Una sfida multisensoriale

Autor(en): **Hunziker, Ralph**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mobile : la rivista di educazione fisica e sport**

Band (Jahr): **5 (2003)**

Heft 1

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1001680

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Una sfida multisensoriale

Spesso l'equilibrio viene ridotto alla funzione dell'organo vestibolare. In realtà solo la perfetta cooperazione tra più recettori ci informa della situazione del nostro equilibrio. L'esempio dei salti sul trampolino permette di mostrare quanto sia complesso il processo di orientamento nello spazio.

Ralph Hunziker

«L'equilibrio non è lo stesso nelle varie situazioni» ci dice Jean Michel Bataillon, allenatore nazionale di salti sul trampolino, «se ad esempio togliamo le scarpe e dobbiamo traversare un ruscello, l'equilibrio non è più lo stesso.» Un cambiamento anche piccolo della superficie d'appoggio o di un altro elemento rende più difficile restare in equilibrio.

I principianti si orientano verso l'esterno...

Nei salti sul trampolino le capacità di equilibrio hanno un'importanza fondamentale, in quanto si tratta continuamente di rimanere in equilibrio dinamico su una superficie instabile. Per farlo i principianti lavorano molto con l'analizzatore tattile e con quello visivo (cfr. riquadro). Mancano (quasi) completamente un'adeguata tensione ed un orientamento della posizione del corpo.

...gli esperti verso l'interno

Diversamente dai principianti gli esperti si orientano nello spazio principalmente con l'analizzatore vestibolare e quello cinestetico. Dal punto di vista visivo bastano ad esempio singoli punti di riferimento per avviare o bloccare una rotazione. La concentrazione è diretta su alcuni punti essenziali (tensione del corpo, orientamento della posizione, punti di riferimento, superficie del trampolino). Gli stimoli dell'ambiente circostante e l'eventuale stimolo acustico giungono filtrati o non vengono neanche percepiti dagli atleti.

Tutti abbiamo da imparare

Per arrivare a sviluppare questa capacità è necessario molto esercizio. «In allenamento eseguiamo movimenti e salti per lo sviluppo della coordinazione» continua Bataillon riferendosi alla sua esperienza quotidiana: «Se si ricorre a condizioni facilitate si può lavorare specificamente sull'equilibrio e sulla tensione del corpo.» Questi esercizi vengono eseguiti sia a terra che sul trampolino ed il loro grado di difficoltà è relativamente scarso. Spesso, infine, per controllare la precisione dei movimenti e le capacità di equilibrio, gli stessi esercizi vengono eseguiti bendati, perché solo allora si vede il vero esperto. m

Jean Michel Bataillon è l'allenatore dei quadri nazionali svizzeri di salto sul trampolino.
Indirizzo: jm.bataillon@bluemail.ch

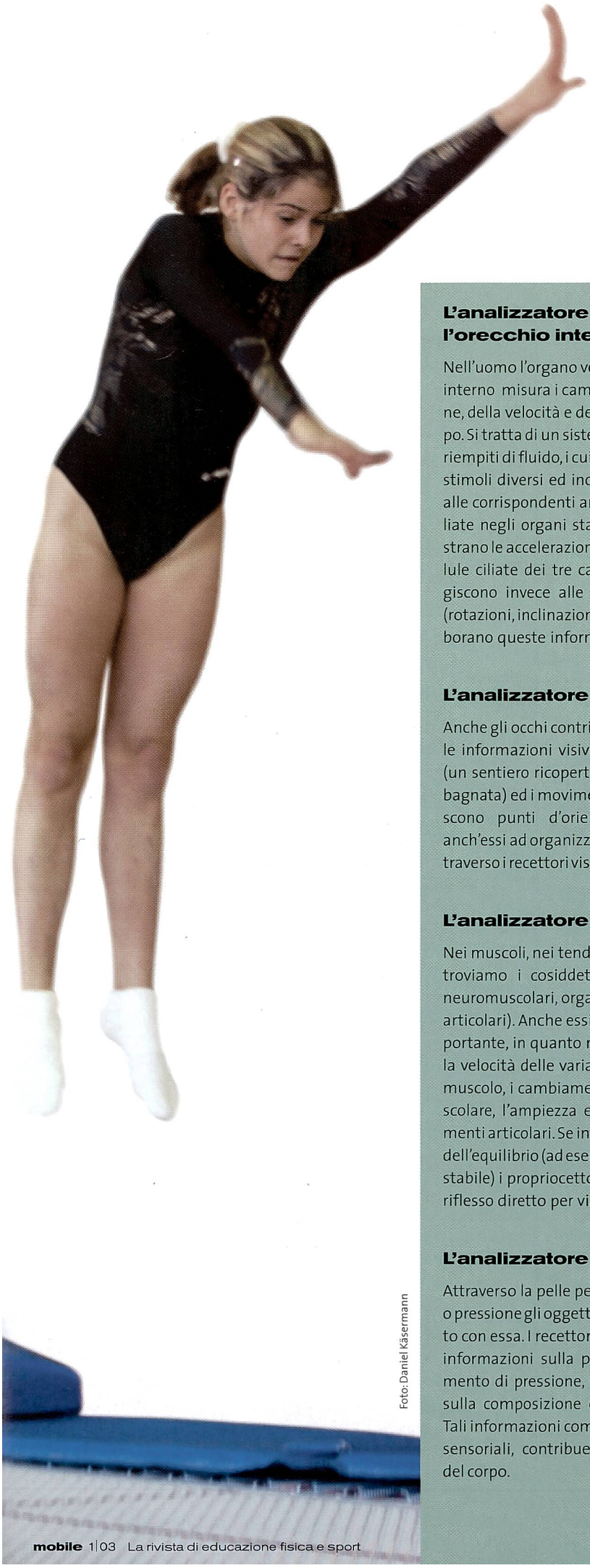

Foto: Daniel Käsermann

L'analizzatore vestibolare – complesse misurazioni nell'orecchio interno

Nell'uomo l'organo vestibolare nell'orecchio interno misura i cambiamenti della direzione, della velocità e dell'accelerazione del capo. Si tratta di un sistema di ampolle e canali riempiti di fluido, i cui recettori rispondono a stimoli diversi ed inoltrano le informazioni alle corrispondenti aree cerebrali. Cellule ciliate negli organi statolitici (ampolle) registrano le accelerazioni lineari del capo, le cellule ciliate dei tre canali semicircolari reagiscono invece alle accelerazioni angolari (rotazioni, inclinazioni). Le aree cerebrali elaborano queste informazioni dell'organo vestibolare unitamente alle informazioni tattili e visive pervenute, formando con esse un'impressione generale che attraverso il midollo spinale provoca contrazioni della muscolatura scheletrica che mantengono l'equilibrio.

Nei salti sul trampolino: l'organo vestibolare svolge un ruolo decisivo nell'esecuzione di una successione di salti in quanto fornisce a chi salta informazioni sulla sua posizione nello spazio permettendogli di realizzare le necessarie correzioni.

L'analizzatore visivo – guardare per orientarsi

Anche gli occhi contribuiscono all'equilibrio; le informazioni visive relative all'ambiente (un sentiero ricoperto di ghiaia, una strada bagnata) ed i movimenti degli oggetti forniscono punti d'orientamento e servono anch'essi ad organizzare l'equilibrio. Così, attraverso i recettori visivi della distanza si possono provocare anticipatamente reazioni motorie che servono a mantenere l'equilibrio.

Nei salti sul trampolino l'aspetto visivo si limita ad alcuni punti di riferimento ambientali, che servono come orientamento quando si debbono eseguire o bloccare rotazioni.

L'analizzatore cinestetico – tensioni all'interno del corpo

Nei muscoli, nei tendini e nelle articolazioni troviamo i cosiddetti propriocettori (fusi neuromuscolari, organi del Golgi e recettori articolari). Anche essi svolgono un ruolo importante, in quanto registrano l'ampiezza e la velocità delle variazioni di lunghezza del muscolo, i cambiamenti della tensione muscolare, l'ampiezza e la velocità dei movimenti articolari. Se intervengono alterazioni dell'equilibrio (ad esempio, una superficie instabile) i propriocettori possono reagire con riflesso diretto per via propriocettiva (attraverso il midollo spinale) o con risposte riflesse attraverso le aree cerebrali. In rapporto con il senso cinestetico si parla di sensibilità profonda (senso del corpo) che è un indice della coordinazione inter ed intramuscolare.

Nei salti sul trampolino il secondo ruolo importante viene svolto dalla cinestetica. Chi possiede un buon senso del corpo avverte quanta tensione muscolare sia necessaria per assumere l'atteggiamento corretto del corpo nei salti (sia in volo che quando si salta sulla superficie del trampolino).

L'analizzatore tattile – i segnali della pelle

Attraverso la pelle percepiamo per contatto o pressione gli oggetti che vengono a contatto con essa. I recettori della pelle forniscono informazioni sulla profondità di un movimento di pressione, sugli urti, sulle scosse, sulla composizione di una superficie, ecc. Tali informazioni completano le impressioni sensoriali, contribuendo così all'equilibrio del corpo.

Nei salti sul trampolino chi salta assume informazioni tattili soprattutto attraverso il contatto con la superficie del trampolino. Per cui, indossare scarpe è assolutamente inopportuno, anche se sono frequenti contatti con altre parti del corpo.