

第6回 WEB健康教室 (第2回シリーズ)

人工関節置換術の正しい適応の確立！
手術回避と術後の症状改善に向けて！

適切な靴を着用しているでしょうか？
靴の選択で痛みがコントロールできます。

— 2021年 Ann Intern Medicine 掲載論文についての解説 —

OARSI (世界変形性関節症会議) ガイドラインに沿って解説します。

講師：林 和生 (福岡和白病院 関節症センター長)

※OARSI (Osteoarthritis Research Society International: 世界変形性関節症会議) は、変形性股関節・膝関節症の保存療法 (リハビリなど) ・薬物療法の基礎と臨床・再生医療・疫学・病理学 (遺伝子研究が多い) に関する世界最大規模の学会で世界のガイドラインを発信しています。

正常股関節

関節軟骨は、神経が存在していない



変形性股関節症

関節軟骨がすり減り・消失



正常膝関節

関節軟骨は、神経が存在していない。



変形性膝関節症

関節軟骨がすり減り・消失

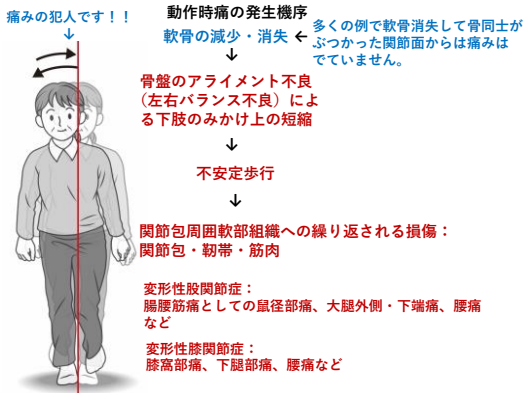


< 第5回WEB健康教室のまとめ >

「筋肉を鍛えればよい」は、本当に正しいのでしょうか？

- 1: 「軟骨がすり減って骨同士がぶつかっているから手術しかありません！」と言われて当科を初診される患者さんの多くは動作時痛である可能性が高く、動作時痛は、PSTRエクササイズによりほとんどの例で改善が得られます。
- 2: PSTRエクササイズは、骨盤再調整によりこの動作時痛を改善させます。

★動作時痛については、第5回WEB健康教室概要動画をご覧ください。



< 第5回WEB健康教室のまとめ >

- 3: 筋力増強は必要ですが、歩行不安定性の原因治療なしの局所の筋力増強訓練は、痛みが増強することが多いようです。局所の筋力増強訓練は、補助的役割が妥当と考えられます。

2007年～2019年の12年間におけるPSTRエクササイズの課題

PSTRエクササイズの結果：当院初診前に他院で手術しかないと言われた例の6～7割の例が手術回避・延期できるようになりました。

↓
旅行にいても1時間～2時間の歩行でも痛みがでない例：
手術回避・延期例の1割弱でした。
30分までの歩行では痛みはでないがそれ以上では痛みがでる：
手術回避・延期例の残りの約5～6割

↓
米国足病医学が提唱する適正な靴の使用と足病医学での50年間の臨床研究で開発された足底板であるファンクショナルオーソティックスの併用に取り組みました。

★米国足病医学：100年前に設立され現在1万7千人の専門医が活躍しています。

NWPL社製カスタムオーソティックス地方の流れ

試し履きを行い、その効果を事前に確認
患者様の歩行パターンは、足底板を履く前とは異なり、歩行時に足底板が地面に当たることで、足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。

履き心地、履きやすさ、見た目、耐久性、軽量化
足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。

NWPL社でも履きやすい
NWPL社でも履きやすい。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。

先着した靴に履き心地を確認
先着した靴に履き心地を確認。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。その結果、歩行時の足底板の形状が地面に伝わり、歩行パターンが変化します。

歩行距離をさらに伸ばす試み
ファンクショナルオーソティックスの経緯
NWPL
1964年Northwest Podiatric Laboratory設立

カリフォルニア足病医学大学院教授
Dr. Chris SmithがNWPL副社長として
50年の試行錯誤で作りました。

→ 米国シアトルのNWPLにデータを
送信します。

↓
4週間後に足底板が届きます。

↓
PSTRエクササイズで痛みのない
歩行が30分程度だった多くの患者さんが
1時間以上2時間くらいまで痛みなく
歩行できるようになりました。

ファンクショナルオーソティックスが著効する理由！！

ファンクショナルオーソティックスは歩行不安定性を減少させ、
膝・股関節痛を軽減させます。



↓
後足部安定性が基本になりますので、**かかとの硬い靴**が必要になります。

多くの患者さんがかかとの柔らかい靴を履いています。
靴を**かかとの硬い靴**に変えるだけで膝・股関節痛が減少
することが多いです。

「かかとの硬い靴」への変更のみで手術回避できる例もある
ことがわかってきました！！

この5年間の取り組みで手術を考えるような痛みの強い例では全員
扁平足±外反母趾変形からの歩行不安定が合併していることが判明しました！
これによる痛みの増強は、見逃されています！！

当科初診前他院で右膝の手術を勧められていました。

かかとの柔らかいぶかぶかの靴



歩行不安定性があり
右膝の不安定感が強い

かかとの硬いフィッティングのよい靴
+ファンクショナルオーソティックス



歩行不安定性がなくなり
右膝の不安定感がなくなりました。
片道10メートルで2秒以上歩く速度
が早くなりました。

扁平足



土踏まずの消失 ←
↓
前足部の横広がり ←

外反母趾
前足部の横広がり



図 33-24 外反母趾
a. 外観 b. X線像

↓
進行→

横に広がった前足に靴のサイズを合わせてかかととは、ぶかぶかになっています。

↓
歩行不安定性が増強し股関節・膝痛が増強し股関節・膝の手術の原因
になっていると思われます。

「かかとの硬い靴」と
ファンクショナルオーソティックスが著効する理由！！

↓
靴の指導により痛みの強い例ではほぼ全例扁平足を合併していることが
判明しました！！

変性性股関節・膝関節症に扁平足がほぼ全例に合併しています。

さらに進行した例では外反母趾を合併しています！！

このメカニズムについては現在検討中です。

↓
この扁平足・外反母趾による歩行不安定性が
変形性股関節・膝関節症の痛みの原因になっています！！



↓
多くの例で「よい靴の選び方」
で痛みの改善が期待できます！！

変形性股関節・膝関節症の手術回避のために必要な「よい靴の選び方」です。

米国足病医学の靴の指導に基づく「よい靴の選び方」です。

動画提供：株式会社インパクトトレーディング

① 指の付け根部分で曲がること



指の付け根部分(フレックスポイント)でまがる靴を選びましょう

Copyright © 2021 ImpactTrading Co., Ltd. All Rights Reserved



① 指の付け根部分で曲がること



靴の真ん中で曲がるものは避けましょう

Copyright © 2021 ImpactTrading Co., Ltd. All Rights Reserved



② ヒールカウンターが硬いこと



ヒールカウンター

Copyright © 2021 ImpactTrading Co., Ltd. All Rights Reserved



② ヒールカウンターが硬いこと



ヒールカウンターが硬く、しっかりしているものを選びましょう

Copyright © 2021 ImpactTrading Co., Ltd. All Rights Reserved



② ヒールカウンターが硬いこと



ヒールカウンターが柔らかいものは避けましょう

Copyright © 2021 ImpactTrading Co., Ltd. All Rights Reserved



③ ねじれに強いこと



靴のねじれが少ないものを選びましょう

Copyright © 2021 Impact Trading Co., Ltd. All Rights Reserved

③ ねじれに強いこと



靴のねじれが大きいものは避けましょう

Copyright © 2021 Impact Trading Co., Ltd. All Rights Reserved

良い靴の選び方

① 指の付け根部分
(フレックスポイント)
でまがること② ヒールカウンターが
硬いこと③ ねじれに強いこ
と

①②③をの条件をクリアした靴を使いましょう

Copyright © 2021 Impact Trading Co., Ltd. All Rights Reserved

「適切な靴の使用」が痛みを改善させることのエビデンス

—2021年Annals of Internal Medicine掲載の論文—

<変形性膝関節症において柔らかい履きやすい靴よりかかと硬めの
しっかりした靴の方が歩行時の痛みが軽減した。>

インパクトファクター（論文引用率）は、(51.598)です。

82ある整形外科国際専門誌のジャーナルランキングの第1位が
8.076 (1/82) ですので51.598は、飛びぬけて事実としての信憑性（エビデンス）
の高い研究結果と評価されます。上記論文は、2021年OARSI World Congress（世界変形性関節症会議国際学会）
で「最近最も注目される研究」として紹介されました。

<まとめ>

- 1: 当科初診されている患者さんの多くの方が
扁平足か外反母趾を合併している可能性があります。
- 2: 横に広がった前足に靴のサイズを合わせてかかとは、ぶかぶかになっています。
このため歩行不安定性が増強し股関節痛・膝関節痛が増強しています。
不適切な履きやすい靴の着用が、「手術しかありません!」と言われる
要因の一つになっている可能性があります。
- 3: 「手術しかありません!」と言われて当科初診されている患者さんの多くは
動作時痛である可能性があります。動作時痛は「よい靴の選び方」で
股関節・膝の手術回避・延期の可能性がります。