

Tennis e patologie di anca e arti inferiori

Simone Cigni Renato Rodano Rodolfo Lisi

Problemi di sovraccarico – legati all'intensità e al numero di ripetizioni di gesti tecnici altamente dinamici – e superficie di gioco sono le principali cause delle patologie all'anca e agli arti inferiori nei tennisti

Nel tennis, si rileva la preponderanza di infortuni a carico degli arti inferiori rispetto agli altri distretti corporei. In letteratura, molti studi associano la prevalenza di eventi acuti per gli arti inferiori e di situazioni di cronicità per gli arti superiori. La maggior parte degli infortuni è rappresentata da strappi muscolari o distorsioni, cui seguono fratture e lesioni dei tessuti molli¹⁻².

Spesso, però, le patologie di anca e di arti inferiori sono ascrivibili soprattutto a problemi di sovraccarico legati all'intensità e al numero di ripetizioni di gesti tecnici altamente dinamici. Un ruolo fondamentale sia per la prestazione sia per l'insorgere di patologie o il verificarsi di infortuni, è svolto dalle componenti caratterizzanti il gioco. Tra queste, la **superficie di gioco**.

La reale influenza delle superfici di gioco su patologie e infortuni non è ancora del tutto chiara, anche se gli studi epidemiologici indicano forti correlazioni tra numero di eventi e tipologia di terreno. I giocatori abituati a superfici che permettono lo scivolamento controllato (terra rossa) sono colpiti da un numero significativamente inferiore di situazioni dolorose o di infortuni rispetto a coloro i quali si cimentano su superfici "dure", come il calcestruzzo o l'asfalto³⁻⁴. Questi riscontri hanno giustificazioni di tipo biomeccanico, in quanto, per esempio, la reazione al terreno, in alcuni colpi, è tre volte superiore su queste superfici rispetto alla comune terra rossa, così come è più elevata l'attività elettromiografica dei muscoli peronei⁵.

Possibili correlazioni tra gesto tennistico e patologia

Nel servizio, l'impatto con la pallina rappresenta la fase terminale di una complessa strate-

gia motoria, in cui arti inferiori e bacino supportano in modo determinante l'azione di tronco e arti superiori. Da un possibile disequilibrio della correlazione cinetica tra lato destro e sinistro (che peraltro eseguono movimenti diversi e necessitano quindi di stabilizzazione asimmetrica) può derivare una patologia da sovraccarico a livello della cartilagine della testa femorale (con lesioni più o meno evidenti), tendineo (tendiniti della fascia lata e dell'inserzione dei glutei) o muscolare (lesioni contratturali o distrattive). La coordinazione del gesto deve bilanciare le forze che agiscono sulle parti mobili, stabilizzarle a un livello di carico ottimale riducendo al contempo lo sforzo e le tensioni inutili alle finalità atletiche. Atteggiamenti viziati devono essere osservati e corretti dal *trainer*. Inutili sincinesie di muscoli agonisti e antagonisti sono da emendare al fine di evitare contratture secondarie.

I carichi necessari alla stabilizzazione articolare della porzione inferiore dell'arto agiscono sulle

strutture tendino-legamentose e cartilaginee del ginocchio. Instabilità congenite o secondarie a pregressi traumi possono facilitare l'evento patologico.

È necessario sempre ricordare che l'arto inferiore è come una catena poliarticolare strettamente correlata su più livelli che interagiscono tra di loro in catena



cinetica sia aperta sia chiusa (appoggio al suolo), trasmettendo impulsi cibernetiche che vengono gestiti a livello del sistema nervoso centrale (SNC) per poter ottenere una coordinazione periferica ottimale.

Nel giocatore destrimane la caviglia sinistra, ultimo contatto col terreno nella parte finale del servizio, costituisce distretto di fragilità lesionale (frequente è il trauma in inversione). Nel mancino, naturalmente, i lati sono invertiti. È stato evidenziato, sia nel dritto sia nel rovescio, il ruolo fondamentale del momento estensorio prodotto dall'anca della gamba posteriore e delle rotazioni del bacino⁶⁻⁷.

Il rovescio a una mano e a due mani è caratterizzato da notevoli differenze del momento articolare all'anca nell'intervallo che va dall'inizio della rotazione anteriore del bacino a quando la racchetta comincia a muoversi in avanti: se nel rovescio a una mano si rileva un elevato valore nella gamba anteriore, nel rovescio a due mani, al contrario, si riscontra un elevato momento articolare nella gamba posteriore. L'anca è principalmente coinvolta nel tennista in traumi distrattivi che possono interessare tanto le strutture capsulari vere e proprie quanto il cerchio acetabolare, provocando sindromi dolorose croniche di non facile risoluzione. La preparazione del colpo predispone a carichi torsionali più o meno accentuati, causa di tendiniti e di sovraccarico muscolare distrettuale, a livello sia di anca sia di ginocchio. La maggiore o minore flessione dell'articolazione al momento dell'impatto influenza le forze agenti sulle strutture articolari. Ancora una volta la zona inserzionale è la più esposta.

A livello della caviglia, il trauma in inversione è frequente nella preparazione del dritto mentre quello in eversione è facilitato dalla chiusura del colpo. La stabilità articolare (congenita e secondaria all'esercizio preparatorio) è imprescindibile nella prevenzione di tali traumi. Lo stesso dicasi per la cinetica esecutiva e per la chiusura dei colpi.

Il giocatore da fondo campo svolge un grande lavoro abduzionale e adduzionale sull'anca che può favorire la tendinite inserzionale sul femore. Lo stesso vale per le strutture collaterali mediali e laterali del ginocchio e in parte per le inserzioni tendinee coronali (zampa d'oca, tendine popliteo, flessori).

Il trauma in inversione della caviglia è piuttosto frequente, favorito dalla maggiore instabilità anatomica dell'articolazione in tale meccanismo di movimento.

Chi gioca con schemi di *serve & volley* è più esposto a tendiniti flessorestensoresie rilevabili a livello sia dei muscoli che agiscono sul femore prossimale sia di quelli che azionano l'apparato quadricipitale e surale. La caviglia è maggiormente sollecitata al momento della partenza e dello stop finale della corsa, attimi in cui la lesività è più frequente. Entrambi gli stili espongono a microtraumi da impatto ripetuti.

Molto frequenti sono i traumi (come detto generalmente in inversione) della caviglia nel momento in cui il tennista ricade a terra dopo l'elevazione. Tale dinamica è molto frequente anche nel giocatore di *serve & volley*. In generale, la postura riveste un'ovvia ed evidente influenza sulla eventuale insorgenza di patologia. Ciò avviene in tutti gli sportivi, ma anche nei musicisti, nei pittori, nei lavoratori obbligati a posture coatte (imbianchini, piastrellisti, impiegati che lavorano al pc, telefonisti eccetera).

Il corpo umano apprende schemi motori che non sono naturali per eseguire compiti specifici. È il processo dell'apprendimento e della cultura, nonché dell'espressività.

Per ogni finalità esiste una postura che è in grado di ottenere il massimo risultato con il minimo sforzo. Può sembrare un'evidenza, ma la valutazione della gestualità è estremamente impegnativa.

Da qui l'importanza del *trainer* e della sua adeguatezza e la necessità di inserire, qualora si tenda a risultati massimali, la figura dello sportivo in quadro di multidisciplinarietà che consenta un adeguato lavoro di *équipe*.

Ogni devianza, anche piccola, che si scosti da "quell'assetto ottimale", mette in tensione strutture più o meno importanti che sono, quindi, costrette a lavorare in modo non adeguato alle esigenze anatomiche e soprattutto fisiologiche. La genetica e gli aspetti psicologici, alimentari e puramente fisici, concorrono a un possibile risultato funzionale negativo che avviene (ma può anche non avvenire) con tempi, modalità e caratteristiche diverse. Ogni individuo è un *unicum* irripetibile anche dal punto di vista anatomico-funzionale. L'approccio alla patologia dovrà essere, di necessità, eseguito in fase precoce per ottenere risultati duraturi e ottimali ed evitare la cronicizzazione del sintomo.

Rieducazione delle patologie

Così come avviene per tutti i distretti corporei, la precocità della gestione delle patologie di

anca è uno dei segreti del recupero ottimale. Il tutto, ovviamente, compatibilmente con le caratteristiche della lesione in oggetto. Iniziali esercizi isometrici dovranno associarsi sia a progressive esercitazioni in catena cinetica aperta (cioè con segmento distale libero ed esentato dal carico) sia all'utilizzo di attrezzi – come la *cyclette* – unitamente a *stretching* delle strutture lesionate a incremento parallelo al processo tissutale di guarigione. Movimenti singoli e distrettuali si assoceranno poi, con l'evolvere della clinica, a più ampie dinamiche che estendano il distretto anatomico d'azione e, soprattutto, ne integrino le potenzialità sino a giungere a un *unicum* motorio corporeo finalizzato allo spostamento spaziale in risparmio energetico massimale (figure 1 e 2)⁸.

Fulcro intermedio della cinetica dell'arto inferiore, il ginocchio si trova primariamente esposto alla possibilità di eventi lesivi sportivi. L'articolarietà, il tono muscolare e gli schemi motori (dalla locomozione ai gesti tecnici specifici) sono i tre pilastri fondamentali del ritorno all'attività sportiva. L'articolarietà attiva delle fasi iniziali verrà implementata dall'assistenza passiva al moto (in catena cinetica chiusa e aperta e, qualora necessario, anche con l'ausilio di macchinari per la mobilizzazione continua), e proseguirà con esercizi di gestione del tono (con eventuale implementazione elettrostimolatoria) e della forza del muscolo (figure 3 e 4).

Non è da dimenticare, infine, il poco noto – ma non secondario, ai fini del recupero – effetto *cross-over*, in base al quale la riabilitazione eseguita contestualmente sull'arto sano può giungere a potenziare anche del 30% il lato malato. Un'azione controlaterale da saper sfruttare per ottimizzare la terapia.

I traumi della caviglia, nonostante schemi codificati, pur se, a oggi, ancora dibattuti, di allenamento e di prevenzione, a carattere multimodale e nei quali – a quanto suggerito dalle necessarie conoscenze tecniche – si può affiancare l'utilizzo di ausili, come tutori di vario genere, restano estremamente frequenti nell'attività sportiva tennistica. Se nei casi più importanti si tratta di fratture, lussazioni o delle due associate, il trauma distorsivo in inversione resta il più osservato. Le modalità di trattamento sono, ovviamente, da adattare al tipo di lesione e risultano, solo in parte, codificate. Resta sicuramente di buona pratica clinica, nelle fasi iniziali post traumatiche, l'impiego del noto acronimo RICE (*rest, ice, compression, elevation*)

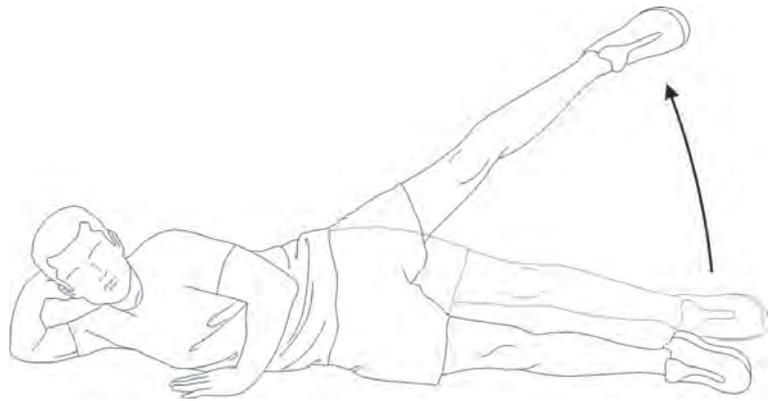


Figura 1
In posizione di decubito laterale, sollevare – il più possibile – l'arto inferiore. Ritornare lentamente nella posizione di partenza. Ripetere invertendo la posizione degli arti inferiori. Tre serie da dieci ripetizioni (da R. Lisi, *Il Tennis. Sport, Scienza, Storia*, Lombardo Editore).

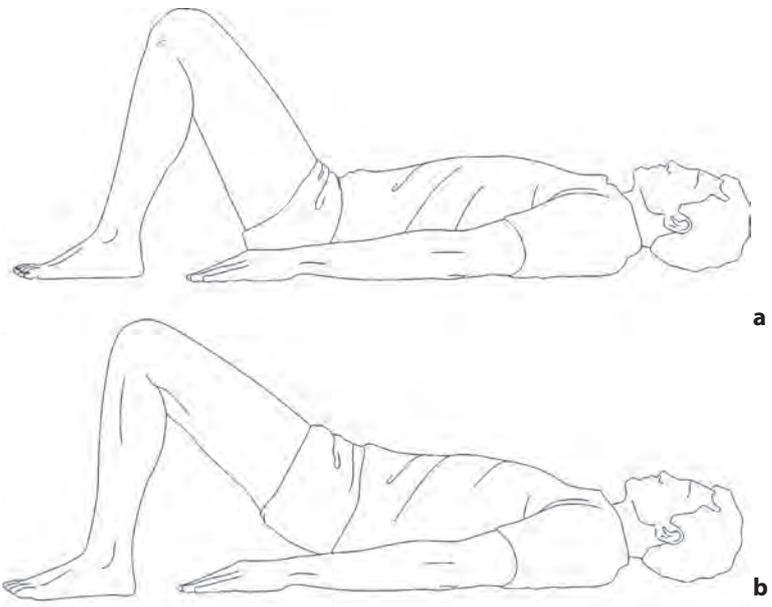


Figura 2
In posizione supina, ginocchia flesse, piedi appoggiati a terra, mani lungo il corpo. Sollevare, lentamente, il bacino mantenendo la posizione per qualche secondo. Ritornare nella posizione di partenza. Tre serie da dieci ripetizioni (da R. Lisi, *Il Tennis. Sport, Scienza, Storia*, Lombardo Editore).



Figura 3
In decubito supino, mani dietro la nuca. Mentre un arto è semipiegato, il controlaterale, esteso, preme contro il piano del pavimento (la tensione muscolare va mantenuta per circa 10 secondi). Successivamente, il soggetto è invitato a sollevare lo stesso arto e a riportarlo, lentamente, nella posizione iniziale (da R. Lisi, *Il Tennis. Sport, Scienza, Storia*, Lombardo Editore).

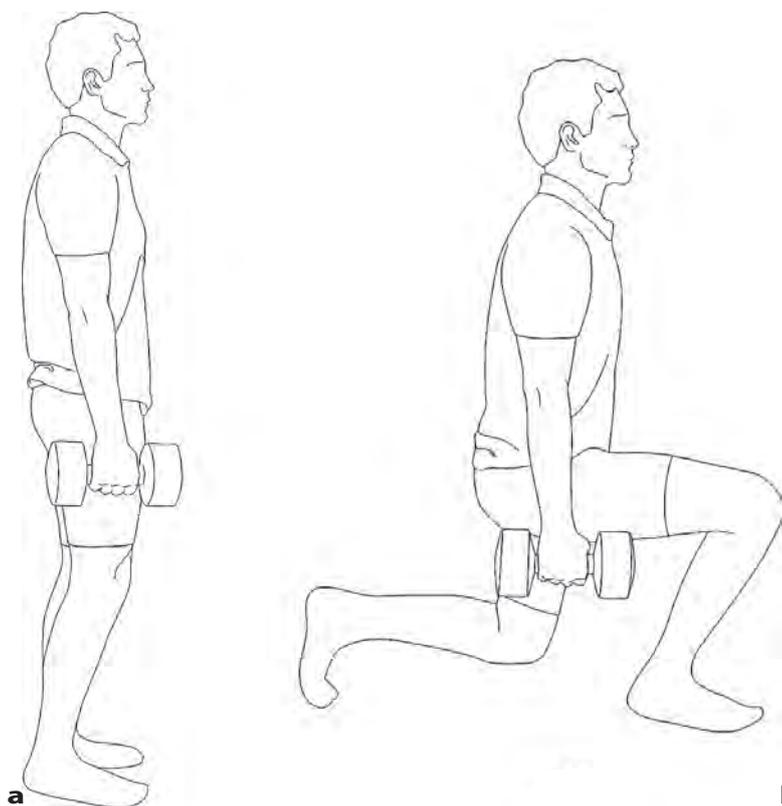


Figura 4

In stazione eretta, braccia lungo i fianchi, arti inferiori uniti. Portare un arto inferiore in avanti e piegare (molto lentamente) il ginocchio omolaterale. Ritornare nella posizione di partenza. Eseguire tre serie da dieci ripetizioni. Ripetere invertendo la posizione degli arti inferiori. Per rendere l'esercizio più complesso, impugnare leggeri manubri (da R. Lisi, *Il Tennis. Sport, Scienza, Storia*, Lombardo Editore).

caviglia con bendaggi (ne sono descritti di vari tipi) che consentano un carico precoce per quanto possibile in relazione al tipo di lesione, una tutela definita della zona interessata da possibile lesività legamentosa, una mobilizzazione attiva immediata (figura 5) e richiedere l'intervento del fisioterapista quanto mai rapido. Successivamente, se necessario, si utilizzeranno tutori sino al recupero in sicurezza del libero approccio alla deambulazione⁸.

Simone Cigni

Qualifica

Città

Renato Rodano

Qualifica

Città

Rodolfo Lisi

Qualifica

Città

Contenuti arricchiti nella versione digitale



prescrivendo quindi riposo, ghiaccio, elevazione dell'arto ed eseguendo una logica compressione della zona lesionata. È preferibile appoggiare funzionalmente il trauma distorsivo di

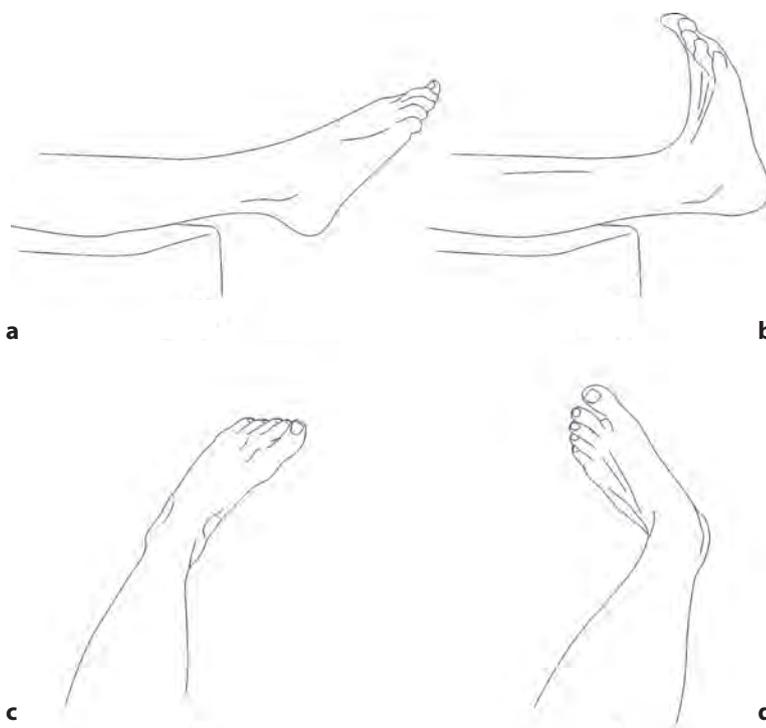


Figura 5

In decubito supino, eseguire movimenti di mobilizzazione del piede in abduzione, adduzione, dorsiflessione e plantarflexione utilizzando, eventualmente, bande elastiche (da R. Lisi, *Il Tennis. Sport, Scienza, Storia*, Lombardo Editore).



BIBLIOGRAFIA

1. GAW CE, CHOUNTHIRATH T, SMITH GA. Tennis-Related Injuries Treated in United States Emergency Departments, 1990 to 2011. *Clin J Sport Med* 2014; 24(3): 226-32.
2. PLUIM B, STAAL JB, WINDLER GE, JAYANTHI N. Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention. *Br J Sports Med* 2006; 40: 415-23.
3. NIGG, B M, YEADON MR. Biomechanical aspects of playing surfaces. *J Sports Sci* 1987; 5(2): 117-45.
4. DRAGOO JL, BRAUN, HJ. The effect of playing surfaces on injury rate: A review of the current literature. *Sports Med* 2010; 40 (11): 981-90.
5. TIEGERMANN VR. Belastung des Bewegungsapparates und deren Quantifizierung mit Hilfe der Elektromyographie (Load of the locomotor system and its quantification with the help of EMG). Doctoral Thesis. ETH Zürich, Switzerland, 1984.
6. LINO Y, KOJIMA T. Torque acting on the pelvis about its superior-inferior axis through the hip joints during a tennis forehand stroke. *J Hum Mov Stud* 2001; 40(4): 269-90.
7. AKUTAGAWA S, KOJIMA T. Trunk rotation torques through the hip joints during the one- and two-handed backhand tennis strokes. *J Sports Sci* 2005; (23): 781-93.
8. LISI R, CIGNI S. Le patologie del tennista. Prevenzione e trattamento cinesiterapico. In: Lisi R (a cura di), *Il Tennis*. Roma: Lombardo Editore; 2014. ■