

Ruolo dell'esercizio pliometrico nella prevenzione degli infortuni nell'arto inferiore. Revisione sistematica della letteratura



Autore: Massimo Santini , Relatore: Sara Berto

BACKGROUND E OBIETTIVI:

L'attività fisica è essenziale per il benessere generale, tuttavia, l'attività sportiva aumenta il rischio di lesioni acute o da sovraccarico. Questo elaborato mira a fornire un'analisi sull'efficacia degli esercizi pliometrici nella prevenzione degli infortuni agli arti inferiori in soggetti sani, valutando i risultati di diversi Trial Clinici Randomizzati (RCT).

METODI:

Sei RCT sono stati analizzati utilizzando il RoB2 per valutarne la qualità metodologica. Gli studi esaminati si concentrano su vari outcome, tra cui controllo posturale, creatinina-chinasi (CK), velocità di sviluppo della forza (RTD), tempo al picco (TTP) ed equilibrio dinamico.

RISULTATI:

Controllo Posturale ed Equilibrio Dinamico: Gli studi di Cherni et al. (2019) e Al Attar et al. (2021) hanno mostrato miglioramenti significativi nel controllo posturale e nell'equilibrio dinamico, suggerendo un potenziale beneficio nella prevenzione degli infortuni. RTD: Lo studio di Doeringer (2017) non ha riscontrato differenze significative nell'RTD, indicando la necessità di allenamenti più intensi o prolungati per osservare miglioramenti. Attività Muscolare durante l'Atterraggio: Ahmadabadi (2023) ha evidenziato un reclutamento muscolare anticipato, migliorando la stabilità articolare e riducendo il rischio di lesioni. Danno Muscolare: Lundstrom (2019) ha osservato livelli inferiori di CK pre-maratona nel gruppo pliometrico, suggerendo una riduzione del danno muscolare, ma senza differenze significative post-maratona. Incidenza Infortuni: Van de Hoef (2019) ha trovato che il Bounding Exercise Program non ha significativamente ridotto le lesioni al bicipite femorale nei calciatori amatoriali maschi.

CONCLUSIONI:

Gli esercizi pliometrici mostrano promesse nel migliorare aspetti biomeccanici che possono contribuire alla prevenzione degli infortuni, ma i risultati sono variabili e spesso specifici a particolari contesti o popolazioni. Studi futuri dovrebbero includere follow-up a lungo termine, standardizzare i protocolli di allenamento e considerare la corretta esecuzione e adesione ai programmi per determinare l'efficacia reale degli esercizi pliometrici nella prevenzione degli infortuni.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- 1 World Health Organisation. Global Recommendations on Physical Activity for Health. WHO; 2010. Accessed March 30, 2020. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>
- 2 Soligard T, Steffen K, Palmer D, et al. Sports injuries and disease incidence at the Rio de Janeiro 2016 Summer Olympic Games: a prospective study of 11,274 athletes from 207 countries. Br J Sports Med . 2017;51(17):1265-1271. doi: 10.1136/bjsports-2017-097956
- 3 Emery CA, Roy TO, Whittaker JL, Nettel-Aguirre A, van Mechelen W. Injury prevention strategies in neuromuscular training in youth sports: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med . 2015;49(13):865-870. doi: 10.1136/bjsports-2015-094639
- 4 Herman K, Barton C, Malliaras P, Morrissey D. The effectiveness of neuromuscular warm-up strategies, which do not require additional equipment, in preventing lower extremity injuries during sports participation: a systematic review. BMC Med . 2012;10(1):75. doi: 10.1186/1741-7015-10-755
- 5 Hrysomallis C. Relationship between balance ability, training, and risk of sports injuries. Sports Medicine. 2007;37(6):547-556. doi: 10.2165/00007256-200737060-00007
- 6 Lauersen JB, Bertelsen DM, Andersen LB. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Br J Sports Med . 2014;48(11):871-877. doi: 10.1136/bjsports-2013-092538.
- 7 Hübscher M, Zech A, Pfeifer K, Hänsel F, Vogt L, Banzer W. Neuromuscular training for sports injury prevention: a systematic review. Exercise Sports Medical Sciences. 2010;42(3):413-421. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181b88d37

