

SCHEMA SINTETICA DEI RISULTATI

VALUTAZIONE DEL PRINCIPIO D'AZIONE BIOMECCANICO DEL BENDAGGIO PER L'ARTICOLAZIONE DEL GINOCCHIO GenuTrain®

Schween R., Gehring D., Gollhofer A.
Istituto per lo sport e la scienza dello sport, Università di Friburgo

BAUERFEIND.COM

PREMESSA

L'artrosi del ginocchio è una patologia degenerativa dell'articolazione del ginocchio con una diffusione che aumenta in modo costante all'avanzare dell'età. Tale patologia riduce la qualità della vita e la capacità dei pazienti di svolgere le attività quotidiane e rappresenta una voce di costo significativa per il sistema sanitario.

I bendaggi per l'articolazione del ginocchio sono spesso utilizzati nelle soluzioni terapeutiche e vengono impiegati, tra le altre cose, per ridurre il dolore in presenza di artrosi. Ciononostante, l'efficacia dei bendaggi nel complesso contesto della biomeccanica dei movimenti che compongono la camminata è stata finora studiata in modo limitato.

Con questo studio si è inteso sottoporre ad indagine il meccanismo di funzionamento biomeccanico dei bendaggi per l'articolazione del ginocchio durante la camminata dei pazienti affetti da artrosi del ginocchio. Nel corso dell'indagine si è posta particolare attenzione all'adduzione dell'articolazione del ginocchio, nonché ai relativi momenti articolari, al fine di osservare questi aspetti in un quadro patologico caratterizzato da artrosi del ginocchio.

Di seguito vengono presentati soltanto alcuni estratti dello studio.

DISEGNO DELLO STUDIO

studio trasversale comparativo

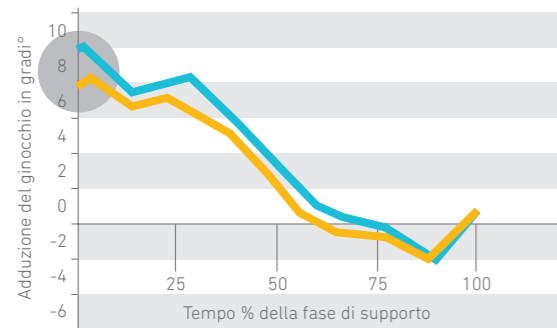
METODOLOGIA

Campione: n = 31 (16 d, 15 u),
Età: 51 ± 9 d, 54 ± 6 u, anni
Bendaggio utilizzato per il test:
Bendaggio per l'articolazione del ginocchio (GenuTrain, Bauerfeind)
Procedura di test: Cinematica e cinetica 3D (Vicon®)
Analisi dei dati: Analisi della varianza ad un livello di significatività del 5 per cento
Criteri di inclusione: · Età: 25–65 anni
· gonartrosi unilaterale o gonartrosi bilaterale con intenso interessamento unilaterale
Criteri di esclusione: · limitazioni di carattere neurologico
· endoprotesi al ginocchio, all'anca e all'articolazione tibio-tarsale
· individuazione di un'intolleranza ai carichi fisiologici applicati durante lo studio

RISULTATI (SCELTA)

Utilizzando il bendaggio per l'articolazione del ginocchio, l'adduzione del ginocchio nella gamba interessata (= affetta dalla patologia) ha subito una significativa riduzione sia in fase iniziale che in fase di massimo contatto con il terreno (in media 2 gradi).

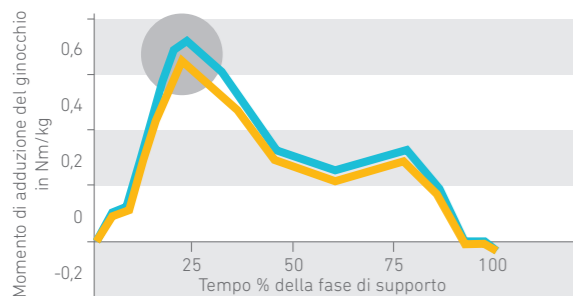
Adduzione del ginocchio



con bendaggio
senza bendaggio

Utilizzando il bendaggio per l'articolazione del ginocchio, il momento massimo di adduzione del ginocchio ha subito una significativa riduzione nella gamba interessata (in media 9 percento).

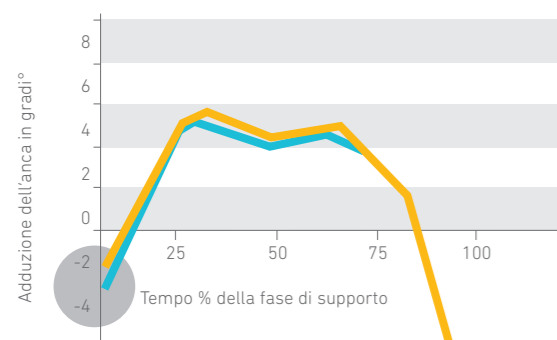
Momento di adduzione del ginocchio



con bendaggio
senza bendaggio

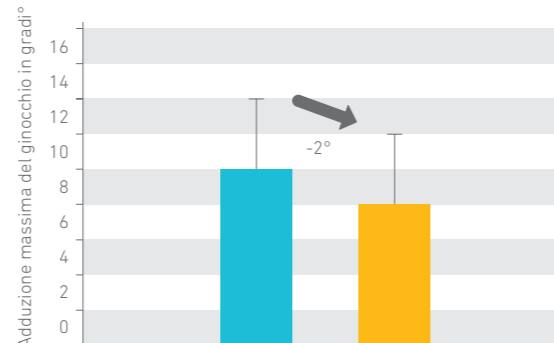
Con GenuTrain risulta aumentata l'adduzione dell'anca durante il sollevamento del piede. Questo risultato si accorda alla perfezione con la riduzione dell'adduzione del ginocchio. I risultati sono stati confermati utilizzando il tapis roulant per il ciclo della camminata!

Adduzione dell'anca



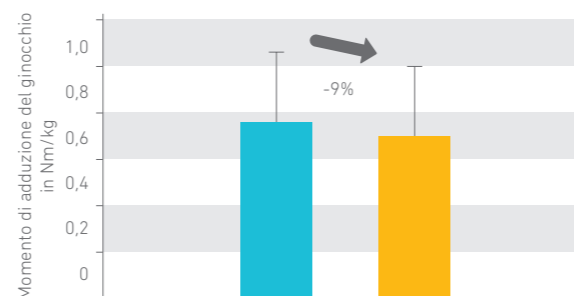
con bendaggio
senza bendaggio

Adduzione massima del ginocchio

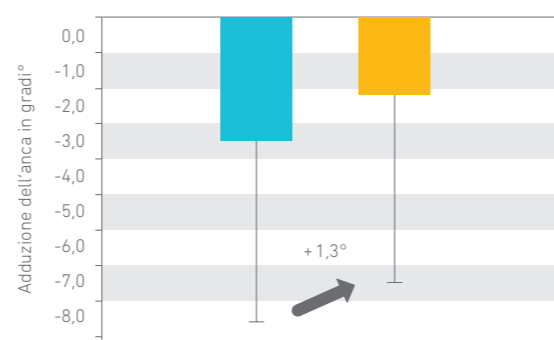


con bendaggio
senza bendaggio

Momento massimo di adduzione del ginocchio

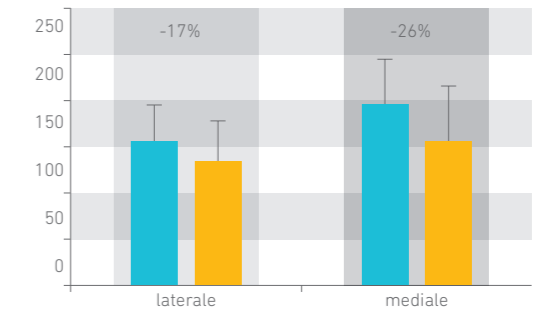
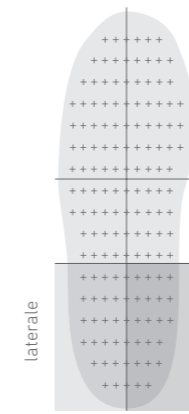


con bendaggio
senza bendaggio



con bendaggio
senza bendaggio

Con GenuTrain è stata rilevata una significativa riduzione dei valori di pressione nell'area del tallone.



con bendaggio
senza bendaggio

DISCUSSIONE

Lo studio compara la cinematica e la cinetica dei movimenti della camminata con e senza bendaggio per l'articolazione del ginocchio. L'angolo e il momento massimo di adduzione dell'articolazione sono risultati significativamente ridotti con l'utilizzo del bendaggio. A titolo esemplificativo, un aumento del momento di adduzione del ginocchio è stato individuato come elemento predittivo di un più rapido avanzamento della patologia (Miyazaki et al., 2002), pertanto la variazione osservata con l'utilizzo del bendaggio per l'articolazione del ginocchio può essere considerata un fattore positivo.

In accordo funzionale con la riduzione dell'angolo di adduzione del ginocchio, si è osservato un aumento dell'angolo di adduzione dell'anca. Al momento del sollevamento del tallone si sviluppa un picco di forze relativamente elevato. Le forze di traslazione risultanti svolgono un'azione di compressione sull'articolazione del ginocchio. Una "battuta del tallone" ridotta determina una pressione massimale minore nell'area del tallone, con una conseguente riduzione della pressione sull'articolazione del ginocchio.

Si ritiene opportuno presumere che, oltre all'azione meccanico-elastica, a contribuire alle variazioni osservate sia anche una migliore propriocezione.

Il **63 percento** dei soggetti testati hanno riferito, al termine delle misurazioni, una riduzione del dolore mentre indossavano il bendaggio ($p=0,001$; mediana: -1 punto sulla scala analogica visiva da -5 a +5 [VAS]). L'89 percento dei soggetti testati ha dichiarato di avvertire un aumento della stabilità dell'articolazione all'utilizzo del bendaggio ($p<0,001$; mediana +2,5 punti sulla scala VAS).

FONTE

Schween R, Gehring D, Gollhofer A (2015) Immediate Effects of an Elastic Knee Sleeve on Frontal Plane Gait Biomechanics in Knee Osteoarthritis. PLOS One 10(1): e0115782. doi:10.1371/journal.pone.0115782