

# I piedi nel lancio del disco

dottor Francesco Angius

# disco e piedi

Bisogna riflettere sulla grande importanza dei piedi nel gesto tecnico del lancio del disco.

Essi sono i protagonisti di tutto il gesto con i loro movimenti di spinta e rotazione



# Motivazioni priorità dei piedi

- Starter del movimento
- Generatori di spinte ed accelerazioni
- Gestione del movimento
- Gestione dei dinamismi
- Padronanza sensazioni cinestetiche

# dubbi

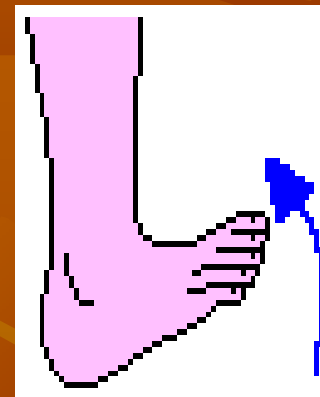
Forse necessità di ribaltare il ruolo predominante finora dato ai grandi muscoli della gamba e della coscia in relazione ai piedi ?

# Movimenti anatomici del piede

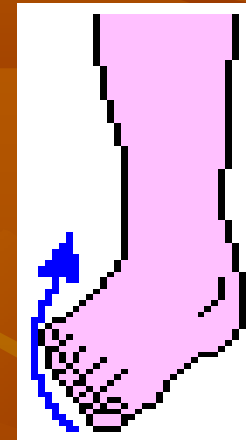


- I piedi sono in grado di svolgere i seguenti movimenti:
  - A) flessione dorsale e plantare
  - B) adduzione e abduzione

# Flessione dorsale e plantare



# Adduzione abduzione



# Allenamento dei piedi

Necessario quindi esercitare ed allenare i piedi.

Elenchiamo una serie di esercitazioni per lo sviluppo tecnico – condizionale dei piedi





# divisione esercitazioni



Divideremo gli esercizi in 3 grandi gruppi a seconda della loro maggiore o minore correlazione col gesto di gara.

- GENERALI
- SPECIALI
- SPECIFICI



# **Esercitazioni generali**

# Esercizi di potenziamento e prevenzione

Sono esercitazioni tese allo sviluppo della muscolatura intrinseca del piede, dei grossi muscoli della gamba che hanno inserzione distale nelle ossa del piede e delle strutture tendinee.

Il loro scopo è anche di sviluppare una propriocezione adeguata sull'articolazione della caviglia e del piede.

Importante è anche la funzione di prevenzione degli infortuni che tale andature svolgono in atleti di qualsiasi livello.

# Andature sugli avampiedi



- Mantenere i talloni sollevati dal suolo
- Mantenere la postura eretta ed allineata
- Non piegare le ginocchia
- Sguardo all'orizzonte

# Andature sui talloni



- Mantenere l'avampiede sollevato
- Mantenere la postura eretta e allineata
- Sguardo all'orizzonte

# andature sull'esterno piede



- Mantenere l'interno piede sollevato
- Non cedere lateralmente verso il malleolo esterno
- Postura corretta ed allineata
- Sguardo all'orizzonte

# Andature sull' interno piede



- Mantenere l' esterno piede sollevato
- Non fare venire in contatto le due ginocchia
- Non fare cedere il piede verso il malleolo interno
- Postura corretta ed allineata
- Sguardo all'orizzonte

# Andature tallone pianta punta



- Appoggio al suolo di tallone
- Distacco dal suolo di avampiede
- Completa rullata del piede
- Andatura saltellante
- Corpo e sguardo corretti



# Andature pianta punta



- Non appoggiare mai il tallone al suolo
- Mantenere la tenuta sull'avampiede alla fine del movimento
- Andatura saltellante
- Postura e sguardo corretti

# Andature punta pianta tallone



- Appoggio iniziale sempre di avampiede con tallone sollevato
- Appoggio finale sempre di tallone con avampiede sollevato
- Mantenere le posture iniziali e finale di ogni ciclo di movimento
- Postura e sguardo corretti

# Esercizi di multibalzi

Sono esercitazioni tese a sviluppare la forza esplosiva e riflessa dei piedi.

L'attenzione è sulla capacità di agire o reagire velocemente al suolo per accelerare la velocità del sistema.

# Balzelli sugli avampiedi



- Mantenere le ginocchia più diritte possibile
- Ricercare la massima escursione articolare nel movimento
- Avere bassi tempi di contatti al suolo
- Avere alti tempi di volo
- Postura eretta ed allineata, sguardo all'orizzonte

# Balzelli sugli ostacolini



- Mantenere le ginocchia il più estese possibili
- Avere un movimento avanzante e sollevante
- Postura e sguardo corretti

# Balzi sui plinti



- Spingere principalmente con le caviglie
- Arrivare il più possibile a ginocchia distese
- Corretta postura e sguardo

# Pliometria varia



- Non ammortizzare troppo all'arrivo al suolo
- Spingere prevalentemente di piedi
- Non creare un angolo notevole al ginocchio nel momento del contatto al suolo
- Corpo allineato e sguardo all'orizzonte

# Esercitazioni di preatletismo generale

Vengono riprodotti quegli esercizi di preatletismo generale dove la spinta dei piedi è preponderante per generare movimento.

Si tende a sviluppare la massima velocità di reazione al suolo e a coordinare il movimento dei piedi con quello di tutto il sistema.



# impulso



- Effettuare una spinta prevalentemente di piedi
- Avere un andamento marcatamente sollevante
- Non cedere nell'arrivo al suolo
- Accompagnare con gli arti superiori il movimento

# skip



- Effettuare una spinta prevalentemente di piedi
- Avere un andamento marcatamente sollevante
- Non cedere nell'arrivo al suolo
- Accompagnare con gli arti superiori il movimento

# Skip a gambe tese



- Non cedere e aprire l'angolo al ginocchio al contatto del piede col suolo
- Avanzamento generato solo dai piedi
- Arti inferiori sempre distesi
- Accompagnare con gli arti superiori il movimento



# **Esercitazioni speciali**

# **Esercizi con rotazioni contemporanee dei piedi**

Sono esercitazioni in cui si inizia lo studio dell'azione ruotante dei piedi.

Essi lavorano contemporaneamente in ambedue le direzioni (dx e sx) per sviluppare tale capacità.

Sviluppiamo una notevole forza speciale nei muscoli responsabili della rotazione.

# Andature ruotando ambedue i piedi nella stessa direzione



- Massima escursione di movimento possibile
- Simmetria movimento
- Spostamento laterale
- Dinamismo spostamento
- Ginocchia distese

# Andature ruotando i piedi in direzioni opposte



- Massima escursione movimento
- Movimenti divergenti
- Mantenimento distanza costante tra simili segmenti corporei
- Avanzamento laterale
- Dinamismo movimenti

# Balzelli in rotazione sul posto



- Non avanzare e rimanere sul posto
- Cercare di sviluppare significativi angoli di rotazione ogni balzo
- Ginocchia il più bloccate possibili
- Massima escursione articolare del movimento



# Balzelli in rotazione in avanzamento



- Avanzare e ruotare contemporaneamente
- Cercare di sviluppare significativi angoli di rotazione ogni balzo
- Ginocchia il più bloccate possibili
- Massima escursione articolare del movimento
- Spostarsi linearmente

# Mezzi giri



- Ruotare sul posto di  $180^\circ$
- Possibilmente avere dei riferimenti al suolo
- Ginocchia il più bloccate possibili
- Cambiare spesso la direzione di rotazione

# giri



- Ruotare sul posto di 360°
- Possibilmente avere dei riferimenti al suolo
- Ginocchia il più bloccate possibili
- Cambiare spesso la direzione di rotazione
- Mantenere un corretto assetto di volo

# Esercizi con rotazioni alternate dei piedi

Sono esercitazioni in cui i piedi lavorano con compiti indipendenti l'uno dall'altro.

Sviluppano una coordinazione specifica notevole poiché la somiglianza col gesto di gara inizia a divenire palese.

# Andature 2 dx + 2 sx in rotazione



- Avanzare e ruotare linearmente
- Mantenimento dei 2 appoggi per ogni arto al suolo
- Arti superiori liberi e abbandonati in fuori
- Corpo leggermente inclinato in avanti

# Andature 2 dx + 1 sx in rotazione



- Avanzare e ruotare linearmente
- Mantenimento dei 2 appoggi per dx e 1 appoggio per sx al suolo
- Arti superiori liberi e abbandonati in fuori
- Corpo leggermente inclinato in avanti

# Andature 1 dx + 2 sx in rotazione



- Avanzare e ruotare linearmente
- Mantenimento dei 2 appoggi per sx e 1 appoggio per dx al suolo
- Arti superiori liberi e abbandonati in fuori
- Corpo leggermente inclinato in avanti

# Andature 1 dx + 1 sx in rotazione



- Avanzare e ruotare linearmente
- Mantenimento di 1 appoggio per sx e 1 appoggio per dx al suolo
- Arti superiori liberi e abbandonati in fuori
- Corpo leggermente inclinato in avanti



# Andature 3 dx + 1 sx in rotazione



- Avanzare e ruotare linearmente
- Mantenimento dei 3 appoggi per dx e 1 appoggio per sx al suolo
- Arti superiori liberi e abbandonati in fuori
- Corpo leggermente inclinato in avanti

# Preatletici specifici

Si sviluppa contemporaneamente una coordinazione generale e speciale.

Si deve accordare la motricità dei piedi con tutto il sistema.

Si ricerca un'alta velocità esecutiva in rotazione.

# Skip in rotazione



- Correttezza esercizio di skip
- Creazione significato angolo di rotazione ogni appoggio
- Spostamento il più possibile rettilineo
- Movimento coordinato arti superiori

# Calciata in rotazione



- Correttezza esercizio di calciata
- Creazione significato angolo di rotazione ogni appoggio
- Spostamento il più possibile rettilineo
- Movimento coordinato arti superiori

# Impulso in rotazione



- Correttezza esercizio di impulso
- Creazione significato angolo di rotazione ogni appoggio
- Spostamento il più possibile rettilineo
- Movimento coordinato arti superiori



# **Esercitazioni specifiche**

# Esercitazioni di collegamento parti di lancio

Si realizzano le azioni di varie parti del gesto tecnico che viene scomposto.

Si enfatizza il lavoro dei piedi in varie parti di esso rendendolo sempre più corretto, efficace e veloce.

Si collegano sempre parti di lancio per non rendere il movimento meccanico.

# Simulazione di partenze fino al distacco piede dx dal suolo



- Tenuta dei piedi al suolo per tutto l'esercizio
- Rotazione continua e contemporanea piedi
- Direzione finale piede sx verso il settore
- Assetto corpo leggermente inclinato
- Braccia large parallele al suolo



# Simulazioni di partenze con riarrivo piede dx al punto di partenza



- Rotazione continua dei piedi
- Riarrivo piede dx al punto di partenza iniziale
- Mantenimento torsione corpo

# Simulazioni di partenze con riarrivo piede dx al punto di partenza e passaggio intorno ad un birillo



- Rotazione continua dei piedi
- Riarrivo piede dx al punto di partenza iniziale
- Passaggio piede dx intorno al birillo
- Descrizione ampia circonferenza piede dx
- Mantenimento torsione corpo

# Partenze e arrivo piede dx al centro pedana



- Rotazione continua piedi al suolo
- Appoggio dx centro pedana con tallone sollevato
- Rotazione centro pedana piede dx
- Arrivo con peso del corpo su piede dx
- Arrivo in torsione

# Partenze e arrivo piede dx al centro pedana con passaggio intorno ad un birillo in avvio



- Rotazione continua piedi al suolo
- Passaggio piede dx intorno al birillo
- Descrizione ampia circonferenza
- Arrivo piede dx sull'avampiede
- Arrivo con peso del corpo tra i due piedi
- Arrivo in torsione e parallelismo spalle al suolo

# Partenze, arrivo al centro pedana e rotazione continua con sx tenuto sollevato



- Rotazione continua piedi al suolo
- Appoggio dx centro pedana con tallone sollevato
- Rotazione centro pedana piede dx
- Mantenimento peso corpo sul piede dx
- Mantenimento piede sx sollevato
- Mantenimento equilibrio

# Frontale o esercizio sud africano



- Rotazione e spinta piedi al suolo
- Direzione ruotante e avanzante della spinta piedi
- Appoggio dx centro pedana con tallone sollevato
- Rotazione centro pedana piede dx
- Mantenimento peso corpo sul piede dx
- Breve fase di volo
- Arrivo in rapida successione piedi al suolo
- Mantenimento equilibrio

# Da sx in partenza e dx sollevato, spinta sx e arrivo in doppio appoggio



- Mantenimento piede dx sollevato in partenza
- Non partire con le spalle
- Rotazione spinta piede sx
- Arrivo col peso sul piede dx

# Appoggio sx



- Peso del corpo tra gli appoggi
- Azione di rotazione spinta piede sx
- Azione di perno piede dx sull'avampiede
- Rapido arrivo al suolo con traiettoria di taglio piede sx
- Mantenimento torsione



# Più appoggi sx



- Peso del corpo tra gli appoggi
- Azione di rotazione spinta piede sx
- Azione di perno piede dx sull'avampiede
- Rapido arrivo al suolo con traiettoria di taglio piede sx
- Riassetto in posizione di partenza con peso tra gli appoggi

# Rotazione di 90°



- Peso del corpo sul piede dx
- Azione di rotazione spinta piede sx
- Azione di perno piede dx sull'avampiede
- Rapido arrivo al suolo con traiettoria di taglio laterale piede sx
- Mantenimento torsione

# Varie rotazioni di 90°



- Rotazioni continue di 90°, quattro per ogni giro
- Mantenimento torsione corpo
- Descrizione di angoli di spostamento del piede sx di 90°
- Mantenimento peso sull'appoggio dx

# Finale in doppio appoggio in 2 tempi



- Rotazione completa piede dx
- Entrata e frontalizzazione anche
- Mantenimento torsione grazie chiusura braccio sx
- Pausa per studio posizione
- Detorsione tronco e completamento catena cinetica

# finali



- Completa rotazione spinta piede dx
- Entrata e frontalizzazione anche
- Anticipo piedi sul resto corpo
- Sviluppo corretta catena cinetica

# Finale col cambio in 2 tempi



- Rotazione completa piede dx
- Entrata e frontalizzazione anche
- Mantenimento torsione grazie chiusura braccio sx
- Pausa per studio posizione
- Ulteriore spinta in rotazione piedi al suolo
- Detorsione tronco e completamento catena cinetica

# Finali col cambio



- Completa rotazione spinta piede dx
- Entrata e frontalizzazione anche
- Anticipo piedi sul resto corpo
- Sviluppo corretta catena cinetica
- Intervento non anticipato cambio

# Esercitazioni del gesto completo

Si svolgono gesti tecnici completi con diverse variabili tese a focalizzare o esaltare varie azioni dei piedi.

Il lavoro di questi ultimi deve essere armonico, preciso e in accelerazione.

Viene data importanza alla pulizia del movimento e alla precisione



# Completo fino arrivo in doppio appoggio



- Rotazione continua piedi al suolo
- Assetto del corpo leggermente inclinato avanti
- Arrivo al centro piede dx con tallone sollevato
- Arrivo col peso sull'appoggio dx
- Anticipo anche col resto corpo

# Completo con doppia partenza

- Rotazione continua dei piedi
- Riarrivo piede dx al punto di partenza iniziale
- Mantenimento torsione corpo
- Completa entrata anche nel finale
- Anticipo anche col resto corpo

# Completati con pause quando il dx è al centro, il sx nel finale, dopo il finale



- Rotazione continua piedi al suolo
- Assetto del corpo leggermente inclinato avanti
- Arrivo al centro piede dx con tallone sollevato
- Arrivo col peso sull'appoggio dx
- Anticipo anche col resto corpo

# Completo con cambio finale

Beijing Olympic  
Discus Champ  
Gerd Kanter  
68.82m.

- Rotazione continua piedi al suolo
- Assetto del corpo leggermente inclinato avanti
- Completa entrata anche nel finale
- Anticipo anche col resto corpo

# Completi difficoltà con rotazione superiore alla norma



- Appoggio dei piedi sulla linea mediana
- Rotazione continua piedi al suolo
- Assetto del corpo leggermente inclinato avanti
- Completa entrata anche nel finale
- Anticipo anche col resto corpo

**Grazie per l'attenzione**

