

AL BAR DELLO SPORT



a cura di ALBERTO VASCELLARI



da un'idea di MASSIMO BERRUTO

Sfoglio la Gazzetta dello Sport del 26 GENNAIO 2017 e leggi:

Atletica: Tamberi operato, "Tutto ok, spero che il dolore resti solo un ricordo"

Il primatista italiano dell'alto e iridato indoor si è sottoposto in mattinata alla rimozione dell'Os Trigonum nel retropiede del piede di stacco, il sinistro: 45 minuti di intervento senza complicazioni. "Adesso una settimana di stampelle, da lunedì penso al recupero"

Ma quando è necessaria l'escissione dell'os trigonum?

La più importante causa meccanica di dolore posteriore di caviglia è la sindrome da impingement posteriore. In questa sindrome, il paziente lamenta dolore posteriore alla caviglia che si verifica prevalentemente con una flessione plantare forzata della caviglia. La sindrome può derivare da lesioni o da sovraccarichi. Una variazione anatomica conosciuta come os trigonum è spesso associata con questa entità. Le lesioni da sovraccarico associate all'impingement posteriore si verificano più spesso nei ballerini e nei corridori, mentre le lesioni acute risultano da traumi in flessione plantare eccessiva o distorsivi, prevalenti nei calciatori. Un trauma acuto può causare la dislocazione dell'os trigonum o una frattura del tubercolo laterale del processo posteriore dell'astragalo. L'os trigonum generalmente non è causa di impingement. Questo reperto anatomico per causare dolore deve essere combinato con un evento traumatico, come ad esempio una supinazione forzata, o all'abitudine di danzare su superfici dure, o di portare la caviglia oltre i range anatomici. Il dolore è causato da un movimento anomalo tra l'os trigonum e l'astragalo o alla compressione di una capsula articolare ispessita o di tessuto cicatriziale tra l'os trigonum ed il margine tibiale posteriore. Diverse caratteristiche patogenetiche, comunemente distinte in anomalie del tessuto osseo o dei tessuti molli, sono state sostenute come fattori causali della sindrome da impingement posteriore.

L'insuccesso del trattamento conservativo potrebbe rendere necessario un trattamento chirurgico. La chirurgia aperta di solito comporta un accesso posterolaterale per rimuovere i frammenti ossei o il tessuto cicatriziale e può richiedere immobilizzazione post-operatoria per impedire lo sviluppo di una contrattura in equino e per agevolare la guarigione delle ferite. Tuttavia la prevalenza di complicanze associate alla chirurgia aperta è stata segnalata tra il 10% e il 24%. La

lesione del nervo surale è la principale complicanza associata alla chirurgia posterolaterale aperta per l'impingement posteriori di caviglia. Se la lesione nervosa viene considerata come una complicanza minore ed è esclusa dall'analisi, rimane un tasso del 5-8% di complicanze gravi dopo chirurgia aperta, come l'infezione e la distrofia simpatica riflessa.

Niek van Dijk ha sviluppato un approccio artroscopico posteriore a due portali con il paziente in posizione prona, che è stato dimostrato offrire un ottimo accesso all'aspetto posteriore dell'articolazione della caviglia, al lato posteriore dell'articolazione sottoastragalica, al tendine flessore lungo dell'alluce e all'os trigonum. Sholten et al hanno registrato un tempo di rientro allo sport medio di otto settimane, ed un punteggio AOFAS medio di 90 punti a 36 mesi di follow-up dalla rimozione artroscopica di frammenti ossei o di tessuto cicatriziale. Il tasso di complicazioni è stato dell'1,8%, inferiore al 9% riportato da Ferkel et al dopo artroscopia di caviglia in generale ed al tasso di complicazioni descritte per il trattamento chirurgico aperto dell'impingement posteriore di caviglia.

La sindrome da impingement posteriore osseo correlato ad un trigonum os sintomatico è stata l'indicazione operativa più frequente per l'artroscopia posteriore. Sono state descritte escissioni di 252 os trigonum in oltre 15 studi, e tutti mostrano miglioramenti clinici dopo il trattamento. Oltre all'os trigonum, anche le anomalie del tubercolo posterolaterale dell'astragalo sono state riportate come causa di impingement posteriore osseo: diversi autori hanno mostrato un miglioramento clinico dopo tuberculoplastica di un processo di Sieda posterolaterale prominente.

È stato dimostrato che i pazienti affetti da impingement posteriore associato a sovraccarichi ottengono risultati e livelli di soddisfazione più elevati rispetto ai pazienti affetti da impingement



post-traumatico. Il risultato migliore nei pazienti con sindrome da sovraccarico potrebbe essere spiegato con la presenza di lesioni associate che potrebbero essere presenti e responsabili dei sintomi residui nei pazienti con sindrome da impingement post-traumatica.

Considerato lo stretto rapporto tra il tendine flessore lungo dell'alluce ed il tubercolo posterolaterale dell'astragalo e l'os trigonum, una tendinite del flessore lungo dell'alluce è spesso presente nei pazienti con impingement posteriore di caviglia. Hamilton, et al. hanno registrato una tendinite del flessore lungo dell'alluce nell'85% dei ballerini trattati per dolore posteriore di caviglia. La tenosinovite del flessore lungo dell'alluce può essere causata da una leggera dislocazione dell'os trigonum, da una sinovite reattiva, o da ipertrofia capsulare o da tessuto cicatriziale in questa zona. Il release del tendine, attraverso la sezione della parte fibrosa del tunnel osteo-fibroso del tendine nell'aspetto posteriore dell'astragalo è la seconda procedura più frequente dopo l'escissione di un os trigonum. Il trattamento delle patologie del flessore

lungo dell'alluce sono quasi sempre associate a rimozione di tessuti molli o plastiche ossee del tubercolo posterolaterale dell'astragalo, come trattamento della sindrome da impingement posteriore.

Lettere consigliate

- Ahn JH, Kim Y-C, Kim H-Y. Arthroscopic versus posterior endoscopic excision of a symptomatic os trigonum: a retrospective cohort study. *Am J Sports Med.* 2013;41:1082-1089.
- Galla M, Lobenhoffer P. Technique and results of arthroscopic treatment of posterior ankle impingement. *Foot Ankle Surg.* 2011;17:79-84.
- Guo QW, Hu YL, Jiao C, Ao YF, Tian DX. Open versus endoscopic excision of a symptomatic os trigonum: a comparative study of 41 cases. *Arthroscopy* 26:384-390
- Hamilton WG, Geppert MJ, Thompson FM (1996) Pain in the posterior aspect of the ankle in dancers. Differential diagnosis and operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;78:1491-500.
- Jerosch J, Fadel M. Endoscopic resection of a symptomatic os trigonum. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006;14:1188-1193.
- Lijoi F, Lighi M, Bacarani G. Posterior arthroscopic approach to the ankle: an anatomic study. *Arthroscopy.* 2003;19:62-7.
- López Valerio V, Seijas R, Alvarez P, Ares O, Steinbacher G, Sallent A, Cugat R. Endoscopic repair of posterior ankle impingement syndrome due to os trigonum in soccer players. *Foot Ankle Int.* 2015;36:70-74.
- Richards DT, Guerra JJ, Council D. Arthroscopic excision of the os trigonum: using the posteromedial portal safely. *Am J Orthop.* 2010;39:379-381.
- Scholten PE, Siervelt IN, van Dijk CN. Hindfoot endoscopy for posterior ankle impingement. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90:2665-2672.
- Spennacchio P, Cucchi D, Randelli PS, van Dijk NC. Evidence-based indications for hindfoot endoscopy. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016;24(4):1386-1395.
- Stibbe AB, van Dijk CN, Marti RK. The os trigonum syndrome. *Acta Orthop Scand. Suppl.* 1994;262:59-60.
- Van Dijk CN, Scholten PE, Krips R. A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle pathology. *Arthroscopy.* 2000;16:871-876.

Ma quando è necessaria l'escissione dell'os trigonum? Chiediamolo a FRANCESCO LIJOI, chirurgo di GIANMARCO TAMBERI

Francesco, la tua esperienza nell'artrosopia di caviglia nasce dall'amicizia con Niek van Dijk. Ci vuoi raccontare come è iniziata?

E' nata sul lavoro. L'avevo contattato non senza difficoltà: Niek riceve una quantità infinita di mail che spesso gli vengono filtrate da una segreteria e non è sempre facile stabilire un contatto diretto. Avevo chiesto di poter andare a frequentare il suo reparto per seguirlo nelle sue attività riguardanti in special modo l'artrosopia di caviglia e le tendoscopie. Stabilimmo un periodo: era il 1999, fine novembre, mi recai all'Università di Amsterdam dove la mattina prima dell'alba, entrando in Clinica, vedevo le papere camminare sui laghetti ghiacciati del parco attorno all'Università. Il primo contatto fu formale, poi un po' alla volta si stabilì tra noi una intesa in sala operatoria e in ambulatorio fino a quando Niek mi disse: "da poco ho scoperto un trucco per eseguire l'artrosopia posteriore della caviglia: te ne voglio parlare". Entrammo di nuovo in sala operatoria, mi spiegò i trucchi di questa nuova tecnica (le sue prime note di tecnica chirurgica furono pubblicate dopo un anno), parlammo, ci confrontammo, restammo legati sempre in seguito con frequenti miei viaggi ad Amsterdam e stretti contatti nei meeting attorno al mondo.

Quali sono i tuoi consigli per chi si vuole avvicinare all'artrosopia posteriore di caviglia?

I consigli sono: studiare con cura l'anatomia di questa regione, leggere qualche lavoro di letteratura sulla tecnica, frequentare la sala operatoria di un collega che effettui tale tipo di interventi per "carpire" qualche piccolo segreto e possibilmente effettuare un "cadaver lab" guidato da un esperto.

artroscopico rispetto al trattamento "open" è gravato da minori complicanze, permette tempi di recupero più brevi ma soprattutto permette di effettuare un gesto chirurgico estremamente preciso controllando e trattando contemporaneamente anche patologie associate quale, ad esempio, la tendinite del flessore lungo dell'alluce che scorre proprio in prossimità del tubercolo posteriore astragalico e dell'eventuale os trigonum presente.

Quale è il protocollo riabilitativo standard dopo questo tipo di intervento?

Non esiste un protocollo standard per il recupero dopo l'intervento, soprattutto se trattiamo atleti di alto o altissimo livello. Dopo un breve periodo di riposo, scarico

Recentemente hai operato Tamberi per la rimozione dell'os trigonum. Quali sono le tue indicazioni a questo trattamento chirurgico negli atleti?

L'atleta, sia professionista che amatore, ricorre all'ortopedico quando la patologia diventa sintomatica: se la flessione plantare durante il salto o altro gesto sportivo diventa dolorosa e la sintomatologia persiste dopo tentativi di riposo e trattamenti incruenti l'indicazione chirurgica diventa quasi obbligatoria.

Quali sono le indagini strumentali necessarie per porre una corretta indicazione?

In caso di os trigonum la semplice radiografia in proiezione laterale della caviglia può essere diagnostica. Per una migliore definizione del quadro, in caso di impingement osseo, il migliore esame è la tac spirale con una ricostruzione anche sul piano sagittale: un os trigonum piccolo, una calcificazione post-traumatica, un os trigonum bipartito vengono visualizzati con estrema precisione dalla TC.

La presenza o la rottura dell'os trigonum va trattata in tutti gli sport?

No, il solo riscontro della patologia (frequente nel 7-10% della popolazione) non è motivo per ricorrere all'intervento: solo in caso di dolore non dominabile è necessario ricorrere all'intervento. Chiaramente gli sport che maggiormente impegnano in flessione plantare la caviglia (salto, corsa, danza per esempio) sono maggiormente causa di sintomi non controllabili dalla terapia incruenta.

Vi sono differenze nel trattamento postoperatorio dell'impingement posteriore di caviglia, tra trattamento artroscopico ed a cielo aperto?

La letteratura dimostra chiaramente che il trattamento dell'arto e utilizzo di bastoni per la deambulazione (massimo 6-7 giorni) si inizia la riabilitazione, meglio se in acqua. La progressione è dettata dalla risposta soggettiva dell'atleta a stimoli fisici crescenti ma, soprattutto nell'atleta di alto livello, la terapia va personalizzata e va posta grande attenzione all'aspetto psicologico e motivazionale: Gianmarco, ragazzo sensibile e già reduce da un lungo periodo precedente di riabilitazione, aveva necessità di recuperare seguendo un programma preciso ma che avrebbe dovuto ridargli anche la gioia di ritornare progressivamente allo sport. Gianmarco è un cestista mancato: ha una passione enorme per il basket e sotto il canestro oltre che nel box di riabilitazione ha riabilitato la sua caviglia allontanando un po' lo stress

