

2017.2.17

『右膝関節鏡視下手術後早期に骨壊死が発生し、

右全人工膝関節形成術を施行した1例』

江本ニーアンドスポーツクリニック

理学療法士 下川 聖哉

【はじめに】

近年、膝関節鏡視下手術（以下：AS）後に呈する骨壊死が懸念されている。

今回、AS後に大腿骨内側顆に骨壊死（以下：ON）様所見を呈し、全人工膝関節形成術（以下：TKA）に至った症例について報告する。

【症例紹介】

年齢:70歳代後半 性別:男性 職業:無職

診断名：右変形性膝関節症、右膝内側半月板損傷

・現病歴

平成28年7月歩行時痛が出現し他院にて保存的治療

平成28年8月下旬当院にてAS施行

平成28年9月下旬疼痛が増悪しMRIにて大腿骨内側顆に

ON様所見を認め松葉杖での完全免荷歩行

平成28年10月下旬TKA施行

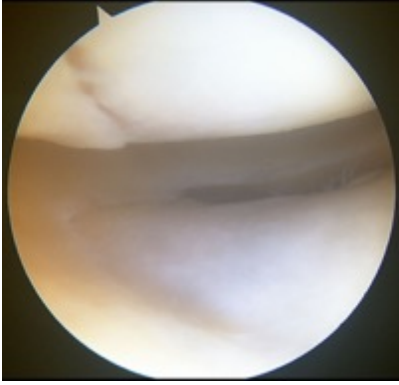
(AS前)身長:164cm 体重:66.9kg BMI:24.8kg/m²

(TKA前)身長:164cm 体重:63.7kg BMI:23.6kg/m²

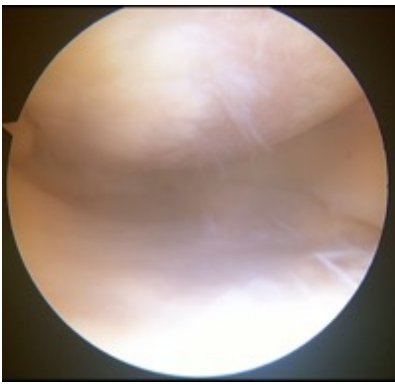
・AS前のX-P所見



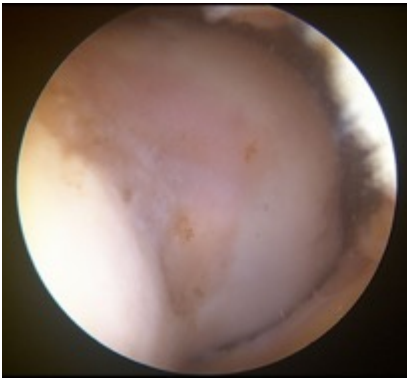
・ AS 後の関節内初見



大腿骨外側顆 Grade 3



大腿骨内側顆 Grade3

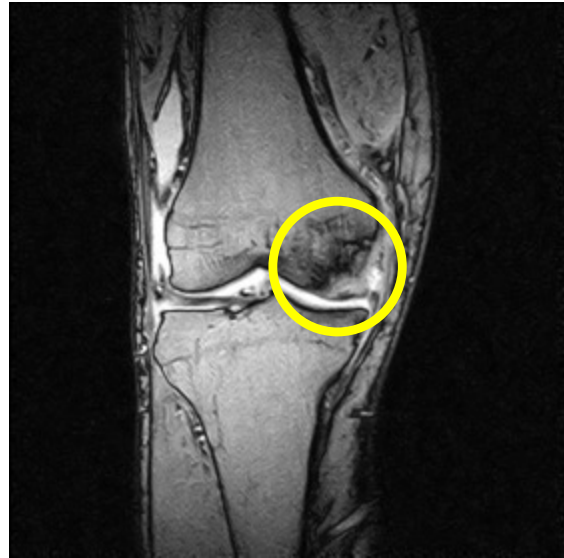


膝蓋大腿関節 Grade4

【MRI】
(coronal view)



AS 前



術後4週

(sagittal view)



AS 前



術後4週

【理学療法評価】

1. 視診・触診

時期	腫脹	熱感
AS 前	—	—
術後 2 週	±	—
術後 4 週	++	—
術後 7 週	++	—

2. 疼痛検査 (VAS : mm)

	AS 前	2 週	4 週	7 週
安静時痛	0	0	35	17
動作時痛	45	0	45	0
夜間時痛	35	0	0	0
歩行時痛	30	50	36	0
階段昇降時痛	50	0	0	0

3. 関節可動域(単位：°) * 術後 2 週以降は右側のみ記載

	AS 前(R/L)	2 週	4 週	7 週
膝関節伸展	-5/-3	-3	-3	-3
膝関節屈曲	140/140	140	140	140

4. 筋力検査(単位：kgf)

	AS 前	2 週	4 週
膝伸展	16.0/33.1	36.9/34.7	38.5/42.2

5. 歩行形態

AS 前

杖歩行

AS 後 1 週

簡易型膝関節伸展装具を装着下での杖歩行
(AS 後 1 週以降：杖歩行)

AS 後 4 週

両松葉杖を用いて完全免荷歩行
(安静度を守れない面多々あり)

【問題点抽出】

Impairment level

#1 疼痛

#2 病識の欠如

Disability level

#3 歩行能力低下(#1～2)

Handicap

#4 活動範囲の狭小化(#3)

【治療プログラム】

- ・ストレッチ
- ・ROM-ex
- ・筋力トレーニング (OKCex)
- ・ALTER-G(反重力トレッドミル)
- ・アイシング

【経過】

AS 時の関節内所見は重度の軟骨損傷を認めている。変形性膝関節症用装具（以下：OA-Brace）の使用を促すが面倒という理由で拒否。AS 後 4 週に坂道を下る際に膝折れ感のようなガクツとした訴えがあり、腫脹・疼痛が増強。MRI にて大腿骨内側顆に ON 様所見が認められた。完全免荷歩行の指導を行うが高齢であることと理解が得にくい面から安静度を守れていない一面があった。本人の希望により AS 後 8 週間で TKA を施行。

【考察】

骨壊死発症の要因として、原因が不明である特発性のものと二次的要因であるステロイドの大量投与、外傷、脆弱性骨折、アルコール多飲、血行障害などが挙げられる。本症例において、骨壊死が生じた原因は不明であるが術前から夜間時痛を認めていたため、骨壊死の発生リスクが高かったのではないかと考える。

鈴木ら

年齢 65 歳以上の症例のうち、AS 後 89 膝中疼痛が残存した 6 膝 (6.7%) に対して TKA を施行したとの報告がある。

日本整形外科学会誌 (J.Jpn.Orthop.Assoc) 74(2)(3)2000

王寺ら

AS 後から平均 3 ヶ月の MRI で術前骨髄信号(-)だった 35 例中 12 例の(34%)が術後信号 (+) に変化していたとの報告がある。

日本整形外科学会誌 (J.Jpn.Orthop.Assoc) 74(2)(3)2000

ON の発生機序として高齢者では、軟骨病変がもともと存在し半月板切除による荷重ストレスの増大が、骨軟骨にひずみの増加をきたし骨壊死が出現したと述べられている。本症例は 70 歳代後半と高齢であり、AS 前からの軟骨損傷が存在し、半月板切除後の荷重ストレス増大によって ON 様所見を呈したのではないかと考える。他の報告と同様の発症原因が関与しているものと推察される。

今後の対策として

- ・術前からの安静時痛、夜間時痛の訴えへの注意
- ・夜間時痛が消失しても ON に対する注意
- ・日常生活のなかでの膝関節への負担が大きい動作の注意

【まとめ】

AS 後 4 週にて ON 様所見を呈し TKA を施行した稀な症例を経験した。AS 後に疼痛が消失した場合でも本症例のような ON が生じている可能性も念頭に置いて対処する必要があると考える。