

DALLA TERAPIA AL RITORNO IN CAMPO

Antonella Ferrario, Claudio Castelli*, Francesco Benazzo*, Franco Combi**

Centro di Traumatologia dello Sport, Ospedale Civile di Vigevano

* Clinica Ortopedica Università di Pavia - IRCCS Policlinico S. Matteo

** Unità Operativa di Riabilitazione, Ospedale E. Bassini, Cinisello Balsamo (Milano)

Il concetto di guarigione clinica di una lesione osteo-muscolo-tendinea in un atleta deve essere sempre valutato alla luce di una completa ripresa funzionale del distretto leso in funzione della specialità praticata. È per questo che nell'atleta la "restitutio ad integrum" della lesione equivale a "metà dell'opera"; la riabilitazione ben eseguita, con rispetto totale dei tempi e dei modi, rappresenta nell'atleta il 50% della terapia.

Nell'atleta vale quindi il concetto di 3° o 4° fase riabilitativa che comprende il riadattamento specifico all'allenamento tecnico di una determinata specialità.

Se questo è un concetto generale che vale per tutti i distretti corporei, ancor più è valido per il piede che in tutte le specialità dell'atletica leggera viene ad essere il "primum movens" di un qualsiasi gesto tecnico corretto. È mio compito in questa sede ricordare e sottolineare l'importanza del completo recupero atletico scervo da condizionamenti fisici, ed anche psicologici, che la lesione e l'inabilità conseguente imprime. Presenterò quindi i tempi e i modi di questo recupero "completo" legato a singole patologie già presentate ed esaminate singolarmente nelle relazioni precedenti, aiutandomi ed aiutandovi con esempi pratici di singole situazioni atletiche.

Come precedentemente detto, una

delle patologie da sovraccarico funzionale del piede che più frequentemente riscontriamo nei nostri atleti è la frattura da stress dello scafoide. In ordine di frequenza sono gli ostacolisti ed i velocisti i più colpiti da questa lesione.

La maggiore preoccupazione del tecnico e dell'atleta è, come sempre, legata al tempo di stop che la lesione impone: infatti la guarigione clinica implica da un minimo di 2 mesi fino a diversi mesi di sospensione dell'utilizzo del piede sia dalla corsa che da altre attività specifiche che implicano la funzione di ammortizzazione e spinta del piede.

È noto infatti che le interruzioni per periodi lunghi (più di 3-4 settimane) determinano uno scadimento così marcato del livello delle capacità funzionali dell'atleta, da comportargli uno sforzo considerevole per riportarsi alla condizione precedente con ulteriore perdita di tempo al momento della ripresa atletica concessa dai tempi di guarigione della lesione.

È quindi molto importante in questo caso stilare un programma di lavoro in scarico che impegni almeno il metabolismo energetico, enzimatico muscolare per mantenere la condizione fisica metabolica acquisita con gli allenamenti precedenti la lesione. È il concetto del *riposo attivo* che non sempre viene acquisito in senso corretto e che risulta estremamente diffi-

colto "attivare". Partendo dal presupposto che lo scafoide deve essere immobilizzato per guarire e quindi deve diminuire anche la sua mobilità relativa sia sul piano orizzontale (quei 5-10 gradi nel passaggio dall'inversione all'eversione) sia sul piano frontale (25-30 gradi) e sagittale (45 gradi) e maggiormente evitare le forze di compressione che subisce dalle ossa tarsali distali e prossimali durante la fase di spinta o di ammortizzazione, all'atleta, quando non risulta necessario un apparecchio gestato, viene imposto un *plantare rigido* (bene nella prima fase quelli artigianali di sughero e cuoio) con un sostegno adeguato della volta longitudinale da inserire in tutte le calzature concedendo così la normale deambulazione. Le attività concesse (riposo attivo) saranno quindi la corsa in acqua con giubbotto, le esercitazioni in circuito da eseguire in palestra in scarico, queste per soddisfare la finalità di un'adeguata preparazione condizionale, devono essere seguite dall'allenatore con il supporto e gli adeguati consigli del terapeuta nella stesura dei programmi di lavoro.

Un esempio di allenamento in acqua comprende vari punti che possono variamente essere tra loro combinati:

- 1 - corsa lenta quasi sul posto;
- 2 - corsa avanti 20 mt (curare la posizione delle braccia che deve essere simile a quella della corsa);
- 3 - corsa indietro 20 mt;
- 4 - corsa balzata alternando il movimento delle braccia;
- 5 - corsa lenta 40 mt;
- 6 - camminare velocemente con gambe tese avanti o indietro;
- 7 - skip in avanzamento per 20 mt;
- 8 - recupero corricchiando sul posto o lentamente per 20 mt;
- 9 - corsa lenta sul posto per 30";
- 10 - corsa veloce sul posto per 30";
- 11 - balzi a piedi pari in avanzamento;
- 12 - balzi a piedi pari all'indietro;
- 13 - balzi in avanzamento piede prima il dx poi il sin;
- 14 - balzi a ritroso piede dx e sx;

- 15 - balzi piedi pari portando le ginocchia al petto;
- 16 - balzi su un piede portando il ginocchio al petto e cambiando piede;
- 17 - corsa lenta di recupero;
- 18 - skip o corsa veloce cronometrata per 5-7-10 secondi a ripetizioni con o senza start;
- 19 - contare le toccate in 25";
- 20 - appoggiati al bordo vasca esercizi singoli su specifici distretti (arti inferiori, superiori, muscoli addominali, dorsali);

per gli ostacolisti:

- 21 - esercizi di 1ª gamba e 2ª gamba da fermi o in avanzamento;
- 22 - esercizi ritmici di corsa e "passaggio" 1ª e 2ª gamba.

Ho volutamente nominato più di venti tipi di lavoro perché le combinazioni possono essere numerose e personalmente ho impostato programmi anche con 50 voci allenanti che devono necessariamente variare sia per singoli esercizi, che come intensità globale giocando sull'intensità e sui recuperi, questo per non annoiare ulteriormente l'atleta che già si trova in un ambiente, l'acqua, al quale non è sicuramente avvezzo.

Mi sono dilungata sul lavoro in acqua in quanto attualmente abbastanza prescritto e richiesto, ma un valido lavoro di allenamento "alternativo" sono i circuiti in palestra (lavoro anaerobico lattacido, anaerobico lattacido) o la cyclette (lavoro aerobico) di cui gli allenatori hanno esperienza e fantasia sufficiente.

Ritornando al nostro ostacolista fratturato, terminata la fase di mantenimento delle capacità condizionali (resistenza, forza, velocità) e quindi anche la prima fase di terapia (riposo attivo, terapia locale con campi magnetici o elettrici, Iª fase di rinforzo fuori carico dei muscoli stabilizzatori del piede e della caviglia) sono passati almento due-tre mesi dalla diagnosi, e la T.C. di controllo visualizza un discreto processo di riparazione, concediamo la graduale ripresa

della corsa in campo: è questo il momento però di valutare se nella patogenesi della frattura non rientri una anomalia del piede (un metatarso addotto, un primo metatarso breve, una limitazione dell'articolarià in dorsiflessione del piede o della sottoastraglica o entrambi: tutti fattori che possono comportare una concentrazione anomala di forze sullo scafoide) eventualmente correggibile con un plantare studiato appositamente per la correzione dell'anomalia mantenendo però ancora per almeno tre mesi un discreto scarico della volta longitudinale per proteggere l'osso lesa. *Nella II fase riabilitativa* si ritiene opportuna la ripresa della corsa su terreni piani la quale deve essere graduale sia come distanza che come velocità di corsa; si inizia con la corsa continua e frazionata su diverse distanze, per la potenza aerobica: da 10' di corsa tranquilla per arrivare a 30', indi progressivamente si inseriscono lievi variazioni di velocità dapprima di 3', indi di 2' poi di 1'30" poi di 1' di corsa più vivace (il riferimento può essere il tempo cronometrato o la distanza percorsa variando dai 1000 mt agli 800, 600, 400, 300 mt). A questo punto siamo pronti per iniziare gli allunghi in pista, i progressivi dapprima con le scarpe da riposo indi con le chiodate; prima di riprendere lo sprint da fermo che richiede uno sforzo massimale in spinta del piede, dobbiamo rieducare il piede all'ammortizzazione e spinta più finalizzato alla corsa sul piano che non sugli ostacoli. La maggior parte dell'allenamento sarà quindi basato sulle esercitazioni analitiche, le cosiddette andature, rivolte alla muscolatura dei piedi: rappresentano la cosiddetta *III fase riabilitativa*, e devono avere un ruolo preponderante nella ripresa sul campo. Esempi di andature previste per il velocista-ostacolista comprendono:

1 - Avampiede-Tallone-Avampiede: caratterizzata da un ampio movimento del piede che prendendo contatto a terra con le punte in perfetta estensio-

ne esegue un rapido e reattivo molleggio; le azioni si susseguono come in una corsa ad avanzamento ridotto e con le ginocchia pressoché bloccate, per localizzare di più l'impegno sul piede e sui suoi muscoli motori (settore del polpaccio);

2 - Skip breve e lungo: è pressoché una corsa a ginocchia molto alte, sostenuta da una potente più che rapida spinta del piede coadiuvata da una sufficiente ampia oscillazione delle braccia: la massima attenzione va alla coordinazione dei movimenti gambe e braccia ed alla posizione verticale del tronco che troppo spesso a causa della fatica va indietro;

3 - Corsa calciata dietro: trattasi di un'azione di corsa limitata al rimbalzo-salita del piede sul gluteo a ginocchia basse;

4 - Andatura rimbalzata: viene eseguita una corsa ad avanzamento ridotto, in cui si evidenzia un rimbalzo dei piedi al suolo che consente una marcata elevazione del bacino; in conseguenza all'azione dinamica alla spinta, il piede sale dietro limitando al massimo l'avanzamento del ginocchio le braccia oscillano leggermente in coordinazione con gli arti inferiori mentre il busto rimane sulla verticale;

5 - Passo saltellato: si esegue una spinta su un arto con flessione dell'altro per acquisire sempre più elevazione; si riatterra sull'arto di stacco e quasi contemporaneamente si riporta a terra anche l'altro, pronto a ripetere il movimento in successione continua; l'esercizio va eseguito in avanzamento sempre più marcato;

6 - Corsa balzata: rapida successione di balzi alternati prevalentemente verso l'avanti, agevolati da un rapido movimento di flessione a ginocchia alte dell'arto libero, in coordinazione con l'estensione completa dell'arto in appoggio, le braccia si muovono in sincronismo alternato con gli arti inferiori, effettuata a velocità moderata proprio per permettere un migliore controllo del piede a terra;

7 - Corsa rapida circolare: azione di corsa con passi di lunghezza ridotta

per consentire movimenti rapidi che portino i piedi sotto i glueti con le ginocchia avanti e non eccessivamente in alto, il contatto dei piedi a terra è di avampiede-metatarso in modo da favorire la reattività.

Queste esercitazioni devono essere eseguite prima della ripresa delle andature specifiche di forza veloce quali sono i balzi e devono essere eseguite a carico naturale, vale a dire senza le cinture pesanti che vengono spesso utilizzate nella preparazione dell'atleta "sano". Si aggiungono poi progressivamente le andature di balzi sugli ostacoli che rappresentano la classica esercitazione di reattività elastica dei piedi e degli arti inferiori: si effettuano a piedi pari uniti con ostacoli a partire da un'altezza di 50 cm fino al massimo di 1 m.; progressivamente si aggiungono i balzi sul piano: balzi a rana e balzi successivi alternati: lungo da fermo, triplo, quintuplo, decuplo e corsa balzata; per i balzi non si deve esagerare nel loro impiego almeno per 6 mesi dalla diagnosi di frattura da stress. Per gli ostacolisti il periodo di ripresa dei balzi coincide con il periodo di ripresa delle esercitazioni tecniche di passaggio degli ostacoli; anche qui la progressione deve essere rispettata:

1 - esercizi imitativi dell'ostacolo da fermi: in appoggio laterale o frontale al muro effettuare movimenti completi di I e II gamba;

2 - esercizi imitativi dell'ostacolo in movimento: camminando o corricchiando l'atleta imita, ogni tre passi o con un solo passo balzato, il movimento completo dell'arto di attacco o di stacco;

3 - esercizi tecnici di prima e seconda gamba e passaggi centrali effettuati di passo;

4 - esercizi di prima e seconda gamba e passaggi centrali effettuati di corsa;

5 - esercizi ritmici ed esercizi ritmici di gara dapprima su ostacoli bassi con cui l'atleta può puntualizzare la tecnica, indi su quelli alti. Gli esercizi 1-2-3 sono proponibili anche nella II fase riabilitativa (Tabella 1).

Tabella 1

Diagnosi: frattura scafoide.

Terapia:

- immobilizzazione con apparecchio gessato e/o plantare rigido;
- campi magnetici o elettrici continui;
- riposo attivo.

Durata: almeno due-tre mesi:

- in questo primo periodo si comprende la *I fase riabilitativa* assistita in palestra di prevenzione dell'atrofia muscolare da non uso che consegue all'immobilizzazione del piede.

Guarigione clinica: non vi è più dolore al carico e la T.C. di controllo ha mostrato i segni di riparazione della frattura.

Prevenzione:

- studio di eventuali anomalie di statica o di appoggio del piede ed eventuale plantare correttivo;
- studio con video-tape di eventuali errori tecnici che possono aver predisposto la lesione;
- studio dei programmi di allenamento effettuati che possono aver condizionato la predisposizione.

II fase riabilitativa: ripresa graduale della corsa sul piano e proseguimento dei lavori distrettuali di potenziamento in palestra sia sui piedi che su altri distretti corporei.

Durata 2-4 settimane (tempo determinato non dalla lesione, ma dall'impegno in ordine di sedute allenanti).

III fase riabilitativa - In campo: esercizi della II fase + esercizi analitici sul piede nella corsa (andature)

Durata 2-4 settimane.

IV fase riabilitativa - In campo: ripresa degli allenamenti specifici del velocista e dell'ostacolista;

- evitare fino a 6 mesi dalla lesione gli esercizi con sovraccarichi che implicano l'azione di ammortizzazione e spinta del piede (es. squatt-jump, corsa con traini, corse in salita con pendenze superiori al 10%, corse in discesa, ecc.).

Durata teorica: vita atletica.

Prendiamo ora in considerazione un saltatore in lungo con una lesione articolare della tibio-tarsica da trauma distorsivo accidentale o da "impatto allo stacco".

La riabilitazione comincia con il trattamento iniziale della lesione acuta e prosegue finché l'atleta non si è completamente ripreso. Vengono presi dei provvedimenti speciali per ottenere i seguenti obiettivi specifici:

- 1 - prevenzione della tumefazione;
- 2 - riduzione della stessa;
- 3 - ripristino del movimento;
- 4 - mantenimento e ripristino della forza;

5 - ripristino della propriocezione;

6 - mantenimento della forma fisica.

Questi 6 obiettivi sono quindi la parte integrante della cosiddetta I e II fase riabilitativa, ma anche in questo caso la ripresa atletica deve essere integrata da una *III fase riabilitativa* di recupero del piede nell'attività specifica. Prendiamo in considerazione riassumendo, gli obiettivi delle prime fasi (già trattate in precedenza):

1 - Prevenzione della tumefazione: la sigla R.I.C.E. indicante riposo, ghiaccio, compressione, elevazione, è adatta in qualsiasi caso. Inizialmente nel caso di un trauma della tibio-tarsica, il riposo comporta un'astensione dal carico e quando non è necessaria un'immobilizzazione, una deambulazione con le stampelle in scarico del piede viene poi concesso il carico parziale con andatura calcagno-punta del piede a seconda di come viene sopportata. Il trattamento con il ghiaccio (per 10-15 minuti ogni 4 ore) viene praticato finché la tumefazione non si stabilizza. Quando l'immobilizzazione non è necessaria la compressione viene ottenuta con l'ausilio di imbottiture di feltro a "ferro di cavallo" poste attorno ai malleoli con una fasciatura elastica sovrastante. L'elevazione consiste nel mantenere la caviglia traumatizzata sollevata tutte le volte che l'atleta non l'utilizza attivamente. La compressione e l'elevazione vengono continuate finché la tumefazione articolare non

si è risolta.

2 - Riduzione della tumefazione: i provvedimenti per ridurre la tumefazione comprendono relativo riposo, elevazione, compressione, stimolazione elettrogalvanica e contrastoterapia con esercizi di recupero dell'articolazione attiva eseguiti durante la fase calda dei bagni in acqua calda ed in acqua fredda.

3 - Ripristino del movimento articolare: vengono iniziati non appena la tumefazione si è stabilizzata oppure quando viene interrotta l'immobilizzazione; sono esercizi effettuati attivamente dall'atleta in inversione eversione, dorsiflessione e flessione plantare; può essere utile consigliare all'atleta di tracciare le lettere maiuscole dell'alfabeto con l'alluce eseguendo movimenti molto ampi.

4 - Mantenimento e ripristino della forza: i provvedimenti per mantenere e recuperare la forza vengono avviati non appena la tumefazione si è stabilizzata o non appena viene sospesa l'immobilizzazione. Inizialmente si ricorre agli esercizi isometrici ed isotonicici contro resistenza manuale, indi con gli elastici e quando l'escursione articolare è ripresa quasi completamente (almeno per il 75%), si inizia la rieducazione isocinetica. Gli esercizi specifici di potenziamento vanno proseguiti finché non è stata ripristinata tutta la forza: ripristino valutabile come già detto, dal test Cybex.

5 - Ripristino della propriocezione: l'importanza di ripristinare la propriocezione è già stata ampiamente sottolineata. Inizia già con l'utilizzo della deambulazione in fase precoce, prima protetta con un carico parziale con le stampelle, poi con Aicast o bendaggi funzionali, indi la deambulazione progredisce con andature su terreni vari con eventuali cambi di direzione sempre in base al criterio secondo cui la progressione può avere luogo esclusivamente in assenza di dolore. Un fattore in grado di preannunciare in modo ragionevole la possibilità di ricominciare a correre è la capacità di stare sulle punte e di saltellare sul la-

to danneggiato; solitamente l'atleta si rende conto che se non è in grado di fare questo, non è ancora pronto per correre. I tipici esercizi propriocettivi su tavolette instabili (tipo surf, asse inclinata ecc.) iniziano quando è stato riacquisito il 75% del movimento e della forza e progrediscono progressivamente.

6 - Il mantenimento della forma fisica (riposo attivo) viene avviato appena possibile: si mantiene la forza degli arti non interessati alla lesione grazie ad un adeguato allenamento in palestra con i pesi, la resistenza può essere mantenuta con esercizi in acqua o con cyclette.

Passata la fase acuta e le prime due fasi riabilitative lontane dal campo, la concessione della corsa avviene in un tempo relativamente breve (in genere a 2-4 settimane dalla lesione) solitamente all'inizio con l'ausilio di bendaggi funzionali di protezione; è questo il momento del ritorno in campo e dell'inizio della cosiddetta *III fase riabilitativa*.

Mentre il recupero della corsa avviene in modo graduale con i criteri di progressione già precedentemente esposti ed avviene dapprima con l'utilizzo di scarpe da riposo indi chiodate con le "protezioni" funzionali, possono proseguire in campo gli esercizi di propriocezione da effettuarsi a piedi nudi possibilmente sull'erba; si proseguono quelli semplici con le tavolette (facilmente trasportabili nello zaino), gli esercizi di rinforzo e di equilibrio sui cordoli della pista, la deambulazione sui cordoli prospettandola sotto forma di ripetute (esempio 300 mt di camminata sul cordolo e 100 mt sull'erba per 5 giri), le camminate e gli esercizi di equilibrio sulla sabbia della buca di salto, e si inseriscono le varie forme di andature della terza fase riabilitativa; essendo ora il nostro atleta leso un saltatore in lungo, agli esercizi analitici di corsa vengono aggiunti gli esercizi analitici di salto, esempi:

1 - balzi con appoggio di tutto il piede (alternati e successivi);

2 - balzi accentuando l'azione di rimbalzo;

3 - balzi con rimbalzo e decontrazione dell'arto di spinta;

4 - esercizi di passo-stacco: si esegue una spinta potente su di un arto con flessione dell'altro per sviluppare un'ampia parabola, alla fine della quale si atterrerà prima con l'arto libero e subito dopo con quello di stacco, pronto a ripetere il movimento in successione continua;

5 - passo stacco con azione attiva dell'arto di stacco o decontraendo l'arto di stacco;

6 - passo-stacco curando l'azione dell'arto libero o la posizione del busto e delle braccia;

7 - esercizi imitativi dello stacco.

Successivamente alla ripresa delle andature specifiche del saltatore che hanno coinciso con il proseguimento della rieducazione più mirata, inizia la *IV fase riabilitativa* con la ripresa delle andature di salto e balzi tecnici:

1 - balzi alternati;

2 - balzi successivi;

3 - passo-stacco alternato doppio passo-stacco;

4 - 1-6 passi e stacco con diverse modalità (ricercando la massima elevazione ed il massimo dinamismo); si riprende l'analisi tecnica del gesto specifico con gli esercizi analitici di salto: 1 - skip e stacco;

2 - skip e salto;

3 - stacchi con rincorsa dapprima breve e media e progressivamente con rincorsa completa.

Prendiamo ora ad esempio, un mezzofondista affetto da tendinopatia Achillea (Tabella 2).

La terapia e la riabilitazione anche in questo caso è strettamente collegata ad una diagnosi il più possibile accurata e precisa in quanto si diversifica in rapporto alla forma acuta o cronica, inserzionale o del decorso, associata o no a fenomeni degenerativi tendinei.

Nelle forme di peritendiniti acute infiammatorie si presentano generalmente nel periodo di passaggio dalla fase invernale propriamente detta, alla fase di ripresa specifica della corsa

Tabella 2

Diagnosi: lesione articolare della tibio-tarsica (lesione capsulo-legamentosa acuta o cronica, sindrome da impingement anteriore tibio-astragalico, ecc.).

Terapia:

- medica locale e generale;
- R.I.C.E.;
- riposo attivo;

- *I fase riabilitativa.*

Durata 1-3 settimane.

Guarigione clinica: scomparsa del dolore e della tumefazione in carico.

Prevenzione:

- studio di eventuali anomalie di statica e di appoggio del piede ed eventuali correzioni ortesiche;
- studio con videoregistratore di errori tecnici che possono predisporre ad una recidiva;
- studio di eventuale lassità cronica residua con instabilità allo stacco che può indurre a consigliare un cambio di specialità.

II fase riabilitativa: ripresa della corsa con proseguimento degli esercizi specifici di potenziamento e di propriocezione del piede.

Durata 1-2 settimane.

III fase riabilitativa - In campo:

- prosegue l'allenamento propriocettivo (deve essere mantenuto fino a 3 mesi dalla lesione acuta);
- esercizi analitici di corsa e di salto.

Durata 1-2 settimane.

IV fase riabilitativa:

- prosegue l'allenamento di corsa;
- inizia l'allenamento tecnico analitico quindi globale di salto.

Durata teorica: vita atletica.

in pista. La prima fase di terapia deve assolutamente comprendere il riposo assoluto dalla corsa e la terapia antinfiammatoria per via generale e locale ad alte dosi; la riabilitazione nella prima fase comprende solo il mante-

nimento della condizione fisica con esercizi in scarico in palestra: si approfitta dello stop forzato per ripristinare le qualità di flessibilità articolare e muscolare di vari distretti corporei ed i lavori di potenziamento ad

esempio dei muscoli addominali e dorsali troppo spesso trascurati nei programmi di allenamento del mezzofondo prolungato; si prosegue invece il lavoro aerobico con la corsa in acqua con giubbotto salvagente, con modalità di lavoro più improntato ad un allenamento prolungato rispetto agli schemi sopraddetti per il velocista.

La prima fase termina con il cessare del dolore ed il controllo diagnostico (principalmente ecografico) della scomparsa dell'essudato tra le guaine tendinee o nelle borse inserzionali; la *II fase riabilitativa* corrisponde quindi alla ripresa della corsa con le seguenti precauzioni: - deve necessariamente soddisfare la gradualità di aumento del chilometraggio percorso; - deve essere completo il ripristino della estensibilità muscolare del tricipite surale e di conseguenza la buona articularità in flessione dorsale della tibio-tarsica; - il completo recupero della forza muscolare del tricipite surale e dei muscoli tibiali anteriori ai quali compete l'impegno di ammortizzare le forze che gravano sul tendine Achilleo nella corsa. Nella prevenzione delle recidive deve essere poi riprogrammato (rispetto ai programmi iniziali prima della lesione), il rientro in pista: - vanno dapprima eseguiti allunghi e ripetizioni sull'erba indi in pista con le scarpe da riposo e poi con le scarpe chiodate; - spesso conviene utilizzare un rialzo calcaneare di 0,5-0,8 cm, con eventuale correzione dell'appoggio, per almeno due mesi dalla lesione come protezione finché non viene ultimata la rieducazione muscolare.

Diverso è il caso delle tendinopatie croniche degenerative che si manifestano con dolenzia continua, alla quale spesso l'atleta si abitua proseguendo l'attività senza ricorrere a cure specifiche, e con riesacerbazioni periodiche in corrispondenza a periodi di maggiore intensità di allenamento o in periodi di gare. In questo caso l'accuratezza diagnostica dell'ecografia, della T.C. e della R.M.N. ci aiutano ad impostare la terapia che deve

essere necessariamente cruenta nel caso di gravi tendinosi che possono come conseguenza determinare parziali o totali rotture sottocutanee del tendine stesso, o anche incruenta ma con un'educazione all'allenamento che non deve mai dimenticare la presenza della lesione. Alle tendinosi si associano quasi sempre alterazioni croniche della muscolatura del tricipite che si traducono in scarsa reattività contrattile, scarsa elasticità e perdita conseguente di forza. Da qui l'importanza della riabilitazione specifica dopo la guarigione clinica (sia in seguito all'intervento di pulizia chirurgica del tendine sia in seguito alla terapia fisica effettuata): - la *II fase riabilitativa* corrisponde come sempre alla ripresa graduale della corsa che però deve sempre essere preceduta da una fase di "riscaldamento" muscolare e tendineo: prima

di iniziare la corsa l'atleta deve imparare ad automanipolarsi, automassaggiarsi il tendine con movimenti trasversali per diminuire la rigidità che la lesione sottende, deve eseguire esercizi di allungamento del tricipite surale passivamente ed attivamente, deve eseguire qualche movimento di contrazione eccentrica del muscolo (ad esempio effettuando delle discese controllate dal cordolo della pista), deve iniziare la corsa ad andatura lenta, deve evitare le andature di balzi in pista e ripetizioni in salita. Naturalmente tutte queste precauzioni possono inficiare la prestazione atletica ma in questi tendini degenerati, richieste funzionali improvvisate se sono forti a sufficienza per superare la resistenza del tendine a quel particolare stadio di degenerazione, possono provocarne la rottura (Tabella 3).

Tabella 3

Diagnosi: tendinopatia Achillea da peritendinite da sovraccarico o metabolica, tendinosi.

Terapia:

- incruenta: antinfiammatoria generale e locale riposo attivo;
- chirurgica.

I fase riabilitativa: recupero della forza ed estensibilità muscolare del tricipite surale e dei muscoli tibiali anteriori;

- recupero completo articularità della tibio tarsica;
- recupero propriocettivo.

Durata variabile da 2 a 8 settimane.

Prevenzione causale e delle recidive:

- studio eventuali anomalie di statica o di appoggio del piede ed eventuali correzioni con plantare;
- utilizzo di rialzo calcaneare per almeno due mesi dopo la ripresa della corsa;
- studio dei fattori eziologici (focus infettivi, dismetabolismi...) e cura degli stessi;
- evitare sollecitazioni massimali improvvisate.

II fase riabilitativa

- ripresa graduale (chilometraggio ed intensità);
- "riscaldamento" locale prima di correre;
- proseguimento del rinforzo muscolare evitando le sollecitazioni dei balzi;
- recupero totale della distensibilità muscolare.