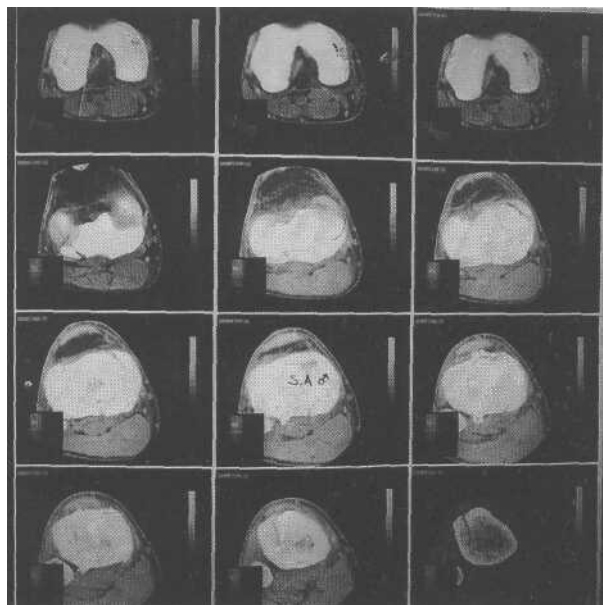


Fig. 4 - Stesso caso di Figura 3, esame TAC.

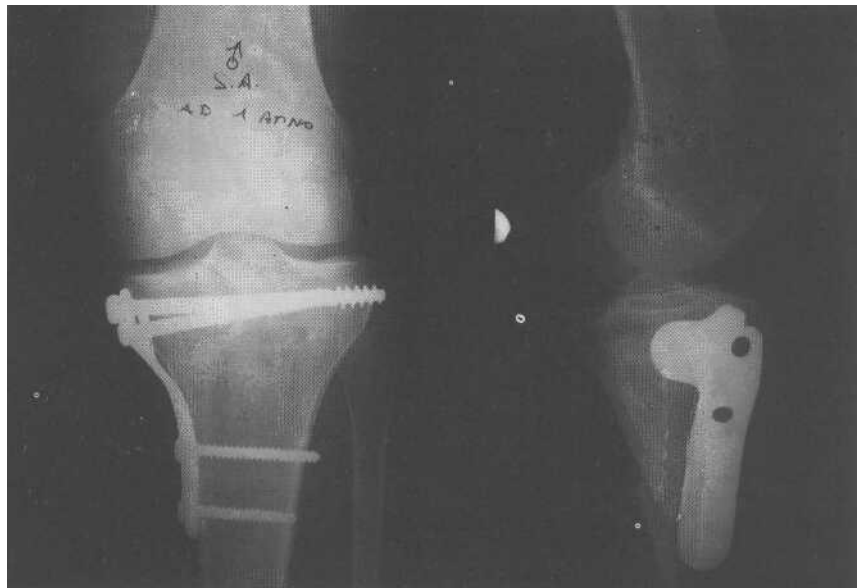


Fig. 5 - Stesso caso di Figura 3, a un anno dall'intervento.



Fig. 6 - Stesso caso di Figura 3, dopo rimozione di mezzi di sintesi.



Fig. 7 — Uomo di 50 anni. Frattura piatto tibiale esterno.

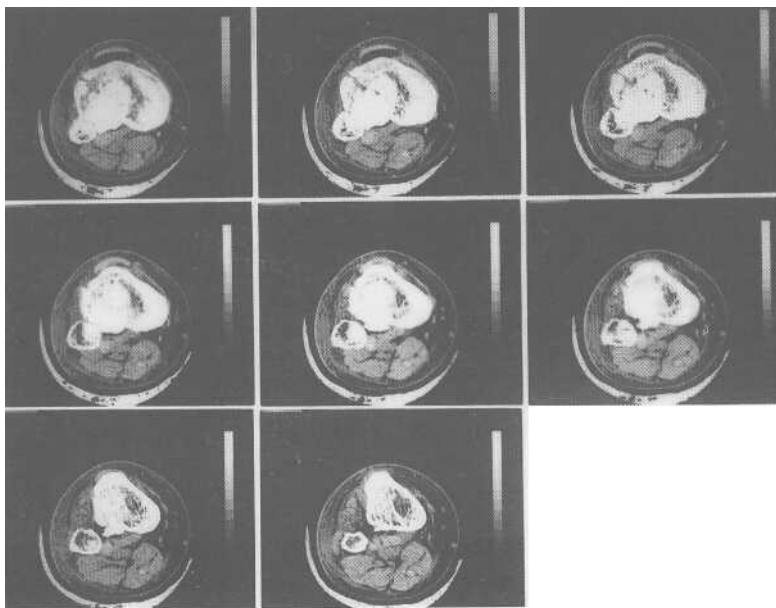


Fig. 8 - Stesso caso di Figura 7, immagine TAC.

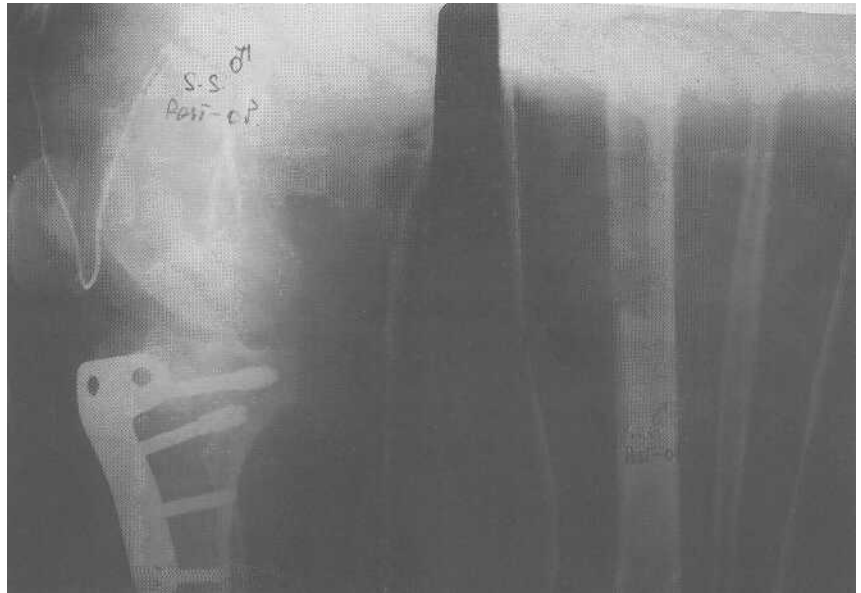


Fig. 9 - Stesso caso di Figura 7. Immagine post-operatoria. In evidenza l'area del prelievo osseo per il trapianto.



Fig. 10 - Stesso caso di Figura 7, a un anno dall'intervento.



Fig. 11 - Uomo di 45 anni. Frattura composta emipiatto tibiale esterno.

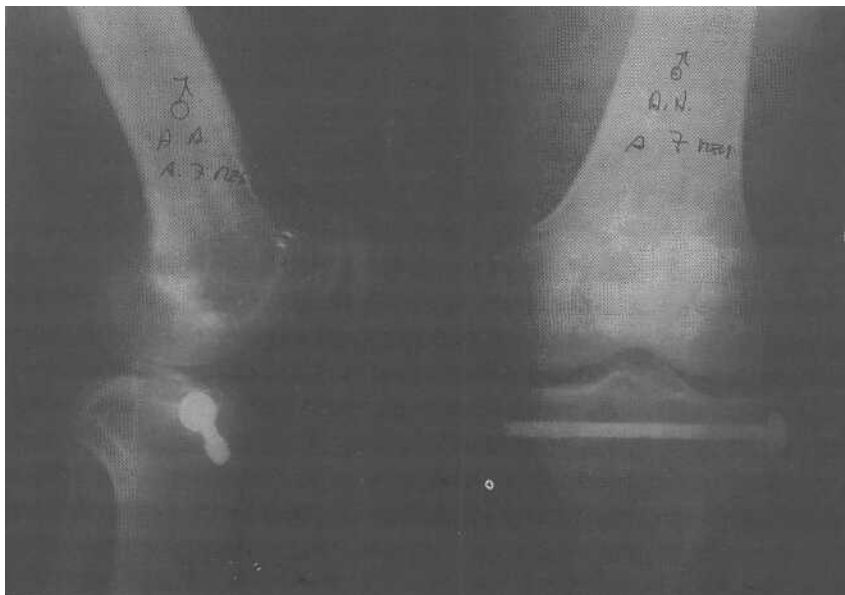


Fig. 12 - Stesso caso di Figura 11, controllo a 7 mesi.



Fig. 13 - Uomo di 50 anni. Frattura dell'emipiatto tibiale esterno.

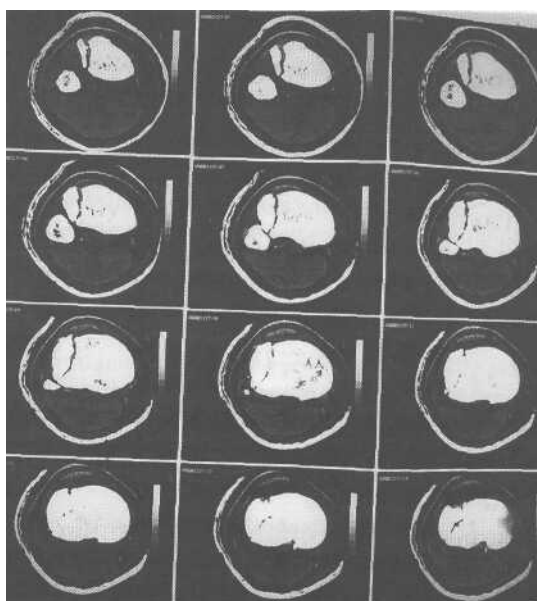


Fig. 14 - Stesso caso di Figura 13, immagine TAC.



Fig. 15 - Stesso caso di Figura 15, risultato Rx a sei mesi.

miglior recupero, oltre che articolare, anche muscolare (3, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 18).

I controlli radiografici a distanza di almeno 1 anno evidenziavano l'avvenuta guarigione delle fratture senza cedimento del piatto tibiale con solo 4 casi di artrosi post-traumatica ma di grado non grave.

In 12 casi si è proceduto alla rimozione dei mezzi di sintesi.

CONCLUSIONI

Dall'esame dei dati clinici e radiografici risultanti dalla revisione critica dei nostri casi di frattura del piatto tibiale, si è giunti a queste conclusioni:

1) La necessità di un quanto più ampio e ragguagliato studio pre-operatorio della frattura mediante radiografie standard, stratigrafia, Tomografia assiale ed eventuale artroscopia (2, 6, 13, 22, 25).

2) La fondamentale importanza di una riduzione quanto più anatomica della superficie articolare (1, 3, 4, 5, 7, 8, 9).

3) L'utilità, a nostro avviso, del trattamento chirurgico anche delle fratture sufficientemente composte in quanto ciò permette di evitare quasi costantemente l'applicazione dell'apparecchio gessato con una ripresa dell'articolarietà e del tono-trofismo muscolare più rapida e completa possibile (5, 1, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14)

Riassunto

Il problema principale della sintesi delle fratture del piatto tibiale comminute consiste nell'ottenere la migliore ricostruzione possibile della superficie articolare.

Per quello che concerne la nostra esperienza, abbiamo considerato le fratture giunte alla nostra osservazione in un periodo di tempo compreso tra il gennaio '93 ed il dicembre '95 (32 casi di cui 20 maschi e 12 donne con età compresa tra 17 anni e 57 anni).

Tutti sono stati sottoposti ad esami radiografici standard, stratigrafia ed esame TAC; tutte le fratture sono state trattate chirurgicamente ed in 4 casi è stata eseguita artroscopia. Il criterio di scelta del tipo di intervento da effettuare è stato stabilito in base alle risultanze delle indagini radiografiche (condizioni della superficie articolare).

Nei casi in cui la superficie articolare si presentava affossata e discontinua si è proceduto alla riduzione ed osteosintesi a cielo aperto con sollevamento della superficie articolare, trapianto osseo ed applicazione di placca e viti; nei casi in cui la superficie articolare appariva sufficientemente regolare si è proceduto alla sintesi a cielo chiuso mediante viti cannulate.

L'apparecchio gessato è stato applicato solo nei 25 casi trattati a cielo aperto ed è stato mantenuto per circa 30 gg. Dei 7 casi trattati a cielo chiuso, 5 sono stati sottoposti ad artroscopia (in quanto l'esame TAC aveva evidenziato la concomitante presenza di lesioni meniscali, ligamentose o la presenza di piccoli frammenti cartilaginei liberi in articolazione) ed in nessuno è stato applicato apparecchio gessato.

Dei casi presentatisi a controllo regolari (25), la maggior parte (22) erano soddisfatti del risultato ottenuto e tutti avevano ripreso la loro quotidiana attività.

Dall'esame dei dati su riportati si è giunti alle seguenti conclusioni:

1) la necessità di un quanto più ampio e ragguagliato studio pre-operatorio;

2) la fondamentale importanza di una riduzione quanto più anatomica della superficie articolare;

3) l'utilità del trattamento chirurgico anche delle fratture sufficientemente composte in quanto ciò permette di evitare quasi costantemente l'applicazione dell'apparecchio gessato con una ripresa dell'articolarietà e del tono-trofismo muscolare più rapida e completa possibile.

Bibliografia

- 1) ANGER R., NAETT R., WOLFE F. et al: *Étude critique du traitement des fractures articulaires de l'extrémité supérieure du tibia*. Rev. Chir. Orthop. 54: 529, 1968.

- 2) DIAS J.J., STIRLIG A.J., FINALAY D.B.L., GRGG P.J.: *Computerized axial tomography for tibial plateau fractures*. J. Bone Joint Surg. 69:84, 1987.
- 3) CORNACCHIA M., MARRE' F., RAFFELLINI R.: *Rilievi comparativi fra trattamento cruento ed incruento nelle fratture del piatto tibiale*. Minerva Ortop. 18: 346, 1967.
- 4) BARRINGTON T.W., DEWAR P.P.: *Tibial plateau fractures*. Can J. Surg. 8; 146, 1965(BR).
- 5a) BLOKKER C.P., RORABECK C.H., BOURNE R.B.: *Tibial plateau fractures: an analysis of the results of treatment in 60 patients*. Clin. Orthop. 182: 183, 1984.
- 5b) BOWES D.N., HOHL M.: *Tibial condilar fractures: evaluation of treatment and outcome*. Clin. Orthop. 171: 104, 1982.
- 6) CASPARRI R.B., HUTTON P.M.J., WHIPPLE T.L., MEYERS J.F.: *The role of arthroscopy in the management of tibial plateau fractures*. J. Arthroscopy 1:76/ 1985.
- 7) CAUCHOIX J., DEBURGE A.: *Fractures de l'extremite superieure du tibia*. Encyclopedie Medico-Chirurgicale. Vol. 2, Appareil Locomoteur, Edition Techniques, Paris 1970.
- 8) DE MOURGUES G.: *Traitement non operatoire des fractures des plateaux tibiaux*. Expansion scientifique français. Paris 1975.
- 9) DOVEY H., HEERFORDT J.: *Tibial condyle fractures: a follow-up of 200 cases*. Acta Chir. Scand. 137: 521:1971.
- 10) DRENNAN D.B., LOCHER F.G., MAYLAHN D.J.: *Fractures of the tibial plateau: treatment by closed reduction and spica cast*. J. Bone Joint Surg. (An) 61: 989/1979.
- 11) DUPACR J.: *Traitement operatoire des fractures articulaires de l'extremite superieure du tibia*. Expansion Scientifique Française p. 117, Paris 1975.
- 12) DUVELIUS P.J., CONNOLLY J.F.: *Closed reduction of tibial plateau fractures: a comparison of functional and roentgenographic and results*. Clin. Orthop. 230: 116:1988.
- 13) ELSTROM J., PANKOVIC A.M., SASSOON H. et al.: *The use of thomografy in the assessment of fractures of tibial plateau*. J. Bone Joint Surg., (An) 50:551, 1976.
- 14) GOTFRIES A., HAOERT C.G., SORENSEN S.E.: *T and Y fractures of the tibial condyles: a follow-up study of cases treated by closed reduction and surgical fixation with a wire loop*. Injury 3:56, 1971.
- 15) JACKSON D.W.: *The use of autologous fibula for a prop graft in depressed lateral tibial plateau fractures*. Clin. Orthop. 240: 221, 1987.
- 16) JACOBS J.P.: *Patellar graft for severely depressed comminuted fractures of the lateral tibial condyle*. J. Bone Joint Surg. (An) 47: 842, 1968.
- 17) JENNINGS J.E.: *Arthroscopic management of tibial plateau fractures*. J. Arthroscopy 1: 160, 1985.
- 18) JENSEN D.B., RUDE C., DUUS B., BJERG-NILSEN A.: *Tibial plateau fractures a comparison of conservative and surgical treatment*. J. Bone Joint Surg. (BR) 72: 49, 1990.
- 19) LACHIEWICZ P.F., FUNCIK T.: *Factor influencing the results of open reduction and internai fixation of tibial plateau fractures*. Clin. Orthop. 259:210, 1990.
- 20) MONTICELLI G., PIZZETTI M.: *Sulle lesioni meniscali e ligamentose nelle fratture del piatto tibiale*. Atti Sotimi 3: 326, 1958.
- 21) MOORE T.M., MEYERS M.H., HARVEY J.P.: *Collateral ligament laxity of the knee: long term comparison between plateau fractures and normal*. J. Bone Joint Surg. (Am) 58: 594, 1976.
- 22) NEVIASER J.F., EISEMBER S.H.: *Diagnostic and therapeutic obstacles encountered in the tibial plateau fractures*. Bull Hosp. Joint Dis. 17:49, 1956.

Nostra esperienza sul trattamento delle fratture del piatto tibiale

- 23) PERRY C.R., EVANS L.G., RICE S. et al.: *A new surgical approach to fractures of tibial plateau*. J. Bone Joint Surg. (Am) 66:1236, 1952.
- 24) SEGAL D., FRANCHI A., CAMPANILE J.: *Iliac autograft for reconstruction of severely depressed fractures of a lateral tibial plateau*. J. Bone Joint Surg (Am) 65:1270, 1985.
- 25) PORTER B.B.: *Crush fractures of the lateral tibial table: factors influencing the prognosis*. J. Bone Joint Surg. 4 (BR) 52:676, 1970.