

L'effetto degli zainetti scolastici e del modo di portarli sull'equilibrio di adolescenti affetti da scoliosi

The effects of backpack load and carrying method on the balance of adolescent idiopathic scoliosis subjects.

Sahli S, Rebai H, Ghroubi S, Yahia A, Guermazi M, Elleuch MH

Spine J. 2013 Dec 1;13(12):1835-42. doi: 10.1016/j.spinee.2013.06.023. Epub 2013 Oct 2.

Abstract

Contesto di riferimento: sono state espresse preoccupazioni in merito agli effetti del trasporto degli zaini sull'equilibrio degli adolescenti. In particolare, non sono ancora stati definiti gli effetti delle modalità di trasporto degli zaini sui soggetti con scoliosi idiopatica adolescenziale (AIS). Questo studio si propone di esaminare gli effetti del peso e delle modalità di trasporto degli zaini sull'equilibrio dei pazienti con AIS. **Disegno/ambientazione dello studio:** campioni accoppiati abbinati per età e sesso. **Campione di pazienti:** hanno partecipato allo studio 12 adolescenti sani accoppiati per età e sesso con 14 adolescenti con AIS lieve. **Misure di outcome:** è stata condotta una serie di test, incluse una valutazione clinica, una valutazione radiologica e misurazioni stabilometriche delle oscillazioni posturali in posizione eretta. **Metodi:** le escursioni del centro di pressione dei soggetti sono state registrate, utilizzando una piattaforma stabilometrica, in posizione eretta senza zaino e durante il trasporto dello zaino simmetricamente e asimmetricamente su ciascuna spalla. Per ciascuna metodologia di trasporto, lo zaino è stato caricato al 10% e al 15% del peso corporeo (BW). **Risultati:** i nostri risultati indicano che le oscillazioni posturali aumentano all'aumentare del peso dello zaino. Queste oscillazioni posturali sono state osservate durante il trasporto, da parte di adolescenti normali, di uno zaino caricato al 15% del BW mentre, per i soggetti con AIS abbinati per età e sesso, le risposte posturali sono state osservate con uno zaino caricato al 10% del BW. Il trasporto simmetrico dello zaino ha comportato un migliore equilibrio rispetto al trasporto asimmetrico. Il trasporto asimmetrico sul lato convesso della curva scoliotica ha influito maggiormente sull'equilibrio dei soggetti con AIS rispetto al trasporto sul lato concavo. **Conclusioni:** il trasporto di un peso pari al 10% del BW sembra alterare l'equilibrio dei pazienti affetti da AIS. Il trasporto asimmetrico, in particolar modo sul lato convesso della curva scoliotica, deve essere evitato poiché responsabile di disturbi dell'equilibrio che possono provocare un aumento del dolore vertebrale.

Commento

Fabio Zaina

Postura ed equilibrio sono spesso tirate in causa quando si parla di scoliosi. Secondo alcune teorie, in parte giustificate da dati di letteratura, una loro alterazione sarebbe correlata con la progressione della scoliosi. Nello specifico, sappiamo che i soggetti affetti da scoliosi hanno delle posture preferenziali, anche se ad oggi non è dato sapere con certezza se modificandole sia possibile fronteggiare il rischio di

peggioramento. Per quanto riguarda l'equilibrio, i dati parlano di piccole anomalie, spesso transitorie, che possono dipendere secondo alcuni autori da delle anomalie dell'orecchio interno; clinicamente, è riscontro comune vedere in fase di spinta puberale una alterazione di equilibrio e coordinazione che potrebbe avere un ruolo nella progressione della patologia. Nessuno studio ad oggi si è focalizzato su questo possibile rapporto causa/effetto, ma a livello speculativo sono stati in molti a suggerirlo. Un altro aspetto che potenzialmente si innesta in questo ambito è rappresentato dal ruolo degli zaini scolastici: sappiamo che gli zainetti non hanno un ruolo diretto nel causare la scoliosi e sappiamo che al massimo possono far venire mal di schiena se troppo pesanti e portati troppo a lungo. Ma cosa sappiamo del loro impatto sull'equilibrio generale, in particolar modo nei soggetti affetti da scoliosi? Per rispondere a queste domande gli autori del presente studio hanno reclutato un gruppo di adolescenti affetto da scoliosi e un gruppo di soggetti sani. Entrambi i gruppi sono stati valutati mediante stabilometria in 3 condizioni differenti: con lo zainetto su entrambe le spalle, con lo zainetto dal lato della convessità e con lo zainetto dal lato opposto. Ovviamente, nei soggetti di controllo non c'era associazione con la curva da considerare. Quello che è stato registrato è interessante: l'appoggio su entrambe le spalle è quello che turba meno il generale equilibrio dei soggetti. In questa condizione non c'erano differenze rilevanti tra i soggetti affetti da scoliosi e quelli sani. Con l'appoggio su una spalla sola, invece, i soggetti affetti da scoliosi mostravano oscillazioni maggiori rispetto ai soggetti di controllo. Questo a chiara dimostrazione della maggior difficoltà nel mantenimento dell'equilibrio del tronco. Con lo zaino indossato a tracolla, le oscillazioni erano una via di mezzo. I dati raccolti sembrano chiaramente evidenziare le maggiori difficoltà nel mantenimento dell'equilibrio da parte dei soggetti affetti da scoliosi in presenza di una perturbazione posturale. Questa difficoltà sembra legata a un problema intrinseco dei soggetti affetti da scoliosi, che oscillano maggiormente degli altri quando devono sopportare il peso dello zainetto, soprattutto se questo carico non è ben bilanciato. Inoltre il peso stesso dello zaino gioca un ruolo fondamentale: basta il 10% del peso corporeo portato eccentricamente per sbilanciare gli adolescenti affetti da scoliosi, mentre era necessario il 15% per osservare un risultato analogo nei soggetti sani. Questo si è rivelato essere vero in particolare per i carichi portati dal lato convesso.

Questo studio offre degli spunti interessanti, anche se i dati derivano da un gruppo molto limitato di soggetti: appena 14 soggetti con scoliosi contro 22 controlli sani. Inoltre, i pazienti scoliotici inclusi avevano delle caratteristiche particolari, che rendono la generalizzabilità dei dati discutibile: 10 dei 14 paziente avevano una curva dorsolombare o lombare destra, cosa piuttosto infrequente, e non sono stati inclusi soggetti con curve toraciche. Anche il peso dei soggetti esaminati era piuttosto elevato, e decisamente maggiore del peso medio dei soggetti di controllo. Insomma, il sospetto è che in questo studio siano stati inclusi dei soggetti un po' in sovrappeso con delle ampie curve posturali. E il fatto che con lo zainetto portato in maniera asimmetrica abbiano un incremento delle oscillazioni del centro di pressione (COP) potrebbe non dipendere affatto dalla scoliosi.

In ogni caso, i dati dello studio sono questi. Sarà utile e interessante in futuro replicare questo studio e raccogliere dati più accurati sulla scoliosi dei ragazzi inclusi. Il ruolo dell'equilibrio sembra importante nella scoliosi, ma decisamente abbiamo bisogno maggiori informazioni per poter gestire al meglio questo aspetto con finalità anche terapeutiche e non solo descrittive e/o speculative.

Domande per la Formazione a Distanza (FAD)

2014-F2-12-1) Nel gruppo affetto da scoliosi le oscillazioni aumentavano portando su una spalla sola un carico del:

- a. 10% del peso corporeo
- b. 15% del peso corporeo
- c. 20% del peso corporeo
- d. 25% del peso corporeo

2014-F2-12-2) Nei soggetti sani le oscillazioni aumentavano portando su una spalla sola un carico del:

- a. 10% del peso corporeo
- b. 15% del peso corporeo
- c. 20% del peso corporeo
- d. 25% del peso corporeo

*Tutte le domande dei singoli articoli (identificate dal codice sopra indicato) saranno raccolte nel **questionario finale** che dovrà essere compilato nel mese di dicembre da parte di coloro che si sono iscritti (o si iscriveranno) al programma facoltativo di FORMAZIONE A DISTANZA - **FAD** (vedi www.gss.it/associa.htm) per conseguire l'ATTESTATO GSS FAD o i 50 CREDITI ECM FAD*