

L'INCHIESTA

Ai confini della realtà

Giocatori a prova di infortuni, tessuti che si riparano da soli

Il calcio è nel terzo millennio

Il calcio ai tempi dell'hi-tech. Non si evolvono solo le tattiche, i moduli, le società. A cambiare non è solo la velocità del gioco. Anche la scienza sta ridisegnando il gioco del pallone: l'analisi del dna ci dirà, nel prossimo futuro, quando e perché un giocatore potrebbe farsi male; le ricerche in campo biomedico ci stanno già suggerendo come abbattere i tempi di recupero dopo un infortunio; i computer, le applicazioni specializzate, i microchip e i satelliti stanno ridisegnando il modo e ridefinendo l'intensità del lavoro sul campo. In questa pagina vi raccontiamo a che punto è l'evoluzione della specie. È un'analisi parziale: perché l'evoluzione non si ferma...

GLI INFORTUNI

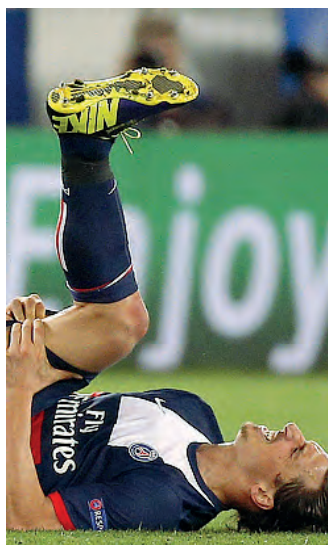
Il Dna ci dirà come azzerarli

In Usa ora studiano il Napoli

Benvenuti nell'era del calciatore vitruviano. Ci fosse ancora Leonardo Da Vinci, la spiegherebbe pressappoco così: «Il calciatore dalle proporzioni ideali». Non è solo una fantasia. Perché adesso scende in campo anche il Dna per dirci chi è il giocatore «perfetto», o quello che potenzialmente ha le caratteristiche per diventarlo. Lo studio è stato proposto dalla Temple University di Filadelfia assieme allo staff medico del Napoli. Obiettivo: capire attraverso lo studio del Dna quali sono le caratteristiche genetiche degli atleti che hanno maggiori ricadute su problemi fisici, così da scoprire predisposizioni a lesioni muscolari.

Il progetto Lo staff medico del Napoli, capitanato dal dottor Alfonso De Nicola, fornirà alla Temple University campioni di Dna prelevati dalla saliva dei giocatori. «Verranno prese in considerazione tutte le tipologie di atleta — spiega De Nicola — dai giovani alle prese con la prima visita d'idoneità medico sportiva fino ai giocatori della prima squadra del Napoli». I campioni del codice genetico saranno supportati da alcuni questionari che permetteranno di fotografare la storia dell'atleta, in relazione tanto allo stile di vita quanto all'ambiente in cui vive. «È necessario capire le abitudini di questi atleti, perché i fattori esterni sono determinanti nell'influenzare la base del Dna. In 5 o 6 mesi potremo avere già dei dati preliminari, e da questi partiranno i primi studi».

Qui America «Nel tempo riusciremo a capire, a livello di Dna, i fattori suscettibili al danno muscolare». È questo il biglietto da visita del progetto presentato dal professor Antonio Giordano, direttore del



Ibrahimovic, 33, dopo un k.o. EPA

Centro di biotecnologia del College of Science and Technology della Temple University. «L'intenzione è quella di applicare allo sport un tipo di indagine e diagnosi che possa prevenire i danni che colpiscono l'atleta nel momento massimo dello sforzo. Ma cercheremo di individuare e creare anche delle terapie personalizzate per correggere il danno». Dovremo prepararci a una moltiplicazione dei Messi e Cristiano Ronaldo? «Il nostro obiettivo sarà quello di migliorare la qualità e la protezione dell'atleta che, rispetto al cittadino, è soggetto a sforzi superiori. Una volta sequenziato il Dna, potremo monitorarlo per capire se è suscettibile di danni muscolari». Perché il Napoli? «È una società che ha dimostrato di avere tecnologicamente una serie di professionalità che lo ha portato a essere tra le squadre meno danneggiate fisicamente, nonostante l'alta intensità degli impegni. De Laurentiis è stato chiaro: vuole che la società faccia da modello anche nell'avanguardia tecnologica».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



HANNO DETTO



De Nicola

«Verranno considerate tutte le tipologie di atleta, dai giovani alle prese con la visita d'idoneità ai giocatori della prima squadra»



Giordano

«L'intenzione è quella di applicare allo sport un tipo di indagine e diagnosi che possa prevenire danni e creare terapie»

I TEMPI DI RECUPERO

Più veloci coi fattori di crescita

Per l'antidoping la pratica è ok



Nel 2007, ai tempi del Milan, Ronaldo si sottopose a cura con fattori di crescita AP

L'ultimo a usufruirne, in ordine di tempo, è stato Arturo Vidal. Maggio 2014, sito ufficiale della Juventus: «Il giocatore è stato sottoposto a intervento (...) con apposizione di fattori di crescita del menisco laterale del ginocchio destro». Ma come, non erano vietati? Non più. Il PRP, il plasma arricchito di piastrine ottenuto dalla centrifugazione del sangue prelevato dallo stesso atleta, non è considerato doping. Via libera, quindi, al trattamento con questo fattore di crescita. Il PRP può essere re-iniettato nella parte di tessuto danneggiata, per aiutarla a rigenerarsi. «Dal punto di vista medico — spiega Pino Capua, presidente della commissione antidoping della Figg — è una nuova frontiera offerta dalla medicina dello sport per migliorare alcune patologie». Non ci sono controindicazioni, ma raccomandazioni. «Deve essere eseguita in un ambiente che garantisca sterilità, come il centro trasfusionale dell'ospeda-

le. Dal punto di vista procedurale, è cautela comunicare il trattamento per uso terapeutico nel caso l'atleta venga sorteggiato per l'antidoping. Ma non c'è obbligo».

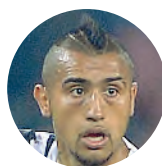
Precedenti Nel 2007, Ronaldo andò a farsi curare in Brasile dal medico della Seleção, José Luis Runco, per una lesione al flessore. Questo scatenò la reazione della procura antidoping del Coni sulla possibilità o meno che la pratica venisse considerata come doping. «Attraverso contatti diretti con l'agenzia mondiale antidoping — prosegue Capua — si è arrivati a stabilire nel 2010 che l'uso del fattore di crescita PRP non fosse considerato doping». E così è andata la storia. In Italia, dopo Pizarro e Juan, anche Totti, nel novembre dello scorso anno, si è sottoposto a Villa Stuart a sedute a base di fattori di crescita per recuperare la lesione al bicipite femorale rimediata contro il Napoli.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

SERVIZI DI GIULIA GUGLIELMI



I CASI «FAMOSI»



Vidal

Nel maggio scorso il cileno della Juve si è operato al ginocchio, con apposizione di fattori di crescita del menisco laterale



Totti

A novembre, per recuperare dalla lesione al bicipite femorale, anche il romanista si è sottoposto a sedute a base di fattori di crescita

LA TECNOLOGIA

Invasione gps

Con dati e valori

l'allenamento non ha segreti

I gps hanno trovato un altro habitat naturale. Non vengono più montati solo sulle automobili, ma anche sui calciatori. Si chiamano gps ad alta frequenza e indicano i km percorsi, la «benzina» consumata, le accelerazioni e le frenate di ciascun atleta. Ormai non c'è squadra di Serie A che non li utilizzi. «Ma a cosa serve, dai, so qual è la strada per fare gol», era l'obiezione dei goleador vecchio stampo. «Oggi invece — spiega Ermanno Rampinini, responsabile del laboratorio di valutazione funzionale del Mapei Sport Centre che segue, oltre al Sassuolo, anche la Juventus, la Sampdoria il Lanciano e il Pescara — i giocatori sono i primi a voler sapere com'è andato il loro allenamento. Il calciatore è un atleta sempre più consapevole».

Allenamento e partita Il monitoraggio è continuo. I gps utilizzati in allenamento sono in grado di raccogliere dai 10 ai 20 dati al secondo. Questi numeri, sommati alla misurazione della frequenza cardiaca, permettono di fotografare la condizione del giocatore. In partita ci pensa poi il Grande Fratello: telecamere (da 3 a 5) posizionate sulla copertura dello stadio che riprendono le stesse variabili segnalate dai gps. L'utilità? Quella di ottimizzare il processo di allenamento e migliorare la performance degli atleti. «A tutto questo è necessario aggiungere la percezione soggettiva della fatica e dello sforzo — spiega Rampinini —. Ma i numeri parlano chiaro: dagli anni 70 a oggi i giocatori corrono il 30 per cento in più di distanza a partita, e compiono quasi il doppio del lavoro ad alta velocità».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

4 domande a...

ELISABETTA ORSI

NUTRIZIONISTA



Elisabetta Orsi, nutrizionista

Alimentazione a obiettivo: «Ogni lavoro ha il suo cibo»

«Quanti grammi di pasta devo mangiare, oggi?». Guarda il tuo gps, e poi ne parliamo con lo chef. Nell'era del calcio «scientifico», anche l'alimentazione viene stabilita dai dati raccolti. Elisabetta Orsi, nutrizionista della Nazionale, spiega in che modo è cambiata la dieta di un giocatore (anche) in relazione allo sviluppo delle nuove tecnologie.

1 Quale legame c'è tra alimentazione del giocatore e utilizzo della tecnologia nella preparazione?

«Analizzando i risultati forniti dai gps si può stabilire la capacità di utilizzo di un particolare substrato energetico (carboidrati, lipidi o proteine) nelle fasi di gioco, che permette ai nutrizionisti di essere complementari all'allenamento per migliorare la capacità di risposta alla resistenza e allo sprint. Ogni tipo di allenamento fa consumare energia che deriva da determinati tipi di cibo. Quindi oggi è possibile stabilire un determinato tipo di dieta

in base al tipo di lavoro che un giocatore deve effettuare».

2 La corretta alimentazione può aiutare a prevenire infortuni muscolari?

«Sì. Un'alimentazione troppo ricca di proteine e di zuccheri raffinati può aumentare la produzione di acidi organici e peggiorare lo stato di infiammazione. In questi casi si utilizza frutta e verdura a ogni pasto, come gli omega 3 presenti nel pesce azzurro».

3 Com'è cambiata, negli anni, la dieta di un giocatore di calcio?

«Alcuni micronutrienti (antiossidanti, minerali, vitamine), a complemento della dieta, sono importanti per migliorare il recupero e prevenire alcuni infortuni. Particolare attenzione viene posta all'indice glicemico di un carboidrato (pasta o riso integrali o bianchi) più che alle calorie fornite, oltre al tipo di cottura».

4 Quali sono le linee guida da seguire?

«Una variante importante è dove si gioca l'evento: le condizioni climatiche possono cambiare il tipo di alimentazione e integrazione salina. Per esem-

pio in climi caldi e umidi, come nell'ultimo Mondiale in Brasile, era ottimale bere centrifugati di frutta locale con acqua di cocco come reintegro dopo allenamenti e partite. La papaya era particolarmente utile per prevenire infortuni muscolari. Non è da sottovalutare nemmeno l'impatto emotivo che l'evento può dare al singolo atleta. In generale, il calciatore mangia in maniera più corretta: ad esempio, ricevo ogni giorno delle mail con domande curiose su come comportarsi e cosa scegliere al ristorante per non tradire la dieta».

© RIPRODUZIONE RISERVATA