

第4回 WEB健康教室

人工関節置換術の正しい適応の確立！術後の症状改善に向けて！

PSTRエクササイズの適応の決め方と治療内容について

—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

—についての解説—



<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！>

講師：林 和生（福岡和白病院 関節症センター長）

サポーター：東房 佑樹（福岡和白病院 リハビリテーション科副主任）

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。

< 第1・2・3回WEB健康教室までのまとめ >

「軟骨が消失して骨同士がぶつかっているから痛いんです。
手術しかありません。」

という話は、これを証明した研究はいまだに報告されていません。

↓これに対し

600例の変形性膝関節症のMRIによる前向き研究を行い、

「軟骨消失と痛み」の直接の関係は、ほとんどない

という結果が2019年 Ann. Rheum Dis に報告されました。

インパクトファクター（論文引用率）は、(27.993)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27.993は、飛びぬけて事実としての信憑性（エビデンス）
の高い研究結果として評価されます。



軟骨が消失して骨同士がぶつかった例（現時点での考察）

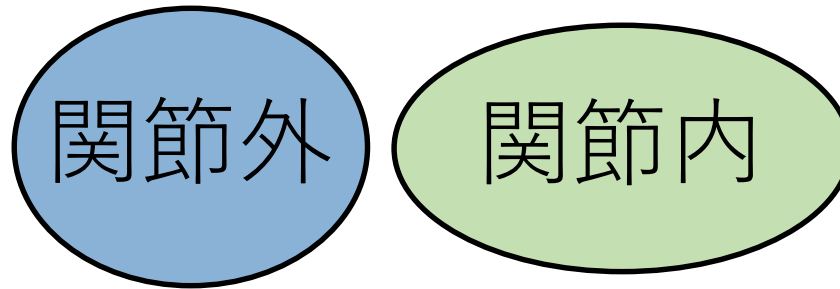
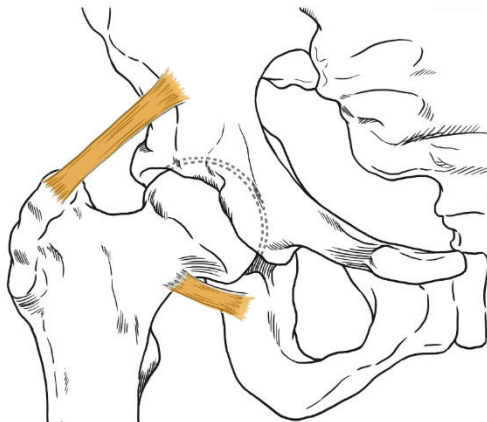


同じレントゲン所見で2種類の関節痛があります！！

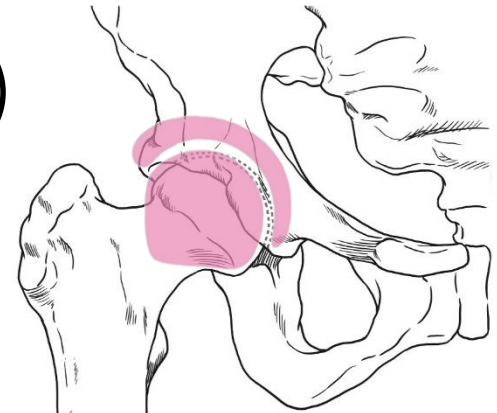
動作時痛：多くの例は、この動作時痛です。
立ち上がりと歩き始めに痛みがでますが歩き出した後は痛みは軽減するのが特徴です。
痛みが出る日と痛みの軽いかない日があります。

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。**痛みの軽いかない日はありません。**

痛みのでる場所



痛みのでる場所



非手術 ←→ 手術

動作時痛

歩行時痛

歩行不安定性による筋肉・靭帯痛

軟骨消失による関節面の痛み

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。



軟骨が消失して骨がぶつかった例：現時点での考察



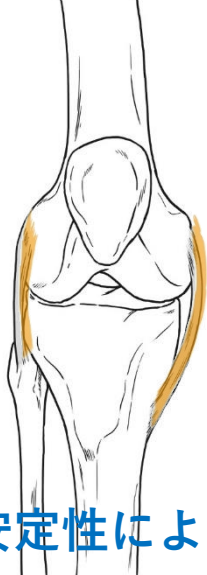
同じレントゲン所見で2種類の関節痛があります！！

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。

痛みが出る日と痛みの軽いかない日があります。

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。**痛みの軽いかない日はありません。**

痛みのでる場所



関節外

関節内

痛みのでる場所



非手術 ←→ 手術

動作痛

歩行時痛

歩行不安定性による筋肉・靭帯痛

軟骨消失による関節面の痛み

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。

「**動作時痛と歩行時痛**の判断は自分でできると思いますが、やはり自己判断はしない方が良いでしょうか？」の質問に

お答えします。

「動作時痛」と「歩行時痛」の区別について

1：症状による自己判断で可の場合

動作時痛：立ち上がり歩き出しでの痛みが困ってるが、歩き出したら痛みは軽減するかなくなる。歩き出してからはそれほど支障は感じていない。



「**関節面からの痛み**」は、ほとんどでていないため**自己判断で可**です。

2：「動作時痛」で歩き出した後も支障を感じるような痛みが出る場合。



一部「**関節面からの痛み**」がでている可能性があるため**補助テストによる「関節面からの痛み」の有無・程度を評価する必要があります。**

3：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出る**歩行時痛**の場合。 「**奥に刺すような痛みがでる。**」



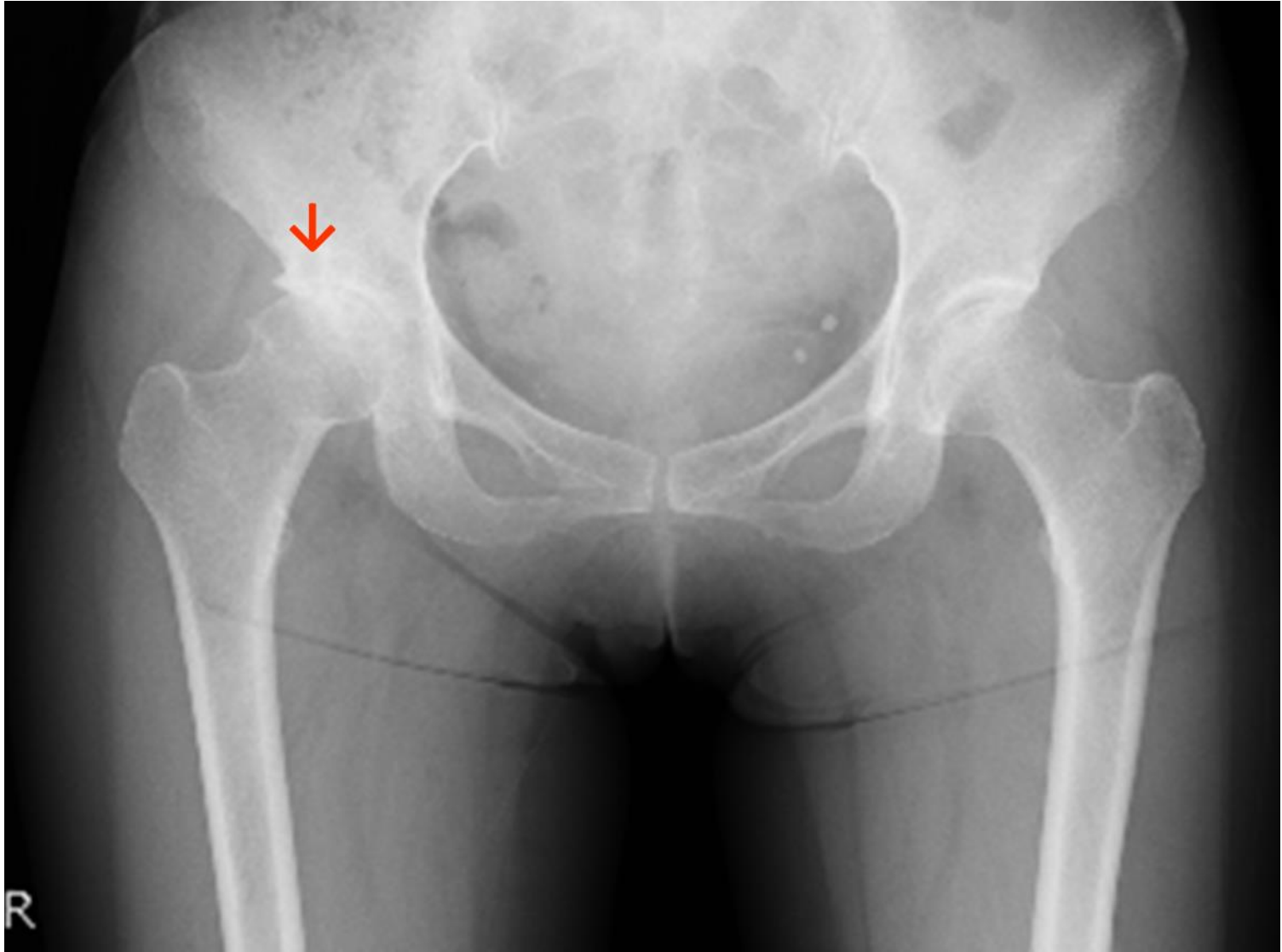
補助テストで確認の上、手術を検討する必要があります。

初診時におけるDecontracture（拘縮除去）テストの試み （2016年8月から開始）

「**関節外の靭帯・筋肉性の痛み**」（動作時痛）
か
「**関節面からの痛み**」（歩行時痛）

かを区別するテスト

60yrs, 右股関節:進行期、JOAスコア 49点(正常100点)



当科初診前、他院で右THA（人工股関節置換術）予定でした。

Decontracture（拘縮除去）テストの前：
可動域制限のため外転 30° ・開排 50° で痛みがでました。



関節周囲拘縮除去訓練：拘縮除去テスト (5秒/回、10回/セット)



関節周囲靭帯・筋肉の柔軟性を高める。

関節周囲拘縮除去訓練：Figure 8（フィギュア エイト）エクササイズ
（横・逆横各15回/セット）



関節周囲靭帯・筋肉の柔軟性を高める。

関節周囲拘縮除去訓練： Figure 8（フィギュア エイト）エクササイズ
（縦・逆縦各15回/セット）



関節周囲靭帯・筋肉の柔軟性を高める。

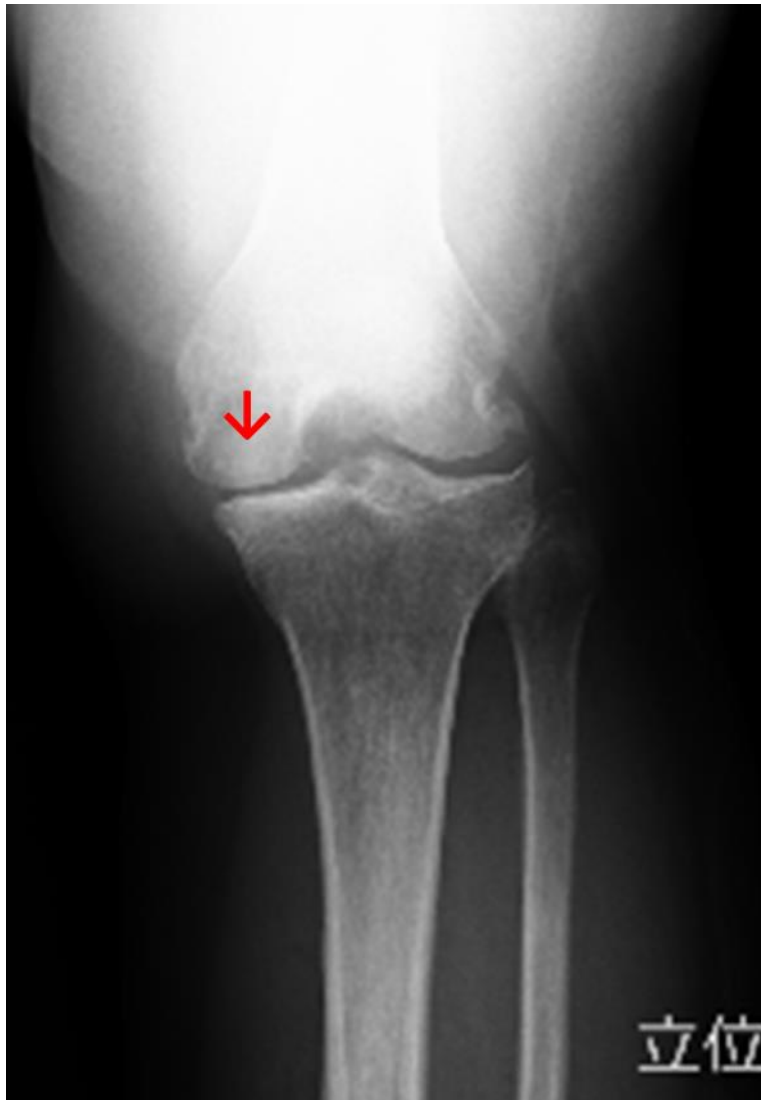
テスト直後：痛みの訴えなく外転正常域・開排80°まで改善



テスト直後ベットから立ち上がり廊下を歩く。→立ち上がり・歩き出しの痛みがなくなりました。→PSTRエクササイズの継続により手術回避ができました。

左膝痛

59歳，前期～進行期 初診前：左高位脛骨骨切り術予定



初診時：著名な跛行を伴う杖歩行

Decontracture (拘縮除去) 牽引テスト



膝周辺の靭帯・筋肉の柔軟性を高める。

Decontracture (拘縮除去) 膝回転テスト

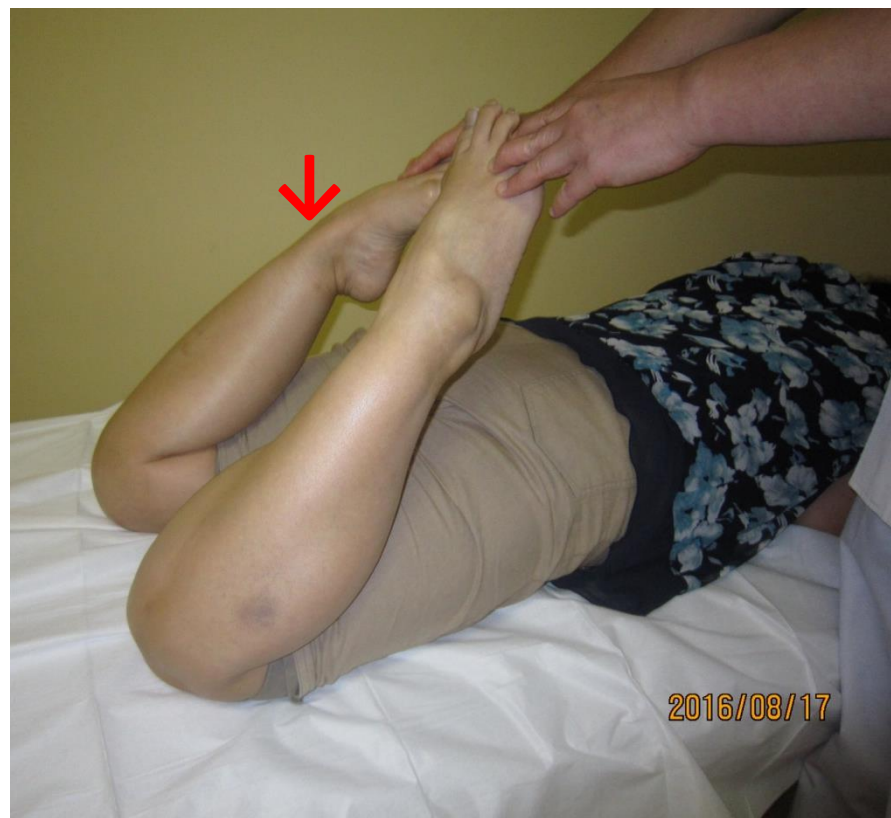


膝周辺の靭帯・筋肉の柔軟性を高める。

PSTRテスト前：屈曲100°



PSTRテスト後：屈曲140°

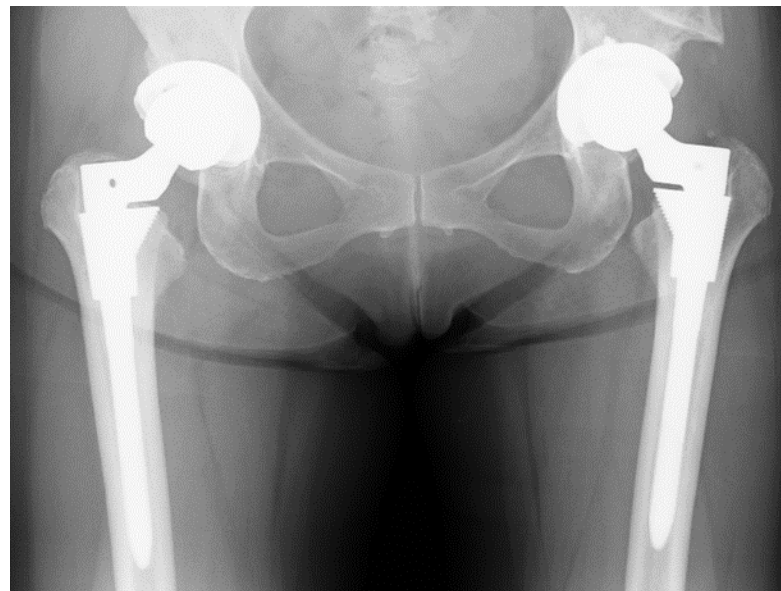


計測後：ベットから立ち上がり廊下を歩く。

→立ち上がり痛・歩きだしの痛みなどなくなった。

→PSTRエクササイズの継続により手術回避できました。

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。

人工関節のゆるみも感染もありませんでした！！

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・歩き始めで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（動作時痛）。レントゲンですぐ手術になったようです。

<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！>

—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

についての解説—

「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 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 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%

「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.

結論：

手術に際しては改善が見込まれる例はあるが、術後長期間の痛みが続くこともあり術後の長期のリハビリも重要であることを患者に知らせることが重要である。

「人工関節をすればみんな見違えるようになりますよ！」の話は、
事実ではありません。

「**動作時痛**」にレントゲンのみの判断で手術した場合、
術後長期の痛みが続くことがあります。

他院での人工関節術後に痛みが続くとのことで初診された患者さんに対し、
術後の歩行不安定性の矯正に米国足病医学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クスに4年前から取り組んでいます。

まとめ

1. **動作時痛と歩行時痛の混合型**では補助テストでの評価が必要になります。
2. **動作時痛**にレントゲンのみで手術した場合は、術後長期にわたり痛みが続くことがあります。
3. 「人工関節をすればみんな見違えるようになりますよ。」の話は、事実ではありません。
4. いろんな話の事実としての信憑性については、**インパクトファクター**（論文引用率）が参考になります。