

変形性膝関節症について

ADLの低下を防ぐために・・・

両国東口クリニック
在宅(土曜往診)担当 神谷須賀男

膝の痛みは何故よくないのでしょうか

歩くと膝が痛む→外出が減る・歩かなくなる。

→体重の増加・下肢の筋力等低下

→さらに歩行時の疼痛の悪化

→さらなる下肢の筋力の低下

→転倒の危険の増加

→寝たきりになる危険大(特に転倒した場合)

変形性膝関節症の症状

初期



軽症



中期

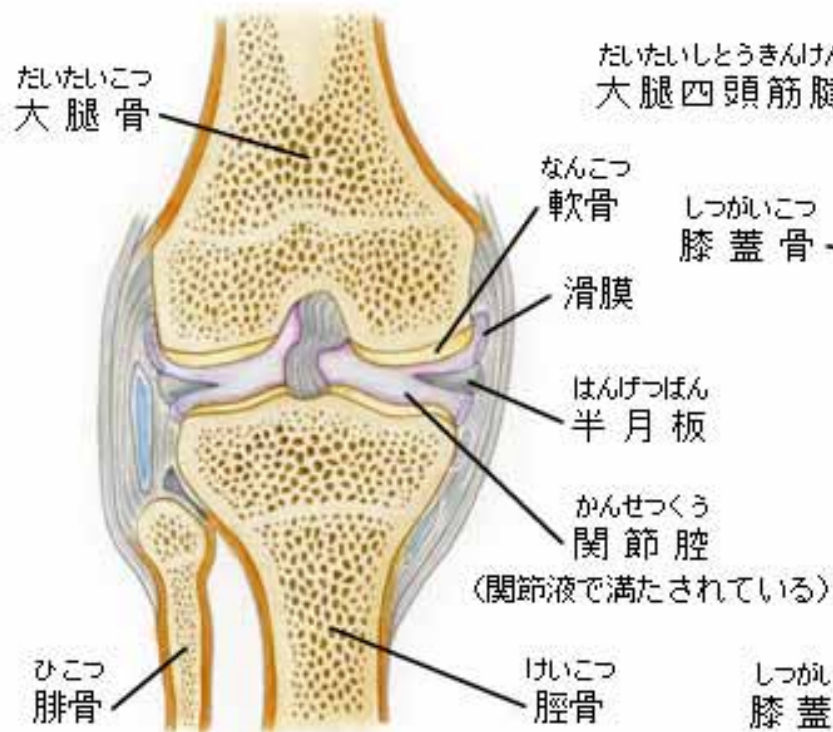


重症

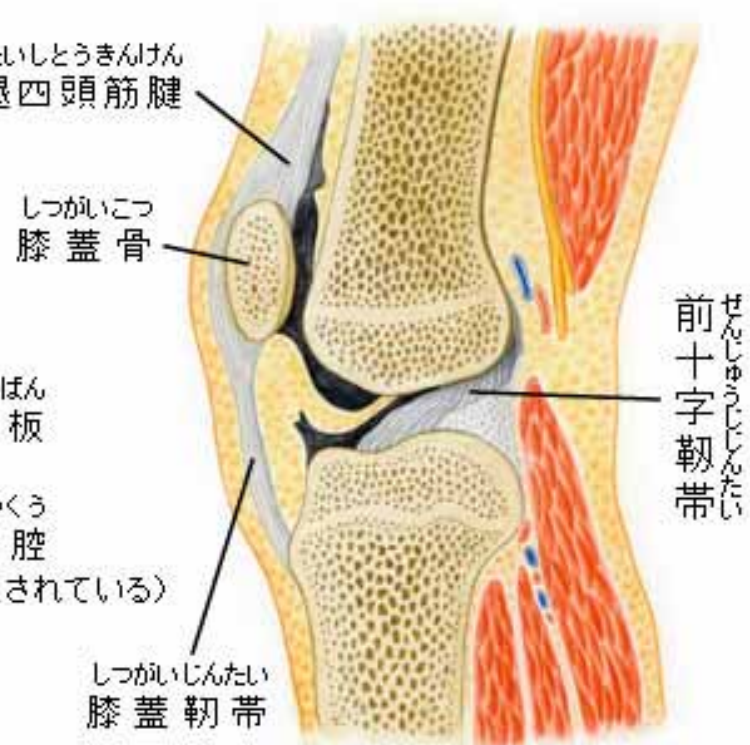
- 長距離を歩くと膝が痛む(特に内側)
- 少し歩いても痛むようになる
- 関節の変形(レントゲン上)
- 歩行等せずとも痛みがある
- 関節に熱感と腫脹が現れる
- 安静にしているとも疼痛強い
- 関節液が貯留してくる
- 関節の変形が進む

膝関節の正常解剖図

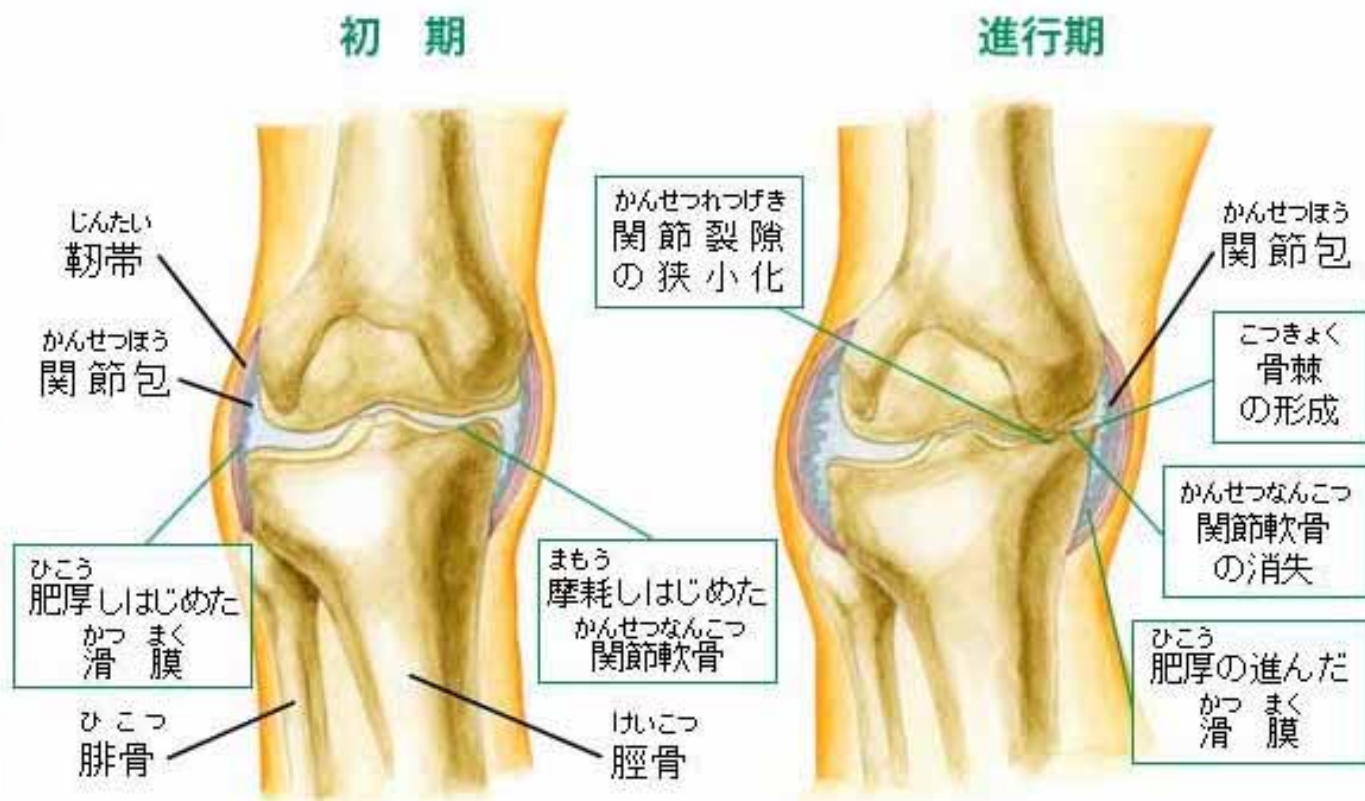
縦断面（正面図）



縦断面（横断面図）



変形性膝関節症の病態



変形性膝関節症の診断

診断は、主に症状とエックス線検査によって行いますが、関節リウマチなど他の病気と区別するために血液検査なども行います。

変形性膝関節症のレントゲン

正常



軽症例



変形性膝関節症のレントゲン2

重症



側面



変形性膝関節症の原因

- 加齢
- 体質的なもの(軟骨の脆弱性)
- O脚
- 昔の怪我(靱帯が伸びている)
- 過体重
- 歩き過ぎ(働き過ぎ)

変形性膝関節症の治療

- 薬剤療法：NSAIDs内服・外用 漢方薬
- 注射：ヒアルロン酸 ステロイド
- 手術：骨切術 人工関節
- 装具：関節の安定を図る
- 運動療法：筋力、関節周囲・内部の靱帯を鍛えることにより関節の安定を図る。(一説には関節の血流を改善し軟骨の再生改善)

ヒアルロン酸とは？

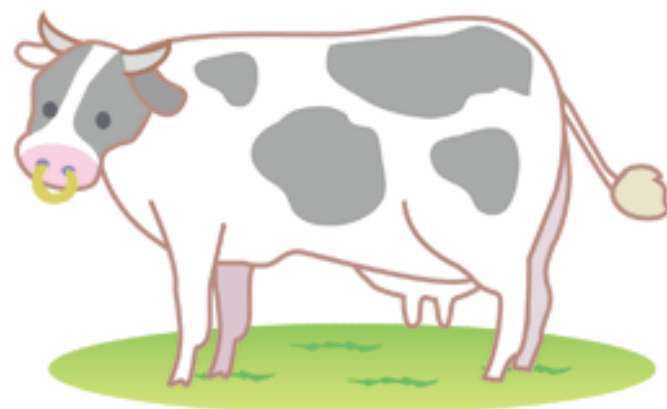
ヒアルロン酸は、人間の体の様々なところに存在しており、特に、関節においては潤滑の働きをしている（動きをよくしている）関節液や関節軟骨に多く存在し、様々な働きをしています。また、ヒアルロン酸は1gあたり6Lの水を保持することができ、水分の保湿に関しても重要な働きをしています。ヒアルロン酸は溶かすと無色透明で、ぬるぬるした粘性のある液体であることが特徴です。体の中のヒアルロン酸は、加齢により、減少していきます。

なぜ”ヒアルロン酸”と呼ばれるかという、ヒアルロン酸は1934年に牛の硝子体（眼球）から見つけられ、硝子体をギリシア語でhyaloidということから、[hyaluronic acid] ヒアルロン酸と名づけられました。

■ まめ知識

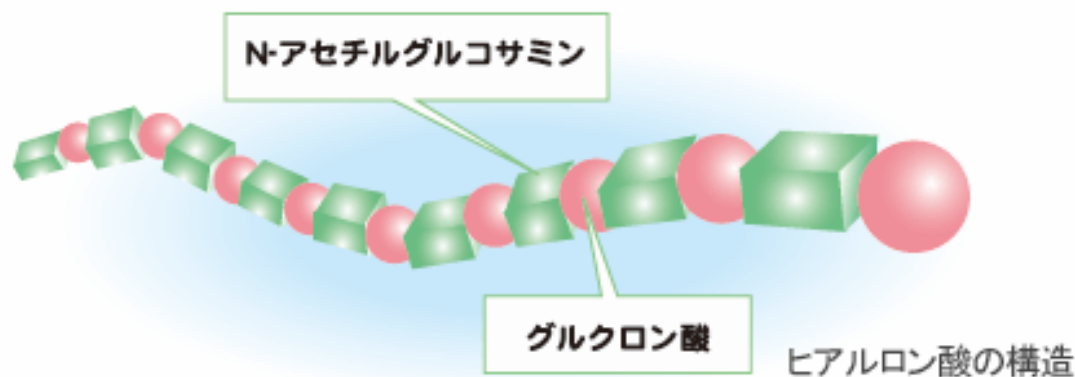
1. ヒアルロン酸の名前の由来

ヒアルロン酸は、1934年に米国コロンビア大学教授のカールマイヤー博士らによって、牛の目の硝子体から初めて分離されました。そのため、ギリシャ語のHyaloid(ヒアロイド／硝子体)、この物質がUronic acid(ウロン酸)という物質を多く含むことから、「Hyaluronic acid(ヒアルロン酸)」と命名されました。その後、1986年には多糖体の国際命名法により、「Hyaluronan(ヒアルロナン)」という言葉も導入されています。



2. ヒアルロン酸の形

ヒアルロン酸ナトリウムの構造式はN-アセチル-D-グルコサミンとD-グルクロン酸の二糖を反復構造単位とする直鎖状の多糖類です。からだの中のヒアルロン酸は通常分子量数百万の高分子として存在し、動物種による構造の違いは確認されていません。



変形性膝関節症では関節液中の ヒアルロン酸はどうなっているの？

変形性膝関節症は軟骨がすり減り、関節に痛みが起こる病気です。関節液には軟骨の壊れた成分や痛みを発生する物質が多く含まれ、関節液がたまる場合もあります。このとき関節液のヒアルロン酸は少なくなり、ねばねばもゆるくなります。

	正常	変形性膝関節症
ヒアルロン酸の濃度	0.3～0.4%	0.1～0.2%
ヒアルロン酸の分子量	約400万	250万

どうして変形性膝関節症にいいの？

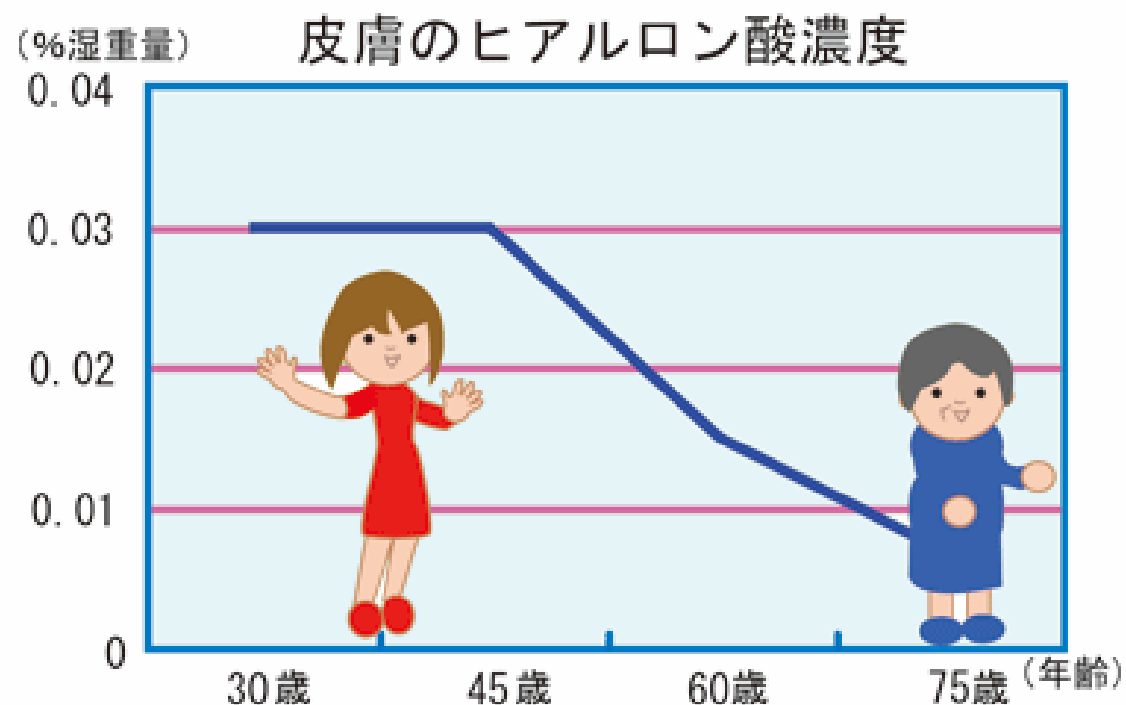
変形性膝関節症は、関節の軟骨がすり減り膝が痛くなる病気です。
注射したヒアルロン酸は痛みの物質を抑えたり、痛みを感じる部分を覆うことで膝の痛みを改善します。また、すり減った軟骨表面を覆い膝の動きを滑らかにし、さらに軟骨の変性を防ぎます。したがって、ヒアルロン酸は、痛みをとるだけでなく、軟骨を保護する性質をもっていることから、ヒアルロン酸製剤は、より原因療法に近づいた薬剤と言えます。

どうして肩関節周囲炎(五十肩)にいいの？

肩関節周囲炎は、肩関節の炎症によって痛みが起こり、腕を上げたりすることが困難になる病気です。肩関節にヒアルロン酸を注射すると炎症を抑え、痛みを軽減し、肩の動きが良くなります。ヒアルロン酸は、単に痛みをとるだけでなく、肩が動きやすいようにする薬剤と言えます。

■ 加齢とともに減少

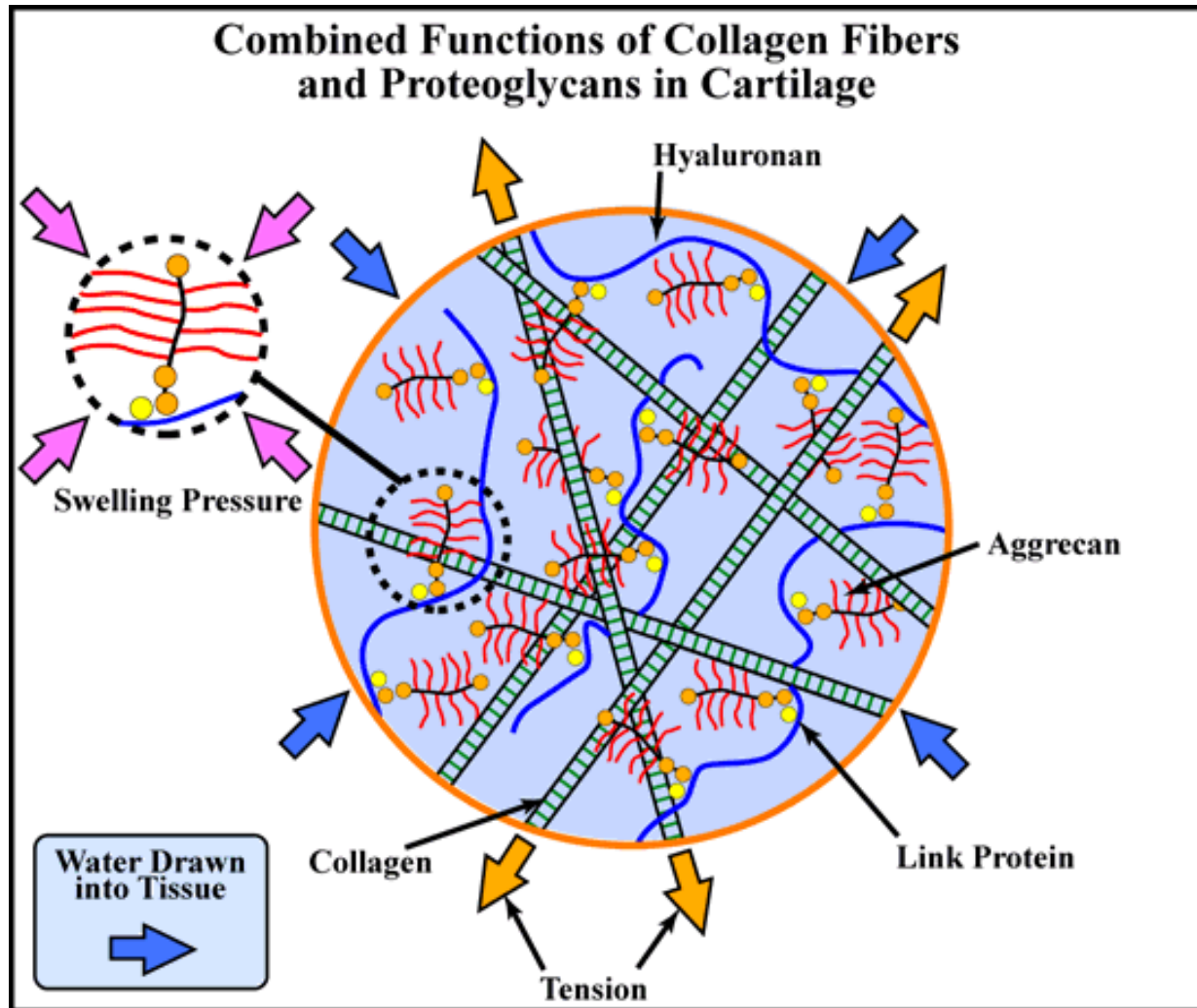
からだの中のヒアルロン酸濃度は、成長とともに減少していきます。皮膚の濃度変化としては、40歳後半から加齢とともに減少していくことが報告されています。



Longas MD et al.

Evidence for structural change in dermatan sulfate and hyaluronic acid with aging:
Carbohydrate Research, 159:127, 1987 より一部改変

軟骨の構造



漢方

防已黃耆湯 : 定番中の定番。

20 色白、肥満気味、下肢の浮腫

桂枝加朮附湯 : 急性の悪化

18 関節が熱を持っている

大防風湯 : 膝が伸びない、虚証、

97 関節だけでなく、筋肉も痛む

越婢加朮附湯 : 実証、浮腫。

28

患者さんに試着していただいて、
使用した感覚の良い物に決める



運動療法の実際

1 脚上げ体操 1セット=左右各20回

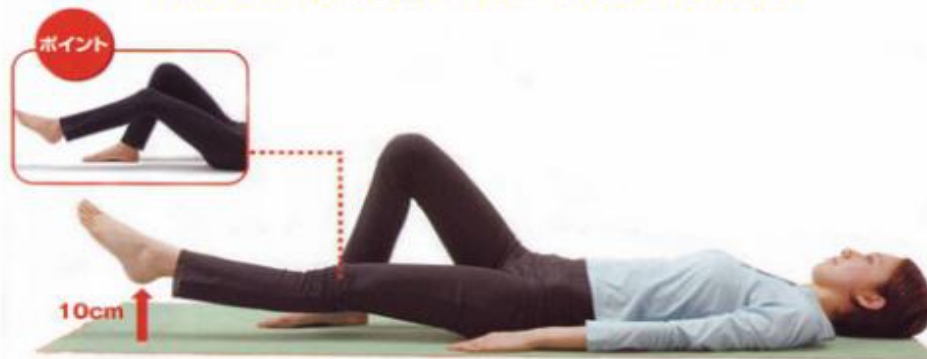
あお向けに寝て、片方の膝を立てる

ポイント
反対側の膝を立てると腰に負担がかからない。
脚が曲がらない人は伸ばした状態でOK



伸ばしたほうの脚を、膝を曲げずに床から10cm上げ、
5秒間静止してゆっくりと戻す。
20回繰り返したあと、反対側の脚も同様に行う

ポイント
膝が曲がらない人は、曲がったままの状態でもOK



お勧めしない体操



その他、気をつけたい事

- 膝を冷やさない(外用薬も選ぶ)
- 消炎鎮痛剤の内服では
胃潰瘍に注意
- サプリには気をつけろ！
- 正座は避けましょう
- 予防は運動(し過ぎはダメ)