



ROWING & RUNNING

L'autore *John Shepherd*

John Shepherd è stato membro della squadra britannica di atletica leggera come saltatore in lungo durante gli anni ottanta e novanta. Compete ancora come Master ed ha vinto medaglie nei campionati Europei e Mondiali. Scrive per diverse riviste di sport, fitness e salute, in particolare Ultra-FIT e Peak Performance, ma ha scritto anche per Running Fitness, The Times, GQ, Men's Fitness ed Athletics Weekly. John ha conseguito una laurea e un Master in Educazione Fisica, e numerose qualifiche settoriali. Ha gestito inoltre un centro fitness per oltre 10 anni.

Tra le sue varie imprese sportive, John ha coperto i 2000 metri sul vogatore in 6 minuti e 35,8 secondi all'età di 40 anni.

Ringraziamenti:

Grazie a Eddie Fletcher, fisiologo ed appassionato d'Indoor Rowing, per i suoi preziosi commenti e consigli su questa guida.

Introduzione

Il Concept 2 Indoor Rower offre a podisti d'ogni età e velocità un gran potenziale. In questa guida, spiegherò come sfruttare al massimo questo potenziale per la corsa sprint e le distanze di mezzofondo, fondo ed estreme. Gli allenamenti forniti vi permetteranno di sperimentarli e svilupparli secondo le vostre esigenze. Fondamentalmente, spiegherò come il rowing può sviluppare i meccanismi energetici e la potenza muscolare connessa alla corsa, come superare gli infortuni più frequenti e aiutarvi a correre più velocemente e più a lungo negli anni.

Contenuti

Sezione 1.

Le esigenze meccaniche e fisiologiche della corsa e del rowing

Sezione 2

La fibra muscolare nell'Indoor Rowing e nella corsa

Sezione 3

Utilizzare l'Indoor Rower per allenare la velocità

Sezione 4

L'Indoor Rowing ed il suo contributo alla corsa di mezzofondo e fondo.

Sezione 5

L'Indoor Rowing ed il suo contributo alla corsa su distanze estreme

Referenze.

8 Motivi perché l'Indoor Rowing sul vogatore Concept 2 è un allenamento fantastico per i podisti

1. Il Rowing al contrario della corsa è un esercizio privo di impatti e quindi riduce notevolmente i danni che questi causano durante l'esercizio fisico.
2. Offre delle validissime alternative al solito programma di allenamento
3. Offre un metodo molto efficiente in termini di tempo per migliorare la capacità aerobica e ridurre il grasso corporeo.
4. Può fornire modelli di allenamenti anaerobici eccellenti per sviluppare le qualità fisiologiche necessarie per migliorare la resistenza alla velocità, indispensabile ad esempio, per i mezzofondisti, e può contribuire allo sviluppo della potenza esplosiva necessaria per i velocisti.
5. Il Rowing può essere praticato al coperto in qualsiasi momento, importante in estate quando l'aria è caldissima e secca, oppure durante l'inverno quando fa freddo o piove!
6. E' un modo sicuro ed efficace per continuare ad allenarsi durante il recupero da un infortunio.
7. L'attrezzo è facilmente trasportabile e può essere utilizzato a casa o in altri luoghi.
8. Con l'Indoor Rower si ha, grazie al monitor, un mezzo preciso per controllare il livello d'intensità, offrendo un riscontro continuo durante l'allenamento. Si può eseguire un allenamento utilizzando il cardiofrequenzimetro con livelli d'impegno cardiovascolare ben definiti e personalizzati.

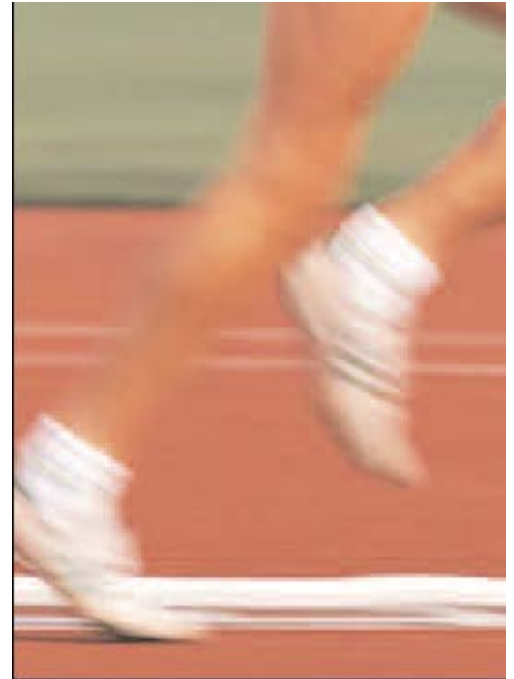
Le esigenze meccaniche e fisiologiche del rowing e della corsa

A prima vista, può sembrare che il rowing e la corsa abbiano poco in comune. Il rowing richiede la posizione seduta, con il peso del corpo sostenuto dal carrello, e l'azione simultanea di entrambe le braccia e le gambe, mentre la corsa richiede un'azione alternata delle gambe e delle braccia singolarmente con la necessità di contrastare costantemente la forza di gravità sostenendo ripetuti e ritmici impatti con il suolo. Entrambe le attività coinvolgono praticamente gli stessi gruppi muscolari e possono allenare gli stessi meccanismi energetici.

Confronti fisiologici tra il canottaggio e la corsa.

Un canottiere agonistica gareggia normalmente su 2 km, anche se potrebbe allenarsi su distanze diverse, come i 500 m, il miglio e perfino la maratona. I podisti, invece, competono su distanze molto più corte o più lunghe di 2 km. E' un'atleta completamente diverso quello che si presenta per una gara su 100 metri, rispetto a quello che partecipa ad una gara su 10 km oppure la maratona. I due podisti si saranno preparati in modo completamente diverso per le due gare.

L'allenamento sull'indoor rower può essere adattato in modo molto efficace secondo la distanza per la quale ci si allena.



Meccanismi energetici

Una chiara idea di come il corpo produce l'energia necessaria per il movimento aiuterà a capire meglio come il rowing può contribuire alla corsa.

L'energia può essere prodotta nel corpo tramite tre processi:

1. Il processo anaerobico alattacido (energia immediata)
2. Il processo anaerobico lattacido
3. Il processo aerobico.

La produzione di energia con il processo aerobico

Aerobico significa letteralmente "con ossigeno". L'ossigeno è il catalizzatore di una reazione chimica nei muscoli che genera l'energia senza produzione di acido lattico. Se non ci fossero fattori come fonti di carburante muscolare insufficienti (in particolare glicogeno, una forma di carboidrato), surriscaldamento e disidratazione, si potrebbe, in teoria, continuare a fare esercizio aerobico all'infinito.

Durante gli allenamenti aerobici a bassa intensità (fondo lento), la richiesta di energia è soddisfatta dai processi aerobici. Quando si va oltre questo livello di "fondo lento", ad esempio si aumenta l'intensità dell'esercizio (a seguito di un incremento di velocità), il processo aerobico non sarà più in grado di soddisfare la richiesta di energia così il corpo inizierà ad attivare il processo anaerobico capace di far fronte a richieste di energia più elevate.

L'allenamento aerobico fornisce una preparazione di base per tutte le distanze di corsa (e tutti gli sport) senza considerare le specifiche esigenze dei processi energetici. Per esempio, una buona base aerobica permetterà al velocista dei 100/200m (che lavora principalmente con i processi anaerobici), un recupero più rapido tra gli allenamenti.

L'allenamento aerobico migliora anche l'abilità del corpo nell'utilizzare il grasso come fonte energetica, ad intensità sub massimale, oltre a migliorare il metabolismo dei carboidrati. Questo aumenterà il "range" dell'atleta di fondo (vedi massimale grasso pagina 19).

Il processo anaerobico

Anaerobico significa letteralmente senza ossigeno. Il corpo può creare energia anaerobicamente con due processi, l'anaerobico alattacido (energia immediata), l' anaerobico lattacido a breve termine. Nessuno dei due processi produce quantità di energia capaci di sostenere l'esercizio per tempi lunghi.

Il processo anaerobico alattacido (energia immediata)

Il processo anaerobico alattacido per sostenersi non dipende dall'ossigeno e fornisce energia per non più di 6-8 secondi. Questo processo utilizza l'ATP (adenosintrifosfato) e il CP (creatinfosfato) presenti nei muscoli e crea la possibilità di sostenere, senza la produzione di acido lattico, esercizi molto intensi ma di breve durata.

Il processo anaerobico lattacido a breve scadenza

Anche il processo anaerobico lattacido a breve scadenza fornisce al corpo energia per esercizi ad alta intensità. La sua durata, a differenza del processo alattacido, è superiore (circa 90" al massimo) ma si ha la produzione di acido lattico.

In situazioni di lavoro anaerobico a breve scadenza, come ad esempio i 400 metri, nei muscoli si ha la sensazione di "bruciore" (per la presenza di lattato ed acido lattico), ed il cuore raggiunge i valori di massima frequenza. Queste reazioni fisiologiche sono il risultato del fatto che il corpo (ed in particolare dei muscoli) richiedono sempre più ossigeno che però non arriva.

Non appena la produzione di energia anaerobica a breve scadenza supera i 20 secondi, diventa sempre più necessario l'ossigeno per la produzione di energia; dopo 30 secondi, il 20% dell'energia prodotta è creata tramite i processi aerobici, e dopo 60 secondi, il 30%. Come ci si avvicina a 90 secondi, (non importa quanto ossigeno si riesca a ventilare tramite la respirazione), il motore anaerobico, e con se l'atleta, inevitabilmente si bloccherà, spesso in modo doloroso.

Allenando il processo anaerobico utilizzando l'Indoor Rower aumenta l'abilità del corpo dell'atleta di rifornirsi delle molecole altamente energetiche che si utilizzano per produrre energia. Questo porterà ad un aumento nella capacità di rendimento ad alta intensità, purché si rispetti sempre un recupero adeguato.

Vari eventi di atletica leggera, 2000 metri d'indoor rowing e le rispettive esigenze delle vie energetiche

Evento	Percentuale via aerobica	Percentuale via anaerobica
200	5%	95%
800	34%	66%
1500	50%	50%
10,000	80%	20%
Maratona	98%	2%
2000 Row	65%-85%*	35%-15%*

Tabella 1

**n.b. questi valori cambiano secondo l'età e sesso dell'atleta*

Utilizzo dell'Indoor Rower per testare la potenza anaerobica immediata a breve scadenza e la resistenza aerobica

Si può utilizzare l'Indoor Rower per misurare e monitorare il livello di fitness anaerobico ed aerobico.

Assicurare la precisione dell'allenamento assicurandosi della precisione dell'attrezzo.

E' importante regolare il livello del damper nella posizione corretta prima di iniziare qualsiasi test o allenamento. L'Indoor Rower subisce l'influenza della polvere nella ventola, temperatura e livello di umidità nell'aria, e questo cambierà il risultato dell'allenamento. Fissando il "drag factor" si sarà sicuri di avere le stesse condizioni per ogni allenamento.

Come guida generale, il drag dell'indoor rower dovrebbe essere fissato ai seguenti livelli:

Maschio pesante (oltre 75 kg)
125-140

Femmina pesante (oltre 61,5 kg)
120-135

Maschio leggero (sotto 75 kg)
120-135

Femmina leggera (sotto 61,5 kg)
115-125

1) Peak power test

Misura: potenza anaerobica immediata/breve scadenza (esplosiva)

Rilevanza per la corsa: più che altro per i velocisti, ma buono anche per mezzo fondisti e fondisti. Utile per valutare lo sviluppo generale di forza e potenza. Il test è molto simile a singole ripetizioni con il massimale nel sollevamento pesi.

Come fare il test: Remare per 10 colpi al massimo.

Il monitor indicherà il valore di potenza per ogni singolo colpo, ed anche la potenza media espressa.

Tabella 2. Standard per il Power Peak Test maschile

	Peak Power (watt)	Media peak power (watt)
Livello Mondiale	1000	960
Eccellente	950	910
Molto buono	900	860

2) Testi di potenza/capacità anaerobica a breve scadenza

Misura: L'abilità dell'atleta di ripetere contrazioni massimali per breve durata con minimo recupero. Il test indicherà miglioramenti nel mantenimento della potenza.

Rilevanza nella corsa: velocità (in particolare 400m) Buono anche per 800m e 1500m perché questi eventi sono abbastanza brevi e veloci per poter generare un alto dispendio metabolico anaerobico.

Come fare il test: Fare uno sprint di 10 secondi e registrare la potenza media. Poi eseguire ulteriori 5 sprint di 10 secondi, con 25 secondi di recupero.

Tabella 3. Standard per test di capacità/potenza anaerobica a breve scadenza:Maschile

	Serie 1	Serie 2	Serie 3	Serie 4	Serie 5	Serie 6
Livello Mondiale	900	882	865	848	831	865
Eccellente	820	802	788	772	757	788
Molto buono	750	735	720	706	692	720

Ogni podista dovrebbe allenarsi nella resistenza

Si deve notare che sia il peak power test, sia il test di capacità/potenza anaerobica, possono essere utilizzati da ogni podista per monitorare la forza e potenza sviluppata al di là della corsa. Ogni podista dovrebbe allenarsi nella resistenza, per migliorare l'economia nella corsa e il potenziale della velocità massima. Pesi in pliometria (esercizi con salti) circuiti e corse in salita svilupperanno maggiormente la potenza nella corsa. Questi due test di canottaggio possono essere utilizzati per valutare (e sviluppare) il miglioramento di questa capacità e potrebbero essere inseriti nel programma di allenamento con cadenza regolare (vedi pagina 13).

Nota: prima di eseguire questi test, si deve fare un riscaldamento specifico, vedi sezione 2.

3) Test di capacità aerobica

I podisti, in particolare mezzofondisti, fondisti e maratoneti, avranno familiarità con l'uso dei test per determinare il massimo consumo di ossigeno, (come il VO2 Max test). Questo test può essere eseguito sull'indoor rower, però richiede una rilevante attrezzatura di laboratorio. C'è una difficoltà nel valutare la resistenza aerobica sul vogatore. Questo deriva dal fatto che il podista dovrebbe avere una buona tecnica di voga. In caso contrario farà un test di livello inferiore, ed anche gli allenamenti saranno poi meno efficaci e potrebbero causare infortuni. Quindi si consiglia vivamente che i test aerobici vengano effettuati sull'indoor rower soltanto quando si è acquisita una tecnica efficiente. Vedi <http://www.concept2.it/pgal03.asp>

Una volta che la tecnica è diventata efficace, il podista può effettuare i test simili a quelli che eseguirebbe sulla pista o su strada. Ad esempio, remare per intervalli di tempo tipo 2 x 30 minuti a 18 colpi al minuto (SPM) con 90 secondi di recupero tra

i due intervalli, ad una frequenza cardiaca prestabilita (per esempio all'80% della frequenza massima). Incrementi della distanza coperta, mantenendo la stessa frequenza cardiaca indicano chiaramente miglioramenti della capacità aerobica nel rowing.

Nota: Atleti con grande esperienza nel mezzofondo, fondo ed ultra distanza probabilmente non miglioreranno il livello di fitness aerobico nella corsa, tramite il rowing, dovuto ai diversi movimenti e gruppi muscolari coinvolti. Però il rowing assisterà nel mantenimento di un livello di fitness aerobico, e come vedremo nella sezione 5, risulterà positivo nei confronti della forza mentale.

VO2 Max si riferisce alla massima quantità di ossigeno che un atleta riesce ad utilizzare per la produzione di energia. Nelle discipline di resistenza, come rowing, il VO2 max è considerato un requisito fondamentale per ottenere delle buone performance. Il VO2 max viene espresso in millilitri di ossigeno assorbiti per chilogrammo di peso corporeo per minuto (mls.kg-1min-1). In discipline dove il peso è sostenuto, come nell'indoor rowing, il VO2Max viene espresso come litri per minuto (l.min-1)

Intensità : Rowing Vs Running

Si deve notare che per un podista l'allenamento dell'Indoor Rowing può risultare più intenso dell'allenamento della corsa (vedi pagina 12 per rapporto tra allenamento di rowing / corsa).

La fibra muscolare nell'Indoor Rowing e nella corsa

I nostri muscoli contengono vari tipi di fibre muscolari, che producono potenza ed energia fruttando processi diversi. Come il corpo, sono costruite da milioni di cellule. E' importante prenderle in considerazione quando si utilizza l'Indoor Rower per l'allenamento specifico per una determinata distanza. Questo perché le fibre muscolari rispondono in modo diverso ai diversi tipi di modelli di allenamento.

Ci sono principalmente tre tipi di fibra muscolare – slow twitch tipo 1 e fast twitch tipo 2° e 2b. Sono descritti nella tabella 4 le loro capacità ed i “migliori” modi per allenarle per scopi di sport e fitness.

Nelle sezioni che seguono si troveranno commenti e programmi di allenamenti più specifici per gli sprint (anaerobici), per le medie distanze (aerobica/anaerobica misto) e per le lunghe distanze (quasi esclusivamente aerobico).

Tabella 4 Caratteristiche di fibra muscolare e mezzi di allenamento appropriati.

Tipo di fibra	Commenti	Mezzo di allenamento	Caratteristiche fisiche
Fibra Fast twitch “trasformabili” tipo IIa	Queste fibre possono essere allenate per diventare più veloci e più potenti o più lente e più resistenti. Per questo sono chiamate trasformabili.	Per migliorare la resistenza: circuiti, remare con passo contenuto, ed intervalli lunghi, intervalli <5 minuti. Per migliorare velocità e forza, sollevamento pesi tra 50-75% di max 1 ripetizione, allenamenti di scatti, 10 colpi max potenza sul indoor rower. Tutti con pieno recupero.	Le fibre fast twitch contraggono 2-3 volte più velocemente delle fibre slow twitch. Sono più spesse, ed è più facile che aumentino la grandezza del muscolo quando stimolate con allenamenti di velocità e forza.
Fibre Fast Twitch “potenza pura” tipo IIb	Queste fibre sono il turbo nel motore muscolare. Richiedono considerevole stimolazione “neurale” (mentale) per attivarle. Si deve essere pronti psicologicamente per ottenere il meglio.	Sprint, sollevamento pesi (oltre il 70% del max), ogni attività della durata di pochissimi secondi, dal servizio di tennis ai 10 colpi di potenza sul vogatore	Vedi sopra e notare la necessità di recuperi lunghi, se gli scopi dell'allenamento sono potenza pura e velocità.
Fibre Slow Twitch “resistenza” tipo I	Allenando le fibre slow twitch non aumenta la grandezza dei muscoli	Secondo il livello di fitness, qualsiasi lavoro di running o rowing tra 70-85% del max frequenza cardiaca allena principalmente le fibre slow twitch.	Queste fibre hanno il più grande potenziale per il consumo dell'ossigeno.

In realtà, qualsiasi performance sportiva dipende dalla sinergia tra ogni tipo di fibra muscolare. E' impossibile allenare i muscoli per una risposta di un singolo tipo di fibra. Non è possibile per esempio sviluppare esclusivamente fibre fast twitch IIb nei muscoli delle gambe. Però si può migliorare la fibra esistente con un corretto focus dell'allenamento.

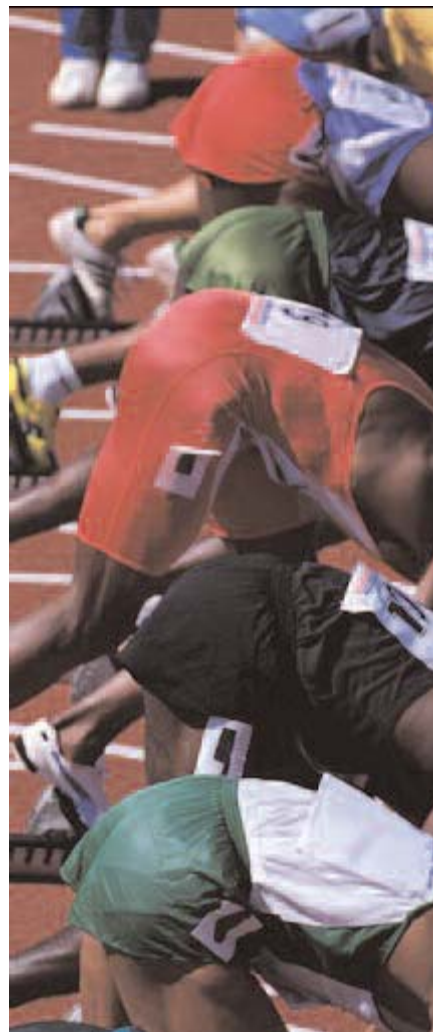
Considerazioni sulla conversione delle fibre muscolari

È possibile modificare in modo significativo le capacità contrattili e i processi di produzione di energia della fibra muscolare, come indicato nella tabella 5, con un focus su fibre muscolari fast twitch. Questo per il podista che utilizza il rowing come supplemento all'allenamento può avere conseguenze positive e negative (e potenzialmente vice versa). L'ovvio esempio negativo, è quello del velocista che rema a bassa intensità (aerobicamente) per lunghi periodi di allenamento, trascurando la caratteristica delle fibre muscolari fast twitch.

Tabella 5: Percentuale di fibre fast twitch in vari eventi di corsa, confrontate tra individui sedentari ed un animale velocissimo.

Individuo	Percentuale di fibra muscolare fast twitch.
Sedentario	45-55%
Maratoneta	25%
Mezzofondista	35%
Velocista	84%
Ghepardo	83% delle fibre esaminate nella porzione esterna della coscia (Vastus lateralis) e quasi 61% dei polpacci (gastrocnemius) sono fibre fast twitch.

Adattato da Golink 73 (in Dick Sports Training Principles p. 109 e Williams (J.Comp Physiol [B]. 1997 Nov; 167(8):527-35).



Utilizzare l'Indoor Rower per l'allenamento della velocità

Uno sprinter maschio di alto livello corre ad una frequenza di 4-5 passi al secondo, mentre un indoor rower maschio di alto livello durante una gara di 2000 metri ottiene di media una frequenza di 28-34 colpi al minuto. Ciò non prende in considerazione il fatto che una gara di 100 metri di livello elite maschile si effettua in un tempo di circa 10 secondi ed una gara elite di indoor rowing in un tempo di 5 minuti 40 secondi. E' subito chiaro che le esigenze del sistema di velocità ed energia nel rowing e sprinting sono totalmente diversi. Di conseguenza, indoor rowing può essere visto soltanto come attività supplementare per un'atleta di velocità. Però, utilizzato in modo intelligente e specifico, l'uso dell'indoor rower può sviluppare rilevante forza e potenza per la velocità.

Affiancando l'allenamento di velocità con l'indoor rower si potrà:

- Aiutare l'abilità del velocista di eseguire movimenti potenti quando sottoposto a diversi livelli di attività aerobica.
- Aumentare la tolleranza dei muscoli al lattato.
- Migliorare la generazione e rifornimento di molecole ad alta energia (in particolare CP e ATP) in condizioni di allenamento di velocità.
- Migliorare l'abilità dell'atleta a rendere in condizioni di fatica aumentando la forza e la resistenza mentale, essenziale per i 400 metri in pista e 400 ostacoli.
- Ridurre lo stress da impatti sul corpo dell'atleta, particolarmente importante per velocisti master per i quali le condizioni fisiche non permettono più di sostenere la stessa quantità di allenamento di velocità che sostenevano negli anni passati.
- Fornire varietà negli allenamenti.

Esempio di allenamento di velocità utilizzando l'Indoor Rower

1) Vogate in accelerazione

Sviluppa: Resistenza alla potenza

Remare 20 colpi gradualmente aumentando la potenza e velocità di ogni colpo in modo che la massima potenza e velocità vengano prodotte negli ultimi 5 colpi.

Eseguire: 5 colpi a 20 colpi al minuto (SPM), 5 colpi a 24 (SPM), 5 colpi a 28 (SPM) e 5 colpi a 32-34 (SPM).

Eseguire: 4 serie con 60 secondi di voga leggera tra ogni scatto.

Questo allenamento è particolarmente indicato all'inizio della preparazione, quando i velocisti vogliono sviluppare un condizionamento rilevante di base. Potrebbe anche essere utilizzato, effettuando un recupero completo, come si avvicina la stagione agonistica. Questo sarà utile per il mantenimento della potenza, senza influenzare il potenziale di velocità delle fibre fast twitch.

Variazione: **tirare con le braccia**

Sedersi sul carrello dell'indoor rower con i piedi per terra e gambe piegate ad un angolo di 90 gradi. Tenere l'impugnatura con le braccia estese in avanti. Per eseguire l'esercizio, tirare l'impugnatura verso il corpo nel modo più dinamico possibile, e controllarlo al ritorno. Assicurarsi che i muscoli del tronco siano estesi. Questo esercizio svilupperà la potenza nelle spalle con un range di movimento simile all'azione delle braccia nello sprint, anche se in azione contemporanea invece che alternata come nella corsa.

2) Piramidi di potenza

Sviluppa l'esplosività.

Questo allenamento è eseguito un po' come una piramide di pesi.

Serie 1: 2 x 12 colpi tirati con la max potenza possibile a 24 SPM.

Serie 2: 2 x 10 colpi tirati con la max potenza possibile a 28 SPM.

Serie 3: 2 x 8 colpi tirati con la max potenza possibile a 32 SPM.

Serie 4: 2 x 10 colpi tirati con la max potenza possibile a 28 SPM.

Serie 5: 2 x 12 colpi tirati con la max potenza possibile a 24 SPM.

Si deve effettuare un pieno recupero di 1-2 minuti tra le serie. Ci si deve concentrare sul tuffarsi dentro e fuori dall'attacco, rendendolo il più esplosivo possibile, oltre che a completare il colpo con una potente azione del tronco e delle braccia.

Il rendimento di potenza può essere registrato per l'allenamento (utilizzando il monitor dell'indoor rower) come si fa con le sedute di pesi, serie e peso alzato. Questo vi permette di monitorare sistematicamente il progresso nell'allenamento.

3) Allenamento per la tolleranza al lattato *(particolarmente indicato per atleti che corrono i 400m piani e i 400m ostacoli).*

Aumenta la tolleranza al lattato

Questo allenamento è molto simile ai circuiti che i velocisti eseguono all'inizio della preparazione.

Remare al 95% del massimale per 60 secondi a 28-34 SPM, remare piano, o recuperare completamente per 90 secondi e ripetere. Iniziare con 4 ripetizioni e, non appena si sviluppa il livello di allenamento, aumentare fino ad 8.

Questo allenamento risulta essere molto duro. A causa della lunghezza di ogni intervallo (che coinvolge il processo anaerobico a breve scadenza) saranno prodotti alti livelli di lattato (ed acido lattico). Questo migliorerà la tolleranza al lattato – un aspetto essenziale per la performance nei 200-400 in piano ed ostacoli.

Nota. Questo allenamento non dovrebbe essere eseguito più di 1 volta a settimana perché potrebbe ridurre l'efficacia delle fibre muscolari fast twitch dei velocisti. Deve essere anche eseguito durante una fase di allenamenti sulla pista che mira a sviluppare la stessa tolleranza al lattato, la resistenza e la capacità in velocità.

4) Utilizzare il vogatore come parte di un circuito di velocità specifico

Sviluppa il condizionamento per le velocità ed è rilevante per la resistenza muscolare locale.

E' molto facile inserire il vogatore in un allenamento a base di circuiti. Se pianificati in modo giusto, i circuiti possono essere utilizzati in ogni fase dell'anno di allenamento. Ecco un esempio adatto alle ultime fasi della preparazione annuale del velocista nel periodo di allenamento pre gara.

Circuito specifico per la velocità utilizzando l'indoor rower

Ripetizioni ed esercizio

1. 20 colpi di potenza sul vogatore
2. 20 salti a split
3. 20 addominali sul fitball
4. 20 spinte (utilizzando vogatore) gamba sinistra e destra
5. 20 Dips (utilizzando rower)
6. 20 tirate con braccia (utilizzando rower)
7. 15 colpi di potenza
8. 10 squat su gamba singola, ogni gamba
9. 40 azioni da sprint con le braccia da posizione estesa
10. 10 colpi lenti sul carrello, esplosivi nella spinta*.

Ripetere il circuito 2-6 volte, prendendo 30 secondi di recupero tra gli esercizi ed 1 minuto tra ogni circuito.

** Per eseguire questo esercizio: Non aumentare molto la velocità del carrello verso l'attacco, piuttosto, rallentare in avanti quasi a fermarsi, poi esplodere dall'attacco verso il finale. Questo sviluppa il tipo di potenza che migliora il primo passo successivo ad una partenza sprint.*

Ogni allenamento di velocità sul vogatore deve essere preceduto da un riscaldamento specifico, vedi di seguito:

Riscaldamento specifico per l'allenamento di velocità

Per ottenere la massima valenza dell'allenamento allo sprint, il riscaldamento per gli allenamenti descritti precedentemente dovrebbe essere simile a quello utilizzato prima di un allenamento di velocità, ma con alcuni accorgimenti.

Fare jogging per qualche minuto, ed eseguire movimenti funzionali per gli scatti, come la corsa con le ginocchia alte e gli "affondi".

Allungare i gruppi muscolari impegnati con il canottaggio.

Eseguire 2-3 minuti di vogata a bassa intensità, finendo con colpi al 90% del massimale.

Qualche minuto di recupero dovrebbe essere effettuato, dove si possono eseguire ulteriori allungamenti/drill, prima di affrontare lo specifico allenamento di velocità o il test.

L'Indoor Rowing può ridurre gli infortuni

L'uso dell'indoor rowing per recuperare da alcuni infortuni comuni è descritto a pagina 15.

L'Indoor rowing ed il suo contributo alla corsa di mezzofondo e fondo

I benefici dell'indoor rowing per il fondo e mezzofondo sono inerenti più che altro :

- 1) al contributo allo sviluppo del sistema di produzione di energia (aerobico ed anaerobico)
- 2) alla riduzione degli infortuni causati dagli impatti con il suolo che si hanno nella corsa.

Lo sviluppo dei processi energetici e l'indoor Rowing

Capacità aerobica

E' improbabile che l'allenamento di Indoor Rowing migliori direttamente la capacità aerobica di un atleta ben allenato nel fondo o mezzofondo. Però, indoor rowing può essere utile per mantenere il condizionamento aerobico, nel caso in cui un atleta non può correre a causa di un infortunio o, negli anni quando un podista master deve adottare un approccio diverso (multidisciplinare) nei confronti dell'allenamento (di cui parleremo in seguito). L' Indoor Rowing potrebbe anche fornire una varietà nell'allenamento, nei periodi di transizione della stagione, per esempio quando si passa dalla stagione su pista alla stagione su strada.

Indoor Rowing e cross-training

Numerosi studi hanno analizzato l'impatto sulla corsa di altri tipi di allenamento, come nuoto e ciclismo. Attualmente non esiste uno studio in particolare sull'indoor rowing. Dalle ricerche, il ciclismo è generalmente considerato il più appropriato come alternativa di allenamento per podisti. L'indoor rowing è altamente consigliabile ed è come mezzo di allenamento efficace quanto il ciclismo. L'indoor Rowing ha anche dei benefici addizionali rispetto al ciclismo dal momento che ha un effetto più significativo sullo sviluppo della forza muscolare, e in più richiede maggiore impegno da parte degli arti superiori.

Forniamo un esempio di ricerca che, benché sia focalizzata sul contributo del ciclismo alla corsa, identifica il contributo potenziale che l'indoor rowing può avere sull'allenamento per il fondo e mezzofondo.

Ricercatori in California hanno studiato l'efficacia del ciclismo come metodo di cross training tra due stagioni competitive su donne fondiste. Volevano capire se la sostituzione del 50% del volume di allenamento di corsa, con il ciclismo, avrebbe potuto mantenere il livello di performance sulla pista dei 3000m, e dei valori del VO2 max (vedi pagina 3). Lo studio è stato effettuato durante una fase recupero attivo di 5 settimane alla fine della stagione di corsa campestre.

Undici podiste di livello universitario sono state divise in due gruppi:

- Un gruppo che seguiva solo allenamenti di corsa
- Un gruppo che eseguiva a giorni alternati allenamenti di ciclismo e di corsa .

Entrambi i gruppi si allenavano a 75-80% della massima frequenza cardiaca. I volumi dell'allenamento erano simile a quello della stagione agonistica, tranne che come già accennato per il gruppo che si allenava anche con il ciclismo, il ciclismo occupava il 50% del volume di allenamento .

Alla fine del periodo di 5 settimane, si è rilevato che i tempi su 3000 metri erano di media più bassi di 1,4% (9 secondi) nel gruppo di soltanto corsa, mentre il gruppo di corsa e ciclismo erano più bassi di 3.4% (22 secondi). Significativo il risultato dei test sul consumo dell'ossigeno dove non è stato riscontrato nessun cambiamento sui valori del VO2 max in nessuno dei due gruppi.

Rif. J Strength Cond Res. May; 17(2):319-23), 2003

Le implicazioni di questa ricerca vanno oltre il consiglio di fare ciclismo (ed indoor rowing) per fondisti nel periodo di transizione da una "stagione" e l'altra, perché c'è la possibilità che il ciclismo (ed indoor rowing) abbia un ruolo importante nell'allenamento di resistenza durante tutto l'anno. Questo perché Indoor Rowing e ciclismo possono dare al podista più tempo per recuperare dopo fasi di allenamento pesante e di competizioni e migliorare la resistenza agli infortuni.

Dal punto di vista mentale, il coinvolgimento di un diverso metodo di allenamento potrebbe aiutare a "ringiovanire" l'approccio mentale dei fondisti e mezzofondisti, ed alla fine migliorare la performance.

Un metodo di allenamento diverso può incrementare la forza psicologica e scoraggiare il cervello ad inibire l'azione in allenamenti di resistenza quando l'allenamento stesso diventa pesante (vedi pag. 17).

Rapporti

Quanto indoor rowing e ciclismo bisogna fare per avere un effetto simile all'allenamento di corsa?

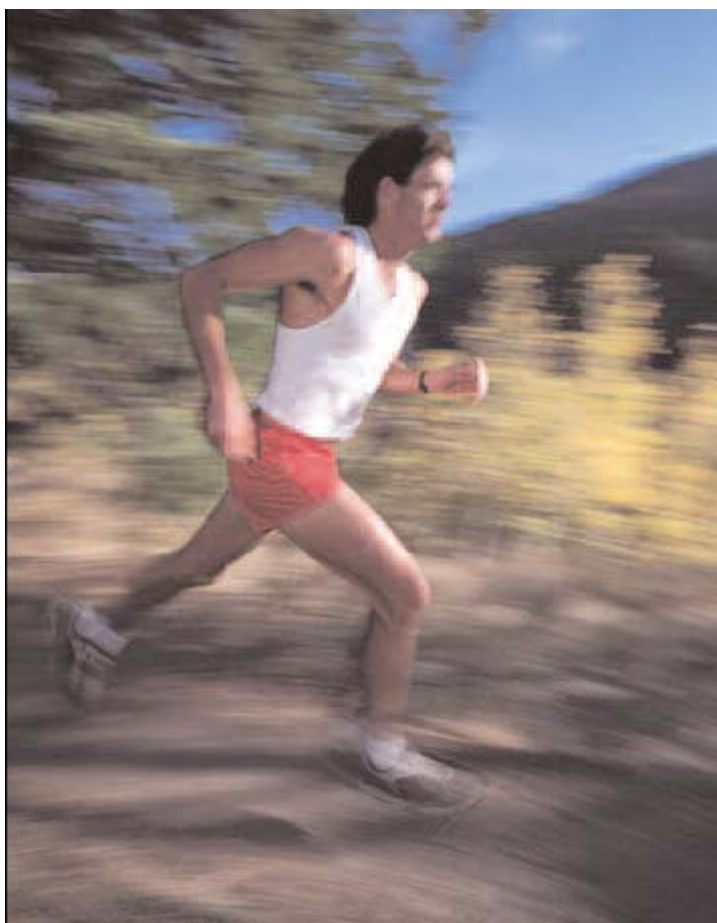
Rapporto corsa/ciclismo

Si consiglia di moltiplicare il tempo di allenamento di corsa per 3,5, quando si cerca un effetto simile con il ciclismo. Così, un allenamento di corsa di 30 minuti in una zona cardiaca all'80% del massimale equivarrebbe a 105 minuti di bicicletta alla stessa intensità.

Rapporto Indoor Rowing / Corsa

In termini di un rapporto indoor rowing / corsa, sembra che si debba utilizzare un rapporto di circa 0,75 – 1.

C'è però una complicazione. La maggior parte dei podisti sa andare in bicicletta in modo abbastanza efficiente, però lo stesso non si può affermare con il gesto tecnico dell'indoor rowing (almeno inizialmente). Sottolineo in tutta questa guida che i podisti devono imparare a remare in modo corretto prima di utilizzare l'indoor rowing come alternativa importante al loro allenamento di corsa. Questo assicurerà un ottimale trasferimento dal fitness del rowing al fitness di corsa.



Aggiungere l'indoor rowing al vostro programma di "base"

I fondisti, mezzofondisti e podisti di distanze maggiori devono dedicare una grande parte del loro allenamento allo sviluppo del condizionamento aerobico di base. Fisiologi indicano che questi allenamenti devono essere effettuati a circa all'80% della frequenza cardiaca massimale, e che l'80% dell'allenamento deve essere eseguito all'interno di questa zona di intensità. Come risultato, si ha un aumento dell'efficienza dell'apparato cardiorespiratorio, l'abilità di utilizzare l'ossigeno da parte delle fibre muscolari "slow twitch" e "fast twitch" aumenta, e diventa più efficiente la capacità di utilizzare il grasso come fonte per la produzione di energia. L'indoor rowing dà un contributo allo sviluppo e al mantenimento di una base aerobica solida, con una bassa percentuale di rischio di infortuni dovuti agli impatti.

L'indoor rowing potrebbe anche avere un effetto significativo nello sviluppo della forza mentale necessaria per la corsa di resistenza. Si potrebbe anche affermare che questo potrebbe essere il beneficio più efficace dell'indoor rowing come supplemento alla corsa di fondo, mezzofondo e corsa di distanze superiori. Di questo si parlerà in seguito.

Come avere i migliori benefici dall'indoor rowing per la corsa di fondo e mezzofondo

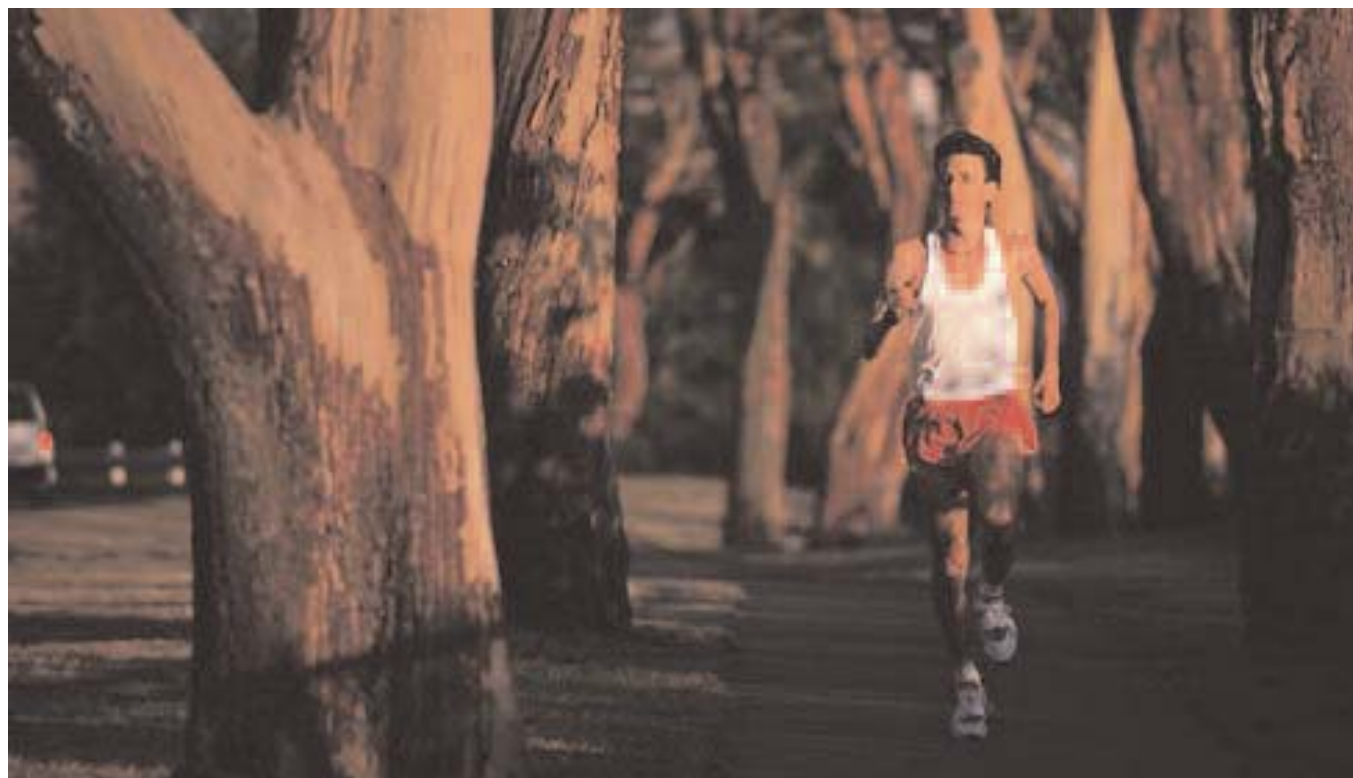
Sostituire il 25% della vostra corsa con allenamenti di indoor rowing, utilizzando il rapporto 0,75 : 1 come indicato precedentemente.

E' necessario accertarsi che la tecnica sia ottimale prima di utilizzare l'indoor rower come sostituzione importante dell'allenamento di corsa.

Esempio di allenamento per mezzofondisti, studiato per migliorare la resistenza aerobica

2 x 5000 metri a 18/20 colpi al minuto aumentando gradualmente l'intensità fino all' 80% della massima frequenza cardiaca. Effettuare 90 secondi di recupero tra ogni intervallo.

Aumentare gradualmente a 2 x 6000, 3 x 5000 fino a 3 x 6000. Sarebbe consigliabile incrementare la distanza in modo graduale in un periodo di 4-6 settimane.



Indoor Rowing ed il suo contributo ai processi anaerobici nella corsa di mezzofondo e fondo.

Come può confermare chiunque abbia provato una gara su 2000 metri, non c'è attività che può impegnare i sistemi energetici come l'indoor rowing.

Per la corsa di mezzofondo, una buona preparazione anaerobica è essenziale. I podisti devono poter tollerare un accumulo significativo di acido lattico, mentre corrono ad alta velocità. Il rowing può generare livelli simili di fatica anaerobica. Questo aiuta ad allenare la mente, forse più che i muscoli (per i motivi che seguono) per le esigenze specifiche della gara.

Una parola sulla specificità nello sport

I benefici massimali per il rendimento sportivo derivano dal mezzo più specifico alla disciplina sportiva. Questo significa che il trasferimento del movimento specifico da indoor rowing alla corsa è limitato. Però mentalmente ci sarà un trasferimento considerevole scaturito dal duro allenamento anaerobico sull'indoor rower. Tale allenamento fortifica la mente del podista alla corsa – questo argomento sarà affrontato ulteriormente nella sezione sugli allenamenti per il fondo su distanze estreme e gli allenamenti di indoor rowing.

Esempi di allenamento per podisti di mezzo fondo mirato al miglioramento della resistenza anaerobica e della tolleranza al lattato/acido lattico.

1. 6 x 90 secondi a 95% del massimale, 28-34 colpi il minuto, con 2 minuti di voga leggera per recuperare tra le ripetizioni (alla fine di ogni intervallo di lavoro, la frequenza cardiaca dell'atleta dovrebbe essere a circa il 90% della massima frequenza.
2. 60 secondi
90 secondi
120 secondi
90 secondi
60 secondi
Ogni intervallo dovrebbe essere completato al 90% dell'intensità della passata in acqua con una frequenza cardiaca di circa 80-85% di quella massimale.
Dopo ogni intervallo effettuare 60 secondi di recupero vogando molto lentamente.
3. 15 minuti di voga in progressione.
Dividere i 15 minuti in 3 sezioni.
Iniziare con un passo di 2:05 ogni 500m, ed aumentare il passo di 5 secondi per 500m ogni 3 minuti, aumentando la frequenza di colpi al minuto come elencato di seguito.
Il target per gli split di 3 minuti sarebbe quindi:
2:05/500m a 20 SPM
2:00/500m a 22 SPM
1:55/500m a 24 SPM
1:50/500m a 26 SPM
1:45/500m a 28 SPM

Nota: Il completamento di queste sessioni dipende della valutazione del passo sull'indoor rower, allo stesso modo in cui si potrebbe fare sulla pista. Questo si sviluppa con l'esperienza.

Vedi anche circuito di allenamento per velocisti, pagina 8.

L'Indoor Rowing e la riduzione di infortuni connessi alla corsa

Avendo identificato il potenziale dell'indoor rowing per mantenere un'alta percentuale di allenamento aerobico ed anaerobico, intendo fornirvi ora ulteriori motivazioni per le quali la sostituzione di una parte del vostro allenamento di corsa con l'indoor rowing potrebbe essere di grande aiuto in termini della riduzione di infortuni, e prolungamento della carriera podistica.

Danni muscolari eccentrici

Il famoso medico podista, Tim Noakes, nel suo libro *The Lore of Running*, indica che i migliori podisti possono avere 20 anni di performance ottimale, prima che gli infortuni e la degenerazione comprometta il rendimento. Egli ritiene che questa finestra di 2 decenni può essere applicata a qualsiasi atleta, nonostante l'età in cui inizi a correre. Quindi un trentenne che inizia un allenamento regolare di corsa possa fruttare il suo potenziale genetico fino all'età di 50 anni.

Secondo Noakes, il motivo principale di questa limitazione della carriera a 20 anni, è il risultato delle ripetute contrazioni eccentriche della muscolatura.

Una contrazione eccentrica del muscolo accade, quando un muscolo mentre si contrae viene contemporaneamente allungato.

L'esempio più ovvio di questa azione è quello del bicipite, quando si abbassa il peso durante un "biceps curl". Però ci sono numerose contrazioni muscolari eccentriche specifiche della corsa. Queste si effettuano intorno alle caviglie, ginocchia ed anche ogni volta che il piede del podista prende contatto con il suolo.

Tantissimi podisti conoscono la sensazione di dolore che si ha al tatto dei muscoli della coscia che di solito si avverte dopo una gara o una serie di intervalli che includono tratti in discesa. Questo dolore muscolare è causato dall'azione eccentrica del quadricipite. Questi muscoli vengono allungati nello stesso momento in cui assorbono l'impatto con il suolo nel tentativo di frenare la velocità in discesa. Però, per ribadire, le contrazioni eccentriche vengono eseguite anche dai muscoli della

caviglia, polpacci e fianchi durante la corsa in pianura o in salita a qualsiasi velocità.

Anni ed anni di contrazioni muscolari eccentriche indotte dalla corsa, portano alla perdita dell'elasticità del gesto. Può generarsi una situazione in cui le gambe di chi si è allenato per anni, siano appesantite e senza reattività, in particolare nel tentativo di gareggiare ed allenarsi oltre 21000 metri. Questa condizione, oltre a rallentare la performance, può condurre a potenziali infortuni dell'apparato scheletrico dell'atleta. Per esempio, diminuendo la capacità di assorbire gli impatti con il terreno la colonna vertebrale potrebbe esserne coinvolta.

Problemi al tendine di Achille

Il danno al tendine di Achille è la causa più frequente del blocco totale del podista in età avanzata (di qualsiasi velocità). I danni a questo tendine derivano dalle ripetute contrazioni eccentriche protratte nel tempo.

I muscoli dei polpacci ed i tendini di Achille assorbono la maggior parte dell'impatto del piede con il suolo. Dopo anni di corsa si perde l'efficienza in questa funzione e si diventa più esposti agli infortuni. L'Indoor Rowing può contribuire in modo significativo a ridurre gli infortuni al tendine di Achille (ed anche i danni causati dalle contrazioni eccentriche in generale), eliminando le forze di impatto al quale è sottoposto l'atleta.

In modo specifico, l'indoor rowing può aiutare durante il recupero da una infiammazione della guaina del tendine di Achille, stimolando l'afflusso di sangue nella zona infiammata senza ulteriori stress da impatto. Il tendine di Achille ha una scarsa irrorazione sanguigna, fattore che rallenta la guarigione.

Nota: in allenamenti con macchinari di pesi o eseguendo alzate con i polpacci con pesi liberi, dove l'atleta si concentra sulla fase di abbassamento (azione eccentrica) per un periodo di 5 secondi, si sono notati effetti positivi alla cura di numerosi problemi del tendine di Achille, tanto quanto con altri trattamenti, compresa la chirurgia.

Massima frequenza cardiaca, Corsa e Rowing

La massima frequenza varia tra i vari tipi di esercizio, ma sarà inevitabilmente più alta per la corsa, a causa più che altro delle forze di impatto coinvolte. Normalmente la frequenza massima nell'indoor rowing è di circa 10 battiti più bassa di quella della corsa. E' quindi importante conoscere la massima frequenza cardiaca per entrambe le attività in modo tale che si possa lavorare nelle zone di frequenza cardiaca complementari.

Come scoprire la massima frequenza cardiaca per la corsa e per il rowing.

Prova semplice

Non eseguire il test quando si è stanchi, o quando non si ha familiarità con il gesto tecnico del rowing.

Per qualsiasi carico, c'è un dispendio energetico conosciuto come l'equivalente metabolico, misurato in Mets. Un aumento di 25 watt sull'indoor rower equivale approssimativamente ad un met e porterà un aumento nel consumo di ossigeno di 3.5ml/kg/min.

Gli step utilizzati per questo test sono illustrati nella tabella 6 in termini di passo/500m approssimativamente con incrementi di 25 watt/1 Met. La prova è costituita da cinque intervalli di quattro minuti, ognuno effettuato ad un passo medio alto su 500m. Il carico viene aumentato per ogni step come illustrato nella Tabella 6. Il primo step di 4 minuti dovrebbe essere eseguito ad un livello tale che permetterà di completare i 4 minuti comodamente senza segni di affaticamento. Recuperare 30 secondi tra ogni step e registrare i dettagli come illustrato nelle Tabelle 7 e 8. Nota bene: Se il monitor viene programmato per 4 minuti di lavoro e 30 secondi di recupero, tutte le informazioni vengono memorizzate alla fine della prova.

Durante ogni step, la frequenza cardiaca aumenta, ma dovrebbe stabilizzarsi dopo circa 3 minuti.

In test successivi, si può notare un miglioramento nella resistenza, quando a parità di rendimento viene registrata una frequenza cardiaca più bassa.

Tabella 6

Tabella conversione Passo 500m /Watt Model C

500m	4:01.0	3:11.3	2:47.1	2:31.8	2:20.9	2:12.6	2:06.0	2:00.5
Watt	25	50	75	100	125	150	175	200
500m	1:55.9	1:51.9	1:48.4	1:45.3	1:42.5	1:40.0	1:37.7	1:35.6
Watt	225	250	275	300	325	350	375	400
500m	1:33.7	1:32.0	1:30.3	1:28.8	1:27.4	1:26.0	1:24.7	1:23.6
Watt	425	450	475	500	525	550	575	600

Come selezionare gli step di partenza

Per decidere il livello di partenza più adatto, serve conoscere l'attuale miglior tempo su 2000 metri. Utilizzando la Tabella 6, selezionare lo step più vicino allo split medio per 2000 metri. Per calcolare il primo step, basta scorrere indietro di 6 step. Dopo aver remato per quattro minuti a Step 1, avanzare al prossimo step e così via, fino allo step 5 che dovrebbe essere eseguito al massimo, per trovare il tempo

previsto per 2000 metri. Se il tempo di 2000 metri è più lento che 9:30, bisogna selezionare 4:01 come 1° step. Questo è il punto di partenza più basso per lo step test.

Segue l'esempio di un'atleta che copre la distanza di 2000 metri in 6:32. Passo medio 1:38. Lo split più vicino al di sotto di questo è 1:39. Livello di partenza (step 1) è a sei step indietro = 1:59. Step 2 = 1:54. Step 3 = 1:50. Step 4 = 1.47 (appena sopra la soglia anaerobica) Step 5 viene eseguito al massimo per dare un tempo previsto su 2000 metri.

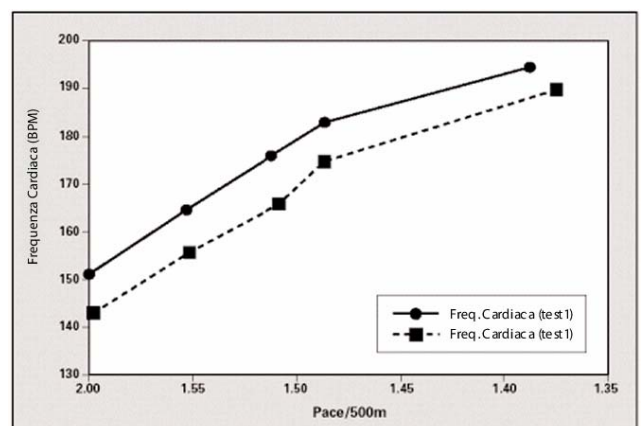
Tabella 7. Risultati del primo test

Data 18 Nov.	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
Passo / 500m	2:00,5	1:55.9	1:51:9	1:48.4	max
Distanza (m)	1000	1035	1074	1107	1221
Colpi al minuto	23	24	25	26	31
Freq. cardiaca	151	165	177	183	194
Passo mantenuto	2:00.0	1:56.0	1:51.8	1:48.4	1:38.2

Tabella 8. Risultati del secondo test

Data 23 Luglio	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
Passo / 500m	2:00,5	1:55.9	1:51:9	1:48.4	MAX
Distanza (m)	1001	1037	1076	1108	1232
Colpi al minuto	22	24	25	25	32
Freq. cardiaca	143	154	166	175	189
Passo mantenuto	1:59,9	1:55,8	1:51,6	1:48,4	1:37,4

L'istogramma qui di seguito mostra come la linea del secondo test indica la frequenza cardiaca più bassa ad ogni step. Questo dimostra che il programma di allenamento ha avuto un impatto positivo in quanto l'atleta è riuscito ad eseguire un carico di lavoro identico, con la frequenza cardiache più bassa



Come l'Indoor Rowing può migliorare la forza mentale



La differenza principale tra l'allenamento per una gara di fondo e una gara su distanze estreme consiste nell'aumento della durata dell'allenamento (di solito a fine settimana). Si consiglia che gli allenamenti sull'indoor rower dovrebbero essere aumentati gradualmente da 60 a 120 minuti (comparabile ai 30 chilometri di allenamento di corsa necessari per un maratoneta).

L'"attesa" è forse la chiave più importante per gare su distanze estreme, dal punto di vista tattica/allenamento quando si gareggia. Bisogna restare al passo che è più efficiente per quanto riguarda il dispendio energetico, durante tutta la gara (ed allenamento). Se ci si stanca troppo presto, potrebbero poi mancare ancora 20 chilometri! L'indoor Rower può avere un ruolo molto importante in questo senso.

Forza mentale

La forza mentale è ovviamente essenziale quando si mira al successo nella corsa su distanze estreme, se tutti gli altri parametri sono uguali. Sì, bisogna sempre fare i chilometri, ma quando diventa difficile, cosa che inevitabilmente accade, sarà l'atleta con la migliore attitudine mentale che combatterà e trionferà. L'allenamento sull'indoor rower può avere un ruolo nello sviluppo della forza mentale necessaria per il successo.

Se il cervello è la chiave del successo delle distanze estreme (e mezzofondo e fondo), come si può sbloccare?

Una ricerca recente studia quello che viene chiamato il "Central Governor Theory" (CGT). Tim Noakes, del quale le idee sui danni muscolari eccentrici già sono state discusse, è stato uno dei primi a studiare il CGT. Egli sostiene che c'è una sorta di Governatore nel cervello che determina l'abilità del corpo di sostenere un'attività di resistenza. Questo si ottiene, o non si ottiene, sviluppando la capacità di tollerare gli incrementi nell'intensità dell'esercizio – ed è qui che l'indoor rower può essere utile, e funziona particolarmente bene, allo stesso tempo salvaguardando i muscoli dalla corsa. Noakes sostiene che nel cervello il Governatore centrale può essere modificato attraverso l'esperienza di un esercizio intenso, cui corrisponde una modificazione della forza di volontà necessaria a sostenere con maggior perseveranza l'attività di resistenza. Questa teoria può essere consolidata se si considera che la muscolatura può tenere l'80-90% della sua fonte di energia, l'ATP, ed una quantità di glicogeno, dopo che una attività intensa di resistenza è stata interrotta. In questo scenario, l'atleta potrebbe aver "pensato" che non poteva continuare, però di fatto c'era ancora carburante nel serbatoio. Questo è conseguenza del fatto che il corpo ed in particolare i suoi muscoli, trattengono sempre una quantità di sostanze necessarie a produrre l'energia – per una eventuale reazione rapida in una situazione di emergenza. Ciò si può interpretare come un'eredità del nostro passato preistorico, quando i nostri antenati non sapevano mai se ci sarebbe stato bisogno di ulteriore energia per scappare da una tigre o altro predatore, dopo una giornata di caccia. Metodi per accedere a questa riserva di carburante utilizzando l'indoor rower saranno forniti di seguito.

Glicogeno

Il glicogeno è un fondamentale carboidrato immagazzinato nei muscoli e nel fegato. Si può considerare come il carburante migliore dei muscoli. Può essere accumulato nel corpo soltanto in piccole quantità, circa 375g e quindi deve essere costantemente riempito (con il consumo di carboidrati). Il glicogeno viene utilizzato durante l'esercizio e ci si può mettere più di 36 ore per ricaricarlo completamente dopo un allenamento duro.

Molto vicino al CGT c'è un'altra considerazione di preservazione propria, sempre con in mente la tigre. Noakes ha studiato questo determinante di resistenza, anche se funziona in una zona diversa del CGT. L'ipotesi di fatica Centrale (sistema nervoso) (CFH) considera che il cervello ferma il corpo in certe condizioni quando c'è la percezione di una grave minaccia ad organi vitali, nonostante il sistema di resistenza sia ben allenato. Le condizioni identificate specificatamente sono: in altitudine, e alle alte temperature. Però i ricercatori credono che CFH potrebbe anche entrare in azione in condizioni meno estreme. Noakes scrive "non c'è certezza che l'esaurimento in queste condizioni sia associato con anaerobiosi scheletro muscolare o deperimento di energia. Risulta, invece, che una riduzione nel reclutamento dei muscoli attivi da parte del sistema nervoso centrale interrompe l'esercizio massimale. "In fondo, è come se il CGT togliesse il piede dall'acceleratore, quando probabilmente non è necessario".

Tutte queste ricerche dimostrano che il cervello potrebbe avere un effetto ancora più importante sul potenziale di resistenza di quanto si pensasse prima.

La preparazione fisica è ovviamente la chiave per la corsa su distanze estreme, ed è essenziale evitare l'over-training. Questo può essere un problema, quando si affronta una sfida come il Comrades Marathon (una maratona doppia nel Sudafrica) o eventi come la Marathon de Sables (nel Sahara) o Jungle Maratona (nella foresta dell'Amazzonia), che durano per giorni. Ovviamente si dovrà fare il massimo allenamento possibile per massimizzare il potenziale, però facendo questo sui piedi (correndo) si potrebbe aumentare il rischio di "bruciarsi" e danneggiare irreparabilmente i muscoli. C'è un limite alla quantità di corsa che si può fare in allenamento se si vogliono evitare infortuni a causa del super allenamento. La capacità aerobica si svilupperà, ma ci sarà anche un punto nella preparazione di ultra-resistenza al quale il modo in cui si sviluppa la resistenza diventa una considerazione secondaria.

In considerazione di quanto sopra, completando il 30-40% dell'allenamento di ultra resistenza sull'indoor rower si può:

1. Sviluppare e mantenere la capacità aerobica, riducendo al minimo gli infortuni causati dalla corsa.
2. Allenare la mente a sostenere la fatica fisica, forse sfidando il CGT e CFH per aprire un ulteriore potenziale di resistenza.

Suggerimenti di allenamenti sull'indoor rower per le distanze estreme

Nb. Questi allenamenti potrebbero sostituire l'allenamento lungo del fine settimana forse ogni tre settimane.

1. 60' (2 x 30' con 3' recupero). Alternando 7.5' all' 85% della massima frequenza cardiaca (MFC) e 7.5' al 75%-80% della massima frequenza cardiaca.
2. 90' (2 x 45' con 4.5' recupero). Alternando 15' all' 85% della MFC e 30' al 75% -80% MFC.
3. 120' (4 x 30' con 3' recupero). Alternando 3' all' 85% della MFC poi 9' al 75%-80% della MFC
4. 60' di Corsa seguiti da 60' sull'indoor rower. Frequenza cardiaca media 80% della massimale.

Allenamenti più brevi per le distanze estreme, utilizzando l'indoor rower

La maggior parte di noi, per il lavoro, la famiglia e lo studio deve limitare l'opportunità di fare lunghi allenamenti durante la settimana, o forse il doppio l'allenamento in una giornata. Quindi si consiglia che questi allenamenti settimanali, anche se impegnativi, siano mirati a mantenere piuttosto che a sviluppare la resistenza in preparazione degli allenamenti più lunghi verso il fine settimana. Questo approccio aiuta anche a ridurre il rischio del super allenamento. Allora, cosa si può fare sull'indoor rower come parte dell'allenamento settimanale per le distanze estreme? Ecco un esempio.

20 minuti a 22 SPM, 3 minuti a 24-26SPM, 20 minuti a 22 SPM. Frequenza cardiaca media 75-80%

Si dovrebbe cercare di mantenere la stessa frequenza cardiaca durante l'intervallo a ritmo più alto. Questo è difficile, ma l'idea è di capire il beneficio del controllo della frequenza cardiaca quando il dispendio energetico aumenta ed è importante per sviluppare l'abilità del corpo di utilizzare il grasso come fonte preferita di carburante. In una gara di corsa di ultra resistenza, ci saranno inevitabilmente salite. Se attaccate queste con troppo entusiasmo, diminuirate le riserve di carboidrati, a causa delle fibre muscolari fast twitch che utilizzano il glicogeno per spingervi in salita. Questo potrebbe avere dei risultati disastrosi per il resto della gara. Ricordatevi che in una gara di ultra resistenza come il Comrades Marathon, si potrebbero avere 20 chilometri da correre senza benzina se si parte troppo in fretta o si affrontano le salite con troppa enfasi.

Fat Max

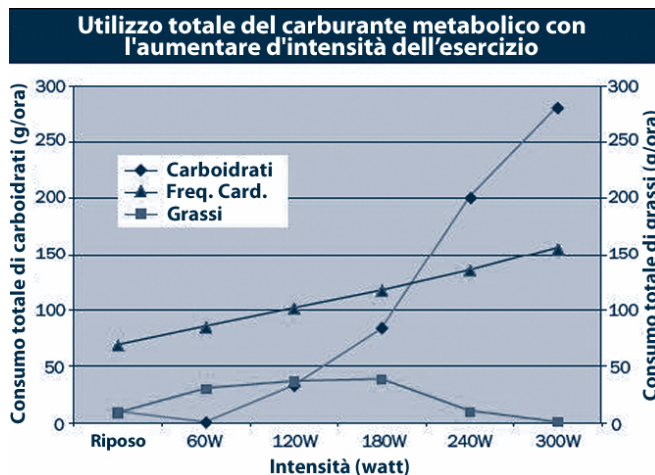
I Ciclisti del Tour de France eseguono praticamente tutto l'allenamento a circa l'80% del MFC e fanno pochissimo lavoro di velocità ad una frequenza cardiaca superiore. Fanno questo per ottenere un funzionamento ottimale del cuore e dei polmoni, efficienza delle fibre muscolari slow (e fast) twitch nell'utilizzare l'ossigeno, ed anche per aumentare l'abilità di utilizzare il grasso come fonte di carburante ad un livello di dispendio energetico aerobico relativamente alto (in confronto ai carboidrati).

I fisiologi dell'esercizio hanno inventato il termine "fat max" per rappresentare il livello in cui atleti di resistenza utilizzano il grasso ad un livello ottimale per sostenere a lungo una certa intensità di lavoro.

Nella Tabella 9, si vede il costo metabolico totale dell'esercizio in considerazione del rapporto dell'utilizzo di carboidrati e dei grassi a diverse intensità di allenamento. Studiando questo diagramma, si capisce perché allenare il corpo ad essere più efficiente nel utilizzare il grasso come carburante ad una intensità pari all' 80% della MFC, risulterà essere un grosso vantaggio.

Il Super allenamento

Tabella 9



I podisti su distanze estreme (e mezzofondo e fondo) sono soggetti alla sindrome da super allenamento. Si può pensare che più ci si allena, più il risultato sia elevato. Però bisogna ridimensionare questa idea, altrimenti può aumentare il potenziale di malattie e/o infortuni. Si è parlato precedentemente di potenziale danno muscolare eccentrico.

Se si ha qualcuno di questi sintomi, si deve fare riposo. Prendere almeno un giorno di recupero (ovviamente, una malattia richiederà più tempo). Si dovrebbe poi ritornare gradualmente a pieno regime di allenamento. Se i sintomi tornano, prendere più tempo di recupero e ridurre ulteriormente il carico di allenamento. In questi casi si potrebbe remare invece di correre, ricordando di considerare il corretto rapporto rowing/corsa.

Sintomi di super allenamento

- Aumento nella suscettibilità a malattie, per esempio infezioni del tratto superiore delle vie respiratorie.
- Irritabilità
- Insonnia
- Cambiamenti nelle abitudini del sonno
- Dolori muscolari – più probabile nelle gambe.
- Perdita continuo di peso
- Cambiamento della frequenza cardiaca a riposo (va controllata la frequenza cardiaca appena ci si sveglia al mattina).

Una nota sull'idratazione

Un'idratazione corretta è essenziale per qualsiasi attività di resistenza, questo aumenta il potenziale di resistenza. Si dovrebbe essere completamente idratati prima di completare qualsiasi allenamento proposto in questa ed in altre sezioni della guida, e prima di ogni gara. Quando si fa un allenamento o si compete in un'attività che dura più di un'ora, si dovrebbe bere una bibita energetica con carboidrati/elettroliti ogni 10/20 minuti durante tutta la seduta (circa 125-150 ml). Se non si fa, il rendimento sarà peggiore e si potrebbe danneggiare la salute. Una perdita del 4% dei fluidi corporei potrebbe diminuire l'abilità aerobica del 30%.

Dopo l'allenamento, una bibita di recupero o barretta energetica dovrebbe essere consumata immediatamente per dare il via ai processi di recupero. E' da tener presente però che dopo la Comrades Marathon, si potrebbe aver bisogno di qualcosa in più!

Ulteriori considerazioni sullo sviluppo della forza mentale utilizzando l'Indoor Rower

Visualizzare il successo nella resistenza

E' ormai risaputo che la visualizzazione può funzionare nell'apprendimento del gesto tecnico di una disciplina, ma può essere anche utile come metodo per migliorare la resistenza, dove la tecnica, come nella corsa, è ormai automatizzata essendo così un fattore molto poco influente sul rendimento. La stessa cosa non si può dire per una gara sprint. C'è stata una apprezzata ricerca su questo argomento all'Università di Wolverhampton. Segue una parte relativa ai loro consigli. Studiando i commenti, si può apprezzare come la visualizzazione può essere applicata per migliorare la corsa di ultra resistenza e le prestazioni nell' indoor rowing combattendo gli effetti negativi collegati a CFH e CGT.

I ricercatori utilizzano immagini per aiutare atleti di resistenza a superare situazioni difficili. Sottolineano che è essenziale che l'atleta affronti le varie eventualità che potrebbero rendere la situazione difficile. Questo non dovrebbe essere mai sottostimato altrimenti si corre il rischio di creare un falso senso di autostima. In modo specifico, l'atleta deve immaginarsi di superare con successo la fatica che arriverà (durante la parte più dura della gara). Deve affrontare questo momento faccia a faccia, con la consapevolezza che sia doloroso e che faccia male. Per battere questo mentalmente, devono sempre visualizzare che superano questa fase per poi sentirsi meglio. Per ottenere questo si devono provare le strategie di preparazione pre gara che permettono di avere maggiore energia. "Self talk" (parlare a se stesso) è consigliato come un esercizio importante, perché permetterà di migliorare il rendimento e spingerà via le voci negative. Applicando questo tipo di visualizzazione ripetutamente con self talk, l'atleta rinforza la preparazione fisica per i momenti in cui la strada diventa particolarmente difficile.

Indoor Rowing – consiglio sulla visualizzazione

Quando ci si allena sull'indoor rower (o esegue un'altra forma di esercizio di resistenza) è bene focalizzare sulla tecnica. Si è in controllo, quando si fa questo, e questo può distrarre l'attenzione dalla fatica, o della distanza ancora da coprire. Sull'indoor rower, focalizzare sulla spinta delle gambe, sul movimento del tronco e sul tiro con le braccia e sul recupero, letteralmente ripetendo queste frasi nella mente come un mantra durante ogni colpo.

Consiglio sul “self talk” nell’allenamento di resistenza

Self talk significa utilizzare dichiarazioni affermative come “supererò questa fase, mi sono allenato a lungo e bene per farlo”.

Anticipare i momenti difficili nella competizione o nell’allenamento. Sviluppare dialoghi di self talk per cambiare scenari negativi in scenari positivi. Andy Lane dell’Università di Wolverhampton spiega “Utilizzare una combinazione di immagini e self talk per creare situazioni in cui si hanno delle emozioni sgradevoli e poi vedere che si superano con successo, utilizzando self talk positivo per contrastare e superare la voce interna nella testa che può rivelarsi negativa”.

Riferimento Peak Performance; 225;pp2-5 2006

Bibliografia

Dintimen G e Ward B, Sports Speed, Human Kinetics 2003

Noakes T The Lore of Running Human Kinetics 2003

Peak Performance è un newsletter di scienza dello sport ed è pubblicato da Electric Word.

John Shepherd è l’autore di the Complete guide to Sports Training



The Complete guide to sports training è il manuale pratico per eccellenza per sportivi che vogliono migliorare il loro rendimento, e per allenatori che cercano di ottenere il meglio dai loro atleti.

Questo manuale cerca di semplificare la scienza dello sport e fornire ad atleti ed allenatori i mattoni per costruire un sistema capace di massimizzare la performance. Parte dalle basi, ed attraversa tutti gli elementi specifici che servono ad ogni atleta – velocità, resistenza e potenza.

Questa risorsa di grande valore include:

- Teoria di scienza dello sport spiegato in termini semplici e facili da capire
- I metodi di allenamento e tecniche più efficaci
- Come sviluppare un piano di allenamento
- Psicologia dello sport
- Allenamento dei giovani ed dei meno giovani

The Complete Guide to Sports Training è rilevante per atleti che competono in qualsiasi disciplina sportiva, ed illustrerà come trovare la giusta combinazione di elementi di allenamento per uno sport specifico, per ottenere la massima performance, se si è un principiante o un atleta di grande esperienza.

Disponibile sul web a www.acblack.com

Per ulteriori informazioni su John Shepherd
www.johnshepherdfitness.co.uk