

L'instabilità rotulea: revisione di 20 casi

L. Felli, F. Picchetta, G. Burastero, F. Giacco, B. Michelis

PAROLE CHIAVE

Rotula, instabilità, riallineamento, artroscopia.

INTRODUZIONE

Nella patologia del ginocchio molto frequente è la osservazione di sintomatologie dipendenti da malallineamento rotuleo.

Nonostante lo studio di vari parametri ci consenta diagnosi assai accurate, la scelta del trattamento non è sempre agevole (1, 2, 3, 4, 5).

Un trattamento conservativo dovrà essere sempre tentato, ma in caso di mancato suc-

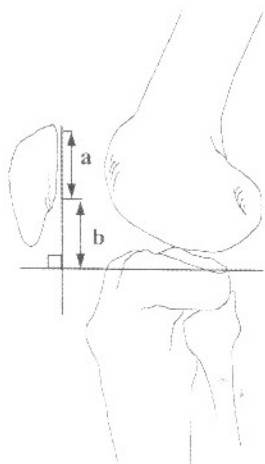


FIG. 1: L'indice di Balckburne e Peel rappresenta il rapporto tra la distanza che si misura dal più basso punto della cartilagine articolare rotulea perpendicolarmente fino a raggiungere la linea tracciata sul piatto tibiale (b) e la lunghezza della superficie articolare rotulea (a).

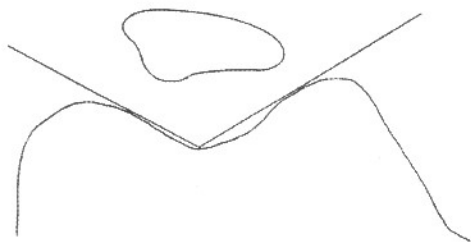


FIG. 2: L'angolo del solco viene ricavato facendo riferimento al punto più profondo ed ai punti più sporgenti della troclea femorale.

cesso ci troveremo di fronte alla scelta di un trattamento chirurgico con riallineamento prossimale, distale o misto (6).

L'artroscopia ad oggi è un atto irrinunciabile sia per una più accurata diagnosi che per la esecuzione di gesti chirurgici associati come ad esempio il lateral release (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

Indicando più idoneo il riallineamento prossimale i casi con insufficienza del vasto mediale, con rotula alta e lateralizzata ed il riallineamento distale ove l'angolo "Q" sia molto accentuato, non dobbiamo dimenticare che talvolta il lateral release artroscopico, può da solo avere la dignità di trattamento risolutivo (14).

In casi ove trovava indicazione il riallineamento distale, le metodiche da noi utilizzate sono state la trasposizione della tuberosità tibiale secondo Elmslie Trillat (15) e la trasposizione mediale dell'emitendine rotuleo esterno come descritto da Goldthwait (16, 17).

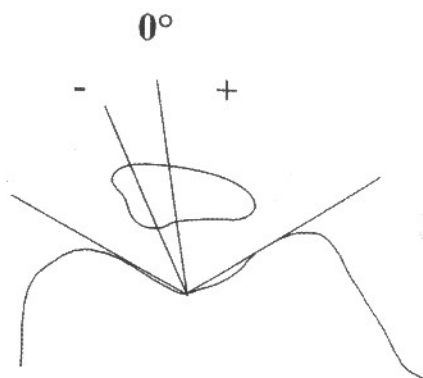


FIG. 3: L'angolo di conseguenza si ricava dopo aver trovato l'angolo del solco ed avere tracciato la sua bisettrice. Si unisce quindi il punto più profondo della troclea femorale con il punto più sporgente della cresta rotulea.

Scopo del nostro lavoro è di valutare attraverso l'analisi dei parametri pre e postoperatori, l'effetto biomeccanico ottenuto sulla femorotroclea, utilizzando la metodica di Goldthwait in associazione a lateral release artroscopico.

MATERIALI E METODI

Si sono trattati con la trasposizione mediale dell'emitendine rotuleo esterno unitamente al lateral release artroscopico 20 ginocchia in 19 pazienti con un caso bilaterale.

L'età media era di 16 anni; pazienti quindi prevalentemente in fase di maturazione scheletrica.

Otto erano di sesso maschile, 11 di sesso femminile, 12 volte era coinvolto il lato destro, 8 il sinistro.

In tutti questi pazienti i sintomi clinici erano compatibili con un quadro di instabilità rotulea presentando un angolo "Q" patologico, senza evidenti segni di ipofunzione del complesso muscolare mediale, dolori diffusi al comparto anteriore o talvolta localizzati sui margini rotulei, scrosci articolari con limitazione della validità articolare.

In 5 casi i sintomi erano riferibili ad iniziale episodio traumatico, nei restanti 15 l'e-

sordio della sintomatologia non era riferito con precisione.

L'indagine anamnestico clinica fu completata con esami Rx e T.A.C.

I parametri presi in considerazione sono i seguenti: l'altezza della rotula che risultava mediamente poco superiore a 1.22 con misurazione mediante l'Indice di Blackburn e Peel (18) (Valore normale 0.95 ± 13) (fig. 1). L'angolo del solco, risultato sempre nella nostra casistica nella norma (19) (Valore normale $137^\circ \pm 18^\circ$) (fig. 2). L'angolo di congruenza, risultato mediamente positivo con $+18^\circ$ (3,4) (Valore normale $-13^\circ \pm 5^\circ$) (fig. 3). Il tilt rotuleo, presente alla T.C. nei 10 casi valutati (2, 11, 20) (Valore normale $15.4^\circ \pm 5^\circ$) (fig. 4). L'angolo "Q", mediamente superiore a 20° (21,12) (Valore normale 16°) (fig. 5).

In 12 casi si tratta di lussazione recidivante, in 8 di sublussazione.

Nei 20 casi ai quali facciamo riferimento, fu sempre tentato trattamento conservativo, e solo dopo il suo insuccesso venne programmato intervento chirurgico.

Nei casi in cui all'inizio dei sintomi veniva riferito trauma, l'intervallo tra momento traumatico ed intervento fu di 14 mesi, mentre fu di 26 mesi tra l'inizio della sintomatologia ed intervento in quei casi ove in anamnesi non era descritto alcun trauma.

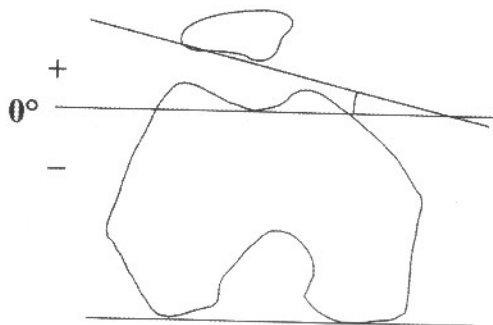


FIG. 4: L'angolo del Tilt si ottiene dalla convergenza della linea tangente i condili femorali posteriori e la linea tangente la superficie articolare laterale della rotula.

L'intervento fu eseguito in anestesia generale con laccio emostatico posto alla radice della coscia.

L'artroscopia condotta rapidamente per evitare una imbibizione tessutale, ci ha permesso di rilevare una sofferenza condrale in 12 casi (1 di I grado, 8 di II grado, 3 di III grado) ed in 1 caso una lesione del menisco esterno trattata con meniscectomia conservativa.

La trasposizione mediale dell'emitendine rotuleo venne eseguita attraverso una incisione cutanea di 3-4 cm in corrispondenza del tendine, secondo la tecnica descritta da Goldthwait (fig. 6). La reinserzione dell'emitendine esterno fu eseguita a 60° di flessione del ginocchio con laccio emostatico rilasciato.

L'arto venne immobilizzato per 3 settimane.

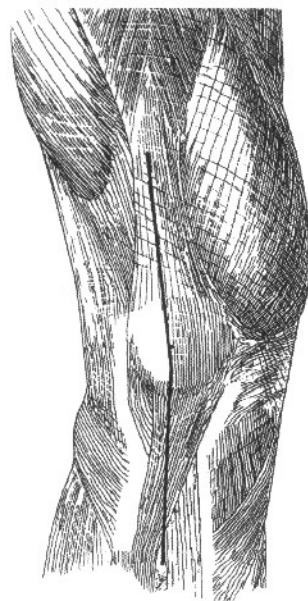


FIG. 5: L'angolo Q rappresenta il disassamento esistente tra il tendine quadricipitale ed il tendine rotuleo.

RISULTATI

I 20 casi trattati sono stati valutati con follow-up medio di 6.8 anni (min 3 anni, max 10 anni) seguendo la scheda di Cox (22) e la scheda di Bray (23).

Secondo la scheda valutativa di Cox si sono ottenuti 11 ottimi risultati (55%), 6 buoni (30%), 2 mediocri (10%), 1 cattivo (5%).

Tali risultati sono analoghi nella valutazione con la scheda di Bray che li classifica in 16 casi soddisfacenti 80% (10 ottimi e 6 buoni) e 4 casi insoddisfacenti 20% (3 mediocri e 1 cattivo).

I casi mediocri presentavano scrosci articolari e modesta limitazione in flessione (10°-15°) senza però impedimento per attività dinamica sportiva. In 2 casi si era verificato isolato episodio di nuova lussazione con residuo gonfiore dopo violento trauma.

Il caso classificato come cattivo, pur riconoscendo la correttezza della tecnica di trattamento, si è rivelato tale in quanto la paziente, non psicologicamente adatta ad un intervento chirurgico, aveva trascurato la riabilitazione con esito di un ginocchio gravemente limitato (flessione massima 80°), zoppia ed imponente ipomiotrofia muscolare.

L'osservazione dei parametri postoperatori ci ha mostrato l'altezza della rotula stazio-

naria, l'angolo di congruenza migliorato in 17 casi (85%) con media di -4.2.

Stazionario anche il tilt rotuleo mentre l'angolo "Q" sempre migliorato con valori medi inferiori a 16° (fig. 7).

DISCUSSIONE

La tecnica della trasposizione mediale dell'emitendine rotuleo esterno secondo Goldthwait, unitamente a lateral release artroscopico, si è dimostrata nella nostra esperienza sufficientemente positiva.

In pazienti non scheletricamente maturi le possibilità dopo il fallimento di un trattamento conservativo non sono poi molte.

Da tale procedura non ci si deve però aspettare un ristabilimento di tutti i parametri patologici.

L'altezza della rotula non può modificarsi in un intervento ove il tendine non viene distalizzato.

Il tilt rotuleo vede annullato l'effetto positivo del lateral release, dal passaggio dell'emitendine esterno medialmente.

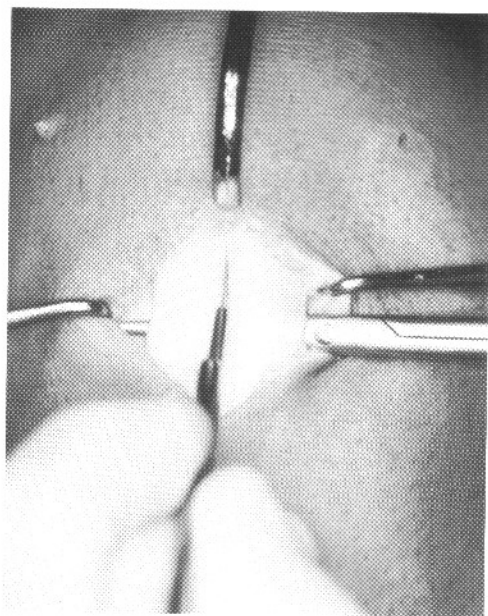


Fig. 6 (a)

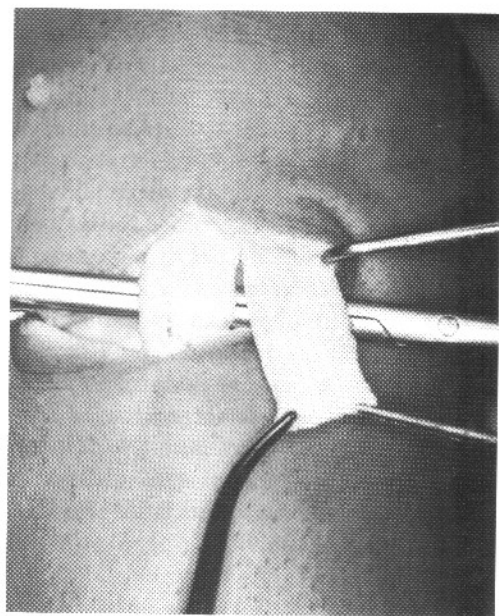


Fig. 6 (b)

FIG. 6: foto intraoperatorie dell'intervento di Goldwaith mostranti le varie fasi. L'incisione di 3-4 cm permette di esporre il tendine rotuleo che viene sezionato longitudinalmente al centro (a), l'epitenidine laterale viene distaccato distalmente (b), passato al di sotto dell'epitenidine mediale (c) e reinserito medialmente (d).

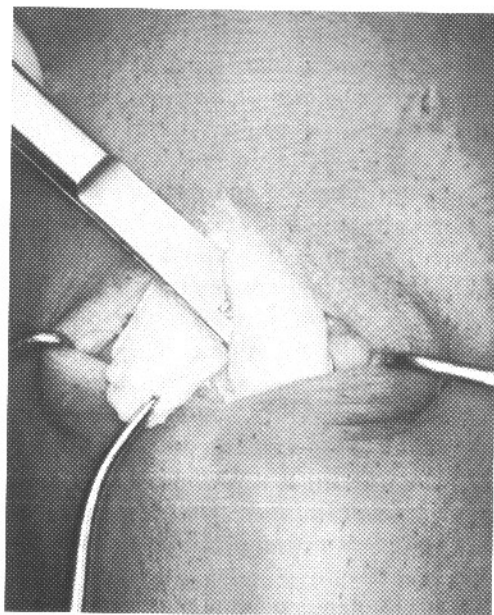


Fig. 6 (c)

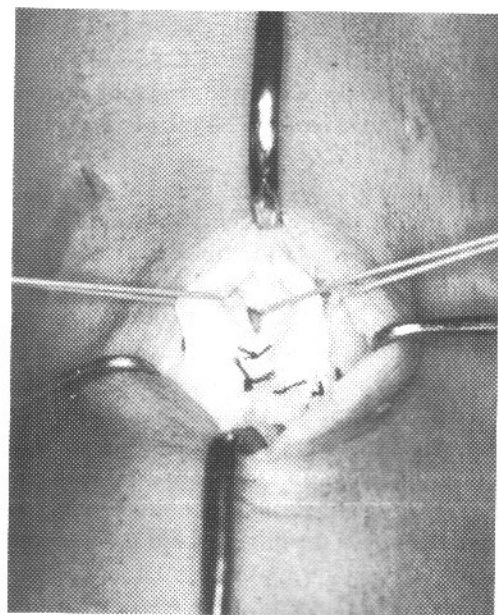


Fig. 6 (d)

Tuttavia il miglioramento dell'angolo di congruenza e dell'angolo "Q" ci rassicurano su di un migliore concentramento della rotula nella troclea femorale.

Desideriamo infine sottolineare l'importanza della artroscopia nella diagnostica e nel trattamento di patologie da instabilità rotulea.

Riconoscere e trattare contestualmente all'intervento sofferenze condrali, lesioni meniscali, pliche sinoviali; ci pongono già in una condizione di indubbio vantaggio. La esecuzione poi del giusto intervento con adeguata tecnica, rappresentano il presupposto per un successo finale.

BIBLIOGRAFIA

- INOUE M., SHINO K., HIROSE H., HORIBE S., ONO K., *Subluxation of the patella*, "Journal Bone Joint Surgery", 70-A, 1331, 1988
- MARTINEZ S., KOROBKIN M., FONDRE F.B., HEDLUND L.W., GOLDNER J.L., *Diagnosis of patellofemoral malalignment by computed tomography*, "J. Comput. Assist. Tomogr.", 7 (6), 1050, 1983
- SCHUTZER S., RAMSBY G.R., FULKERSON J.P., *Computed tomographic classification of patellofemoral pain patients*, "Orthop. North. Am.", 17, 235, 1986
- AGLIETTI P., PISANESCHI A., ALLEGRA M., VILLARI N., *Dolore di rotula. Uno studio con la radiologia convenzionale e con la TAC*, "I. J. Sports Traumatology", 10, 7, 1988
- DYE S.F., BOLL D.A., *Radionuclide imaging of the patellofemoral joint in young adults with anterior knee pain*, "Orthop. Clin. North. Am.", 17, 249, 1986
- HUNGERFORD D.S., LENNOX D.W., *Rehabilitation for the knee in disorders of the patellofemoral joint. Relevant biomechanics*, "Orthop. Clin. North. Am.", 14, 397, 1983
- FULKERSON J.P., *Anteromedialization of the tibial tuberosity for patellofemoral malalignment*, "Clin. Orthop.", 177, 176, 1983
- ABRAHAM E., WASHINGTON E., HUANG T.L., *Insall proximal realignment for disorders of the patella*, "Clin. Orthop.", 248, 61, 1989
- CHRISMAN O.D., SNOOK G.A., WILSON T.C., *A long-term prospective study of the Hauser and Roux-Goldthwait procedures for recurrent patellar dislocation*, "Clin. Orthop.", 144, 27, 1979
- SCUDERI G., CUOMO F., SCOTT N., *Lateral release and proximal realignment for patellar subluxation and dislocation*, "J. Bone J. Surg.", 70-A, 956, 1988
- KOLOWICH P.A., PAULOS L.E., ROSEMBERG T.D., FARNSWORTH S., *Lateral release of the patella: indications and contraindications*, "Am. J. Sports Med.", 18, 359, 1990
- FULKERSON J.P., SHEA K., *Current concepts review. Disorders of patellofemoral alignment*, "J. Bone J Surg", 72-A, 1424, 1990
- AGLIETTI P., PISANESCHI A., DE BIASE, *Lussazione recidivante della rotula: tre tipi di trattamento chirurgico*, "Ital. J. Orthop. Traumat.", 18, 25, 1992
- FULKERSON J.P., SCHUTZER S.F., *After failure of conservative treatment for painful patellofemoral malalignment: lateral release or realignment?*

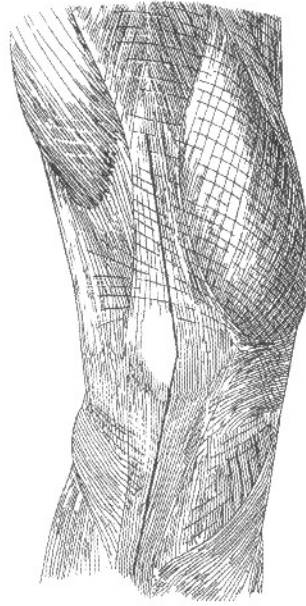


FIG. 7: Modificazione dell'angolo Q per effetto della trasposizione mediale dell'emitendine rotuleo esterno.

- "Orthop. Clin. North. Am.", 17, 283, 1986
- 15) TRILLAT A., DEJOUR H., COUETTE A., *Diagnostic et traitement des subluxations récidivantes de la rotule*, "Rev. Chir. Orthop.", 50, 813, 1964
- 16) GOLDTHWAIT J.E., *Dislocation of the patella*, "Trans. Am. Orthop.", 8, 237, 1895
- 17) GOLDTHWAIT J.E., *Permanent dislocation of the patella. The report of a case of twenty years durations, successfully treated by transplantation of the patella tendons, with the tubercle of the tibia*, "Ann. Surg.", 29, 62, 1895
- 18) BLACKBURN J.S., PEEL T.E., *A new method of measuring patella height*, "J. B. J. S.", 59-B, 241, 1977
- 19) MERCHANT A.C., MERCER R.L., JACOBSEN R.H., COOL C.R., *Roentgenographic analysis of patello-femoral congruence*, "J. Bone J. Surg.", 56-A, 1391, 1974
- 20) LAURIN C.A., LEVESQUE H.P., DUSSAULT R., LEBELLE H., PEIDES J.P., *The abnormal lateral patello-femoral angle; a diagnostic roentgenographic sign of recurrent patellar subluxation*, "J. Bone J. Surg.", 60-A, 55, 1978
- 21) INSALL J.N., *Disorders of the patella*, Insall J.N. (Ed.), *Surgery of the knee*, Churchill Livingstone, New York, 1984
- 22) COX J.S., *Evaluation of the Roux-Elmslie-Trillat procedure for knee extensor realignment*, "Am. J. Sports Med.", 10, 303, 1982
- 23) BRAY R.C., ROTH J.H., JACOBSEN R.P., *Arthroscopic lateral release for anterior knee pain: a study comparing patients who are claiming worker's compensation with those who are not*,