

RICONOSCERE E RISOLVERE I PRINCIPALI TRAUMI DEL PODISTA



E' ormai ampiamente dimostrato che correre regolarmente fa bene alla salute, aiuta la circolazione, fa perdere peso e stimola il buon umore. Unica regola da osservare è quella di non esagerare e seguire alcuni semplici consigli pratici.

Studi condotti hanno dimostrato che la corsa fa bene al cuore, migliora l'efficienza cardiaca e circolatoria grazie all'immissione in circolo, sotto sforzo, di sostanze vaso dilatanti. Queste sostanze svolgono la loro azione sui muscoli e sulle arterie: i vasi

arteriosi, grazie all'azione di vasodilatazione, aumentano di calibro e mantengono questa dilatazione anche con il cessare dell'attività fisica. Il sangue circolante, quindi, incontra meno resistenze nei vasi e tutto ciò favorisce l'abbassamento della pressione arteriosa riducendo il rischio di malattie cardiovascolari e diminuendo anche i valori del colesterolo nel sangue.

Un podista, per la ripetitività del gesto atletico, sia in allenamento che in gara, sottopone a sollecitazione le proprie strutture osteomuscolari esponendosi al rischio di produrre nel tempo patologie da sovraccarico funzionale. Oltre a questo rischio l'atleta, soprattutto se inesperto o poco allenato, può eseguire il gesto atletico in maniera corretta o in condizioni non ottimali creando i presupposti per danneggiare il proprio organismo. Le lesioni acute, invece, riconoscono un momento meccanico preciso (cadute o colpi diretti) che produce lesioni immediate dolorose e che impongono la sospensione dell'attività. Le lesioni possono essere quindi di due tipi:

- da sovraccarico funzionale (sollecitazione articolare abnorme e/o eccessivamente ripetuta)
- traumatiche

Con la mia professione di tecnico ortopedico, sono preparato per trattare il corpo come un'unica entità, al contrario del focalizzare semplicemente il trauma. Lavoro per identificare la vera causa del problema. È mio intento, nella maggior parte dei casi, sviluppare un programma di riabilitazione con l'ausilio di un'equipe composta da medici sportivi e terapeuti. L'ottanta per cento dei traumi del corridore sono dovuti ad errori di allenamento, il resto ad infortunistica. La vulnerabilità del piede e dell'arto inferiore del corridore risulta evidente se si considerano questi numeri: 800 battute del piede ogni 1600 metri di corsa, da 3 a 8 volte il peso del corpo la forza trasmessa alle estremità ad ogni falcata. Ogni maratona cittadina, ogni allenamento domenicale, sono tonnellate di carico e spinta su ciascuna articolazione degli arti inferiori.



Nello *Studio Tecnico Ortopedico del Piede di Pittarel G. & Castellani M.* di Torino, sede nella quale esercito la mia attività, adoperiamo l'elastomero Noene nei nostri plantari ortopedici su misura da due anni, soprattutto negli sportivi, essendo questo materiale vibro-assorbente composto da micro-cellule cristalline (fa parte della grande famiglia del caucciù) e possedendo delle peculiarità che lo distinguono da tutti gli altri materiali della stessa "famiglia": leggerezza, elasticità, longevità.

L'elasticità del Noene® permette di assorbire e disperdere l'energia negativa derivante dalle onde di shock, distribuendo al meglio i carichi su tutta la regione del piede in modo omogeneo senza traumatizzarlo.

Inizialmente creato per tutti i settori dell'industria pesante, al fine di limitare gli effetti nefasti delle vibrazioni prodotte dalle macchine, Noene® ha esteso le sue applicazioni al mondo civile, proponendosi sotto forma di materiale innovativo e utile dispositivo medico di classe I. Un tempo l'uomo si spostava a piedi nudi su un terreno naturale come prati, terra, sabbia, superfici morbide, che meglio si adattavano all'apparato locomotore umano: la colonna vertebrale, i muscoli ed i tendini. Questa tipologia di suolo, per la sua elasticità e la sua struttura, assorbiva la maggior parte delle onde d'urto, vibrazioni e scosse create dagli umani che, così, non erano avvertite e non creavano traumi. Ai giorni nostri, però, l'uomo è costretto a camminare o allenarsi spesso su suoli duri: asfalto, cemento, etc. Queste superfici non assorbono nulla e, al contrario, restituiscono l'energia cinetica sotto forma d'onde d'urto chiamate anche energia negativa. Questa energia negativa si propaga sotto forma di vibrazione o scossa, che risale ad ogni punto nevralgico dell'apparato locomotore umano producendo così dei microtraumi duraturi, che talvolta generano e spesso favoriscono: tendiniti, talalgie, periostiti, fratture da fatica, dolori articolari dei piedi, delle ginocchia, delle anche, della schiena fino alla base del cranio.

Ho notato attraverso studi baropodometrici (eseguiti nel mio studio con strumentazioni tecniche di indagine posturale biomeccanica, quali pedane di pressione baropodometriche, stabilometriche e sistemi di scansione Cad-cam) che soggetti che correvano con il loro plantare su misura, impreziosito da questo elastomero da 2 o 4 mm a seconda del peso dell'assistito, riuscivano a distribuire meglio di altri shock e vibrazioni dannose per il corpo umano e l'intero apparato locomotore.

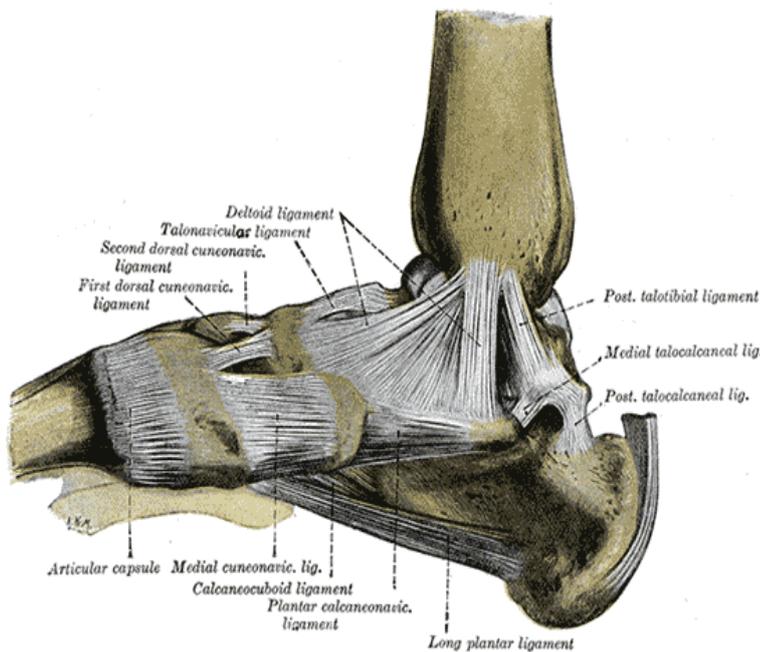


La filosofia Noene® abbraccia completamente il mio pensiero di corsa "sicura" a livello articolare. Consiglio ai miei pazienti, con loro grande soddisfazione, dopo averle indossate per chilometri, calzature da running con un assetto neutro o, addirittura, le mie preferite scarpe da corsa con la suola composta da materiali molto rigidi (non ammortizzante) nella parte posteriore esterna (prima zona d'impatto).

Sono contrario a soles composte da aria e gel (cosiddette ammortizzanti, a meno che questi elementi siano contenuti in piccolissimi compartimenti) che, a mio avviso, accentuano, perlomeno in una corsa, la malposizione del piede. Un runner pronatore, per esempio, tende a correre con l'arco plantare che cede verso l'interno accentuando il suo difetto utilizzando una suola morbida. Unico modo per limitare i danni all'articolazione del ginocchio e del malleolo laterale a livello della tibio-tarsica sarà eseguire falcate con la estremità del piede extra ruotata a scapito, poi, di infiammazioni alla regione addomino-pubo-cruale (pubalgie). Queste soles sono le principali generatrici del famoso "effetto molla", spesso citato nella letteratura sulla biomeccanica. Ciò che caratterizza questi materiali è che decuplicano l'effetto dannoso delle onde shock anziché contenerlo, provocando la serie di problematiche evidenziate in precedenza. L'elastomero Noene® è eccezionale già a 2 mm in quanto già sufficientemente spesso per ammortizzare il ritorno delle onde shock dovuto all'interazione piedi/scarpe/soilo neutralizzando l'onda di shock, vera energia negativa che percorre lo scheletro durante la corsa su suoli duri.

Sicuramente correre è salute, ma è bene non sottovalutare gli eventuali disturbi e dolori. I traumi più comuni da corsa, trattati nel mio settore mediante la progettazione e costruzione di plantari ortopedici su misura, sono:

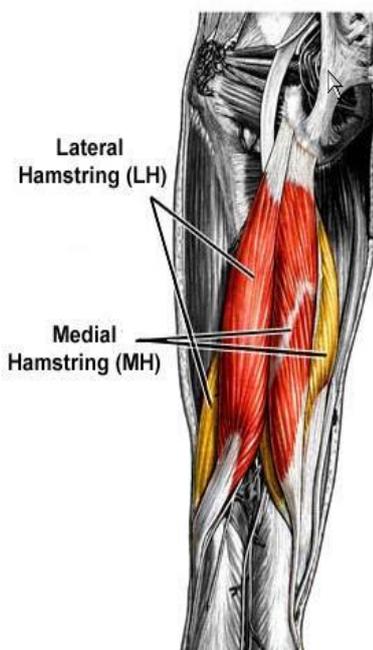
- Traumi a carico della caviglia



L'articolazione tibio-tarsica è un' articolazione assai esposta al rischio di lesioni acute al complesso legamentoso sia interno (mediale) che esterno (laterale) specialmente in soggetti con piede molto cavo e retro piede supinato. L'articolazione è composta dal complesso tibio-peroneale entro cui bascula, nei movimenti di flessione estensione e rotazione del piede, l'astragalo. La stabilità e la congruità articolare di queste ossa durante l'esecuzione del movimento è assicurata dall'integrità di questi complessi legamentosi. La distorsione di caviglia produce un danno legamentoso, più o meno complesso a seconda del numero di legamenti coinvolti, la cui estensione e gravità viene quantificata in tre gradi. In seguito al trauma compare una marcata tumefazione della regione malleolare colpita, accompagnata da vivo dolore che spesso impedisce l'appoggio del piede a

terra. Nelle distorsioni di I grado spesso basta il riposo articolare, integrato da terapia anti-infiammatoria, seguito da cicli di terapia fisica (ionoforesi, laser) e fisiocinesiterapia. La ripresa dell'attività sportiva sarà consentita a quadro clinico risolto e con un appropriato appoggio plantare indotto da un plantare su misura arricchito dal Noene® che fungerà da anti-infiammatorio dei tessuti che hanno sofferto. Nelle lesioni di II grado in cui la compromissione dell'integrità legamentosa è più grave rispetto al precedente è opportuno procedere ad immobilizzazione per 4 settimane, a cui seguirà un intenso programma riabilitativo. Le lesioni di III grado, ovvero la rottura completa del legamento, prevedono la terapia chirurgica seguita da periodo di immobilizzazione.

- Il trauma dell'Hamstring: (muscolo composto dal Semitendinoso, dal Semimembranoso, e dal Bicipite Femorale)



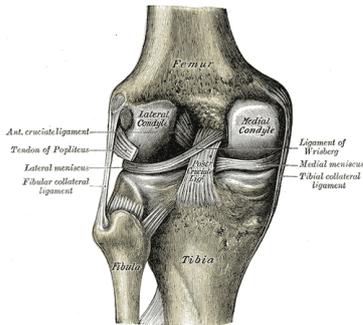
Quando si corre, avviene un alternarsi dell'allungamento e dell'accorciamento del muscolo, che permette un movimento efficiente dell'arto inferiore. L'Hamstring lavora duramente durante la fase d'"oscillazione", swing, (quando il vostro piede è non appoggiato a terra) del ciclo della corsa. L'Hamstring lavora eccentricamente per controllare il movimento del ginocchio e per fornire energia elastica al muscolo. Quando il vostro piede colpisce il suolo durante la corsa, l'Hamstring lavora concentricamente con una liberazione d'energia accumulata. L'Hamstring si contrae per stabilizzare l'articolazione del ginocchio, per estendere la vostra anca e, con il quadricipite, per assorbire forze verticali di 3.5 – 4.5 volte il peso del corpo attraverso la gamba d'appoggio. I traumi all'Hamstring sono le lesioni più comuni del tessuto soffice della coscia. I sintomi dello stiramento includono dolore, spasmo muscolare, gonfiore e inibizione del movimento.

- Spina calcaneare e fascite plantare.



I problemi più comuni del calcagno sono causati dallo sforzo della fascia plantare, che si estende dal calcagno alle dita. Il dolore è più notevole quando il piede si appiattisce durante la distribuzione del peso o quando si spinge con le dita quando si corre, e questo è usualmente localizzato vicino al calcagno. Tali problemi tendono a svilupparsi in piedi piatti e flessibili e piedi molto arcuati e duri. Le scarpe inadeguate per un tipo di piede possono peggiorare i difetti biomeccanici e causare fascite plantare. Scaricare la regione del calcagno con l'ortesi su misura e il Noene® (in questo caso sempre da 4mm anche su soggetti leggeri) ha spesso fatto regredire l'infiammazione al paziente.

- Il ginocchio del corridore



Questo è l'evento traumatico più comune nel corridore. È conosciuto anche come trauma rotuleo, e talvolta diagnosticato come condromalacia della rotula. Il ginocchio del corridore è essenzialmente un'irritazione della cartilagine rotulea. La condizione avviene a causa di fessurazioni e/o microtraumi di diversi gradi della cartilagine. Mentre si corre, varie condizioni meccaniche possono predisporre il corridore ad uno scarso movimento rotuleo. Questo può portare un'infiammazione o un vero e proprio danno alla rotula. I corridori noteranno dolori intorno alla rotula specialmente dopo essere stati seduti per lungo tempo oppure mentre camminano giù

per un colle o scendendo le scale. Un appropriato trattamento include l'eliminazione o la modificazione dei movimenti biomeccanici che causano il dolore correggendoli, e evitando posizioni o movimenti che possono aumentare l'infiammazione già in atto mediante ortesi su misura e l'utilizzo di materiali per la costruzione specifici.

- Disfunzioni nelle articolazioni delle anche e/o lungo il rachide che impediscono alle immense forze sviluppate durante la corsa di essere dissipate completamente dal corpo. La scarsa capacità di movimento di alcune articolazioni significa la compensazione altrove, usualmente in una corsa breve questo può non causare un problema, tuttavia quando si parte per lunghe corse, come una maratona, il trauma appare nel punto più debole.

Side view of lower leg



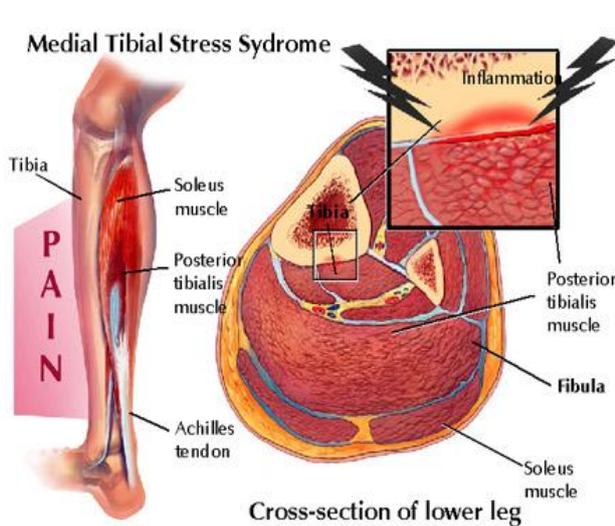
- Infiammazione del tendine d'Achille

Il tendine d'Achille è la connessione tra il calcagno e i muscoli della porzione inferiore della gamba. Vari sono i fattori che contribuiscono allo sviluppo di questa tendinite, includendo un'eccessiva corsa in collina, un rapido sviluppo dell'allenamento, scarpe sbagliate. Uno dei maggiori fattori è l'eccessiva ipertrofia dei muscoli posteriori della gamba, includendo i muscoli del polpaccio e l'hamstring.

I corridori con questa condizione dovrebbero ridurre il loro allenamento. Essi possono usare il ghiaccio e praticare lo stretching leggermente per ridurre il dolore e la tensione. In soggetti con predisposizione a questo

tipo di infortunio è necessario compensare con correzioni tramite l'utilizzo del plantare la retro-supinazione del calcagno per ridurre la tensione del tendine
 Se non è trattato correttamente, il Tendine d'Achille può sviluppare un problema cronico.

- La sindrome di Shin Splints (patologia da stress della zona medio-tibiale).



È una patologia che si manifesta con dolore sulla porzione anteriore o interna della gamba. La dolenza si estende lungo la porzione inferiore della gamba internamente o frontalmente, od entrambi le superfici. Gli atleti più a rischio di questa sindrome sono specialmente i novelli corridori, che ancora non sono abituati allo stress della corsa o gli atleti, che non fanno appropriato stretching prima di correre. I corridori, per alleviare questa sindrome, dovrebbero rinforzare i muscoli della porzione inferiore della gamba. Potrebbero nuotare o fare della bicicletta come forme alternative di esercizio e comunque, se i sintomi persistono, è bene che si facciano visitare da un medico specialista.

- Alterazioni della pelle negli sportivi provocate da movimenti, posizioni e traumi.

Queste manifestazioni cutanee, sono condizioni che affronto con una stretta collaborazione fra dermatologi, medici sportivi e preparatori atletici. In una fase iniziale sono patologie che sovente vengono trascurate dallo stesso paziente. Si tratta di lesioni minime che non compromettono (almeno appena manifestate) il normale svolgimento degli esercizi e sono strettamente provocate da un determinato e comune "gesto" sportivo.

Bolle da frizione, frequenti in maratoneti, corridori su lunghe distanze, colpiscono in prevalenza i piedi a causa del dal caldo-umido e della frizione esercitata da scarpe strette.

Questa mia discussione non vuole essere uno "spauracchio" contro uno sport che tra l'altro reputo uno dei più liberatori e appassionanti che si possano eseguire ma solo un'avvertenza per poterlo praticare il più a lungo possibile in compagnia, soprattutto, di se stessi...



Mattia Luca Castellani

Dott. In Scienze Tecniche Ortopediche

Università degli studi di Pavia