

Il dolore lombare

Svezia, isola felice. Nonostante il paese – con il miglior livello di *welfare* e servizi pubblici, intendiamoci – abbia una pressione fiscale elevata (lo stesso Stefan Edberg se ne sottrasse rifugiandosi in Inghilterra) e non contempi più tennisti di rango ormai da molti anni, lo sport delle racchette può vantare circa 550.000 praticanti. Di questi, in continuo aumento, il 20% fa parte di un tennis club i cui membri sono nella maggioranza donne (30%) e, sulla scia della fortunata eredità lasciata da Borg, Edberg e Wilander, di ragazzi (50%). La disamina sulle

ricerche riguardanti l'incidenza del dolore lombare nel tennis inizia partendo da uno studio prospettico – datato giugno 2010 – eseguito proprio nella terra scandinava (*Hjelm, Werner, Renström, 2010*). Precisamente, in quel di Stoccolma (Dipartimento di Medicina Molecolare e Chirurgia), Hjelm, Werner e il più conosciuto Renström hanno evidenziato – in 55 tennisti di età compresa tra i 12 e i 18 anni – diverse tipologie di infortuni localizzati soprattutto a livello del tratto lombare (21 casi). A seguire, compromessa più o meno severamente è risultata l'articolazione dell'anca, poi quella delle ginocchia e infine la spalla (*Hjelm, Werner,*

Renström, 2010). Non è stata evidenziata una differenza significativa nella distribuzione delle lesioni tra soggetti di sesso maschile e femminile. In accordo con *Fuller et al. (2006)*, il criterio di severità dell'infortunio si riferiva al numero complessivo di giorni di assenza dall'allenamento, ovvero dal giorno dell'infortunio del giovane tennista a quello in cui lo stesso tornava a una completa partecipazione all'attività sportiva (livello pre-infortunio). Solo a un primo acchito oscuro il messaggio sottinteso (e forse neanche inteso dagli Autori svedesi) al presente studio – la *ratio* consisteva nell'analizzare gli infortuni connessi all'attività tennistica in giocatori *juniores* nell'arco di due anni – è facilmente comprensibile esaminando con cura le statistiche riportate. In breve, le cause più comuni di infortunio sono ascrivibili proprio a pericolose condizioni quali:

1. la fase di esecuzione del colpo;
2. l'intensità dell'allenamento.

L'interpretazione verosimile può essere:

1. posizione aperta (spalle

abstract

Partendo dal presupposto che la maggior parte dei colpi nel tennis è di natura torsionale, lo specialista americano Jeffrey Saal sottolineava come questo tipo di azione rotatoria possa danneggiare soprattutto il rachide lombare. E questo perché il tratto della colonna in oggetto consente agli arti inferiori di esprimere la massima potenza durante l'esecuzione di un particolare gesto tecnico. Un'analisi della situazione.

Parole chiave

- Tennis
- Dolore lombare
- Torsione
- Iperestensione
- Rotazione
- Lift

- parallele rispetto alla rete);
2. elevato numero di ore dedicate all'allenamento e/o volumi complessivi alti di carico allenante.

Richiamiamo altre ricerche anche se solo brevemente: secondo *Krahl (1996)* le cause più frequenti di lesioni, a livello della colonna lombare, sono da attribuirsi ai carichi considerevoli indotti dai vari movimenti tipici del tennis (iperestensioni, torsioni e flessioni laterali). In uno studio retrospettivo di *Marks, Haas e Wiesel (1988)*, su 143 tennisti professionisti il 38% è stato costretto, almeno una volta, a rinunciare alla partecipazione a un torneo del circuito ATP a causa di dolori lombari. Infine, *Chandler et al. (1990)* hanno notato

un'elevata frequenza di algie lombari in giovani tennisti professionisti, oltre a una flessibilità notevolmente ridotta del tratto inferiore della colonna vertebrale rispetto agli altri sportivi esaminati.

Il servizio

Durante il servizio la fase di caricamento, che precede la violenta accelerazione dei segmenti corporei necessaria al trasferimento dell'energia elastica accumulata, può concorrere all'eziopatogenesi di alterazioni della normale struttura rachidea (*Lisi, 2007*). Le sollecitazioni associate si ripercuotono maggiormente sull'arco vertebrale lombare che, soprattutto durante il servizio *lift*, è sottoposto a un movimento di **iperestensione e rotazione (figura 1)**. In questa situazione, le vertebre lombari sostengono carichi elevati, sia a livello del disco intervertebrale sia delle faccette articolari. La reiterazione dei carichi e il verificarsi di anomalie dinamiche (ad esempio, errori nell'esecuzione del movimento) sono la premessa per le ben note degenerazioni discali e ossee che portano



autori



Rodolfo Lisi

- LAUREA SPECIALISTICA IN SCIENZE E TECNICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE PREVENTIVE E ADATTATIVE
- POSTUROLOGO E CHINESIOLOGO CLINICO
- AUTORE DI 13 LIBRI TECNICO-SCIENTIFICI SUL TENNIS

@ rodolfo.lisi@libero.it

Simone Cigni

- CHIRURGO ORTOPEDICO PRESSO L'OSPEDALE SAN PAOLO DI MILANO
- AGOPUNTATORE ED ECOGRAFISTA, È STATO RESPONSABILE DI STRUTTURA SEMPLICE DI CHIRURGIA DELLA MANO

alla compressione dei fasci nervosi. Quest'ultima è la diretta causa dell'insorgenza del dolore localizzato e periferico.

Tra l'altro, nei casi in cui il giocatore lancia la palla indietro, le spalle e la pelvi si **dissociano** (la dissociazione spalle-pelvi sta a indicare che, mentre le spalle ruotano in un senso, la pelvi o resta fissa o ruota in senso contrario, determinando perciò una dissociazione del movimento). L'impatto con la palla è accompagnato da una rapida inversione della rotazione del rachide lombare, che viene letteralmente lanciato dall'iperestensione e rotazione in senso antiorario

all'iperflessione e alla rotazione in senso orario.

Questo movimento a spirale trasferisce la forza di torsione ai segmenti spinali (Lisi, 2007; 2010).

Il diritto

Nel diritto la maggior parte dei tennisti professionisti esegue il colpo con l'effetto in *top-spin* (ossia impattando la palla tangenzialmente dal basso verso l'alto) e in **posizione aperta** (spalle parallele rispetto alla rete). Tale particolare impostazione tecnica può dare origine a conseguenze patologiche. La tecnica con colpo a effetto richiede che la pelvi e le spalle siano dissociate; pertanto, il carico viene trasmesso al rachide lombare. Nonostante la posizione corretta da ricercare nell'esecuzione del diritto sia quella chiusa, l'utilizzo di una **posizione parzialmente aperta** sarebbe preferibile perché sufficiente a evitare, o comunque a limitare, le eventuali conseguenze a livello del rachide lombare e, contemporaneamente, a mantenere la propria

performance agonistica (Lisi, 2007)

Il rovescio

L'esecuzione del rovescio a due mani è una particolarità del tennis moderno. In passato solo pochi tennisti adottavano una simile tecnica. Questo modo di concepire e praticare il nostro sport, in forma aggressiva e potente attraverso il rovescio bimanuale, richiede un'accentuata rotazione del rachide lombare, con possibili nocive conseguenze a carico dello stesso. Saal ritiene che un intervento correttivo, a livello tecnico, possa aiutare sensibilmente a diminuire il carico spinale: sarà sufficiente che il giocatore ruoti leggermente il piede avanti verso il bersaglio da colpire per ridurre la sollecitazione rotatoria sul rachide e sull'anca (Saal, 1996).

La superficie di gioco

I tornei professionistici si svolgono in numerose località sparse in tutto il mondo e su superfici differenti. Non è inusuale che i giocatori siano costretti a cambiare terreni nell'arco di una o due settimane, passando, ad esempio, dalla terra rossa (denominata anche "terra battuta") del Roland Garros e di altre manifestazioni europee ai campi in erba come quelli del Queen's e della tedesca Halle. Questi repentini cambiamenti, dovuti a un sempre più fitto



Figura 1

Iperestensione (A) e rotazione (B). Nel servizio lift, la sfera è lanciata in maniera differente rispetto a quello tradizionale. L'iperestensione, accompagnandosi nella maggior parte dei casi a un pronunciato inarcamento del dorso, aumenta la fisiologica curvatura lordotica lombare con conseguente sovraccarico su quel tratto del rachide.

calendario, e l'impossibilità di adattarsi in così breve tempo a questa o a quella specifica superficie, possono risultare deleteri per le componenti scheletrico-legamentose del rachide. A proposito della terra rossa, Saal ritiene che non sia particolarmente dannosa per il rachide lombare dato che assorbe meglio i colpi, attutisce e richiede un passo scivolante (Saal, 1996).

Diverso, invece, è il parere dello specialista statunitense sui campi *composite* (il termine *composite* si riferisce a una superficie comunemente definita in duro cemento con resina acrilica su base asfalto), che trasferirebbero carichi più elevati agli arti inferiori e al rachide. Per quanto concerne, infine, i campi in erba, Saal ne evidenzia le peculiarità di assorbimento dei colpi, ma, nel contempo, li ritiene molto duri e di conseguenza persino peggiori dei *composite*.

Dai risultati dello studio di Georg von Salis-Soglio, è emerso che un esiguo gruppo (15 elementi) di giocatori esperti accusava dolori alla schiena durante la pratica dell'attività tennistica su superfici dure.

Tale sintomatologia dolorosa, invece, era generalmente modesta, se non del tutto assente, quando gli stessi giocatori svolgevano la loro attività professionistica sulla terra rossa (von Salis-Soglio, 1979). Le informazioni raccolte su base empirica da Joe H.

Gieck indicano che le superfici più morbide, come l'erba o la

terra rossa, riducono l'impatto sulla colonna vertebrale, sulle radici nervose e sui dischi intervertebrali, rispetto a quelle più dure come l'asfalto e il cemento (Gieck, 1979).

Un ulteriore contributo, a questo punto, è costituito dall'intervento dello specialista irlandese Peter O'Donoghue, il quale afferma che sulla terra rossa i match sono più lunghi e pertanto disputare diverse partite da 5 set in un periodo di 2 settimane può essere causa indiretta di lesioni dovute alla durata della partita stessa e solo in parte ascrivibili alla superficie. Sull'erba, invece, dove gli incontri hanno una durata inferiore e il tennista utilizza frequentemente discese a rete subito dopo il servizio (*serve and volley*), sono richieste differenti tipologie di movimento. Il che può

provocare danni di vario grado e intensità, ma riferibili stavolta più allo stile di gioco che alle caratteristiche della superficie (O'Donoghue & Liddle, 1998; O'Donoghue & Ingram, 2001). In conclusione, le teorie di Saal sulla presunta nocività dei campi erbosi appaiono scarsamente fondate.

Nella persistente latitanza di studi scientifici rigorosi, le osservazioni ed esperienze dirette di molti addetti ai lavori inducono a pensare che i carichi più elevati incidenti sulla colonna vertebrale siano da attribuirsi soprattutto alla rigidità di alcuni terreni di gioco, come il cemento e il sintetico. Dunque, la superficie più idonea per la pratica dello sport del tennis è quella in terra rossa. D'altronde, però, se la maggior parte dei tornei in Europa si gioca su questa superficie, i campi in America e nel resto del mondo sono costituiti da materiale duro, in cemento. ■

biblio

- Chandler TJ et al. Flexibility comparisons of junior elite tennis players to other athletes. *Am J Sports Med* 18: 134-136, 1990.
- Fuller CW et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Scand J Med Sci Sports* 16: 83-92, 2006.
- Gieck JH et al. Tennis injuries: prevention and treatment. *The Am J Sports Med* 7(4): 249-253, 1979.
- Hjelm N, Werner S, Renström P. Injury profile in junior tennis players: a prospective two year study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 18(6): 845-850, 2010.
- Krahl H. Symposium on Protecting the Spine: International Conference in Science and Sports Medicine in Tennis. Melbourne, 1996.
- Lisi R. Tennis e scoliosi, stato dell'arte. Lombardo Editore, Roma, 2007.
- Lisi R. Tennis e patologie del rachide. Lombardo Editore, Roma, 2010.
- Marks MR, Haas SS, Wiesel SW. Low back pain in the competitive tennis player. *Clin Sports Med* 7: 277-287, 1988.
- O'Donoghue PG, Liddle SD. A notational analysis of time factors of elite men's and ladies' singles tennis on clay and grass surfaces. In: Lees A et al (a cura di), *Science and Racket Sports II*. E & FN Spon, London, 1998, 241-246.
- O'Donoghue PG, Ingram B. A notational analysis of elite tennis strategy. *J Sports Sci* 19: 107-115, 2001.
- Saal JA. Tennis. In: *The Spine in Sports*. Watkins RG (Ed). Mosby, St. Louis, 1996, 499-504 Traduzione a cura del GSS (Gruppo di Studio della Scoliosi e delle Patologie Vertebrali).
- von Salis-Soglio G. Sportverletzungen und Sportschäden beim Tennis. *Dtsch Z Sportmed* 29: 244-248, 1979.

www.scienzaesport.it