

I DISORDINI DELL'APPARATO FEMORO-ROTULEO, FOCUS-ON: INSTABILITA' FEMORO-ROTULEA

DR MARCO PUNGITORE; DR CLAUDIO MANZINI

ISTITUTI CLINICI ZUCCHI MONZA

Da sempre i disordini dell'apparato femoro-rotuleo sono una spina nel fianco per l'ortopedico, soprattutto a causa della difficoltà nel distinguere tra l'instabilità patellare soggettiva e quella oggettiva. Diversi sono i fattori che possono influenzare la patologia dell'apparato femoro-rotuleo, possiamo distinguerli in: locali, globali e centrali. Tra i fattori locali annoveriamo la forma della troclea e della patella, l'insufficienza dei tessuti molli solitamente mediali (legamento patello-femorale mediale, MPFL) o constrain di quelli laterali, lo stato della cartilagine. Vengono considerati fattori globali di influenza dei disordini femoro-rotulei l'allineamento coronale degli arti inferiori (tipicamente il valgismo di ginocchio), i vizi rotazionali (più spesso antiversione femorale ed extrarotazione tibiale), la posizione della pelvi e l'influenza che ha sull'apparato estensore. Non meno importanti sono i fattori centrali di controllo dell'apparato femoro-rotuleo come il controllo neuromotorio e propriocettivo. Un discorso a parte meritano le sindromi da iperlaxità, come ad esempio le sindromi di Down, di Ehlers-Danlos o la Nail-Syndrome.

La diagnosi differenziale tra un'instabilità patellare oggettiva e soggettiva può essere veramente impegnativa, ed il segreto per il successo nel trattamento di questi pazienti, come sempre in ortopedia, è quello di utilizzare un approccio scientifico e metodico al problema.

La raccolta di un'accurata anamnesi è alla base dell'approccio a questi pazienti. I pazienti con un'instabilità patellare soggettiva spesso raccontano di una sensazione di instabilità che tipicamente si presenta in attività a bassa energia e, gli episodi di cedimento articolare sono attribuibili al cosiddetto cedimento meccanico riflesso da inibizione centrale del quadricipite. Di contro i pazienti che hanno un'instabilità patellare oggettiva si presentano con almeno un episodio di lussazione documentata, il primo episodio si verifica durante un'attività ad alta energia e determina un emartro, spesso è presente una storia familiare di lussazione recidivante di rotula (cica il 40% dei casi).

L'esame clinico dell'apparato femoro-rotuleo si avvale della valutazione dell'allineamento coronale, dei vizi torsionali, dell'evocazione dell'instabilità (apprehension test, *figura 1*, e quadrant test, *figura 2*), del tracking femorotuleo (J-sign, di solito associato ad displasia trocleare ad alto grado: la patella è sublussata in estensione e tende a centrarsi in flessione; lussazione permanente di rotula, anch'essa associata ad una displasia ad alto grado ma con un apparato estensore corto e represso prossimalmente), dell'eventuale retrazione dei tessuti molli (medial-lateral tilt test, *figura 3*).



Figura 1. apprehension test

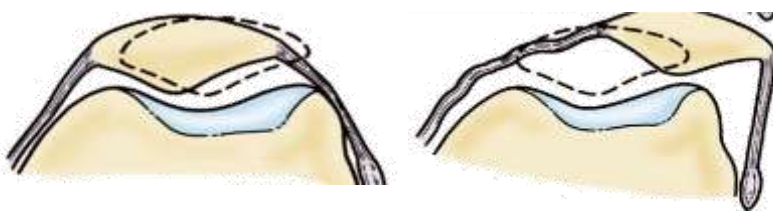


Figura 2. Quadrant test

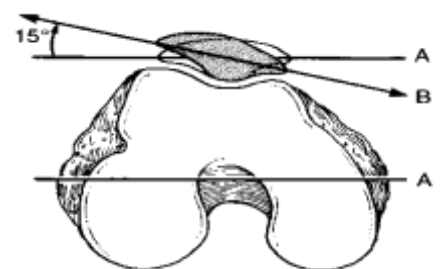


Figura 3. Medial-lateral tilt test

Nonostante quanto detto finora ci dia delle indicazioni importanti nella diagnosi differenziale nei disordini dell'apparato femoro-rotuleo è comunque basato su delle valutazioni soggettive. Per rendere oggettiva la valutazione globale del paziente necessitiamo del corretto imaging, partendo dalla radiologia tradizionale necessaria per la diagnosi, fino ad esami di secondo livello come TC e RM, di solito fondamentali per il planning chirurgico.



Imprescindibile è la radiografia in proiezione laterale vera del ginocchio (a 20° di flessione, in carico, con i condili femorali posteriori perfettamente sovrapposti) (figura 4) sulla quale viene valutata e classificata l'eventuale presenza di displasia trocleare (classificazione di D. Dejour, figura 5a e 5b) e/o di patella alta (con i vari indici Caton-Deschamps, Insall-Salvati, Insall-Salvati modificato, Blackburne-Peel). Importanti sono le proiezioni assiali di rotula a 30° per la classificazione della forma della patella (classificazione di Wiberg) e dell'eventuale presenza di artrosi femoro-rotulea e, a 45° con la proiezione di Merchant (figura 6) sulla quale valutiamo il sulcus angle ed il patello-femoral congruence angle.

Figura 4. Proiezione laterale "vera" di ginocchio, indice di Caton-Deschamps

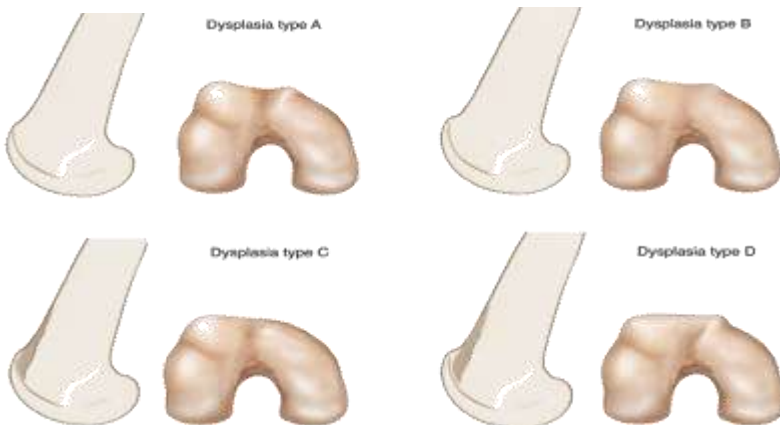


Figura 5a



Figura 5b

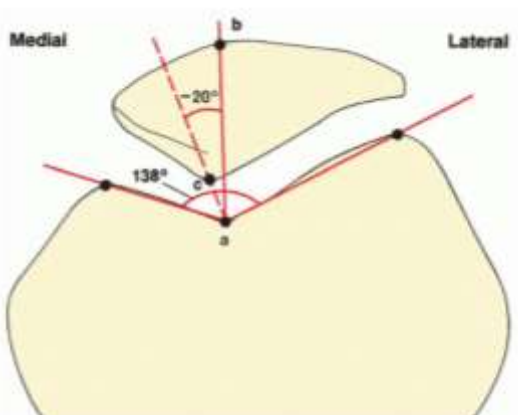


Figura 6

Per riconoscere e trattare correttamente un'instabilità patellare vera è necessario quindi saper identificare e classificare i fattori primitivi e secondari di instabilità. La scuola lionese sin dal 1987 con Henri Dejour ha proposto una classificazione dei disordini femoropatellari che risulta ancora valida ed alla base dell'algoritmo di trattamento di questa patologia:

- Instabilità patellare soggettiva o painful patella syndrome, pazienti senza lussazione documentata e senza anomalie anatomiche ma che presentano comunque un dolore anteriore di ginocchio
- Instabilità patellare potenziale, pazienti senza lussazione documentata ma con anomalie anatomiche e che presentano dolore anteriore di ginocchio
- Instabilità patellare oggettiva, pazienti con almeno una lussazione documentata di rotula e che presentano almeno un'anomalia anatomica

L'esperienza della scuola lionese e la letteratura internazionale ci dicono chiaramente che solo i pazienti con instabilità patellare oggettiva necessitano davvero di un intervento chirurgico! Nella flow-chart di trattamento della lussazione recidivante di rotula proposta dalla scuola lionese ed accettata in diversi consensus internazionali, il segreto del successo è correggere uno per uno i fattori che influenzano tale patologia, proponendo quindi un trattamento **À LA CARTE**. Le anomalie locali a livello del ginocchio vengono corrette nell'ambito di un solo intervento chirurgico: in primis si correggono le anomalie ossee, se presenti, e nel secondo tempo chirurgico quelle a livello dei tessuti molli.

Il fattore di rischio principale per una lussazione recidivante di rotula è la displasia trocleare, con un *crossing sign* presente nel 96% della popolazione con instabilità di rotula (H Dejour 1987). Ma l'intervento di correzione dell'anomalia ossea trocleare, trocleoplastica (*figura 7*), è indicato solo nelle displasie ad alto grado (B e D secondo D Dejour) in presenza quindi del *supratroclear spur*.

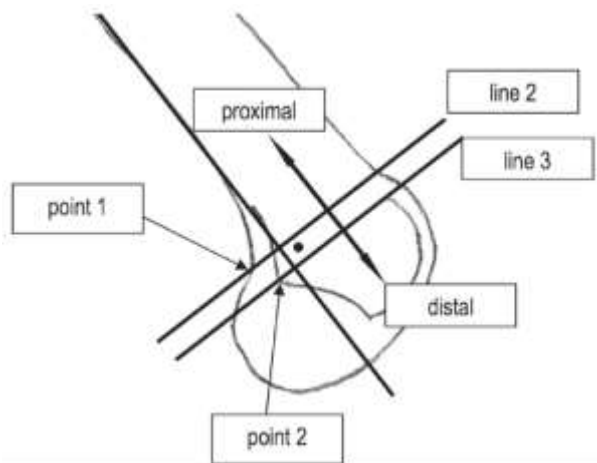


Figura 7



Il secondo fattore determinante una lussazione recidivante di rotula è la *patella alta* (indice di Caton-Deschamps > 1.2), presente nel 30% della popolazione con instabilità rotulea. In tali pazienti l'anomalia viene corretta con un'osteotomia di distalizzazione della tuberosità tibiale anteriore (TTA, *figura 8*) fino a raggiungere un indice di Caton-Deschamps di 1. Sulla TTA potrebbe rendersi necessaria anche una procedura di medializzazione se la *Tibial-Tubercle Troclear-Groove distance* (TT-TG misurata sulle immagini assiali di una TC con protocollo lionese, dove vengono valutate anche le anomalie torsionali degli arti inferiori) è $>$ di 20mm, tale evenienza si verifica nel 56% della popolazione con lussazione recidivante di rotula.

Figura 8



Dopo l'eventuale correzione delle anomalie ossee si passa a quelle dei tessuti molli. Il *lateral release* (mai come singola procedura!) è indicato se è presente un *lateral tilt test* positivo. Mentre un'insufficienza del MPFL la troviamo in tutti i casi di lussazione recidivante di rotula, pertanto come ultima procedura si rende necessaria la ricostruzione isometrica (Philip B. Schöttle 2007, *figura 9*)

Figura 9

In conclusione, il segreto per avere successo nel trattamento dell'instabilità oggettiva di rotula è eseguire un'accurata diagnosi ed un adeguato planning chirurgico che portino, il più fedelmente possibile, ad un ripristino dell'anatomia.

Doveroso è infine il ringraziamento al Dr David Dejour che ha contribuito alla formazione del Dr Marco Pungitore, con un anno di fellowship presso la LYON-ORTHO-CLINIC nell'ambito del programma della Lyon School of Knee Surgery, ed ha proseguito il percorso dei suoi predecessori nella ricerca scientifica e nel trattamento chirurgico (dal quale parzialmente sono state estrapolate le immagini) di questa insidiosa patologia.