

Alterazioni sensomotorie nei soggetti con chronic ankle instability



Autore: Ft Nicholas Munari
Relatore: Ft OMPT Mattia Bonfatti

1. Introduzione

La chronic ankle instability (CAI) è una delle conseguenze a lungo termine più comune delle distorsioni di caviglia, si presenta in un'alta percentuale sia di popolazione sportiva che generale e costituisce un problema per la disabilità e le limitazioni nelle attività. Solitamente si presenta con distorsioni ricorrenti, senso di instabilità, episodi di *giving way* ed altri segni associati come dolore, gonfiore e rigidità. In passato sono stati proposti vari modelli di interpretazione della CAI che hanno messo in relazione sia l'instabilità meccanica propria del distretto caviglia che l'instabilità funzionale associata a delle alterazioni sensomotorie. Questo elaborato ha proprio lo scopo di analizzare la letteratura riguardo le principali alterazioni sensomotorie e i deficit corticospinali presenti negli individui con CAI.

2. Materiali e metodi

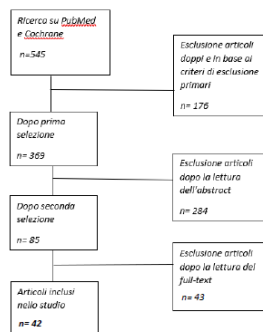
La ricerca bibliografica ha come popolazione di riferimento gli individui adulti con CAI. Sono stati inclusi gli studi che mettono in correlazione la CAI con le alterazioni sensomotorie e i deficit corticospinali. La ricerca è stata condotta su due banche dati: Pubmed e Cochrane. Sono stati inclusi studi osservazionali e systematic review con o senza metanalisi e solo in italiano o in inglese. Dopo una prima selezione sono stati esclusi tutti gli articoli che presentano la CAI associata all'età evolutiva, chirurgia o conseguente a problematiche diverse dalla distorsione di caviglia. La sintesi degli studi è stata una sintesi qualitativa narrativa.

Popolazione	Outcome (1)	Outcome (2)
"chronic ankle instability" [TI,AB]	"somatosensory disorders" [MeshTerms]	"sensorimotor cortex" [MeshTerms], [All Fields]
"ankle injuries" [MeshTerms]	"sensorimotor deficits" [TI,AB]	"spinal cord" [MeshTerms]
"ankle instability" [TI,AB]	"postural control" [TI,AB] Postural balance [MeshTerms]	"Neuronal Plasticity" [MeshTerms]
"functional ankle instability"	"proprioception" OR "kinesthesia" [MeshTerms]	"neuroplasticity" [TI,AB]
"mechanical ankle instability"	"reflex reaction" "joint position sense" [TI,AB] "center of pressure" [TI,AB] "static balance" [TI,AB] "dynamic balance" [TI,AB] "postural sway" [TI,AB] "reaction time" [TI,AB] "muscle strength" [MeshTerms]	"Central nervous system" [Mesh Terms], [All Fields]



3. Risultati

Sono stati inclusi 42 articoli. Questi articoli sono stati analizzati e suddivisi in categorie in base alle principali alterazioni sensomotorie presenti in letteratura riguardante la CAI. Le categorie sono: l'equilibrio, il dolore, la forza muscolare, la propriocezione, il controllo posturale e le strategie motorie. Sono stati inoltre analizzati alcuni articoli riguardanti la neuroplasticità del sistema nervoso centrale conseguente a CAI.



Argomento	N° Articoli
Neuroplasticità/funzioni cognitive/funzioni corticali/stimolazione transcranica	4
Alterazioni sensomotorie vs Instabilità meccanica	1
Equilibrio/Trattamenti sull'equilibrio	4
Strategie di movimento e controllo posturale	20
Propriocezione e position sense	5
Forza muscolare ed esercizio	7
Dolore ed alterazione sensibilità	1

4. Conclusioni

Nonostante in letteratura ci sia ancora parecchia confusione sull'identificazione e l'arruolamento degli individui si è visto che gli studi sono abbastanza concordi nell'identificare deficit di equilibrio, di propriocezione e di forza muscolare nella popolazione con CAI; il dolore può essere presente o meno mentre si osservano molto frequentemente alterazioni del controllo posturale e differenze di strategie motorie nel cammino, nei salti e negli atterraggi rispetto gli individui sani. Altri studi, inoltre, mostrano come la CAI possa portare a livello del sistema nervoso centrale dei cambiamenti sia morfologici come, ad esempio, la quantità di sostanza grigia cerebellare, sia funzionali, come ad esempio, la modificazione di mappe corticali e la rappresentazione motoria di muscoli e ad azioni.

Bibliografia essenziale

1. Delahunt E, Remus A. Risk Factors for Lateral Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):611-616. doi:10.4085/1062-6050-44-18
2. Gribble PA, Bleakley CM, Caulfield BM, et al. Evidence review for the 2016 International Ankle Consortium consensus statement on the prevalence, impact and long-term consequences of lateral ankle sprains. Br J Sports Med. 2016;50(24):1496-1505. doi:10.1136/bjsports-2016-096189
3. Gribble PA, Delahunt E, Bleakley CM, et al. Selection Criteria for Patients With Chronic Ankle Instability in Controlled Research: A Position Statement of the International Ankle Consortium. J Athl Train. 2014;49(1):121-127. doi:10.4085/1062-6050-49.1.14
4. Hertel J. Functional Anatomy, Pathomechanics, and Pathophysiology of Lateral Ankle Instability. :12.
5. Hertel J, Corbett RO. An Updated Model of Chronic Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):572-588. doi:10.4085/1062-6050-344-18
6. Gribble PA. Evaluating and Differentiating Ankle Instability. J Athl Train. 2019;54(6):617-627. doi:10.4085/1062-6050-484-17