

## 変形性膝関節症

西伊豆早朝カンファランス 仲田

Clinical Practice : Osteoarthritis of the Knee NEJM Feb23, 2006

・**症例**：66歳肥満女性、数ヶ月前からの両膝の痛み。階段で膝崩れが起こり転落しそうになった。外傷歴はなく朝のこわばりもない。他の関節痛もない。アセトアミノフェン1日最大4g使用しても効無し。あなたの診断、治療は？

### ・ The Clinical Problem

膝 OA は高齢とともに増加し女性に多い。リスクファクターは肥満、膝の外傷、膝の手術、重量物挙上、膝屈曲。手の変形性関節症を伴った遺伝性の場合もある。

Malalignment が起こると関節変化進展のおおきなリスクファクターになる。

膝は3つのコンパートメントからなる。すなわち Lateral tibiofemoral compartment, Medial tibiofemoral compartment, Patellofemoral compartment の3つである。

痛みは patellofemoral compartment(PF)からが多いが、骨、滑膜の炎症、水で満たされたカプセル、bursitis から生じる。

### ・ Strategies and Evidence

硝子軟骨 (hyaline articular cartilage) には神経線維はないのでこれからは痛みは生じない。変形性膝関節症の morning stiffness は 30 分以内で治まる。膝崩れ (give way) はいわゆる instability symptom で半月板断裂や前十字靭帯断裂で起こる。平地の歩行では膝はあまり屈曲せず膝蓋骨は大腿骨とあまり接触しないので PF compartment からの痛みは生じない。座ったり、階段昇降、ジャンプで膝蓋骨は大腿骨とより接触し PF の痛みを生ずる。夜間痛は重症の OA、炎症性関節炎、感染、腫瘍、結晶誘起性関節炎などを考える。股関節炎は膝へ痛みが放散することがあるので股関節の ROM やそけい部の痛みがないか確認しておく。

関節液の白血球  $1000/\text{mm}^3$  以下は OA で矛盾しない。それ以上は炎症性である。

OA の X 線所見は痛みと相関しない。無腐性壊死は X 線で分かるが分かった時には手遅れである。中年以降で半月板断裂は MRI でよく見られ痛みのあることもないこともある。

### ・ Treatment

#### 1.NSAIDs

COX - 2 inhibitor と NSAIDs は acetoaminophen よりも鎮痛に有効だが、副作用を考えると acetoaminophen が第一選択。NSAIDs による胃障害を減らすには COX - 2 inhibitor 使用もあるが心血管障害のリスクが高まる。NSAIDs に PPI かサイトテック併用で消化性潰瘍は減少する。

## 2.ヒアルロン酸関節注入

OA にヒアルロン酸の関節注入は FDA で承認されているが効果は一定しない。

## 3.Glucosamine と Chondroitin sulfate の内服

OA の治療に米国で幅広く用いられているサプリメントであるが作用機序ははっきりしない。Randomized trial の結果は様々である。最新の NIH ( National Institute of Health ) の multicenter trial ( D.O.Clegg et al:Glucosamine, Chondroitin Sulfate, and the Two in Combination for Painful Knee Osteoarthritis, NEJM Feb.23.2006 ) の結果は Glucosamine と Chondroitin sulfate 単独あるいは併用で OA 全般には有効でなかったが、中等度からひどい OA による痛みに有効かもしれない。Glucosamine hydrochloride よりも glucosamine sulfate の方が良い。3ヶ月使用して効果がなければ中止したほうが良い。これらは健常人が OA になるのを予防する効果はない。

4.ステロイド関節注入： 平均1週から3週間、鎮痛に有効である。

5.カプサイシン局所塗布： OA の鎮痛にプラセボより有効である。

## 6.筋肉トレーニング

OA の痛みの程度は大腿四頭筋筋力低下と相関する。筋トレで関節の安定性が改善し痛みを減らせる。膝の ROM exercise や等尺性収縮(isometric contraction)は有効でない。

Isokinetic あるいは isotonic contraction(抵抗に抗して膝を屈伸させる)の方が有効。

Aerobic exercise (ただし衝撃を少なく)も痛みを減らすに有効。

運動と減量(平均4.6kg)併用はムンテラ(栄養、運動、関節炎についての)単独より OA の痛みを減らすに有効。鍼は OA の痛みを減らすに有効だが効果は小さい。

## 7.膝のサポーター

内反変形のある OA では膝のサポーター (neoprene sleeve) は治療無し群に比べ膝の痛みを中等度ないし高度に減らせる。外反強制装具は単なるサポーターよりももっと有効。

外挿板は効果がはっきりしない。

## まとめ

著者 ( David T. Felson ) なら冒頭の患者に対する治療は

- 1 . NSAIDs を処方するが 66 歳と高齢なので PPI も処方。
- 2 . 局所にカプサイシン塗布
- 3 . ステロイド関節注入
- 4 . 大腿四頭筋訓練と減量
- 5 . サポーター ( neoprene sleeve ) を付けさせる。膝外反強制装具も考慮。