

Teoria e metodologia dell'allenamento

Il sistema delle capacità motorie La Mobilità articolare

Giorgio Visintin

giorgioreno.visintin@gmail.com

L'importanza della mobilità articolare

- I gesti sportivi richiedono una buona (o *elevata*) mobilità: un'escursione articolare limitata costringe l'atleta a lavorare ai limiti delle proprie possibilità di movimento, riducendo al minimo le "riserve di mobilità"
- Questa situazione può:
 - Causare incidenti acuti come strappi e stiramenti muscolari e lesioni articolari
 - Favorire l'insorgenza di patologie croniche
 - Limitare la velocità, o l'economicità, del gesto atletico (*anche per la maggiore resistenza opposta ai muscoli agonisti*)

Mobilità articolare

- Capacità di compiere gesti in forma attiva e passiva con un'ampia escursione articolare. Viene definita anche Flessibilità o Articolarietà
- Effetti positivi di una buona mobilità articolare
 - Facilitazione nell'apprendimento e perfezionamento delle tecniche; maggiore economia e precisione
 - Migliore equilibrio artro-muscolare, con prevenzione delle forme degenerative delle articolazioni
 - Abbreviazione dei tempi di ristoro muscolare dopo uno sforzo
 - Eliminazione di molti movimenti compensatori
 - Benessere psicofisico

Fattori della mobilità articolare

- Fattori strutturali (*o anatomici*)
 - Forma e tipo di articolazioni
 - Età e sesso
 - Volume e tono delle masse muscolari (*limitazioni articolari di tipo meccanico*)
 - Estensibilità di muscoli, tendini e legamenti
- Fattori funzionali (*o coordinativi*)
 - Capacità di rilassamento muscolare
 - Coordinazione intra ed intermuscolare
 - Livello di forza dei muscoli che causano l'allungamento

Influenze sulla mobilità articolare

- Cause interne (*endogene*)
 - Condizioni neurofisiologiche
 - Eccitazione emotiva (*flessibilità ridotta*)
 - Forte affaticamento (*uno leggero, invece, può favorirla*)
 - Valori metabolici
 - Temperatura corporea più elevata → positiva
 - Livelli elevati di lattato muscolare → negativi
- Cause esterne (*esogene*)
 - La temperatura esterna
 - L'ora del giorno

Fasi sensibili per l'allenamento della mobilità articolare

- **Maschi: 8/11-12 anni**
- **Femmine: 8/12-13 anni**
- **(!) Notevoli differenze fra i soggetti e fra le articolazioni dello stesso individuo**

Metodi per lo sviluppo della mobilità articolare

- Metodi balistici (*attivi e passivi*)
 - Vantaggi
 - Azione di rinforzo sui muscoli antagonisti
 - Effetto positivo sulla coordinazione inter ed intramuscolare
 - Svantaggi
 - Possibilità di microtraumi a carico delle componenti elastiche del muscolo
 - Possibilità di traumi (*stiramenti*)
- Metodi statici (*stretching e mobilizzazione passiva*)
 - Vantaggi
 - Più efficacia rispetto alle forme dinamiche
 - Eliminazione quasi completa del riflesso di stiramento
 - Svantaggi
 - Scarsa azione sulla coordinazione dinamica
 - Stimolo modesto sulla componente tendinea

Mezzi di allenamento

- Esercitazioni dinamiche
 - Spinte, slanci, circonduzioni, molleggi
- Esercitazioni statiche
 - Stretching statico classico, prolungato, posture, massaggi, digitopressione
- Esercitazioni miste
 - PNF (*Facilitazione propriocettiva neuromuscolare*)
 - C.R.A.C. (*Contrazione rilasciamento, contrazione del muscolo agonista*)

Lo stretching

- Consiste nello stirare passivamente o attivamente i gruppi muscolari
- Modalità esecutive:
 - Assumere una posizione di allungamento facilmente raggiungibile in circa 6/10" (*allungamento facile*)
 - Mantenere questa posizione per circa 10/30", concentrando l'attenzione sulla muscolatura
 - Ricercare un ulteriore allungamento e mantenimento nella nuova posizione per 10/30" (*tensione di sviluppo*)
 - Eventuale ulteriore allungamento, cercando però di evitare un vero e proprio dolore (*stiramento drastico*)
 - Tornare infine lentamente alla posizione di partenza
- L'esercizio ha una durata complessiva che oscilla da 30" a 60"

Lo stretching: il dosaggio

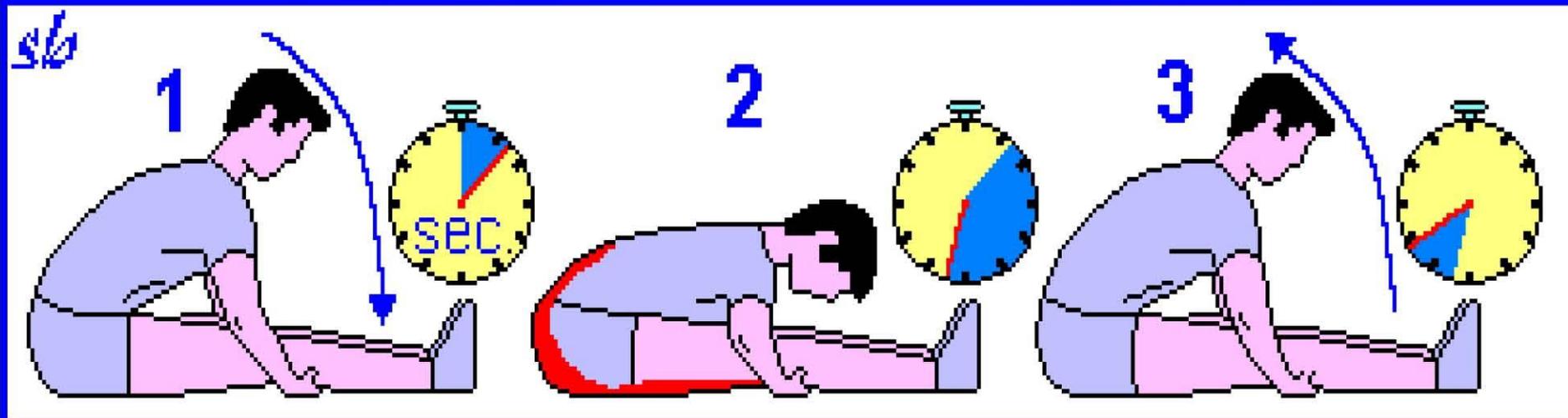
- Se l'obiettivo è l'incremento della mobilità viene ripetuto ogni giorno, per 3 o 4 volte, per ogni gruppo muscolare.
- Se si ricerca è un aumento più modesto, o il mantenimento del livello raggiunto, sono sufficienti una o due esecuzioni per 3 o 4 volte la settimana.
- Lo stretching viene utilizzato:
 - Come forma di riscaldamento (?) (*dopo una pre-attivazione generale*)
 - Come defaticamento
 - Come seduta specifica per l'incremento della mobilità.
- N.B.
 - Dopo sedute di allenamento faticose l'intensità deve essere più blanda

STRETCHING

Fase 1: ricerca la posizione di massimo allungamento (in 6-8 secondi).

Fase 2: mantieni la posizione di massimo allungamento (per 20-30 secondi).
Evita irrigidimenti e dolore acuto.

Fase 3: ritorna alla posizione iniziale (in 6-8 sec.).



da Beraldo, 2003

Indicazioni generali sull'esecuzione corretta degli esercizi (2)

- ❑ Effettuare almeno 3-4 serie per settore corporeo interessato, interessando sia i muscoli agonisti che quelli antagonisti Equilibrio!
- ❑ Rispettare un intervallo, tra una ripetizione e l'altra, di circa 30 secondi.
- ❑ Sollecitare lo stesso settore almeno 3 volte a settimana: gli effetti positivi ottenuti tendono a scomparire già dopo circa 2 giorni dall'ultimo allenamento.
- ❑ Anche nel caso della mobilità articolare possono instaurarsi "barriere" al progressivo miglioramento. Inserire periodicamente nuovi esercizi e ulteriori modalità di esecuzione anche di tipo non passivo.

Stretching e allenamento

Secondo la bibliografia internazionale si evidenzerebbe che:

- Lo stretching **non ha effetti particolari** sulla prevenzione degli infortuni e sul riscaldamento (Van Mechelen , Hlobil , Kemper , Voorn , Jongh 1993).
- **L'allenamento longitudinale** attraverso lo stretching produce un **incremento della flessibilità** muscolo-tendinea aumentando la libertà del grado articolare di movimento (T.W. Worrel, T.L. Smith, J. Winegarder 1994).
- Se somministrato **prima della prestazione sportiva potrebbe peggiorare il rendimento dell'atleta** (Wiemann, Klee 2000, Young, Elliot 2001, Kokkonen, Nelson, Cornwell 1997).

Indicazioni generali sull'esecuzione corretta degli esercizi

- ❑ Assumere la giusta posizione
- ❑ Rispettare tempi e modalità di esecuzione
- ❑ Non spingere mai fino all'insorgenza del dolore.
- ❑ Mantenere una costante concentrazione
- ❑ Respirare sempre in maniera spontanea e naturale.
- ❑ In presenza di elevata stanchezza generale eseguire lo stretching statico in maniera leggera.
- ❑ Eseguire gli esercizi prima e dopo l'allenamento.

Gli effetti attesi dello stretching, in sintesi:



- ❑ Prima della gara o dell'allenamento, per una preparazione più efficace
- ❑ Dopo, per un miglior recupero
- ❑ Miglioramento della mobilità articolare

La mobilità articolare: i distretti da trattare

- Per l'allenamento devono essere selezionati i distretti specifici da trattare separatamente, e precisamente:
 - Il tratto cervicale e dorsale alto della colonna vertebrale
 - Il tratto toracico (*dalla V vertebra circa*), lombare e pelvico.
 - L'articolazione coxo-femorale e sacro-iliaca e gli arti inferiori
 - Il cingolo scapolo omerale e gli arti superiori
- Per un incremento elevato sono necessarie almeno 2 sedute giornaliere di 15' o più; per il mantenimento è sufficiente meno della metà di questo tempo

Scheda 1: Esercizi di mobilità articolare

Riscaldamento

Rotazioni del capo dx e sx

Circonduzione del capo

Circonduzione spalle

Rotazioni del busto dx e sx

Circonduzioni del bacino

Flesso estensioni della coscia sul bacino

Circonduzione coscia

Abduzioni della gamba

Circonduzione della caviglia

Dopo un adeguato riscaldamento progressivo di tipo cardiovascolare generale della durata di 10-15 minuti, vengono eseguite per ogni esercizio 3 serie da 20 ripetizioni con recupero di 45 secondi

Scheda 2: Esercizi di flessibilità muscolo-tendinea

Riscaldamento

Stretching per i muscoli rotatori del collo

Stretching per i muscoli flessori del collo

Stretching per i muscoli delle spalle

Stretching per i muscoli rotatori del tronco

Stretching per i muscoli glutei

Stretching per i muscoli anteriori della coscia

Stretching per i muscoli posteriori della coscia

Stretching per i muscoli adduttori della coscia

Stretching per i muscoli del polpaccio

Dopo un adeguato riscaldamento progressivo di tipo cardiovascolare generale della durata di 10-15 minuti, vengono eseguite per ogni esercizio 3 serie da 20 secondi di mantenimento delle posture con recupero di 45 secondi

Scheda 3:

Esercizi per la mobilità composta

Riscaldamento

Rotazioni del capo dx e sx

Stretching per i muscoli rotatori del collo

Circonduzione del capo

Stretching per i muscoli flessori del collo

Circonduzione spalle

Stretching per i muscoli delle spalle

Rotazioni del busto dx e sx

Stretching per i muscoli rotatori del tronco

Circonduzioni del bacino

Stretching per i muscoli glutei

Flesso estensioni della coscia sul bacino

Stretching per i muscoli anteriori della coscia

Circonduzione coscia

Stretching per i muscoli posteriori della coscia

Abduzioni della gamba

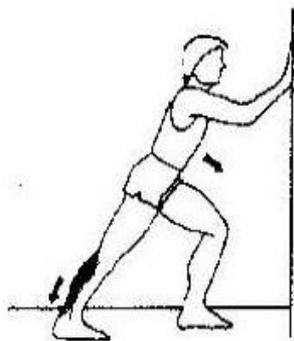
Stretching per i muscoli adduttori della coscia

Circonduzione della caviglia

Stretching per i muscoli del polpaccio

Dopo un adeguato riscaldamento progressivo di tipo cardiovascolare generale della durata di 10-15 minuti, vengono eseguiti in modo alternato, 3 serie da 20 ripetizioni con recupero di 45 secondi per ogni esercizio di mobilità articolare e 3 serie da 20 secondi di mantenimento delle posture con recupero di 45 secondi per ogni esercizio di stretching

1. Muscolatura posteriore
del polpaccio



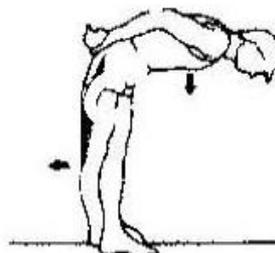
- Spingere il tallone a terra
- Inclinare il corpo in avanti con un movimento regolare

2. Muscolatura anteriore
della coscia



- Portare il piede a contatto con il gluteo
- Spostare in avanti il bacino

3. Muscolatura posteriore
della coscia



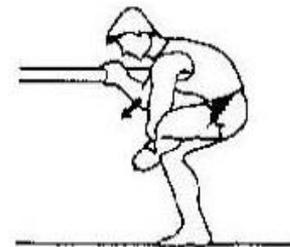
- Estendere le ginocchia
- Inclinare il tronco in avanti

4. Muscolatura posteriore
della coscia



- Spingere in avanti e in basso il bacino

5. Muscolatura posteriore
dell'anca



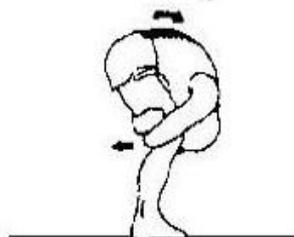
- Inclinare il tronco in avanti

6. Muscolatura interna
dell'anca



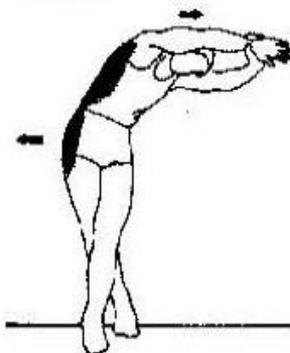
- Spostare il bacino in basso

7. Muscolatura
della schiena



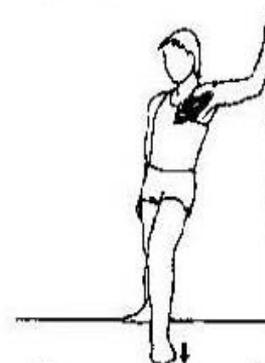
- Estendere le ginocchia
- Arrotondare la schiena

8. Muscolatura laterale
del tronco



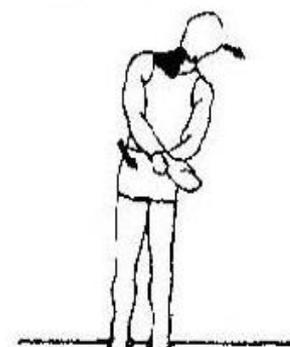
- Spostare il bacino verso un lato
- Tirare il tronco verso il lato opposto

9. Muscolatura
del petto



- Fare un passo in avanti con la gamba equilatera al braccio appoggiato al muro
- Spostare in avanti la scalla

10. Muscoli del
cingolo scapolare



- Inclinare la testa verso il lato opposto
- Tirare il braccio verso il basso

Abbiamo approfondito

- Significato di mobilità articolare
- Aspetti biologici e neurofisiologici
- Fasi sensibili della mobilità articolare
- Fattori esogeni ed endogeni
- Mezzi, metodi e tecniche specifiche per lo sviluppo della mobilità articolare
- Nome per una buona esecuzione degli esercizi
- I distretti da trattare