

## 第12回 関節症センターWEB健康教室

### 人工関節置換術の正しい適応の確立！

講演：

「人工関節手術をすればみんな見違えるようになりますよ！！」

は事実でしょうか？？

福岡和白病院 林 和生

**人工関節置換術後患者の36%に症状（痛み）の改善が得られていません！**

—2022年度世界変形性関節症会議(OARSI) インフォグラフィック学会賞受賞—

を中心に解説

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・病態学（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。

2024年6月29日

### 初診時レントゲン



他院で両側の人工股関節置換術を受け術後半年間、腰痛と両股関節外側痛で歩行できず両側杖歩行で遠方から数年前に当科初診されました。

PSTRエクササイズ開始し半年後くらいから疼痛軽減し1年後には杖がはずれ独歩できるようになりました。

#### 術前の状態：

両股関節ともに立ち上がり・歩き始めて痛みがでていましたが歩き出したら痛みはでていませんでした。レントゲンですぐ手術になったようです。

2022年度世界変形性関節症会議(OARSI)  
インフォグラフィック学会賞受賞作品  
(日本語訳)



受賞作品決定後に当科に日本語翻訳  
の依頼がありました。

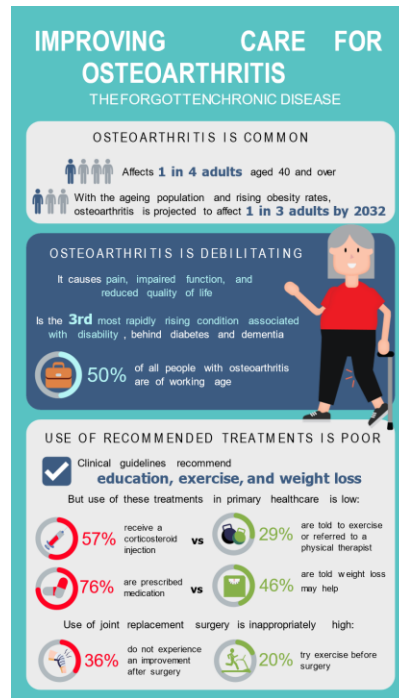
OARSI ホームページに英語原語の作品と  
一緒に日本語翻訳が公開されています。



OARSI Homepage

OARSI Awards  
Clinical and Basic Science Award  
Applications Now Open

Polymakers Infographic



## 「人工関節置換術後患者の36%に症状の改善が得られていません！」の出典

Beswick AD, Wylde V, Gooberman-Hill R et al.. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis?

**A systematic review** of prospective studies in unselected patients.

*BMJ Open* 2012;2:e000435. (インパクトファクター：3.006)

人工股関節置換術：

カナダ・デンマーク・スペイン・スウェーデン・イギリス・米国

人工股関節術後の13031患者の6つの研究を分析。 痛みの評価：WOMAC pain scale

術後に長期間持続した痛み：7%–23% (上記論文研究)

考察で他の研究との比較を紹介：

ヨーロッパの大規模研究 (1327患者、ヨーロッパの整形外科20センター)



14%–36% (術後12ヵ月、症状の改善がなかった。または、術前より悪化した。)

2010 *Arthritis Care Res.* (インパクトファクター：4.794)

(整形外科専門誌第5位ジャーナル (5/82) : 4.176よりは高い)

人工膝関節置換術：

カナダ・フィンランド・スペイン・スウェーデン・イギリス・米国

人工膝関節術後の12800患者の11の研究を分析。

痛みの評価：WOMAC・KOOS pain scale, Oxford knee score, VAS

術後に長期間持続した痛み：10%–34%

### 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



## 現在の関節外科の最大の問題点と思われる点

初診新患者さんほとんど全員の話：

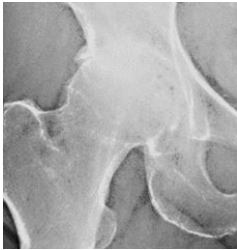
「軟骨がすり減って、レントゲン上で骨同士がぶつかっているから痛いんです。」

「手術するしかありません！」

とされました！



これは、本当の事実でしょうか？



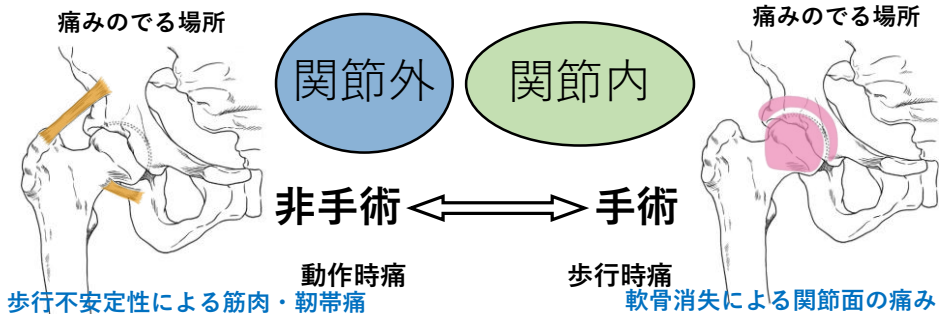
軟骨が消失して骨同士がぶつかった例（現時点での考察）



同じレントゲン所見で2種類の関節痛があります！！

**動作時痛：**多くの例は、この動作時痛です。  
立ち上がりと歩き始めに痛みがでますが歩き出した後は痛みは軽減するのが特徴です。  
痛みの出る日と痛みの軽い日があります。

**歩行時痛：**  
立ち上がり・歩き出しより歩き出した後により強い痛みがでます。痛みの軽い日はありません。



上記の痛みは、レントゲン・MRIでは区別できません。詳細な問診が必要です。

## 77歳（当科症例）

初診時：K/L grade2  
（初期～進行期）

1年6ヵ月後：K/L grade4（末期）



PSTRエクササイズ  
開始 →



杖歩行で著明な跛行。

軟骨は消失し骨同士がぶつかって  
しまいました。

初診前、他院で人工関節の手術予定でした。  
軟骨は残っていました。



1年6ヵ月後の歩行

77歳

1年6ヵ月後：K/L grade4  
（末期）



初診時：杖歩行で著明な跛行。JOAスコア49点  
（正常：100点）

↓ PSTRエクササイズ

6ヵ月後：痛み軽減し杖なし歩行になりました。

1年6ヵ月後：痛みがなくなり杖なし歩行継続。  
JOAスコア77点↑

65歳（当科症例）

初診時：K/L grade2（初期）

PSTRエクササイズ  
→

1年後：K/L grade3（進行期）



初診前、他院で手術（骨切りかTKA）  
予定でした。杖歩行でした。  
軟骨は残っていました。

軟骨は消失し骨がぶつかって  
しまいました。



1年後の歩行

65歳、女性 1年後：K/L grade3（進行期）



初診時：杖歩行で著明な跛行。JOAスコア65点  
(正常：100点)

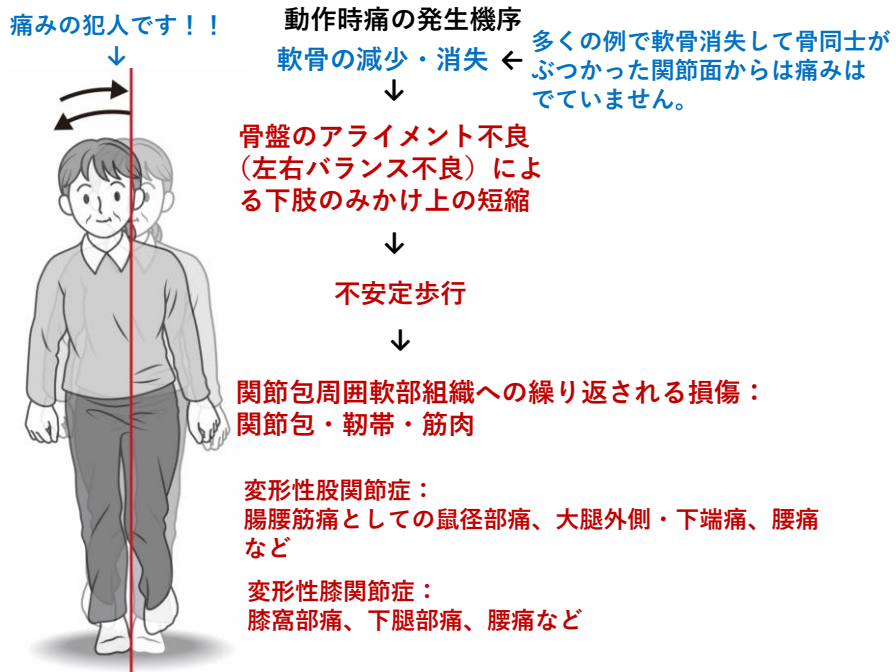
↓ PSTRエクササイズ

3ヵ月後：痛みが著明軽減。杖なし歩行。

JOAスコア85点↑

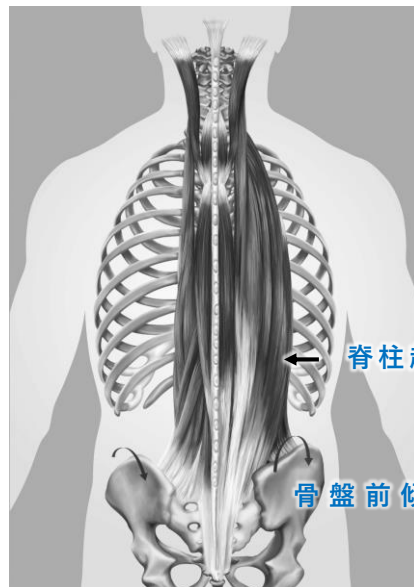
1年後：痛みがなくなり杖なし歩行継続。

JOAスコア90点↑



背部からの図

左



歩行不安定性の矯正

右

脊柱起立筋の硬化

↓

ストレッチをかけて柔軟にする。

↓

歩行不安定性の矯正

K. Hayashi, T. Tsunoda, J Physiother Rehabil 3(2), 2019,

K. Hayashi, T. Tsunoda, WCORT, Oct, 12, 2019,

## 従来のエクササイズ治療にないPSTRエクササイズの特徴

みかけ上の患肢短縮によって固くなった**脊柱起立筋**を柔軟にして  
左右の**脊柱起立筋のバランス**を元に戻す(骨盤再配列: Pelvic Realignment)。



みかけ上の脚長差が矯正され、歩行不安定性が減少する。



腰の体操



みかけ上の脚長差調整

K. Hayashi, et al.: Journal of Physiotherapy & Physical Rehabilitation, 3(4), 162-173, 2018

## 動作時痛・歩行時痛のPSTRエクササイズ・人工関節への反応

### 1: 動作時痛

軟骨消失して骨同士がぶつかっていても、骨同士からは痛みはでておらず歩行不安定性から生じる筋肉・靭帯の痛みである。

多くはPSTRエクササイズで改善する。

人工関節術後、痛みが続くといって当科初診された患者は、ほぼ全員術前の痛みは動作時痛であった。  
動作時痛に人工関節が行われた例では、術後痛みが改善する例と改善しない例がばらつく印象が強い。  
今後の研究による検討が必要である。

### 2: 歩行時痛

軟骨消失して骨同士がぶつかった関節面からの痛みである。

PSTRエクササイズでは改善しない。

人工関節術後は、ほぼ全員痛みが改善し「こんなことならもっと早く手術すればよかった。」の話が聞かれる。



## 「人工関節の患者満足度は、90%-95%です」

上記を証明した研究結果は、いままで報告されていません！！

90%-95%の出所の推察：

1960年 イギリスのCharnleyによる開発で人工股関節置換術が登場（Lancet）

↓

初期の10年間—20年間は、術後10年間で20%-30%の人工関節のゆるみによる再置換術が行われていた！！

↓ 人工関節の基礎・臨床の研究の結果

人工関節のゆるみは5%前後になり再置換術をしない例が90%-95%になった。

問題点：再置換術の適応になる人工関節のゆるみも感染もないのに  
術後1年以上の長期に渡って続く痛みのため歩行障害が続く例が  
36%あることである。  
(2022年 OARSI インフォグラフィック学会賞)

エビデンスデータに基づいていない論点の異なる説明を受けている  
可能性が大きいと思われる！！

### <まとめ>

- 1：動作時痛の多くは、PSTRエクササイズで痛みが改善しますが、動作時痛に人工関節手術を行った場合術後長期間の痛みが続くことがあります。
- 2：歩行時痛は、PSTRエクササイズでは痛みは改善しませんが、人工関節術後は、ほぼ全員痛みが改善します。
- 3：「人工関節の患者満足度」は、90%-95%です。は、事実ではなくゆるみによる再置換術の必要のなくなった例が90%-95%になった。が事実です。
- 4：「ゆるみや感染による再置換術」は必要ありませんが、人工関節後患者の36%に術後痛みが続いて症状改善していないことがOARSIより問題提起されています。