

OCCHIALI STROBOSCOPICI...

MAGIA O SCIENZA?

Europei 2021, Yann Sommer e i suoi occhiali "magici"

IL SEGRETO DI SOMMER

Invenzione, studi scientifici e dubbi sulla tecnologia più ricercata del momento

LA STORIA

Michael Jordan, negli Anni 90, convocò Tim Grover, suo preparatore personale, voleva trovare il modo di non farsi distrarre dai flash durante un tiro, sia dalla linea dei liberi sia dal perimetro.

Non c'erano solo quelli dei fotografi, ma anche quelli sui soffitti dei palazzetti, azionati a distanza. Bagliori accecanti, che nelle riprese tv dell'epoca (con un numero di fotogrammi al secondo molto inferiore a ora) producevano l'effetto whiteout, sbiancando lo schermo.

«Dovevo ricreare quella situazione», ha ricordato Grover. «Così comprai delle luci stroboscopiche da un dj di Chicago».

Jordan cominciò ad allenarsi al tiro in una palestra che sembrava una pista da ballo.

Gli piacque al punto che chiese a Grover l'esistenza di occhiali strobo. Lui riuscì a trovare anche quelli, al prezzo di 20.000 dollari.

Usando strumenti in cui l'opacizzazione delle lenti alternava la luce al buio, MJ notò che servivano a molto più che tollerare i flash.

I movimenti sembravano rallentare.

La percezione sensoriale aumentava, facendogli vedere cose che prima gli sfuggivano e predire in quale direzione un oggetto (la palla, le mani dell'avversario) si sarebbe mosso.

Iniziò a ricevere i prototipi. Li fece usare a Jordan e a tutti gli altri cestisti della sua scuderia, obbligandoli al segreto. I risultati li conosciamo tutti.

Finalmente nel 2011, dopo un decennio di esperimenti e ben dopo il ritiro di MJ, arrivarono sul mercato delle lenti a cristalli liquidi in cui venivano proiettate luci a velocità regolabile per distrarre il cervello e obbligarlo a ricostruire quante più informazioni possibili, per aumentare memoria visiva e capacità percettiva.



Stephen Curry li usa per affinare il palleggio, diventando di fatto ambidestro e lo supportano nel restare tra i migliori tiratore da 3 punti della lega da anni



Kawhi Leonard, ala piccola dei Clippers, campione NBA con i Toronto Raptors, li utilizza in pre season e ha ogni anno numeri da Mvp



Anche Anthony Davis centro dei Lakers ex Pelicans si è fatto ritrarre con gli occhiali strobo durante un allenamento di ball handling.

Chi ha portato alla ribalta questo strumento nell'ultimo periodo è stato il portiere della svizzera Sommer agli europei di calcio, protagonista della vittoria sulla Francia parando un rigore a Mbappè.



MA QUAL È LA VERITA SCIENTIFICA DIETRO QUESTO STRUMENTO CHE MOLTI DEFINISCONO MAGICO?

Gli aspetti dinamici dello sport richiedono spesso importanti requisiti di elaborazione visiva.

Alla luce di questa affermazione, un obiettivo importante per l'allenamento sportivo dovrebbe essere quello di migliorare le capacità visive.

Un alzatore nel volley, ad esempio, deve raccogliere rapidamente la direzione della palla e la posizione dei suoi compagni e degli avversari per effettuare una alzata appropriata, così come un portiere di calcio deve stimare la traiettoria di un tiro per essere in grado di effettuare una parata efficace.



Allo stesso modo ad esempio, i golfisti usano la vista per giudicare la distanza e le superfici del putting, e i conducenti di auto e moto da corsa usano le loro abilità visive per giudicare come, quando e se possono provare a superare un altro pilota.

Più in generale, molti sport come il football americano, l'hockey, il basket richiedono ai giocatori di usare la visione per tenere traccia dei compagni di squadra e degli avversari durante un'azione frenetica; così come anche gli sport combattimento utilizzano il sistema visivo per valutare azioni di attacco o difesa da compiere.

Dato il ruolo integrale che la visione svolge nella maggior parte degli sport, non sorprende che numerose ricerche abbiano stabilito le importanti connessioni che intercorrono tra le prestazioni sportive e l'elaborazione visiva.

Sono tanti i fattori che influenzano la performance sportiva, e l'unico modo per lavorare su tutte le variabili della performance in maniera dettagliata è l'allenamento.

Gli atleti allenano i loro muscoli, la tecnica del gesto e la tattica di gara, la comprensione del gioco e le strategie per superare gli avversari, così come curano l'alimentazione e gli aspetti psicologici durante il gioco.

Ma relativamente poca attenzione è stata dedicata all'allenamento delle capacità visive e di attenzione all'interno del mondo dello sport.

Da quanto detto la domanda sorge spontanea...

Gli atleti potrebbero essere in grado di ottenere un vantaggio competitivo

allenando direttamente la visione e l'attenzione?

La risposta è SÌ!

Ci sono dei professionisti della visione specializzati in questo particolare allenamento che utilizzano metodi e mezzi appropriati per potenziare la visione in ogni suo più piccolo aspetto ed abilità.

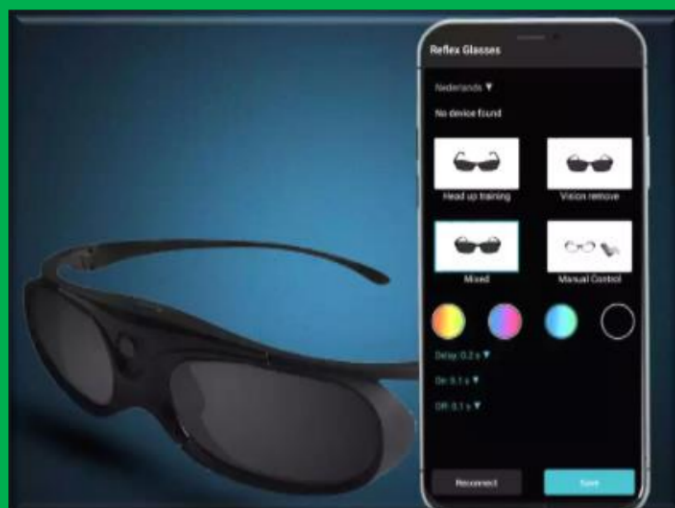
Se non si hanno determinate competenze di base però, **uno dei modi per allenare la vista e l'attenzione nello sport è eseguire esercizi ed allenarsi in condizioni non ottimali e consuete per l'atleta.**

Questa strategia è spesso impiegata in molti regimi di allenamento che sono progettati sulla premessa che l'allenamento in condizioni estreme e restrittive può produrre prestazioni migliorate.

Per fare qualche esempio i giocatori di baseball fanno oscillazioni di riscaldamento con i pesi sulle mazze, i corridori si allenano in alta quota per ottenere prestazioni migliori a bassa quota, i saltatori si esercitano con i pesi sulle caviglie durante l'allenamento oppure l'allenamento su tapis roulant a velocità eccessiva etc etc.

Applichiamo questa stessa logica all'allenamento della visione e dell'attenzione attraverso l'allenamento con occhiali stroboscopici. In che modo?

Penalizzando la percezione visiva mettendo l'atleta in condizioni di dover gestire input non ottimali o del tutto assenti e renderlo capace di gestire le poche informazioni per adattarsi.



La visione stroboscopica realizza questo offrendo istantanee intermittenenti del mondo visivo, costringendo gli osservatori a esibirsi in condizioni non ottimali in cui devono in qualche modo collegare insieme visioni temporalmente separate del loro ambiente visivo.

Ricerche recenti hanno suggerito che **l'allenamento in un ambiente stroboscopico**, in cui le esperienze visive si alternano tra visibile e oscurato, **fornisce un mezzo per migliorare le capacità visive e di attenzione.**

Il ragionamento alla base è semplice: gli atleti costretti a esibirsi in condizioni subottimali (dove devono agire e rispondere basandosi solo su una frazione delle informazioni che normalmente sperimentano), possono aumentare le loro capacità cognitive e fisiche in modo tale da poter funzionare ancora meglio quando torneranno alle normali condizioni visive.

FAQ sull'allenamento stroboscopico

- ***L'allenamento stroboscopico può migliorare la capacità ed i tempi percettivi anticipatori?***

Numerosi studi hanno esplorato quanto l'allenamento stroboscopico può influire sulla capacità di anticipazione, ovvero l'abilità di prevedere dove si troverà uno stimolo in movimento in un momento specifico.

La capacità anticipatoria è un'abilità fondamentale sia per le attività sportive che non sportive, e quindi trovare miglioramenti nell'allenamento potrebbe avere un ampio impatto.

L'addestramento stroboscopico riduce sia l'entità che la variabilità degli errori del timing di anticipazione quando gli atleti devono prevedere quando uno stimolo visivo in movimento raggiunge una posizione specifica.

In alcuni studi si è riscontrato che l'allenamento strobo non solo riduce l'errore complessivo, ma influenza anche i bias temporali degli atleti.

Questa scoperta è coerente con i rapporti soggettivi di atleti che si sono allenati con questo particolare occhiale secondo cui **l'esposizione stroboscopica sembra "far rallentare il mondo"**.

Più in generale, questa tendenza a rispondere precocemente può rappresentare un cambiamento nelle capacità percettive in cui è possibile elaborare più informazioni.

Ad esempio, Appelbaum et al. (2012) hanno scoperto che l'allenamento stroboscopico produceva un aumento della capacità della memoria visiva.

- ***L'allenamento stroboscopico migliora le capacità visive, ma ciò può influenzare direttamente le prestazioni sportive?***

Ci sono stati diversi studi su come la visione intermittente interagisce con le abilità percettivo-motorie.

Oltre a essere più precisi, **essere costantemente in anticipo può aiutare gli atleti a essere nel posto giusto e preparati ad agire in tempi minori.**

Migliorare questa abilità potrebbero avere un ampio impatto per lo sport, o qualsiasi attività che richieda di trovarsi nel posto giusto al momento giusto.

Essere significativamente più in grado di prevedere quando un oggetto sarà in un momento e in un luogo specifici è un'abilità sportiva di importanza assoluta.

Pensiamo ad un giocatore che schiaccia una palla o ad un portiere in uscita su un cross nella mischia generale.

L'allenamento con visione intermittente è stata utilizzata in diverse azioni specifiche di gioco o aspecifiche come la cattura con una mano di una palla, in esercizi di equilibrio dinamico ed abilità specifiche di ogni

singolo sport con un unico risultato finale: **l'allenamento stroboscopico offre un potente strumento per migliorare le prestazioni.**

È stato riscontrato, inoltre, che l'allenamento ripetuto per diverse settimane produce benefici per l'apprendimento delle abilità fisiche che è durato per almeno 24 ore.

In uno studio un gruppo ha svolto le normali attività del campo di allenamento, ma indossando occhiali stroboscopici per 10 o più minuti al giorno, per 16 giorni tra le valutazioni pre e post allenamento.

Un gruppo di controllo ha fatto tutto lo stesso, ma non ha mai indossato occhiali strobo.

Le valutazioni post-allenamento sono state effettuate 24 ore dopo la sessione di allenamento strobo finale e il gruppo stroboscopico è risultato significativamente migliorato nei test di abilità rispetto al gruppo di controllo.

- ***Può una singola breve sessione di allenamento stroboscopico migliorare le capacità di anticipazione e quanto tempo potrebbero durare gli effetti?***

Ai fini dell'allenamento atletico, uno studio suggerisce che una breve esposizione all'allenamento stroboscopico può servire come mezzo per ottenere un rapido aumento delle prestazioni.

Una singola sessione di allenamento stroboscopico di 5-7 minuti potrebbe produrre benefici significativi sulla capacità anticipatoria accelerandone i tempi di esecuzione riducendone in maniera esponenziale gli errori.

Un regime di allenamento ottimale può essere raggiunto includendo un allenamento stroboscopico di routine durante le normali pratiche e un allenamento stroboscopico mirato immediatamente prima della necessità di eseguire l'azione.

L'allenamento stroboscopico ripetuto per alcune settimane può portare a benefici più duraturi, e la formazione specifica in un'unica sessione può portare a benefici immediati. Più in generale, l'allenamento stroboscopico può essere più efficace in un processo a doppia fase; un allenamento esteso per sviluppare abilità a lungo termine combinato con un allenamento mirato immediatamente prima delle prestazioni per un ulteriore miglioramento.



Dott. AMERICO MEALE
ortottista funzionale & sport vision coach
Consulente area visiva GreenWellness

Sono un professionista della visione appassionato di sport che dopo la laurea ha approfondito e ampliato le sue conoscenze sul sistema visivo, studiandone le origini, lo sviluppo e soprattutto la strettissima relazione che lo lega allo sport. Ho l'obiettivo di migliorare la performance dei miei atleti supportandoli nel loro percorso verso le Olimpiadi e verso i loro successi personali.

mail: studiovisionfit@gmail.com
instagram: [@visionfitsport](https://www.instagram.com/visionfitsport)