

Medicina dello sport: Gestire situazioni speciali nello sport di prestazione

Nello sport di prestazione, allenatrici e allenatori sono spesso confrontati con situazioni particolari. Nelle competizioni, nella preparazione alle gare o in generale nell'allenamento spesso sono loro che fanno pendere l'ago della bilancia verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Questo blog descrive alcune situazioni speciali in cui allenatrici e allenatori possono esercitare un influsso decisivo sulle prestazioni. Perché, grazie all'esperienza e all'osservanza di alcuni principi fondamentali, le sfide possono essere gestite meglio e persino a proprio vantaggio.



Blog della Formazione degli allenatori Svizzera

La Formazione degli allenatori Svizzera pubblica regolarmente articoli di blog interessanti, nonché astuzie e suggerimenti per gli allenamenti e le competizioni provenienti da diversi ambiti specialistici della Formazione degli allenatori Svizzera.

→ [Tutti gli articoli del blog](#) (parz. solo in francese)

Nello sport di prestazione e di punta, i seguenti fattori sono spesso molto rilevanti e hanno un considerevole impatto sulle capacità di prestazione e sui risultati:

- **Luogo di allenamento e di competizione** – Infrastruttura, ambiente, cultura
- **Viaggi** – Durata, mezzi di trasporto, fuso orario
- **Clima** – Freddo, caldo, umidità
- **Altitudine** – Altezza sul livello del mare

L'elenco non è esaustivo, ma rappresenta una selezione di fattori spesso rilevanti in un'ottica di medicina sportiva e scienza dello sport. Oltre alla gestione ottimale dell'allenamento e della preparazione alle gare specifica per una determinata disciplina sportiva, sono determinanti anche la pianificazione e il confronto diretto con tali sfide.

Di seguito, illustrerò i possibili influssi e la loro incidenza sullo sport di prestazione. Indicherò inoltre le misure a disposizione di allenatrici e allenatori per poter meglio gestire queste sfide e quindi supportare con maggiore efficacia atlete e atleti nel loro percorso verso gli obiettivi di prestazione auspicati.

Luogo di allenamento e di gara

Se un campo di allenamento o una gara si svolge in un contesto non abituale – una situazione molto frequente nello sport di prestazione e di punta, soprattutto a livello internazionale – è importante esaminare il luogo e l'ambiente, ossia analizzare in modo specifico i fattori che potrebbero influire sulle prestazioni.

Ovviamente, i fattori intangibili quali (altre) culture, affinità e interessi, inclinazioni personali ecc. hanno un impatto considerevole. Ma occorre considerare anche i fattori tangibili ad es. fuso orario, clima, altitudine, qualità dell'aria e dell'acqua, rumore, infrastruttura (generica, sportiva, sanitaria) oltre all'assistenza medica e all'alimentazione.

La maggior parte delle condizioni in loco non può essere influenzata, né tantomeno modificata, ma ci si può preparare ad affrontarle nel miglior modo possibile. Perciò, come posso preparare al meglio i miei atleti o l'intera squadra a situazioni particolari e cosa si può fare sul posto?

L'alimentazione gioca un ruolo importante nello sport di prestazione, anche in presenza di condizioni particolari. Già solo la disponibilità e la qualità degli alimenti a cui si è abituati può richiedere un cambiamento delle proprie abitudini alimentari. Un ritmo alimentare alterato a causa di fattori quali fuso orario, stress, ambienti non familiari, un accresciuto fabbisogno energetico e/o una maggiore perdita di liquidi, se non reintegrati, possono aumentare il rischio di disturbi gastrointestinali. E comportare una riduzione delle prestazioni.

Tuttavia, è possibile prepararsi ad affrontare tutte queste problematiche, spesso già con semplici accorgimenti pratici quali acquistare sul posto prodotti adatti o portare con sé alcuni alimenti che si conservano bene. Chi sceglie con attenzione ciò che mangia e ciò che beve in loco, di regola evita disturbi gastrointestinali. Se dovessero comunque verificarsi, può essere d'aiuto una farmacia da viaggio preparata o controllata da uno specialista.

I seguenti capitoli trattano tre situazioni speciali frequenti, che possono verificarsi singolarmente o in

combinazione. Tutte rivestono un ruolo centrale ai fini delle prestazioni e oggi disponiamo di conoscenze scientifiche oggetto di ricerche specifiche per decenni, anche in campo sportivo. Vanno presi in considerazione e integrati alcuni principi per poter raggiungere prestazioni ottimali e prevenire eventuali perdite di rendimento. Conoscenze e possibilità che dovrebbero assolutamente essere sfruttate da allenatrici e allenatori.

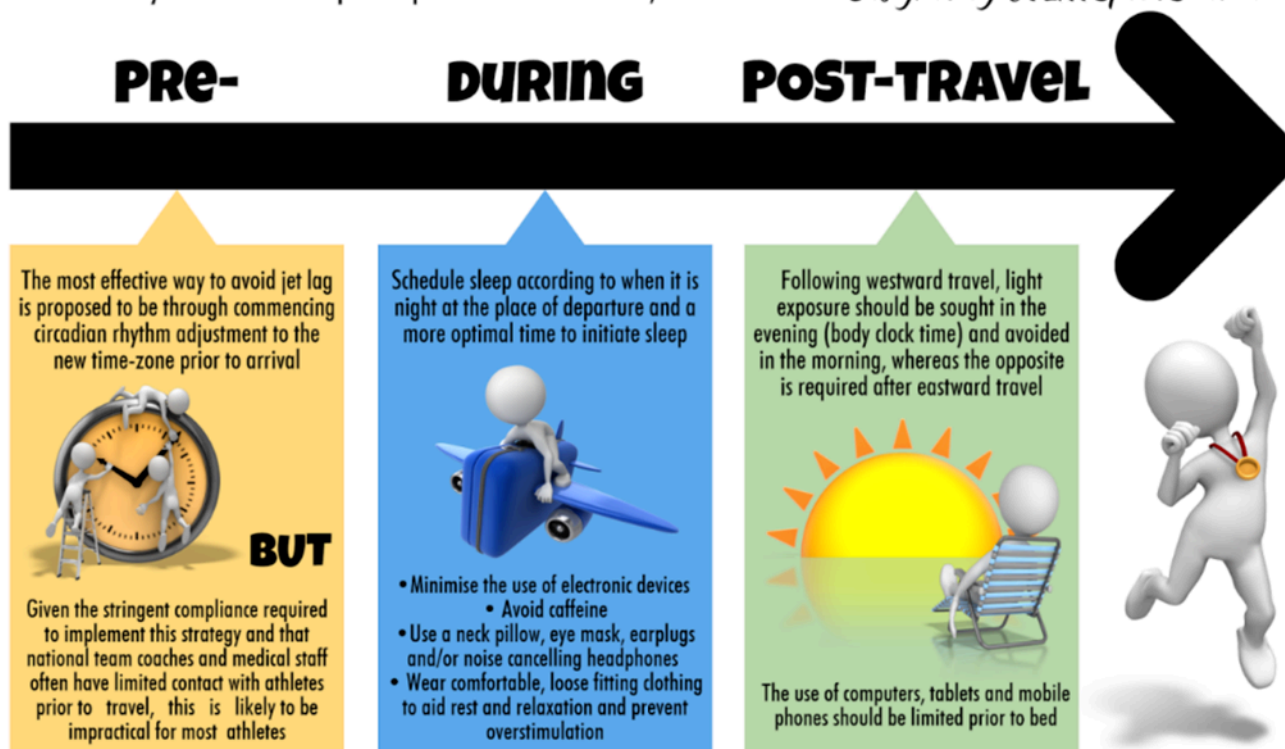
Viaggi

Una volta studiata il luogo in cui si svolge l'allenamento e la gara, è bene pianificare attentamente il viaggio. La durata, il mezzo di trasporto e l'eventuale differenza di orario sono fattori importanti, che influiscono considerevolmente sulla prestazione degli atleti.

ADVICE ON DEALING WITH JET LAG

Reference: By PM Fowler in *Aspetar Sports Medicine Journal*, 2015

Designed by @YLMsportScience



Allenatrici e allenatori possono creare condizioni più favorevoli con semplici strategie prima, durante e dopo il viaggio. Ad esempio adattando il ritmo dell'allenamento e del recupero al fuso orario della destinazione già prima di partire.

Occorre inoltre verificare le condizioni e, se necessario, adottare preventivamente misure e precauzioni per il viaggio. Queste includono generalmente profilassi delle infezioni, misure d'igiene ed eventuali vaccinazioni. È utile preparare anche una farmacia da viaggio per sportivi avvalendosi della consulenza di un medico.

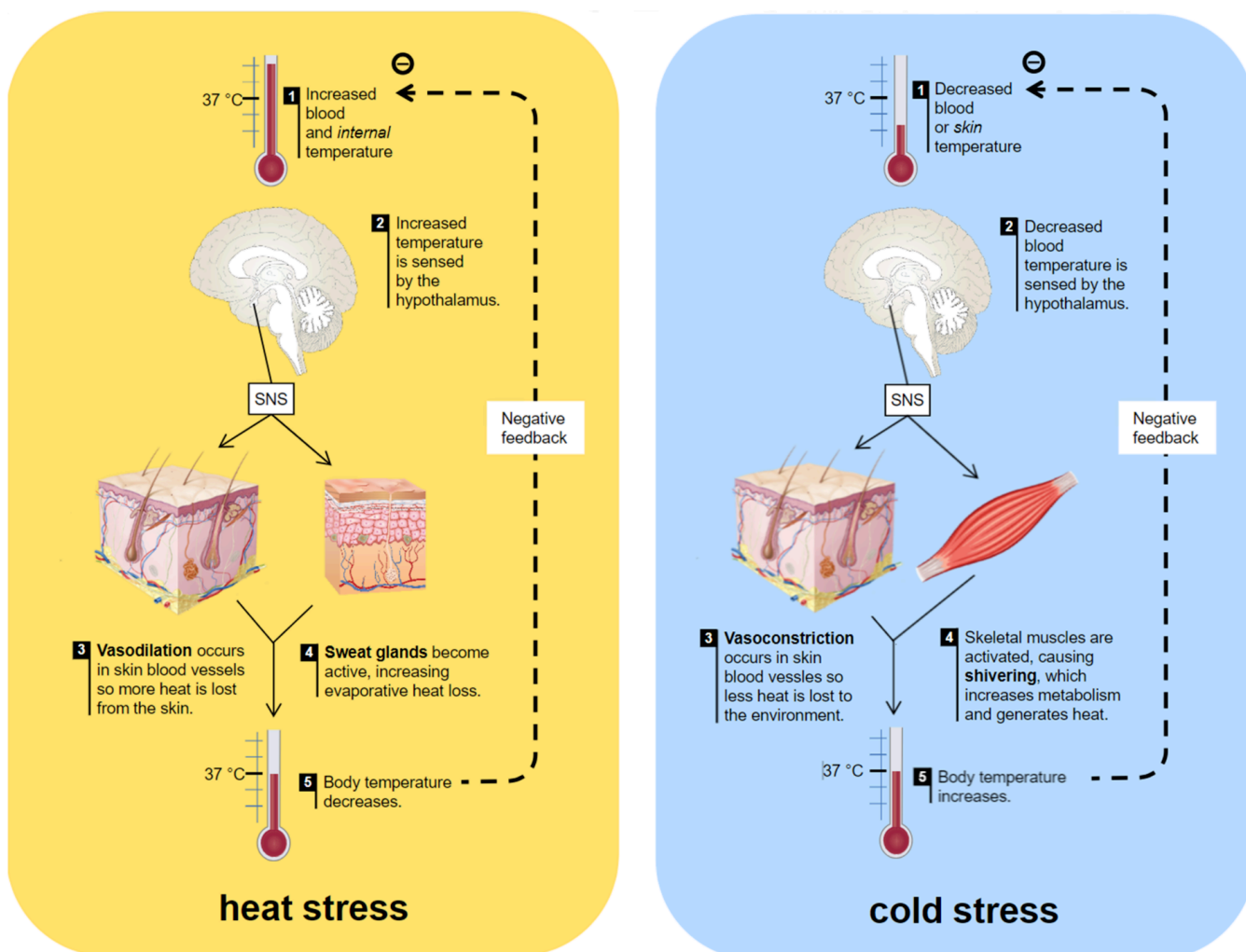
L'alimentazione e un'assunzione sufficiente di liquidi sono molto importanti prima, durante e dopo il viaggio. L'orologio biologico, lo stress del viaggio e un'alimentazione non abituale possono compromettere la prestazione.

Clima – Caldo e freddo

Grazie alla termoregolazione, il corpo umano è in grado di mantenere una temperatura corporea costante di circa 37°C. Questo sistema regola gli scambi termici tra organismo e ambiente, mantenendo costante la temperatura corporea e con essa anche tutte le funzioni dell'organismo. Il corpo reagisce di conseguenza al caldo e al freddo:

Le temperature basse (freddo) o alte (caldo) mettono a dura prova l'organismo. Se a questo si aggiunge l'attività sportiva o addirittura una prestazione fisica estrema, il corpo va in stress termico. Una condizione che nello sport si verifica frequentemente in concomitanza con il caldo.

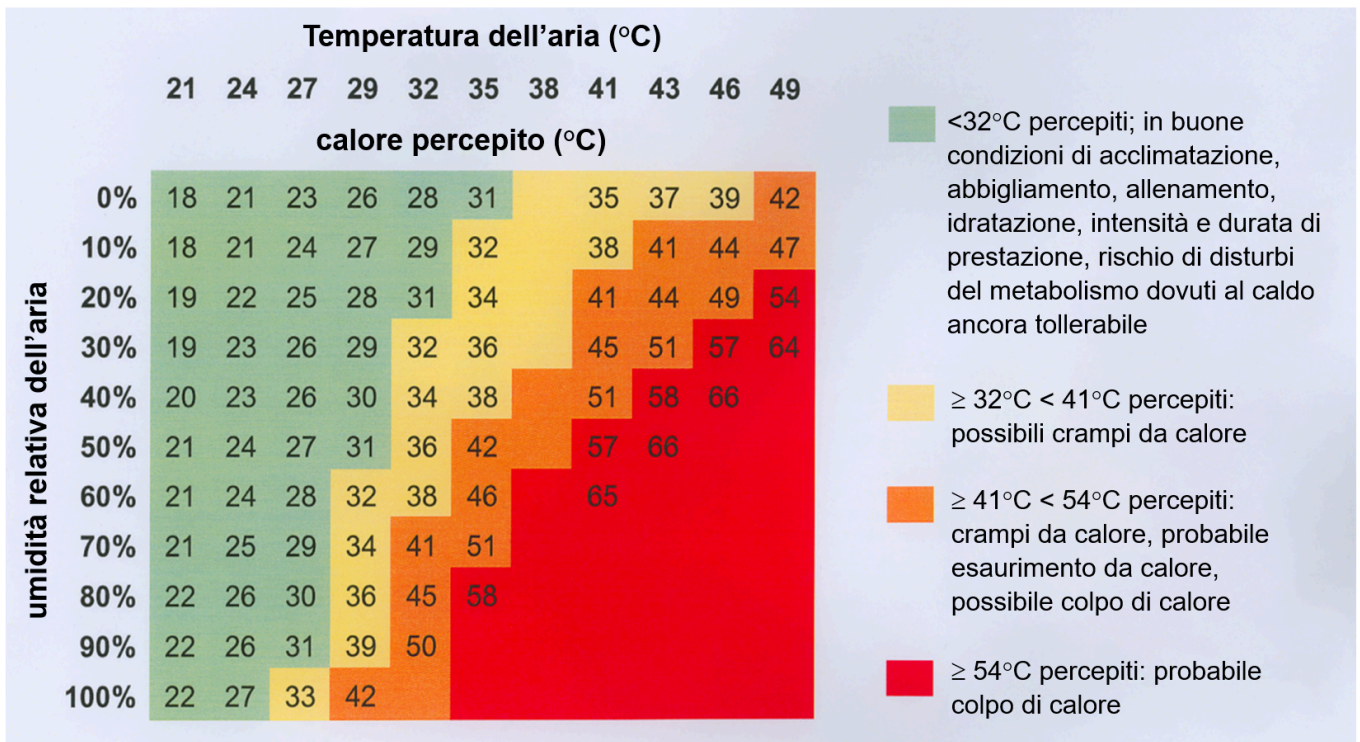
Termoregolazione del corpo umano



Il corpo reagisce al freddo riducendo la circolazione sanguigna e attivando i muscoli, al caldo aumentando la circolazione e la sudorazione. Fonte: Steiner.T, adaptiert von Kenney et al, 2015. Physiology of sport and exercise. Human kinetics.

Tuttavia, la temperatura da sola dice poco. È determinante invece il modo in cui essa viene percepita e lo stress che provoca nell'organismo. Perciò, in queste situazioni, si utilizza il metodo WBGT (Wet-Bulb Globe Temperature) per la valutazione dello stress termico. Questo indice di valutazione tiene conto della temperatura dell'aria, ma anche dell'umidità atmosferica, della ventilazione e dell'irraggiamento solare. Tutti aspetti fondamentali nello sport di prestazione, poiché un aumento dell'indice WBGT può ripercuotersi positivamente sugli sprint, ma avere un forte impatto negativo sulle prestazioni di resistenza e spesso anche a livello di recupero.

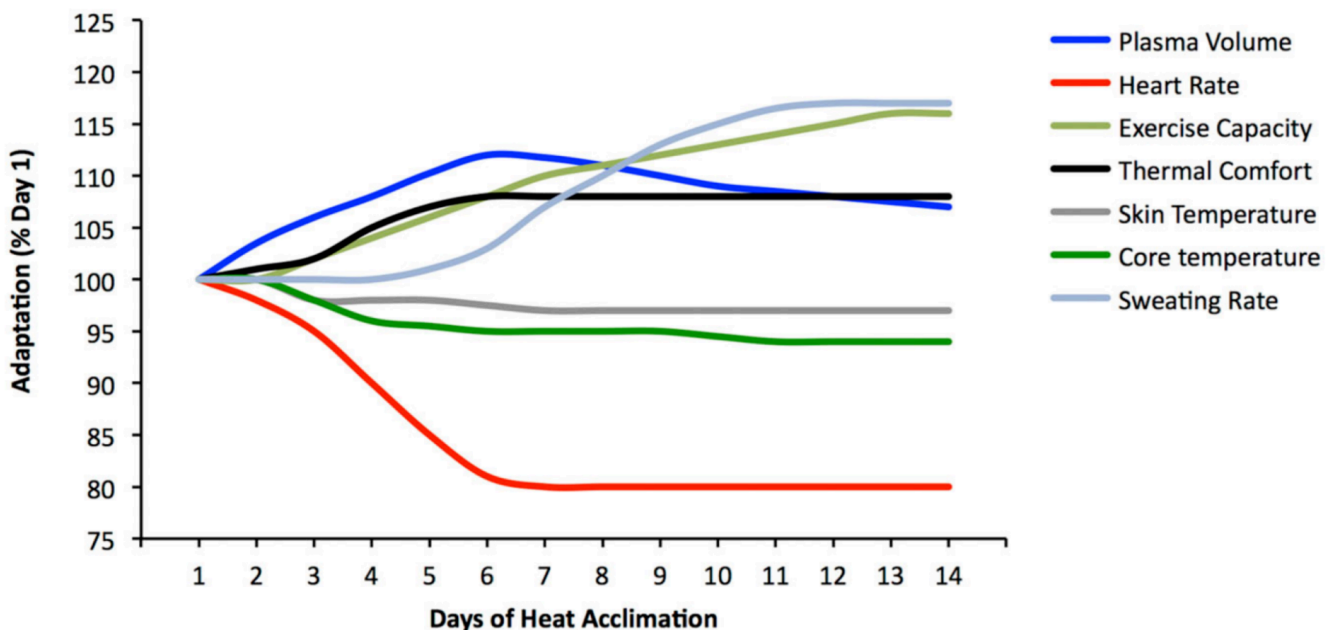
Un classico esempio è l'impatto della temperatura e dell'umidità dell'aria, un problema ricorrente in occasione dei campionati internazionali e dei Giochi olimpici (il più recente Tokyo 2020) in condizioni climatiche calde e umide.



Fonte: Steiner, T. 2023. Macolin SUFSM, adattato da McArdle et al, Exercise Physiology (8th edition), 2015

Adattamento al freddo: In presenza di basse temperature, le misure più importanti consistono nel proteggersi dal freddo indossando abiti adeguati e nel soddisfare l'accresciuto fabbisogno energetico del proprio organismo. La temperatura percepita viene ulteriormente rafforzata (secondo il metodo WBGT) quando soffia il vento, un fattore conosciuto come wind chill. Freddo e altitudine vanno solitamente di pari passo con aria secca, quindi maggiore perdita di liquidi. Perciò è importantissimo bere a sufficienza.

Adattamento al caldo: Quando fa caldo, idratarsi (e se necessario compensare la perdita di sali) è vitale. Oltre a un apporto di liquidi adeguato alla situazione, possono essere utili strategie di raffreddamento di comprovata efficacia prima, durante e dopo la prestazione sportiva. Gli atleti devono essere preparati alle temperature elevate attraverso una corretta acclimatazione. Se questa strategia viene pianificata e messa in atto in anticipo, il calo prestazionale sarà notevolmente minore già a partire dalla seconda settimana.



Corso di acclimatazione al calore. Ciò avviene in tempi relativamente brevi e le prestazioni aumentano rapidamente (cfr. linea verde chiaro Capacità di esercizio). Fonte: Periard et al. 2015. Scand J Med Sci Sports

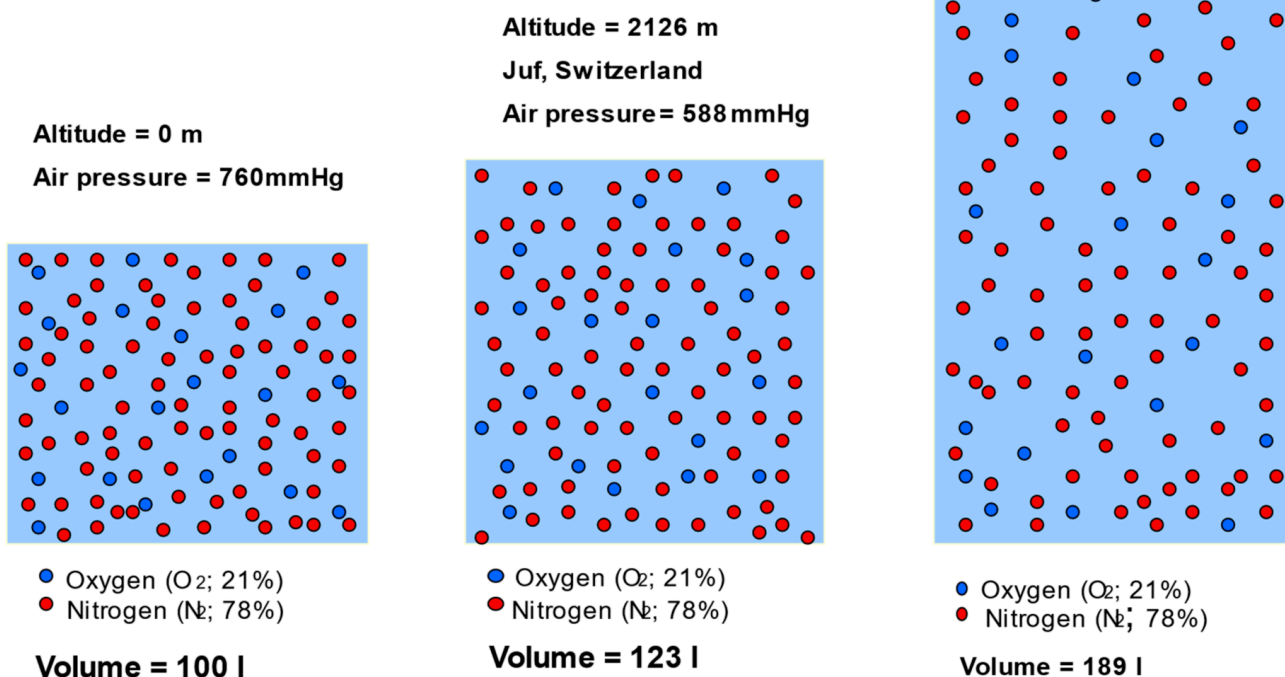
Altitudine

Allenamenti e gare ad alta quota, ossia a partire da 1500 m s.l.m., confrontano gli atleti a nuove sfide.

Altitude and Barometric Pressure

⇒ **reduced air density at altitude**

⇒ **reduced oxygen content of the air at altitude**



Più si sale e più diminuiscono pressione e densità dell'aria, rendendo maggiormente visibili gli effetti sull'organismo. La mancanza di ossigeno riduce considerevolmente la capacità di prestazione in molte discipline sportive, mentre la minore resistenza dell'aria ha un impatto solo su alcuni sport. Fonte: Wehrli, J. 2023. Magglingen SFISM

In quota, il corpo è solitamente più sollecitato e inizialmente recupera a fatica, cosa che influisce anche sulla rigenerazione. L'organismo si adatta in molti modi alle particolari condizioni in alta quota e reagisce alla mancanza di ossigeno anche aumentando la produzione di globuli rossi. Questa capacità di adattamento è fondamentale per lo sport di prestazione. Un'adeguata acclimatazione consente all'organismo di adattarsi e di prepararsi alle gare in alta quota. Un allenamento in altura mirato può portare a un aumento prestazionale in gara anche a quote più basse.

Per la preparazione delle competizioni in altitudine, oggi si ricorre solitamente a tre varianti:

1. viaggio diretto per una gara unica;
2. diverse settimane di acclimatazione e allenamento in quota (LHTH);
3. o diverse settimane di acclimatazione e allenamento a bassa quota (LHTL).

Spesso per simulare l'altitudine si utilizzano anche camere e tende ipossiche invece di trasferirsi in località ad alta quota.

Schede informative su temi riguardanti situazioni particolari

Swiss Olympic affronta regolarmente e in modo specifico temi importanti ed elabora pratiche infografiche, cui se ne aggiungono sempre di nuovi. Si consiglia di consultare queste fonti, create appositamente per lo sport di prestazione e di punta.

In tema con questo blog:

- [Boire et manger par temps froid](#) (d/f)
- [L'effet du froid](#) (d/f)
- [Préparation à la chaleur et l'humidité](#) (d/f)
- [L'effet de la chaleur](#) (d/f)
- [Prévention des maladies](#) (d/f)
- [Se nourrir en toute sécurité](#) (d/f)
- [Décalage horaire-Jetlag](#) (d/f)

Per quanto riguarda le competizioni ad altitudini inferiori (< 1000m) occorre considerare che il corpo si riacclimata. Pertanto, all'inizio possono verificarsi forti fluttuazioni individuali. È perciò molto importante una gestione individuale della tempistica.

Anche se l'acclimatazione varia da persona a persona e in funzione della situazione, grazie alla ricerca nell'ambito delle scienze motorie esistono principi validi in generale e concetti associati per l'acclimatazione e l'allenamento in quota, che andrebbero assolutamente rispettati.

In caso di soggiorni più lunghi, è necessario rianalizzare tutta la gestione dello sforzo e del recupero. Occorre verificare nuovamente anche le esigenze nutrizionali speciali, i test medici (ad esempio i valori del ferro nel sangue ecc.) nonché la necessità di assumere eventuali integratori.

Importante per allenatrici e allenatori: il processo di acclimatazione è complesso, dura diverse settimane e gli atleti reagiscono in modo molto diverso.

Consigli pratici

Allenatrici e allenatori di successo spesso si distinguono proprio per il fatto di essersi già confrontati con situazioni speciali e aver adottato le misure adeguate.

In conclusione, le seguenti raccomandazioni aiutano a gestire meglio le varie situazioni particolari e a ridurre le brutte sorprese:

«good practice»

Sfruttare le conoscenze e le esperienze anziché commettere errori:

- raccogliere informazioni e consigli di esperti basati sull'evidenza;
- scambiare informazioni con i colleghi;
- studiare l'argomento, acquisire nuove conoscenze, sfruttare le esperienze;
- trasferire le conoscenze alla propria disciplina sportiva.

«planning and flexible mindset»

Pianificare ciò che può essere pianificato, ma parallelamente essere pronti ad affrontare gli imprevisti con la necessaria serenità invece di lasciarsi cogliere di sorpresa:

- riconoscerli per tempo e integrarli nella pianificazione e nella preparazione;
- sensibilizzare gli atleti alle difficoltà e rafforzare la loro responsabilità per le situazioni speciali;
- percepire l'individualità degli atleti e integrarla laddove risulta possibile.

«utilise local»

Conoscere e sfruttare le condizioni locali anziché opporvi resistenza:

- familiarizzare il più possibile con le condizioni locali e integrarle nella pianificazione e nell'azione sul posto;
- adottare e mettere in atto congiuntamente eventuali provvedimenti.

Osservando alcuni principi, si possono già fare molte cose nel modo giusto e contribuire a far sì che gli atleti possano ottenere le prestazioni auspiccate. Questa è la nostra responsabilità di allenatrici e allenatori.

Fonti e bibliografia

- Brulport, A., Paillisser, JB. (2018). Sports et Altitude. Paris: Amphora.
- McArdle et al. (2015). Exercise Physiology (8th edition), Wolters Kluwer.
- Millet, G.P. et al. (2010). Combining Hypoxic Methods for Peak Performance. Sports Med 2010; 40 (1): 1-25.
- mobilesport.ch (consultati il 11.09.2023):
 - [Höhentraining: Ein Handbuch für die Praxis » mobilesport.ch](#)
 - [Höhentraining: Was es zu beachten gilt » mobilesport.ch](#)
 - [Höhentraining: live high – train low » mobilesport.ch](#)
 - [Höhentraining: In atemberaubenden Lagen » mobilesport.ch](#)
 - [Wettkampfplanung: Heat Smog Jetlag » mobilesport.ch](#)
- Périard, J.D., Racinais, S., & Sawka, M.N. (2015). Adaptations and mechanisms of human heat acclimation: Applications for competitive athletes and sports. Scand J Med Sci Sports. 2015 Jun; 25 Suppl 1: 20-38.

- Swiss Olympic Infografiken (abgerufen am 11.09.2023):
 - [Infografiken, Swiss Olympic Team](#) (Peking)
 - [Infografiken, Swiss Olympic Team](#) (Tokyo)
- Wilber, L. (2004). Altitude Training and Athletic Performance. Champaign: Human Kinetics

Fonte: Formazione degli allenatori Svizzera



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dello sport UFSPO