



FORMAZIONE E ISTRUZIONE TECNICA

PREPARAZIONE FISICA

RICERCA DELL'ADATTAMENTO PROGRESSIVO AL LAVORO SPECIFICO PER IL CALCIATORE INFORTUNATO. METODI DI ALLENAMENTO E DI CONTROLLO.

di Andrea Scanavino*

L'interesse per l'osservazione del movimento umano durante le attività sportive, il tipo di lavoro (preparatore atletico di calcio) e la necessità di capire come poter migliorare gli aspetti dell'allenamento in base alle diverse situazioni che ci si trova a dover affrontare quotidianamente, mi hanno portato all'elaborazione di un metodo di lavoro e di controllo per i giocatori che si trovano nella fase post-infortunio.

Nell'osservazione sono partito dagli aspetti macroscopici del gioco del calcio, tralasciando i principi fisiologici, che costituiscono una base ampiamente conosciuta alla maggior parte degli operatori in ambito sportivo.

Gli elementi caratterizzanti l'attività sportiva in questione che hanno colpito la mia attenzione sono stati i seguenti:

- Il tipo di sforzo
- I cambi di direzione
- Le variazioni delle velocità di corsa
- Gli arresti e le accelerazioni
- Il pallone
- I dribblings o le finte
- I salti
- La percezione spazio-tempo

Il calcio è uno sport di tipo intermittente e/o intervallato, in cui attività ad alta intensità (sprint, corse ad alta velocità, corse a moderata velocità, arresti, ecc.) si alternano ad attività a bassa intensità (corsa lenta, cammino, ecc.) generalmente utilizzate per favorire il recupero. Nell'arco di ogni incontro l'alternanza tra questi due tipi di attività è del tutto casuale per intensità, durata e livello di difficoltà situazionale.

I cambi di direzione in corsa sono estremamente frequenti durante una partita di calcio e le modalità di esecuzione le più disparate: basti pensare ai valori angolari delle traiettorie di spostamento di un giocatore su un campo di calcio.

Tutto questo viene effettuato a varie velocità di corsa, quasi mai costanti per lunghi periodi.

L'abilità di un giocatore di "cambiare passo", ovvero di variare repentinamente velocità, è una delle qualità maggiormente ricercate dagli allenatori.

Spesso però, "cambiare passo" non è sufficiente. E' indispensabile sapersi arrestare in un tempo e/o spazio breve, e ripartire per poi proporsi in tempo utile in una nuova posizione o per riconquistare palla. Tali movimenti richiedono un'alta spesa energetica sia dal punto di vista metabolico che da quello meccanico.

Tutto ciò che è stato preso in considerazione fino ad ora può essere effettuato con il pallone o in assenza di esso.

Il pallone condiziona generalmente l'atteggiamento del giocatore durante la partita, in quanto esso rappresenta uno tra gli stimoli più importanti nel gioco del calcio: infatti lo scopo del gioco è quello di buttare la palla nella porta avversaria ed evitare che entri nella propria, dando luogo a situazioni che originano relazioni di vario tipo e con i propri compagni di squadra e con gli avversari.

Tra i gesti tecnici per raggiungere l'obiettivo che si propone il gioco del calcio vi è anche il colpo di testa, la cui riuscita dipende anche dall'abilità del giocatore di eseguire un salto correttamente e nel momento giusto. I salti costituiscono quindi un altro elemento importante del nostro gioco-sport.

Le azioni semplici o complesse sono messe in relazione allo spazio e al tempo di esecuzione: esse devono essere svolte alla massima velocità e con la massima precisione possibili, ma bisogna tenere presente che i giocatori in campo sono undici e che non tutti sono in grado di andare alla stessa velocità nello stesso tempo.

Possiamo parlare perciò di un rapporto spazio-tempo funzionale all'obiettivo del gioco.

Gli aspetti coordinativi individuali e di squadra sono pertanto elementi indispensabili per lo sviluppo del gioco.

Dopo questa breve introduzione, ritorniamo al soggetto-oggetto

*Preparatore Atletico. Tesi di fine corso.

FORMAZIONE E ISTRUZIONE TECNICA

PREPARAZIONE FISICA

di questo lavoro: il giocatore di calcio durante la fase di riabilitazione fino al ritorno all'attività di squadra.

In questa fase l'integrazione delle competenze e delle professionalità del medico, del fisioterapista, del preparatore atletico e del-

l'allenatore è fondamentale.

Ho elencato tutti (o quasi) i componenti dello staff di "non giocatori" che devono intervenire per guidare il giocatore verso la gara ufficiale: unico e vero obiettivo da perseguire. (fig.1)



fig. 1 - Le varie componenti che guidano il giocatore verso la gara.

In "maniera precisa" scrive Gray; ma vediamo che cosa intende l'autore stesso a questo proposito: "Gli aspetti psicologici della riabilitazione devono essere risolti individualmente per ciascuna persona" (M. Gray, 1980).

Dopo questa enigmatica ma reale risposta che lo stesso Gray si dà a distanza di poche righe, proseguiamo con le varie fasi che costituiscono la nostra "riabilitazione teorica".

Abitualmente si procede al recupero della massima escursione articolare possibile (se ci troviamo di fronte ad infortuni articolari) per poi passare al recupero della propriocettività, della forza e delle qualità organiche di base. Successivamente si interviene per ripristinare gli schemi motori "calcistici" (esercizi tecnici, corsa con cambi di direzione, colpo di testa, ecc.).

Trattando questi aspetti da un punto di vista pseudo-analitico (una qualità per volta) si dimentica o si presta poca attenzione non solo agli elementi di sintesi o globali che aiutano ad adattare le strutture interessate dall'infortunio, ma anche all'intero si-

stema "giocatore di calcio".

La decisione critica, indipendentemente dal tipo di infortunio, arriva quando la fase di recupero è quasi giunta al termine.

Occorre qui valutare alcuni aspetti che ritengo possano rappresentare uno spunto di riflessione più ampio sull'intera preparazione alla prestazione.

Primo tra questi aspetti è l'entità dell'infortunio con la conseguente durata del periodo di inattività.

Gli altri aspetti sono costituiti dal livello di condizione psico-fisica del giocatore prima dell'infortunio, dalle capacità attentive del soggetto, dalla tipologia degli allenamenti svolti, dal **livello di condizione del giocatore terminata la fase di recupero** e, importante, dal **livello di condizione della squadra al momento del rientro del giocatore in gruppo**.

Sofferriamo la nostra attenzione sulla tipologia degli allenamenti con obiettivi e mezzi che vengono normalmente utilizzati in caso di riadattamento del giocatore proveniente da infortunio.

Tipologia di allenamenti

- Esercizi propriocettivi (su tavolette basculanti, su tappeti elastici, ecc.)
- Rafforzamento muscolare (contrazioni isometriche, esercizi con elastici, esercizi con macchine isotoniche, corsa lenta, preatletismo, ecc.)
- Potenziamento muscolare (bilanciere, balzi su gradoni, balzi tra gli ostacoli, ecc.)
- Lavori aerobici su distanze medio-lunghe
- Circuiti misti con contenuti tecnico-atletici
- Sprint (in salita, con traino, in piano)

Una volta raggiunto il sufficiente grado di forza a livello locale, la consuetudine è quella di effettuare lavori specifici costituiti da circuiti misti in cui vengono inseriti elementi tecnici e spostamenti simili a quelli della competizione.

L'utilizzo particolareggiato e attento di tutti questi elementi dell'allenamento va verificato attraverso test mirati ad indagare la singola qualità allenata.

Come valutare l'effettivo recupero

- Tests isocinetici, meglio se isotonici (relazione forza – velocità/ Bisciotti; Combi, Forloni, 2000, ecc.)
- Tests per il salto (squat jump, contro movimento jump, ecc.).
- Tests di resistenza (Test di Cooper, Test di Léger, Yo-yo test, ecc.).
- Tests di accelerazione e velocità (sprint 10, 20, 30, 50, 100m)

Una volta valutate "oggettivamente" le singole qualità si può decidere in un primo tempo di far partecipare il "soggetto" ad allenamenti collettivi, e successivamente a gare amichevoli, per arrivare al traguardo tanto atteso: la gara ufficiale.

Durante la gara ufficiale si verificano situazioni particolari e incontrollabili:

- movimenti rapidi improvvisi
- accelerazioni e arresti distribuiti in modo casuale associati a cambi di direzione
- intervalli di attività intense non regolari

Queste azioni contribuiscono all'aumento della "fatica psico-fisica", che non è detto che si debba manifestare dopo un periodo di tempo relativamente lungo. Una fase di lavoro intenso protratto per alcuni minuti può verificarsi anche all'inizio della partita stessa e di conseguenza la fatica può insorgere immediatamente.

La fatica è scatenata da una serie di eventi tra loro correlati (produzione di lattato e di ammonio, diminuzione della liberazione di ioni calcio, accumulo di fosfato inorganico, di ADP e di potassio, un'inibizione generalizzata a livello corticale...) che portano alla catastrofe (Bisciotti, 2001). Pertanto, quando uno meno se lo aspetta, è in agguato una possibile ricaduta, anche se sono stati effettuati tutti i tests per valutare le singole qualità, gli sprints, le esercitazioni tecnico-tattiche in allenamento e le gare amichevoli.

Occorre focalizzare meglio l'attenzione sul concetto di adattamento, che consiste nel consolidamento di aggiustamenti nel corso del tempo.

Un giocatore di calcio adulto sarà quindi "adattato" alle sollecitazioni ed al tipo di sforzo del calcio, come un giocatore di basket o uno sciatore è adattato al suo sport specifico.

La fase post-infortunio rappresenta quindi un' interruzione temporanea (più o meno lunga) di questo adattamento che fa sì che un calciatore si differenzi da uno sciatore: pertanto, secondo il mio parere, occorre ricercare il miglior metodo di **riadattamento** del soggetto calciatore agli stimoli complessi che il gioco del calcio richiede.

Ma come posso riadattare il calciatore a giocare a calcio, se non può giocare a calcio?

Ricreando artificialmente situazioni in cui il soggetto si trovi ad effettuare movimenti specifici... e, nel nostro caso, movimenti tipici del calcio.

Per ricreare queste situazioni particolari, si ricorre spesso all'utilizzo di circuiti misti a carattere fisico-atletico con elementi tecnici al loro interno, i quali presentano certamente alcuni aspetti positivi, ma anche numerose carenze.

Gli inconvenienti principali sono quelli che si incontrano nel ripetere gli stessi circuiti, nel richiedere al giocatore di effettuare incrementi di intensità, nel ricreare azioni motorie complesse e imprevedibili, simili per difficoltà e intensità a quelle che si verificano in gara.

Tutto ciò confluisce nell'incertezza di valutazione del processo evolutivo del comportamento dell'infortunato in situazioni specifiche durante tutta la fase di riabilitazione.

Lavorando con giocatori provenienti da infortunio, in una società professionistica, sentivo la necessità di adottare un esercizio semplice e specifico che mi consentisse di riprodurre artificialmente e in condizioni di assoluta sicurezza gli aspetti fondamentali del calcio.

Così, dopo alcune riflessioni e prove, è nata una "stella"!! (fig. 2)

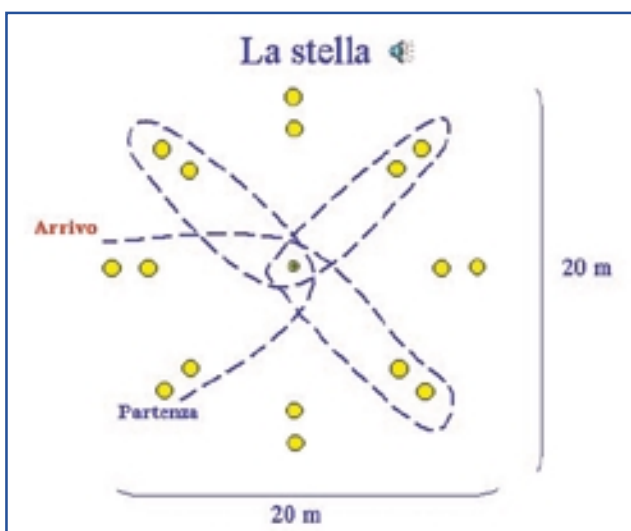


fig. 2 - Percorso a "stella".

Esercizio specifico che consiste nel percorrere un indeterminato numero di volte tratti di 20m, cambiando continuamente modalità di appoggio del piede a terra, frenando, arrestandosi e ripartendo a velocità diverse con il pallone o senza.

Che cosa occorre:

- 1 paletto
- 1 corda lunga 10 mt
- 16 delimitatori
- 1 riproduttore audio (meglio se a velocità variabile), un metronomo, ecc.
- CREATIVITA'

La stella è un esercizio di tipo intermittente e/o intervallato che può essere effettuato variando la distanza totale di esecuzione o il tempo di percorrenza di ogni tratto di venti metri. Sono presenti cambi di direzione con diversi valori angolari, frenate, accelerazioni, arresti e ripartenze. Può essere effettuato con il sussidio dell'attrezzo o in assenza di esso.

C'è un avversario virtuale, il suono, che ritma cadenze regolari... non sbaglia mai. Il soggetto che lavora deve seguire, inseguire o precedere tale segnale.

La stella presenta la possibilità di variare il livello di difficoltà creando una vera e propria progressione didattica (senza palla, con palla, con richiesta di un particolare tipo di arresto, con passaggio, colpo di testa o tiro finale, ecc.), e la possibilità di variare l'intensità incrementando la frequenza del segnale sonoro a parità di livello di difficoltà.

Ritengo sia fondamentale la possibilità di osservare risposte, sotto forma di **movimento coordinato**, a stimoli casuali e imprevedibili che la stella offre (palla che sfugge al controllo, difficoltà nell'arresto, ecc.). (fig. 3)

La richiesta dipende dal tipo di infortunio dal quale proviene il giocatore e dal livello di recupero raggiunto ed è a discrezione del preparatore atletico. Infatti, dopo il necessario periodo di lavoro fisioterapico, è possibile iniziare ad eseguire la stella, che rappresenta un esercizio condizionante sia dal punto di vista organico (perché il costo energetico della corsa con cambi di direzione è maggiore rispetto alla corsa lineare), sia dal punto di vista muscolare (in quanto le sollecitazioni, data la presenza di frenate e di accelerazioni, comportano un interessamento muscolare superiore alla corsa in linea).

Spesso si tende ad utilizzare la corsa "sul dritto", a scopo "riadattativo" e precauzionale.

Penso però, che si debba sfatare il concetto di "pericolosità" dei cambi di direzione e delle frenate, in quanto come visto in precedenza sono elementi fondamentali del gioco.

Le sollecitazioni a livello muscolare e articolare derivano dalla velocità di decelerazione e dallo spazio in cui viene richiesto l'arresto.

Si può quindi giocare su queste due variabili per costruire il proprio metodo di riadattamento del giocatore infortunato.

Un esempio è quello di allontanare dal centro il cerchio interno

Esempio di inserimento elementi di gioco

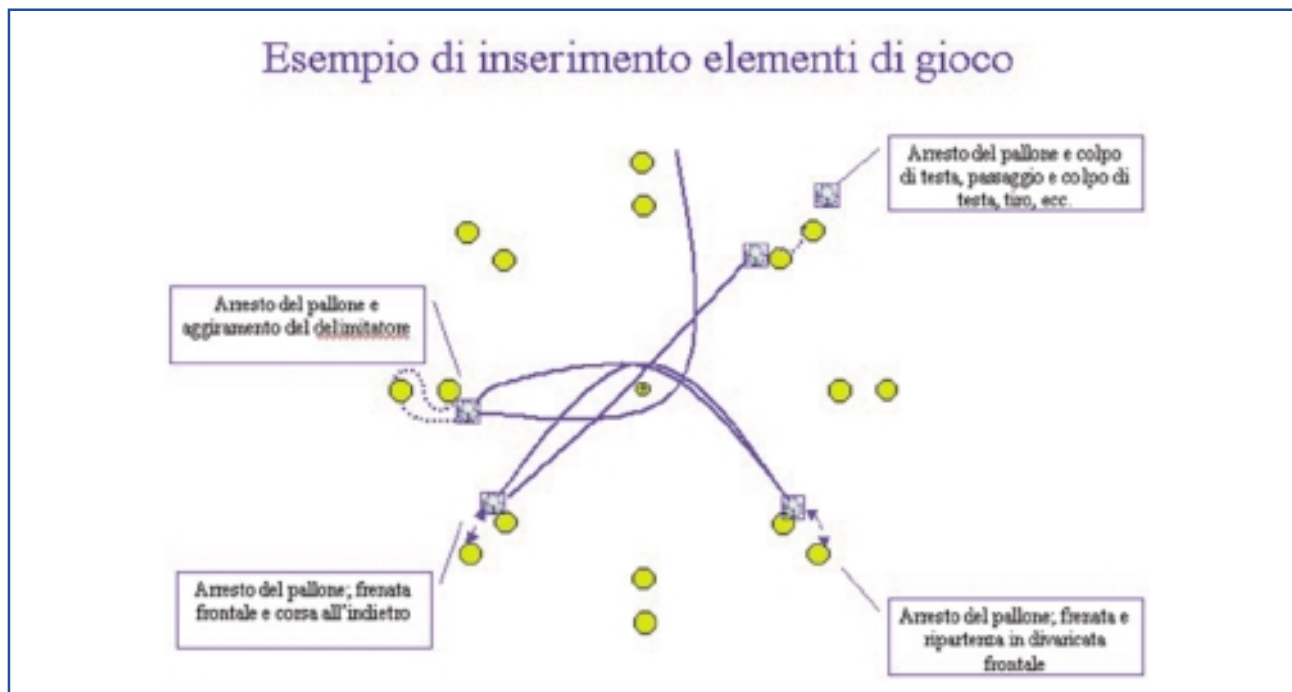


fig. 3 - Osservazione del movimento coordinato.

per restringere lo spazio di arresto o, al contrario, avvicinarlo al centro per aumentare lo spazio di arresto. Con semplici accorgimenti è possibile adattare l'esercizio per ottenere la risposta desiderata.

La stella, essendo un esercizio da campo (di calcio), consente il trasferimento del lavoro propriocettivo da palestra in lavoro propriocettivo specifico, specialmente se effettuato con il pallone.

L'utilizzo del segnale acustico, può sembrare aspecifico, ma ci consente di mantenere i livelli di attenzione elevati per tutta la durata da noi imposta all'esercizio.

Non occorre dire che variando la durata o l'intensità posso privilegiare una maggiore o minore richiesta energetica e, di conseguenza, ricercare il prevalente utilizzo di meccanismi aerobici o anaerobici.

Gli esercizi impostati sulla base della stella permettono, al giocatore e al preparatore, di avere un costante feed-back sul livello prestativo raggiunto e sulle sensazioni provate durante e dopo un esercizio molto simile al calcio.

E' importante per il giocatore rendersi conto del livello raggiunto,

effettuando più volte un determinato movimento specifico complesso. Questo aspetto accresce la fiducia nei propri mezzi rapportata a situazioni realistiche di gioco.

Spesso il giocatore ci guida sull'indicazione del momento in cui, secondo le sue sensazioni, è giunta l'ora di iniziare ad allenarsi con la squadra. Proprio per questo dobbiamo metterlo in condizione di provare il maggior numero di volte, in stato di affaticamento crescente e decrescente, una o più soluzioni motorie specifiche in spazi differenti.

La stella è:

- un metodo per riadattare un giocatore proveniente da infortunio al gioco del calcio.
- un metodo per osservare il comportamento del giocatore in un lavoro specifico a difficoltà-intensità "regolabile" e "imprevedibile".

FORMAZIONE E ISTRUZIONE TECNICA

PREPARAZIONE FISICA

All'interno di un percorso come la stella sono presenti quasi tutte le distanze possibili, se si utilizza un pizzico di fantasia e un po' di geometria! (fig. 4)

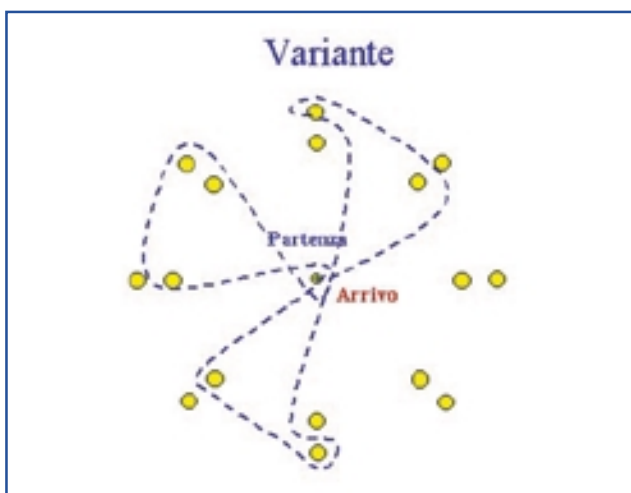


fig. 4 - Una possibile variante.

La stella potrebbe esser utilizzata come test in quanto presenta tutte le caratteristiche che un test dovrebbe avere.

E' ripetibile come gran parte dei tests da campo, anche se... le condizioni in cui si trova ogni individuo sono soggette a cambiamenti psico-fisici quotidiani, le condizioni del terreno in cui si svolge il test variano con le stagioni: le condizioni atmosferiche, la temperatura e molti altri fattori giocano un ruolo importante.

E' attendibile perché le indicazioni che mi fornisce sono utili, a patto che...io sia in grado di valutare i molteplici aspetti che possono aver inciso sulla rilevazione numerica di un tempo di percorrenza.

E' oggettivabile e non oggettivo, come oggettivabile è la maggior parte dei tests da campo, e non solo, poiché si può misurare ad esempio il rapporto tra il miglior tempo di percorrenza di 10 navette prima dell'infortunio e al momento del rientro.

Che cosa c'è di più semplice?

Sicuramente la lettura dei dati ci farebbe incorrere in qualche errore. Si parla di "prima dell'infortunio", ma è diverso conoscere il valore reale prima dell'infortunio, in quanto dovrei sapere quando il soggetto si farà male, testarlo lo stesso giorno e valutare una serie di aspetti legati alle condizioni del terreno e a quelle meteorologiche.

Avere un dato inattendibile per il gusto di misurare, credo non sia né utile né pratico. Preferisco prestare molta più attenzione all'osserva-

zione del soggetto impegnato in una soluzione motoria complessa. La personalizzazione in base alle caratteristiche del soggetto che ci troviamo di fronte rappresenta l'unico principio da seguire per una corretta riabilitazione.

Un preparatore che è in grado di personalizzare il lavoro fornisce prova della sua professionalità, del suo interesse e della sua attenzione nei confronti del giocatore infortunato, instaurando un rapporto professionale ed umano sicuramente apprezzato dal giocatore stesso.

Non vorrei essere frainteso, ma credo che all'interno dei programmi riabilitativi si debbano inserire elementi propri del gioco, e la stella né è un esempio, senza dover far passare un numero di giorni determinato da protocolli preconfezionati.

La bellezza e il fascino di questo lavoro, arte e mestiere, è proprio la possibilità che esso offre di pensare alla soluzione migliore in relazione alla persona, fornendo continuamente nuovi spunti di riflessione.

Pensare, provare, confrontarsi significa crescere, migliorarsi e "adattarsi" a livelli superiori di professionalità.

Per concludere riporto una frase scritta nel 1980 da Muir Gray, sicuramente condivisa da molti operatori in ambito sportivo: "Ogni individuo reagisce in maniera diversa sia all'infortunio che alla riabilitazione".

Andrea Scanavino, a destra nella foto.

