

# Unloading

# brace

Pacific Supply

# OA患者

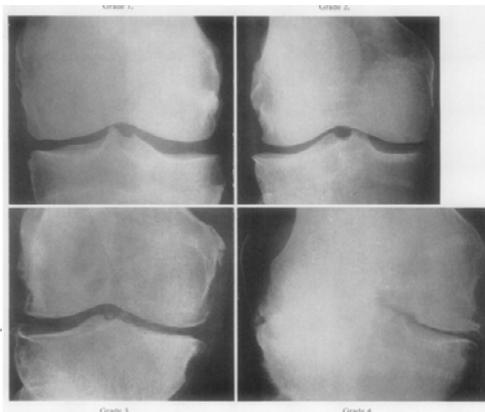
- 65歳以上の日本人の約20%がK-L(Kellgren-Lawrence)分類のgrade II以上。

(古賀良生 他:疫学,小林晶 編 変形性膝関節症.東京,南江堂,1992)

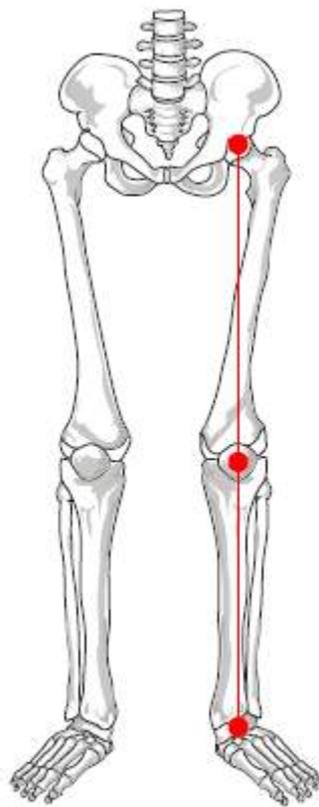
- 50歳以上の有痛OA患者は820万人以上と推計。K-L分類II以上は2400万人と推計。

(Research on Osteoarthritis Against Disability(ROAD) プロジェクト

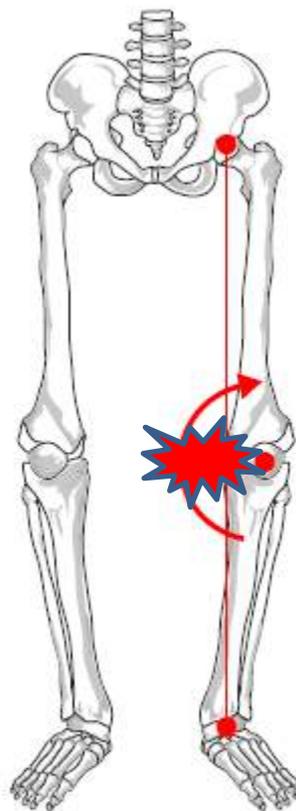
<http://www.jhnfa.org/> 2016/8/20閲覧)



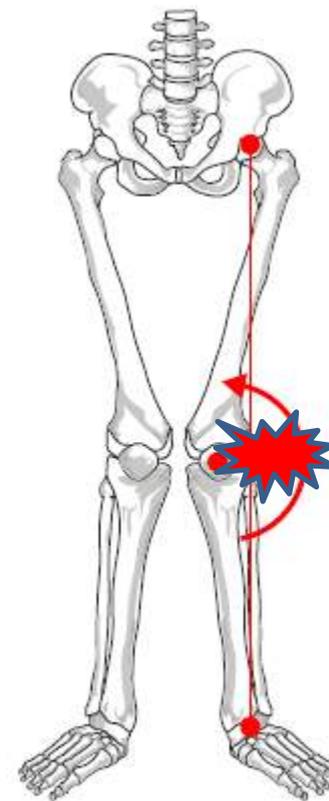
# 内反モーメントの発生



正常



O脚



X脚



# 装具による保存的療法



without a brace

with a noneffective brace

**with an effective brace**

(Nadaud MC et al. J Bone Joint Surg Am 2005)

# 内反モーメントによる病状悪化

- 内転モーメントが1%増加すると、膝OAの進行リスクは6.46倍増加する。

(Miyazaki T et al. Ann Rheum Dis 2002)

- アライメントの不良は膝OAの進行と、身体機能の低下を加速させる。

(Sharma L et al. Arthritis Rheum 2003)

# 膝装具、軟性と硬性の比較

- 膝装具軟性に膝外反矯正力は無いが、除痛効果が認められた。

(Beaudreuil et al. Joint Bone Spine 2009)

- 膝装具軟性と外反矯正膝装具では、ともにQOL向上と機能改善が認められたが、6分間歩行量と30秒間段差昇降量では外反矯正膝装具の方が良好であった。

(Kirrley A et al. J Bone Joint Surg Am 1999)

# 外反矯正膝装具の効果

- 外反矯正膝装具では疼痛軽減、膝機能改善、患側荷重量、患側推進力が、他の装具より優位に改善された。

(Richards JD et al. J Bone Joint Surg Br 2005)

- 外反矯正膝装具の着用によって疼痛軽減、膝機能改善、膝内反モーメント軽減が認められ、関節面内側部が免荷された。

(Lindenfeld TN et al. Clin Orthop Relat Res 1997)

# 装具療法における「放棄」の懸念

- 「膝装具の処方した後、1時間以上の装着を週に2度以上継続した割合は、1年後で28%、2年後で25%であった」  
→ 「医師と患者は1年または1年以上の使用を念頭に置き、(装具の)有益性と無益性のバランスを考慮すべきである」

(Squyer E et al. Clin Orthop Relat Res 2013)

# 「アンローダーワン」新機能の紹介

- Boaダイヤル搭載
- 膝継手の角度制限が可能



U1/UFIT (ext.0/5/10/15/30度, flx.90度)

RC (ext.0/5/10/15/30度, flx.0/30/60/90度)

- 外側型膝OA用の用意(※国内非在庫)



# 完成用部品の紹介

平成28年度受託報酬価格



オズールB-502170324

¥16,700-

旧ラチェット式からの付け替え可能

オズール B-70529-type

¥50,000-



# アンローダーワンの注意点

- 膝継手が約 $15^{\circ}$  屈曲から伸展する区間において、膝関節面内側区画の免荷が期待される。

## ※内側ヒンジの場合

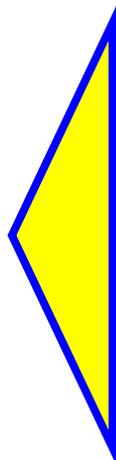
- 膝関節が伸展不可能な場合は不適応
- 座位時には隙間無く生体に沿う程度の締め具合でよい
- 矯正ストラップを締め付け過ぎると膝関節の伸展を阻害します



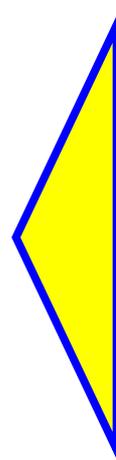
# ULシリーズの免荷度合い比較



UFIT



U1



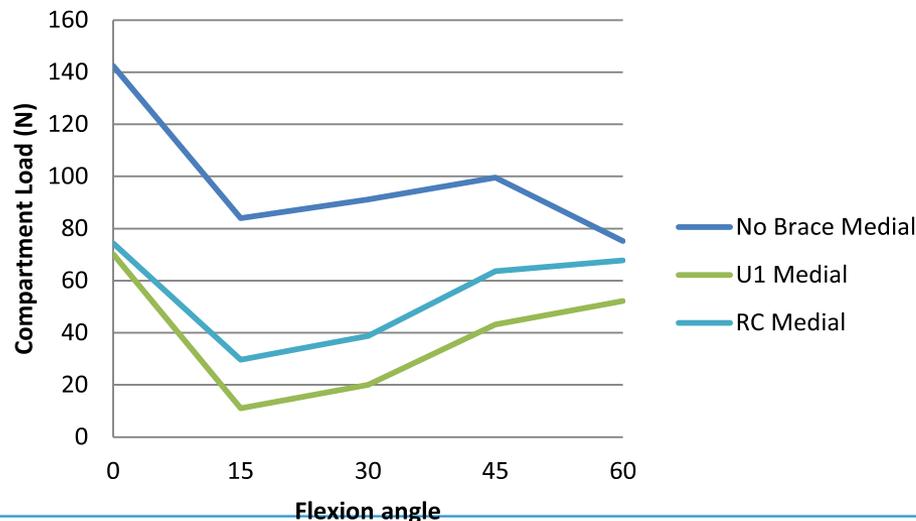
RC

# Biomechanical Testing – Surrogate Leg

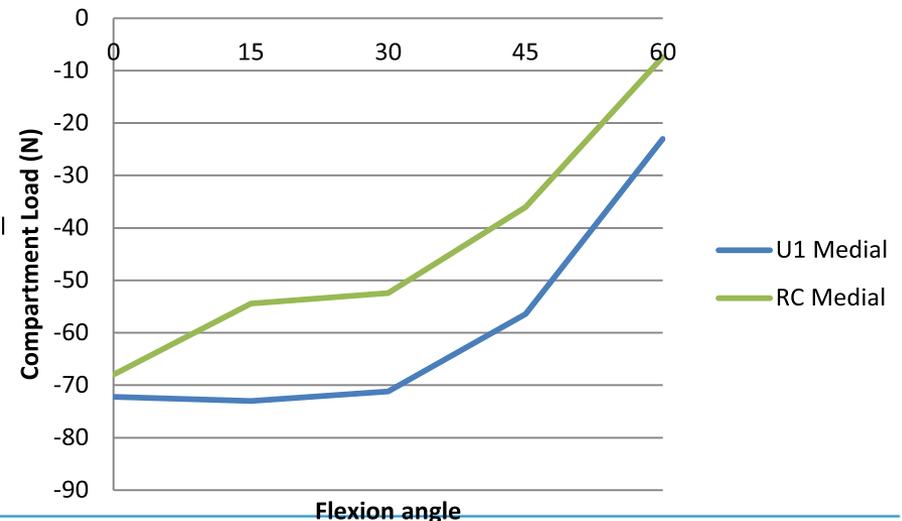
- Surrogate leg measurements redone with higher loads (20Kg, no need to increase further).
- Serious problems at high flexion angles.
- - Popliteal cushion interfered with measurements.
- Old measurement considered equally valid, so we use that for marketing.



## Mean Forces per compartment



## Changes in compartmental loads





# アンローダーシリーズの対象疾患

- 骨壊死
- 半月板損傷
- 半月板亜脱臼
- 離断性骨軟骨炎術後
- ■■■■■■