

# ゲニョ Train 膝サポーターのバイオメカニクス的な動作機序の評価

Schween R., Gehring D., Gollhofer A.

フライバーグ大学スポーツ、スポーツ科学研究所

ゲニョTrainの効果として想定されているものの一つに膝関節の除圧と安定がある。この研究の目的は、病的な歩行をしている患者において、膝サポーターのバイオメカニクス的な動作機序を調査することにある。この横断的比較調査においては膝関節症に侵された患者を対象とする。この研究では特に膝関節の内転とそれに付随する関節のトルクに着目している。その理由はこれらの要素が膝関節症の進行と関連があるとみなされているからである。この研究では膝サポーターのあり、なしによる歩行中の運動学と運動について比較する。

## 方法

被験者数：n=31名（男性15名、女性16名）  
 年齢：男性54±6歳、女性51±9歳  
 使用サポーター：ゲニョ Train 膝サポーター  
 （パウアーファインド社製）  
 試験方法：3次元運動、動作解析（バイコン）  
 データ分析：分散解析、有意水準5%にて

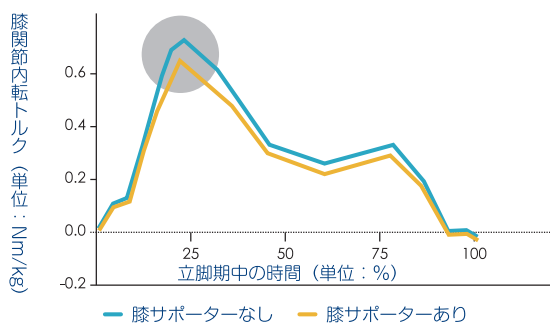
算入基準：・年齢25～65歳  
 ・片側または（片側の著明な）両側変形性膝関節症  
 除外基準：・神経障害  
 ・膝、股関節または足関節の人工関節置換  
 ・研究中に生じる生理的ストレスに確実に耐えられない場合

## 結果

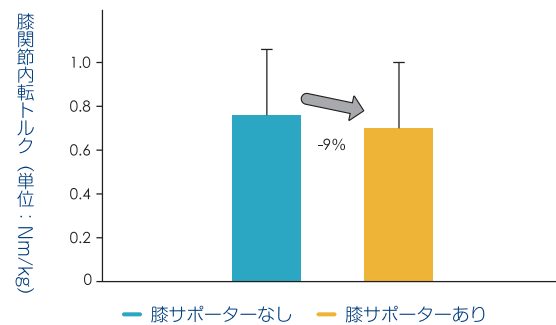
立脚の開始時とピーク時において膝サポーターの装着により、患側（疾患側）の膝関節の内転は顕著に減少した（平均2°；写真なし）。  
 患側の膝関節の最大内転トルクは、膝サポーターの装着により、顕著に減少した（平均9%）  
 ゲニョトレインを装着した状態では、後足部の最大圧力値が25%まで、顕著に減少した。

- ⇒ ゲニョ Train は歩行中の神経、筋の制御に影響を与える。
- ⇒ ゲニョ Train は膝関節を除圧し、安定させる。

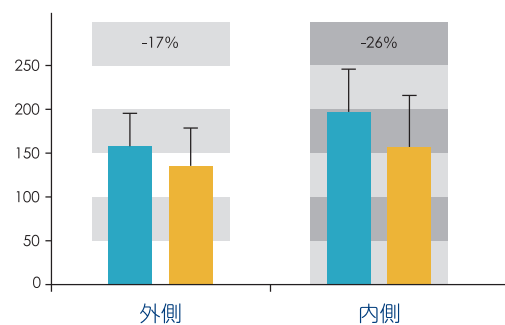
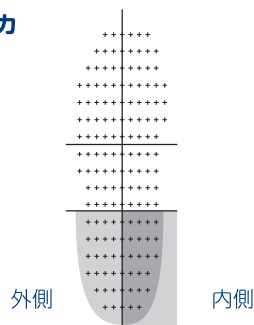
膝関節内転トルク



最大膝関節内転トルク



後足部における圧力



原典：

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