

## CONSIGLI SU COME PREVENIRE IL MAL DI SCHIENA

(di D. Ercolessi - Supervolley dic'97)

Non a torto il mal di schiena è stato definito come uno dei mali del secolo. Pur non essendo certo un pericolo per la vita umana, è stato calcolato che i suoi fastidi causano milioni di dollari di danni ogni giorno, dovuti alle spese di cura ed alla mancata produttività sul lavoro. Anche nello sport "il mal di schiena" miete le sue vittime. La capacità di prestazione di un atleta può essere parzialmente o totalmente preclusa.

Nella pallavolo, proprio per la natura della disciplina, la schiena rappresenta sia un fulcro di potenza che il supporto di movimento. I problemi più ricorrenti sono a livello lombare. Secondo alcune statistiche, che riguardano la popolazione comune, la maggioranza degli episodi che insorgono sulla "bassa schiena" per il 44% dei casi si risolvono in una settimana, per il 36% in un mese e per il rimanente 20% in due mesi, indipendentemente che ci sia o meno trattamento.

Il problema diventa grave quando il disturbo si ripete e degenera verso la cronicità. Il rischio di recidiva riguarda il 70% dei casi ed il 30% può evolvere in sciatica.

Una situazione che se riportata ad un atleta diventa insostenibile.

### SCHIENA E PALLAVOLO

I fattori generali di rischio per i problemi alla "bassa schiena" sono: l'età (dai 25 ai 55 anni), il sesso (maggiore incidenza per i maschi), la statura (maggiore problemi per le persone alte), le dimensioni del canale spinale (più stretto, più incidenza), il fumo ed alcuni fattori psicologici come l'ansia ed altri stress emotivi. Inoltre lo stile di vita, cioè la frequenza ripetuta di certi gesti e il mantenimento innaturale di certe posture, completano il quadro.

Da un certo punto di vista meccanico, la frequenza della flessione e dell'estensione, o se preferite di questi movimenti combinati alla rotazione, possono portare al cedimento, per logorio, dei tessuti molli che sostengono la spina dorsale. La retrazione di alcuni muscoli del bacino, per finire, altera la postura naturale provocando dolore e impossibilità a mantenere alcune posizioni nel tempo. Sia i fattori di predisposizione sia quelli meccanici sono propri della pallavolo. Il salto, ad esempio, agisce sul complesso anca-colonna in compressione e le vibrazioni che si sviluppano alterano i dischi intervertebrali ed altri tessuti molli. Ne risulta che la schiena di un pallavolista ha, nella maggioranza dei casi, delle sofferenze discali anche se asintomatiche.

### LA CLASSIFICAZIONE DEL DOLORE LOMBARE SECONDO MC KENZIE

Il dolore lombare secondo Mc Kenzie può essere ricondotto a 3 tipologie:

- sindrome posturale
- sindrome da disfunzione
- sindrome da degenerazione

**LA SINDROME POSTURALE.** Il dolore è localizzato al rachide e non è irradiato. I sintomi si avvertono solo a mantenimento prolungato di un fine arco di movimento e non a colonna in movimento. La postura è generalmente scorretta. Il movimento tende a restringersi sulla direzione del dolore. Nessun problema ai movimenti antagonisti e con la ripetizione gestuale.

Risoluzione: va cercata nella correzione della postura.

Mezzi: posture Metzler e metodo Souchard.

Prevenzione: stiramento dei muscoli ileo trocanterici (psoas, retto femorale, gracile, semitendinoso, bicipite femorale, ecc.).

**LA SINDROME DA DISFUNZIONE.** I movimenti ripetuti producono dolore o fine arco di

movimento. La causa può essere un tessuto fibroso accorciato o una cicatrice anelastica. Il punto di dolore non cambia e generalmente non peggiora né migliora.

**Risoluzione:** stirare gentilmente le strutture accorciate, allenamento isometrico 10 gradi prima angolo dolore. Ove necessario, correzione posturale.

**Prevenzione:** allenamento isometrico su angoli finali movimento. Rinforzo muscoli antagonisti. Giusti carichi di lavoro.

**LA SINDROME DA DEGENERAZIONE.** È la più grave. Il dolore è variabile, costante o intermittente. Può cambiare posizione e genera perdita di movimento. La postura è deformata. Movimenti ripetuti possono peggiorare la situazione. Generalmente è presente un meccanismo di degenerazione discale.

**Risoluzione:** il primo trattamento è paragonabile a quello di una frattura. In seguito si ripristina la mobilità sui diversi piani agendo sul movimento antagonista. Infine si recupera la forza.

## CONCLUSIONI

Muscolature accorciate e fibrotiche sono problematiche e possono scatenare lombalgie. La colonna deve essere mobile su tutti i suoi piani di movimento. Flessione estensione e rotazione vanno curate giornalmente. Il bacino deve rimanere in posizione fisiologica né marcatamente anteverso o retroverso.

Infine, la forza. I muscoli spinali vanno allenati specialmente staticamente: dalla posizione prona a diverse angolazioni sollevando o il busto o le gambe. I muscoli addominali vanno potenziati. Grande importanza rivestono gli obliqui. Attenzione ai carichi di lavoro durante le fasi finali di allenamenti particolarmente lunghi.

.....

## LA SCHIENA - muscoli & allenamento

(di D. Ercolessi - Supervolley mar97)

Per scagliare una freccia, ad una velocità tale da centrare un bersaglio lontano anche 100 metri, bisogna avvalersi di un sistema meccanico di caricamento che produca l'energia elastica e potenziale necessaria.

Ebbene, per schiacciare un pallone a più di 120 km/h ci si serve di un sistema analogo.

La struttura è fornita dal nostro corpo e dalla sua capacità di deformarsi. La potenza è invece data dal nostro sistema muscolare e dalla sua abilità di coordinarsi.

La schiena rappresenta il fulcro di questo meccanismo: un arco naturale per armare il nostro attacco.

## IL CARICO E LE PREROGATIVE DI CHI ATTACCA

Le due principali prerogative fisiche di un buon attaccante sono quelle di "saltare" e "tirare forte" per il numero di palloni richiesti dalla particolare partita.

Un "opposto" per esempio, può essere chiamato a schiacciare anche più di cento palloni. A questo numero, nella pallavolo moderna, vanno aggiunte una media di 20-30 battute al salto.

Il servizio in salto rappresenta l'emblema della potenza d'attacco. Infatti più la palla è distante dall'obiettivo, più carica deve avere, per arrivare veloce.

## FASI D'ATTACCO E CONSIDERAZIONI BIOMECCANICHE

L'attacco può essere suddiviso in 5 o più fasi:

- 1) rincorsa
- 2) stacco o salto
- 3) caricamento
- 4) colpo sulla palla
- 5) recupero dopo il colpo

**RINCORSA.** La rincorsa, bisogna sottolinearlo, può essere costituita da uno o più passi, a seconda delle situazioni attraverso i quali si appropria per attaccare. Essa rappresenta la prima fase ed anche il primo momento di caricamento di energia.

La velocità di spostamento è importante e deve avere un ritmo crescente che trova il suo apice nell'ultimo passo.

La potenza accumulata dalla rincorsa finisce con uno slancio delle braccia all'indietro ed un primo coinvolgimento in estensione della schiena.

<b>Rincorsa e ultimo passo</b> <i>azioni muscolari più significative</i>	
<b>Muscoli</b>	<b>Azioni</b>
deltoidi	flessione ed estensione del braccio
gran pettorale	flessione ed estensione del braccio
bicipite brachiale	flessione dell'avambraccio
gran dorsale	estensione del braccio
piccolo rotondo	estensione del braccio
tricipite	estensione del braccio e avambraccio
retto addominale	flessione del tronco e supporto anteriore del pelvi
erettori spinali	estensione del tronco e postura lombare

**STACCO.** Lo stacco da terra rappresenta la seconda fase. Tutto il movimento ha come scopo l'estensione delle tre articolazioni degli arti inferiori (anca, ginocchio, caviglia)

La velocità orizzontale accumulata dalla rincorsa viene trasferita in una rapida flessione seguita immediatamente dalla estensione dei muscoli della gamba e della coscia.

Al momento dello stacco inizia perentoriamente l'estensione dei muscoli del tronco e del collo.

Le fasi di rincorsa e stacco sono un pre-requisito per un buon salto Vanno eseguite con rapidità e coordinazione al fine di ottenere un movimento il più esplosivo possibile.

Per "schiacciare forte" la fase di caricamento é di fondamentale importanza. Qualcuno potrebbe affermare che chi salta, naturalmente, tira anche forte.

Oppure, semplicemente, che rincorsa e salto consentono un buon attacco. Ma non sempre è così. Infatti, alcuni giocatori, pur non saltando un granché, attaccano molto forte.

Il segreto sta nella capacità di caricamento. Per preparare bene il colpo sulla palla, il corpo si inarca. Le gambe si flettono e esaltano l'estensione del tronco che contemporaneamente ruota lateralmente. Simultaneamente vengono "caricate" anche la spalla ed il gomito, che si flette pronto o colpire.

<b>Caricamento</b> <i>azioni muscolari più significative</i>	
<b>Muscoli</b>	<b>Azioni</b>
trapezio	estensione della testa e retro azione della scapola
romboidei	rotazione posteriore della scapola
deltoidi	estensione ed abduzione del braccio
gran pettorale	flessione del braccio
bicipite brachiale	flessione dell'avambraccio

brachiale	flessione del braccio
sovraspinoso	abduzione del braccio
sottospinoso	rotazione laterale del braccio
piccolo rotondo	rotazione laterale del braccio
erettori spinali	estensione del tronco
trasverso dell'addome	rotazione laterale del tronco
obliqui	rotazione laterale del tronco

## L'ARCO D'ATTACCO

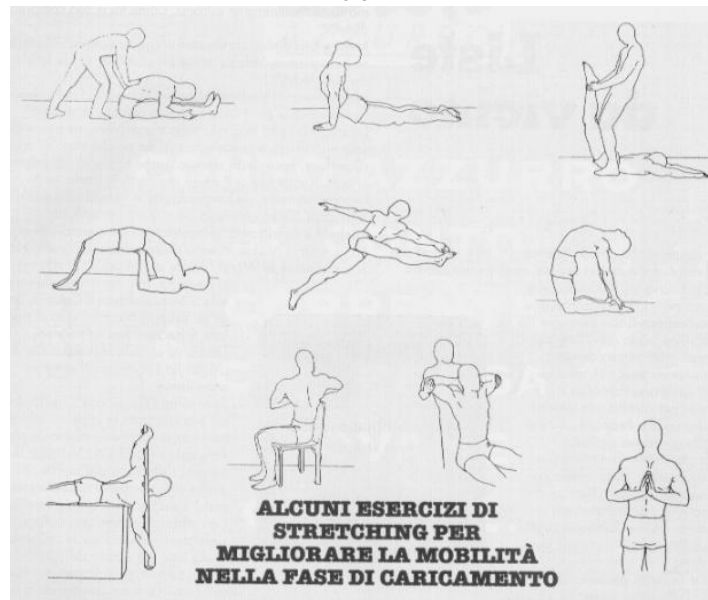
Qualsiasi atleta che, per caratteristiche fisiche, veda temporaneamente o definitivamente limitate le sue capacità di estendere e ruotare la propria schiena, avrà scarse possibilità di attaccare con forza.

La capacità di deformarsi di un corpo coincide con la flessibilità dei suoi muscoli e la mobilità delle sue giunture. Dove stanno i limiti della fase di caricamento?

Anzitutto nella colonna vertebrale e nella sua capacità di estendersi e ruotare attraverso tutti i suoi segmenti. Poi nella spalla, e in particolare nella articolazione scapolo-toracica. Curate molto la flessibilità dei muscoli anteriori del vostro corpo; in particolare pettorali, deltoidi, addominali, psoas e retti femorali.

I pettorali, ad esempio, se contratti possono costituire un grosso impedimento sia per la fase di estensione del busto che di caricamento della spalla. Nella tabella A sono descritti alcuni esercizi di stretching per migliorare la propria mobilità nelle fasi di caricamento.

Tab. A



## IL COLPO SULLA PALLA

Se la fase di caricamento è paragonabile a quello di un arciere che carica il suo arco, il colpo sulla palla assomiglia all'azione di una frusta.

Schiena, spalla, gomito e polso si allungano trasferendo tutta l'energia accumulata sulla palla.

Altrettanto importanti per la potenza in attacco sono i muscoli del tronco.

Sviluppate i muscoli del dorso, potenziate i pettorali mantenendo la loro flessibilità. Con gli atleti giovani utilizzate esercitazioni specifiche con palle zavorrate fino a 3 kg. o esercizi a carico naturale.

Simulate l'attacco con resistenza elastiche e piccole zavorre.

Allenate sempre la coordinazione tra le diverse parti del corpo.

### ***Colpo sulla palla***

*azioni muscolari più significative*

<i>Muscoli</i>	<i>Azioni</i>
serrato anteriore	protrazione e stabilizzazione della scapola
deltoidi	estensione del braccio
gran pettorale	estensione del braccio
tricipite	estensione dell'avambraccio
gran dorsale	estensione, adduzione e rotazione mediale braccio
gran rotondo	estensione e adduzione del braccio
sottoscapolare	rotazione mediale del braccio
pronatori avambraccio	pronazione dell'avambraccio
flessori avambraccio	flessione del polso
retto addominale	flessione del tronco
trasverso dell'addome	rotazione mediale del tronco
obliqui	rotazione mediale del tronco

### **ALCUNI ESERCIZI CON LE PALLE ZAVORRATE PER MIGLIORARE LA POTENZA DI ATTACCO**

I lanci cori le palle zavorrate sono consigliati con gli atleti giovani e comunque richiedono una schiena integra.

Con quelli più evoluti va privilegiato il lavoro di forza agli attrezzi. Uscite dei sovraccarichi al massimo d 3 kg.

Eccovi un elenco di esercizi:

- 1) Posizione seduta, gambe unite e distese, afferrando la palla flettere il busto avanti e lanciare la palla all'indietro (fig. A).
- 2) Posizione sdraiata a gambe piegate, braccia distese sopra la testai, lanciare la palla avanti contraendo gli addominali (fig. B)
- 3) In ginocchio di fronte ad una parete, lanciare la palla contro il muro
- 4) In ginocchio di fianco ad una parete effettuando una torsione lanciare la palla contro il muro (dx e sx).
- 5) In piedi, effettuando una torsione del busto, lanciare la palla in avanti ad un compagno (fig. C).
- 6) Sdraiati a braccia "aperte", a gambe flesse cori la palla stretta all'interno dalle ginocchia, ruotare le gambe a clx e sx (fig. D-E)

