

Ruolo della sensibilità cutanea plantare nella stabilità posturale



Autore: Dott. Elia Serrao

Relatore: Dott. Gianpaolo Lucato

INTRODUZIONE

La sensibilità cutanea plantare rappresenta una componente fondamentale del sistema somatosensoriale coinvolto nel controllo posturale, fornendo informazioni continue sulla distribuzione delle pressioni e sull'interazione tra piede e superficie d'appoggio. La sua alterazione può compromettere l'integrazione multisensoriale e la capacità di generare risposte posturali efficaci. Il fenomeno assume particolare rilevanza nei soggetti con instabilità cronica di caviglia (CAI), nei quali i deficit sensomotori possono favorire recidive, e nella popolazione anziana, nella quale il declino sensoriale contribuisce all'aumento del rischio di caduta. Lo studio ha analizzato il ruolo della sensibilità plantare nel controllo posturale in entrambe le popolazioni.

MATERIALI E METODI

È stata condotta una scoping review secondo il framework metodologico del Joanna Briggs Institute (JBI, 2020), in conformità alle linee guida PRISMA-ScR. La ricerca è stata effettuata esclusivamente nel database MEDLINE/PubMed, utilizzando termini controllati e termini liberi combinati mediante operatori booleani. Sono stati considerati soggetti con CAI e adulti anziani di età ≥ 60 anni. Sono stati inclusi studi relativi alla sensibilità plantare, alla percezione tattile e al feedback somatosensoriale in relazione al controllo dell'equilibrio. La selezione è stata effettuata progressivamente mediante analisi di titolo, abstract e testo completo, applicando criteri di inclusione ed esclusione prestabiliti.

RISULTATI

La letteratura analizzata evidenzia, in entrambe le popolazioni, una relazione tra riduzione dell'input sensoriale plantare e compromissione del controllo posturale. Nei soggetti con CAI sono stati osservati deficit della sensibilità plantare e della proprioccezione, associati a una minore capacità di risposta alle perturbazioni e alla persistenza dell'instabilità funzionale. Negli anziani, la riduzione della densità dei meccanocettori e il rallentamento della conduzione nervosa compromettono l'informazione somatosensoriale. Gli interventi di stimolazione plantare e training propriocettivo hanno mostrato effetti favorevoli sull'integrazione sensoriale e sulla stabilità posturale, suggerendo un potenziale ruolo preventivo.

CONCLUSIONI

Le evidenze suggeriscono che la sensibilità cutanea plantare costituisca un elemento rilevante del controllo posturale sia nei soggetti con CAI sia nella popolazione anziana. La stimolazione sensitiva plantare e il training propriocettivo rappresentano strategie riabilitative potenzialmente utili, applicabili mediante esercizi e materiali generalmente semplici e accessibili. Il loro impiego può essere integrato nei programmi fisioterapici con costi contenuti, sebbene richieda tempo, progressione e adeguata supervisione. L'eterogeneità dei protocolli, degli strumenti di valutazione e delle popolazioni limita tuttavia la possibilità di definire protocolli standardizzati.

Bibliografia

Ang N, Adams R, Waddington G, Han J. Ankle complex proprioception and plantar cutaneous sensation in older women with different physical activity levels. - **Cobo R, García-Piqueras J, Cobo J, Vega JA.** The Human Cutaneous Sensory Corpuscles: An Update. - **Trotman M, Ha PL, Tucker K, Cattagni T, Hatton AL.** The effects of plantar surface stimulation on neuromuscular responses during standing balance and gait in healthy and clinical populations: A systematic review. - **Hertel J.** Functional anatomy, pathomechanics, and pathophysiology of lateral ankle instability. - **Gribble P, Bleakley C, et al.** Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on chronic ankle instability. - **McKeon PA, Hertel J.** Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part I: Can deficits be detected with instrumented testing?