

# 第18回市民公開講座

## 高齢者の膝について

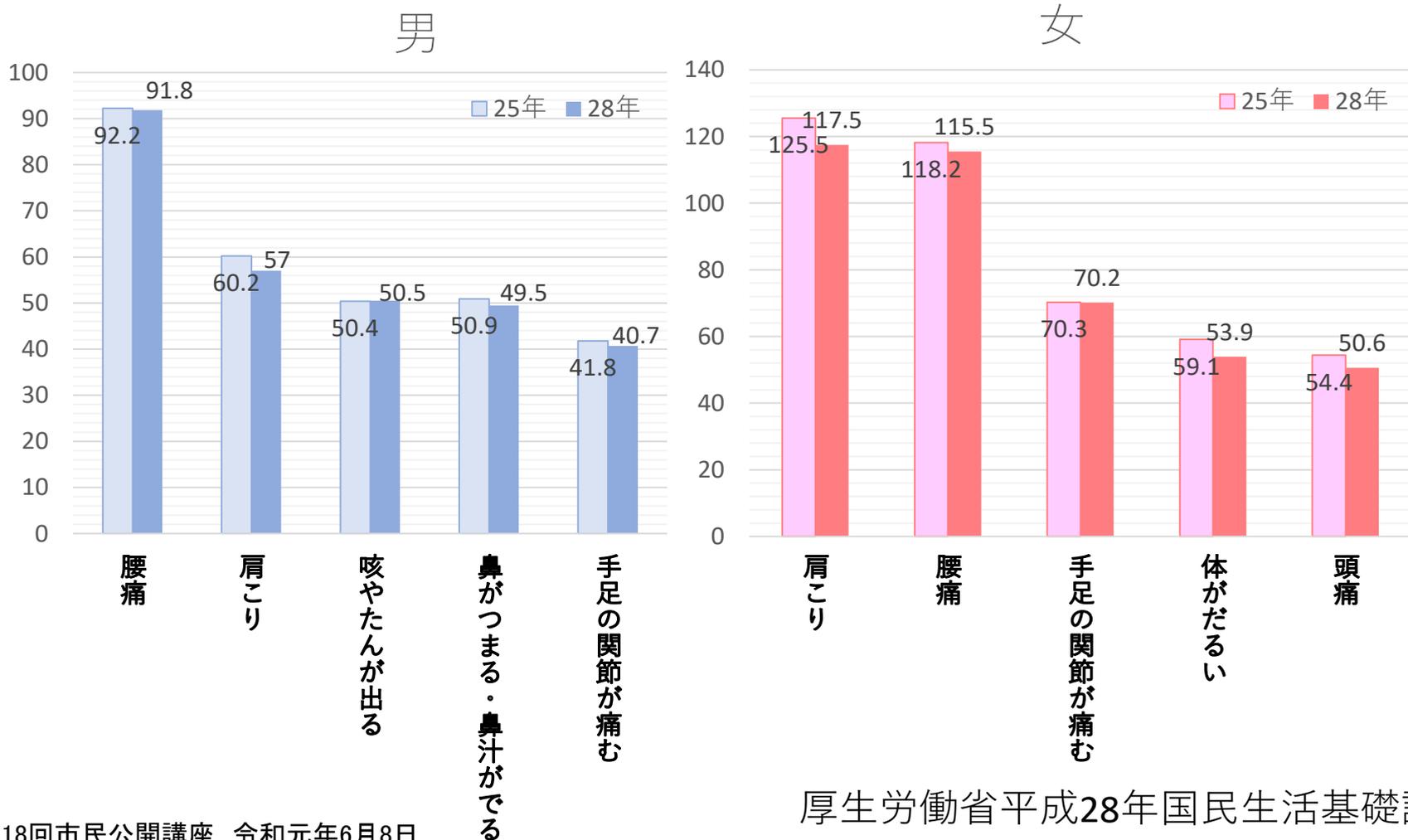
独立行政法人地域医療機能推進機構  
東京高輪病院  
整形外科  
リハビリテーションセンター長

白土貴史





# 性別にみた有訴者率の 上位5症状(複数回答)



# 運動器に痛みを有する患者数

厚生労働省国民生活基礎調査からの推計  
(平成16年)

関節症：1560万人 腰痛症：2400万人

東京大学 東京・和歌山、50歳以上の  
疫学調査からの推計 (平成18年)

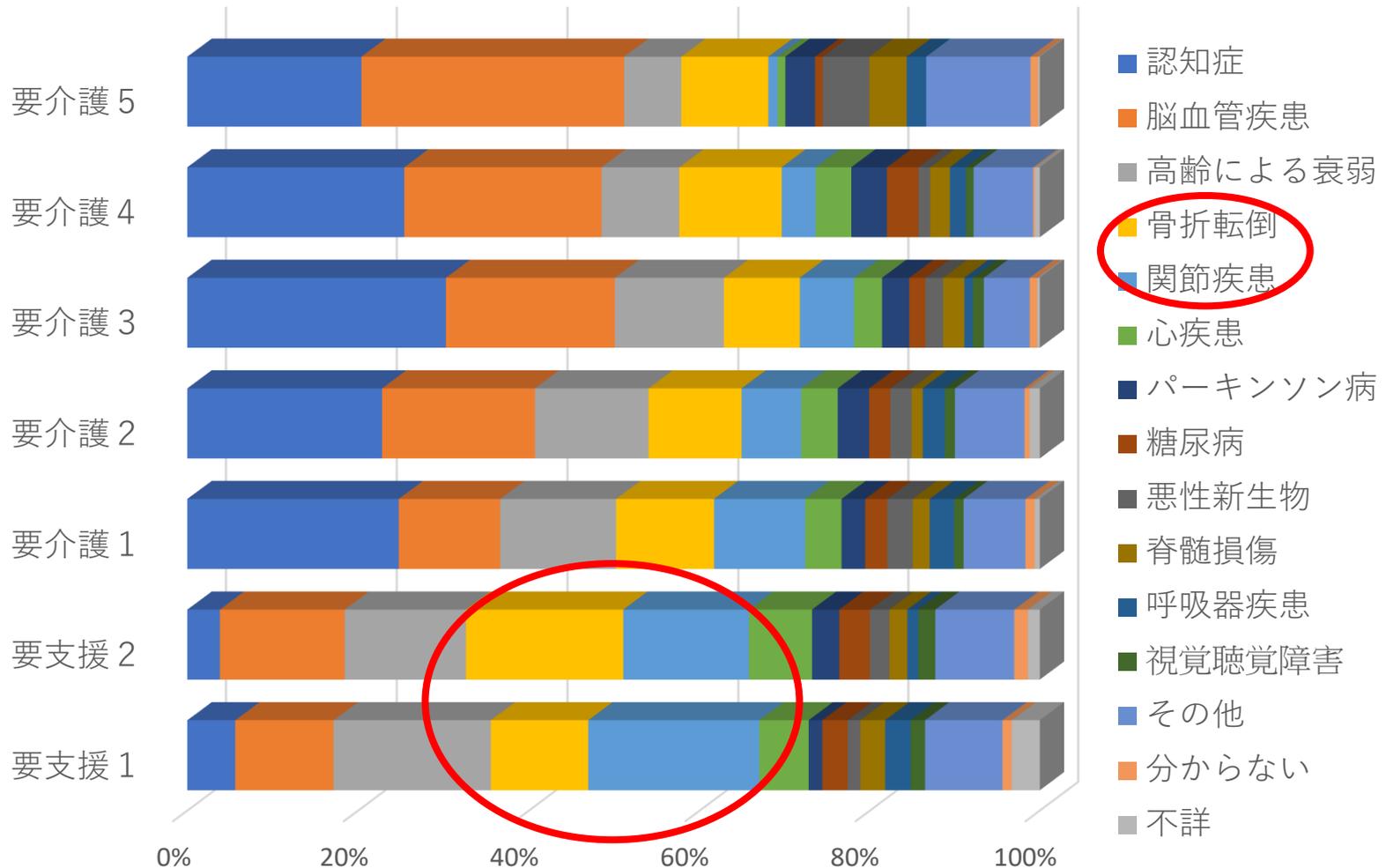
X線所見上の変形性膝関節症：2400万人  
そのうち痛みがあるもの：820万人  
(男性210万人、女性610万人)

# 要介護度別にみた 介護が必要となった主な原因 (上位3位)

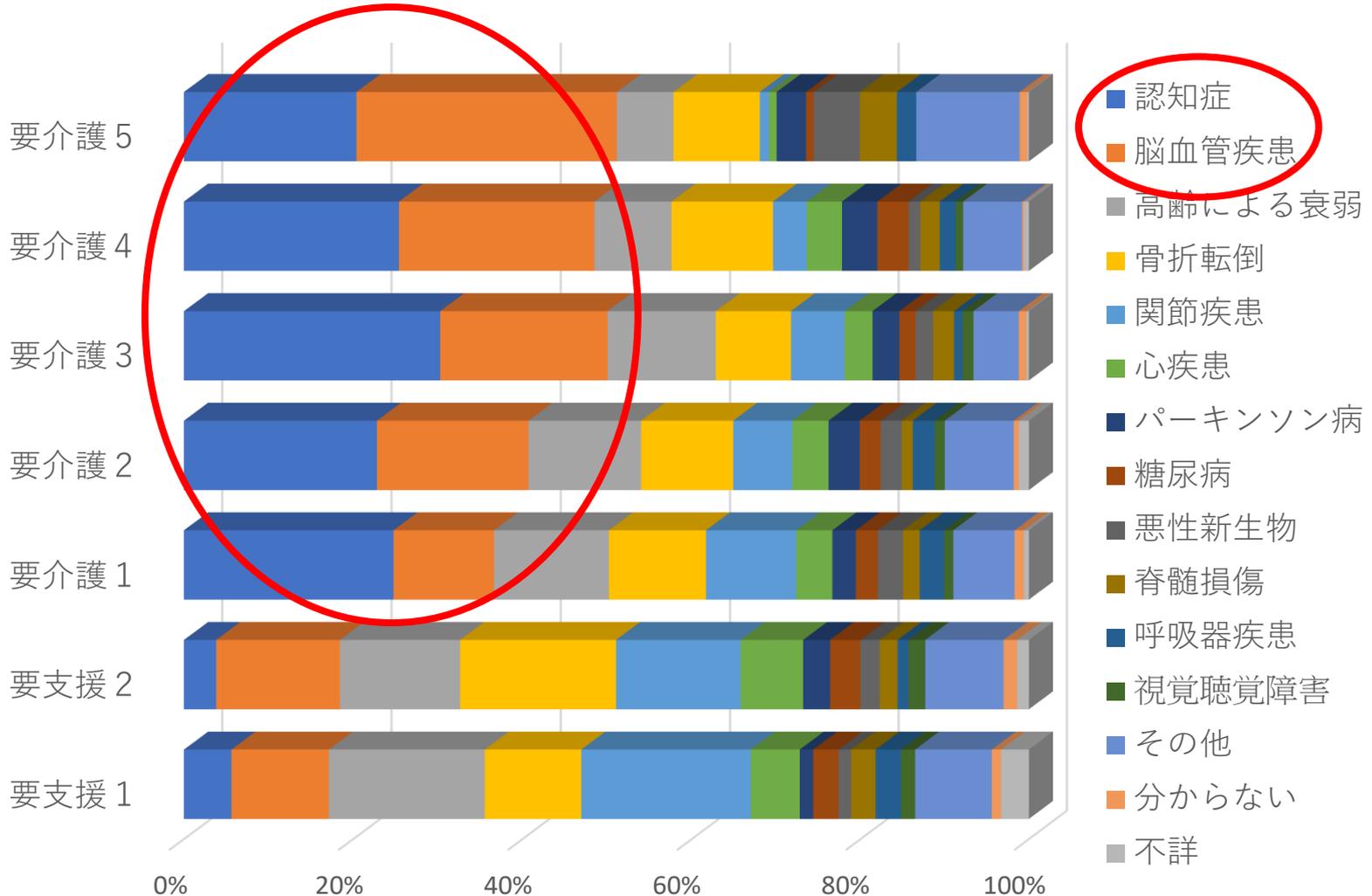
要介護度	1位	2位	3位
要支援	関節疾患	高齢による衰弱	骨折転倒
	17.2%	16.2%	15.2%
要介護	認知症	脳血管疾患	高齢による衰弱
	24.8%	18.4%	12.1%



# 要介護度別にみた 介護が必要となった主な原因



# 要介護度別にみた 介護が必要となった主な原因



# 高齢者とは…

高齢者（こうれいしゃ）は、社会の中で他の成員に比して年齢が高い一群の成員のことである。ただ高齢者という年齢の定義は一定のものはない。

日本語においては、同義語として老人（ろうじん）、年寄（としより）、

お年寄り（おとしより）などの言葉がある。

# 老人の域に入りかけた年頃

## 初老

四〇歳の異称。また、老人の域にはいりた年頃。寿命がのびた現在では、五〇歳から六〇歳前後をさすことが多い。女性では月経閉止期、男性では作業能力が衰えはじめたときから老化現象が顕著になるまでの期間。

日本国語大辞典より

# 年代別の膝疾患

壮年期～中年期（いわゆる初老）

内科疾患に伴う膝疾患

痛風 結核性関節炎 関節リウマチ

血友病性関節症 サルコイドーシス

ベーチェット 掌蹠膿疱症

滑液包炎

腫瘍

# 年代別の膝疾患 初老

## 痛風

結晶誘発性関節炎の代表。尿酸が体内に蓄積して高尿酸血症となり、関節内に尿酸結晶が析出、沈着して関節炎を生じる。

- 50歳代、男性に多い
- 高尿酸血症
- 関節液内に尿酸結晶を証明する
- 尿酸排泄剤、尿酸合成抑制剤
- 痛風結節、骨浸食像及び抜き打ち像

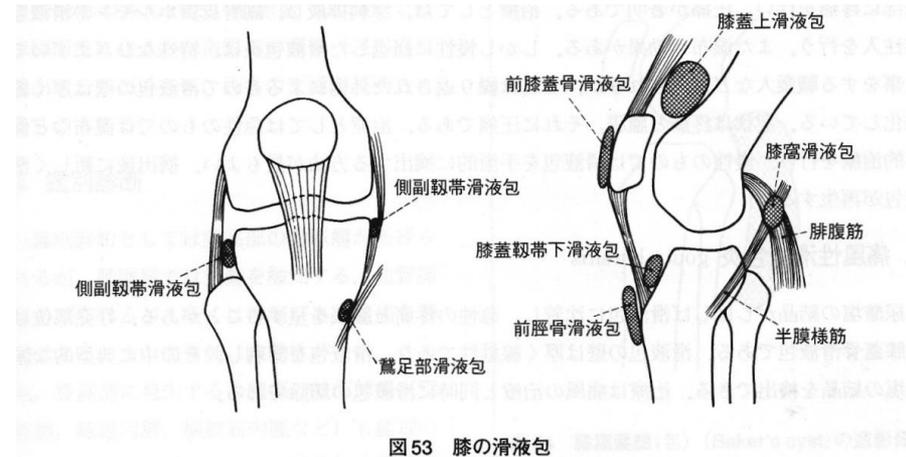
慢性関節炎として発症する場合もある

# 壮年期～中年期 初老

## 滑液包炎

単純性 外傷性 関節症性 リウマチ性 痛風性 化膿性などの原因がある。

症状がなければ放置でも問題ないが、疼痛、可動域制限、美容的な問題があれば穿刺する。外科的に切除する場合もある。



# 年代別の膝疾患 初老

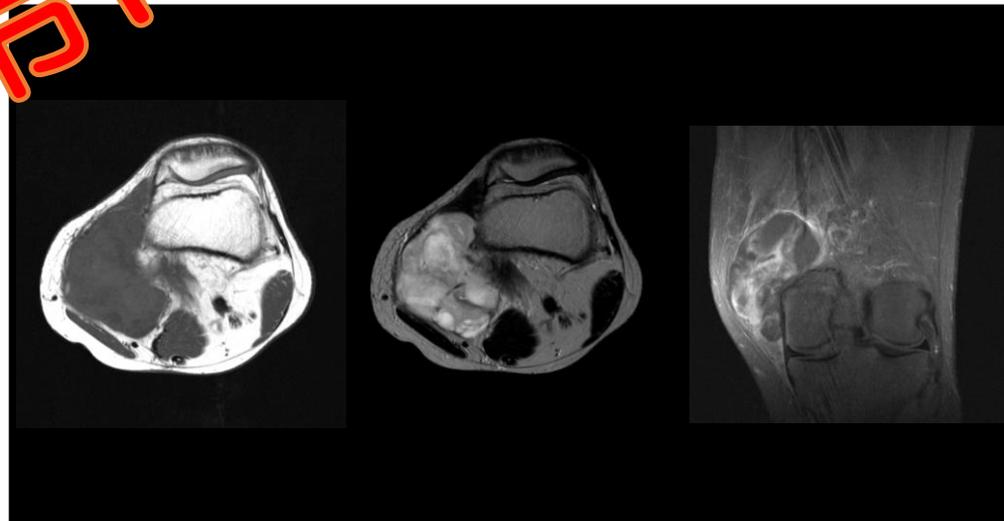
腫瘍

血管腫  
骨肉腫

脂肪腫  
滑膜肉腫など

巨細胞腫

非常に稀!



48歳 滑膜肉腫

# 年代別の膝疾患

老年期

変形性膝関節症

顆部壊死

偽痛風

# 年代別の膝疾患 老年期

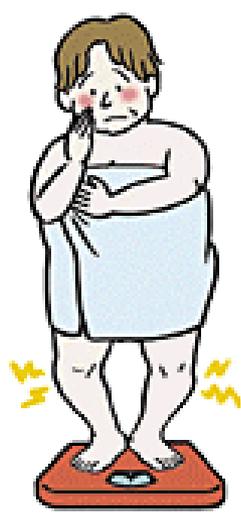
## 変形性膝関節症 (Osteo Arthritis:OA)

人間の関節の中で最もOAを 起こしやすい関節である。

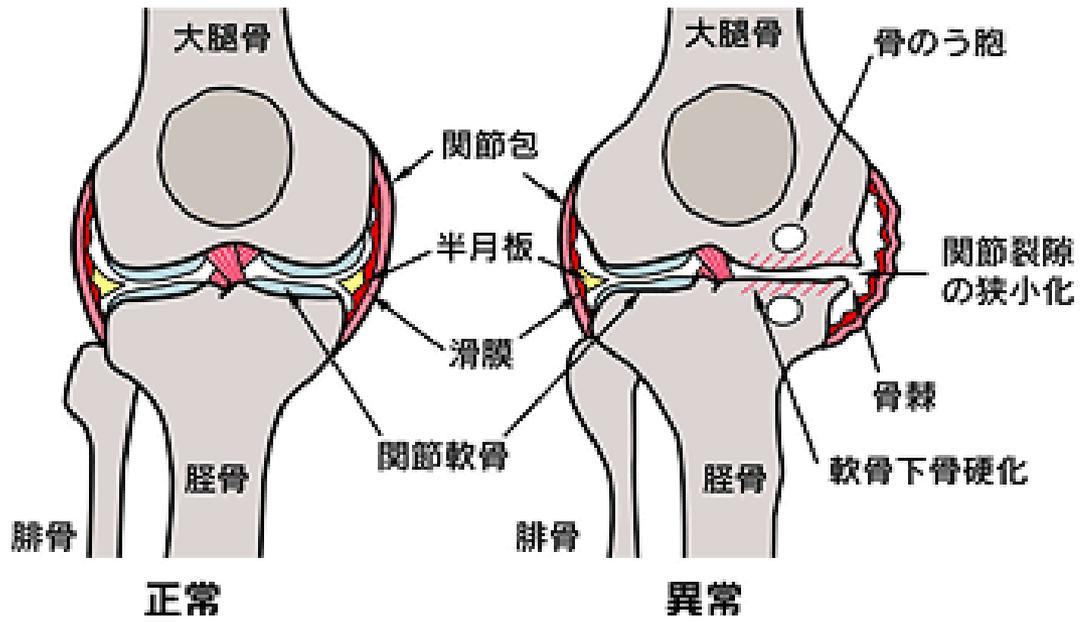
1 次性：老化現象

2 次性：外傷や炎症の後遺症、全身疾患の一部

関節軟骨の摩耗などが生じ、関節炎を生じる。



肥満度(BMI) = 体重(Kg) ÷ 身長(m)<sup>2</sup>  
BMI ≤ 25を正常とする



# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

症状 膝が痛くなり、水が溜まる

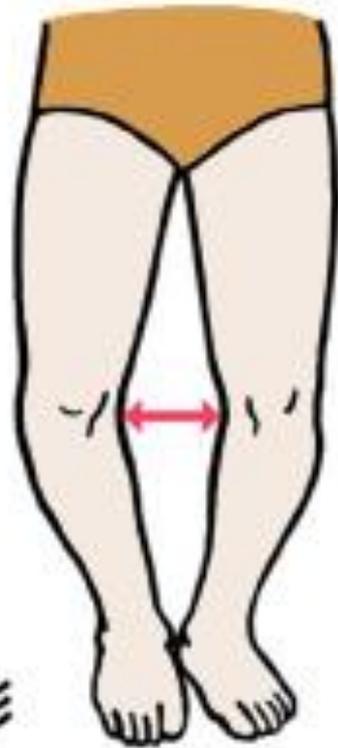
初期：立ち上がりや歩き始めなど動作の開始時の痛み  
が中心

中期：正座ができないなどの可動域制限、階段昇降が  
困難になる

末期：関節変形が目立ち、膝の屈曲拘縮、歩行困難等

# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

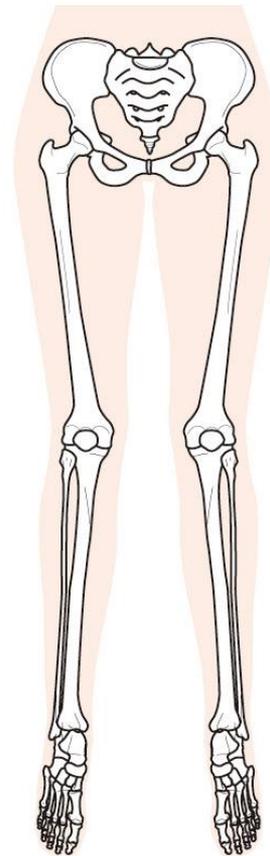


○脚変形



# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

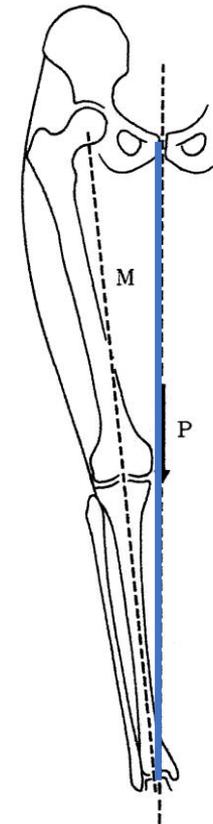


# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症



図 29-1 下肢機能軸  
Mikulitz (M)



医学書院 標準整形外科学

# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

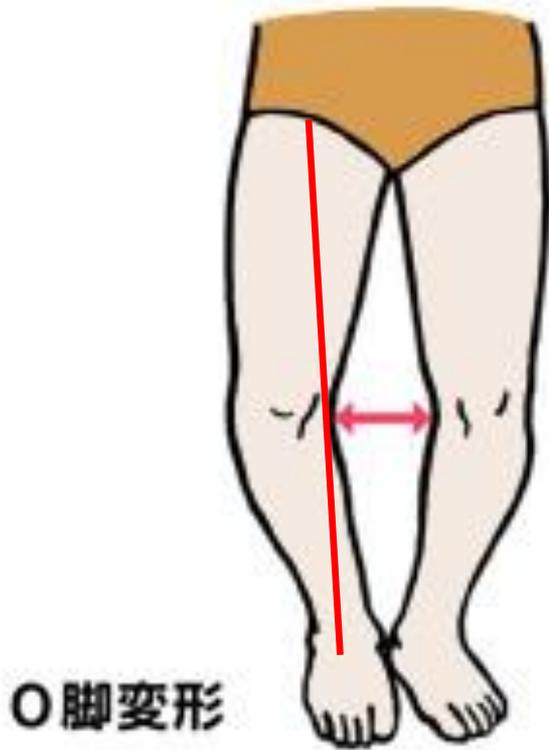
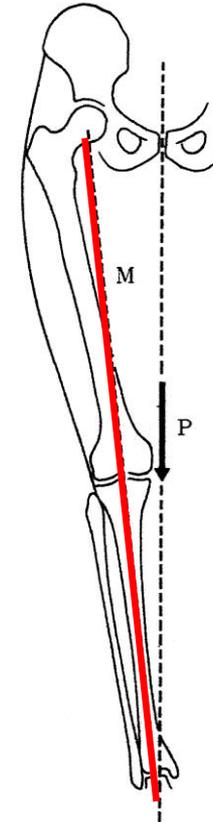


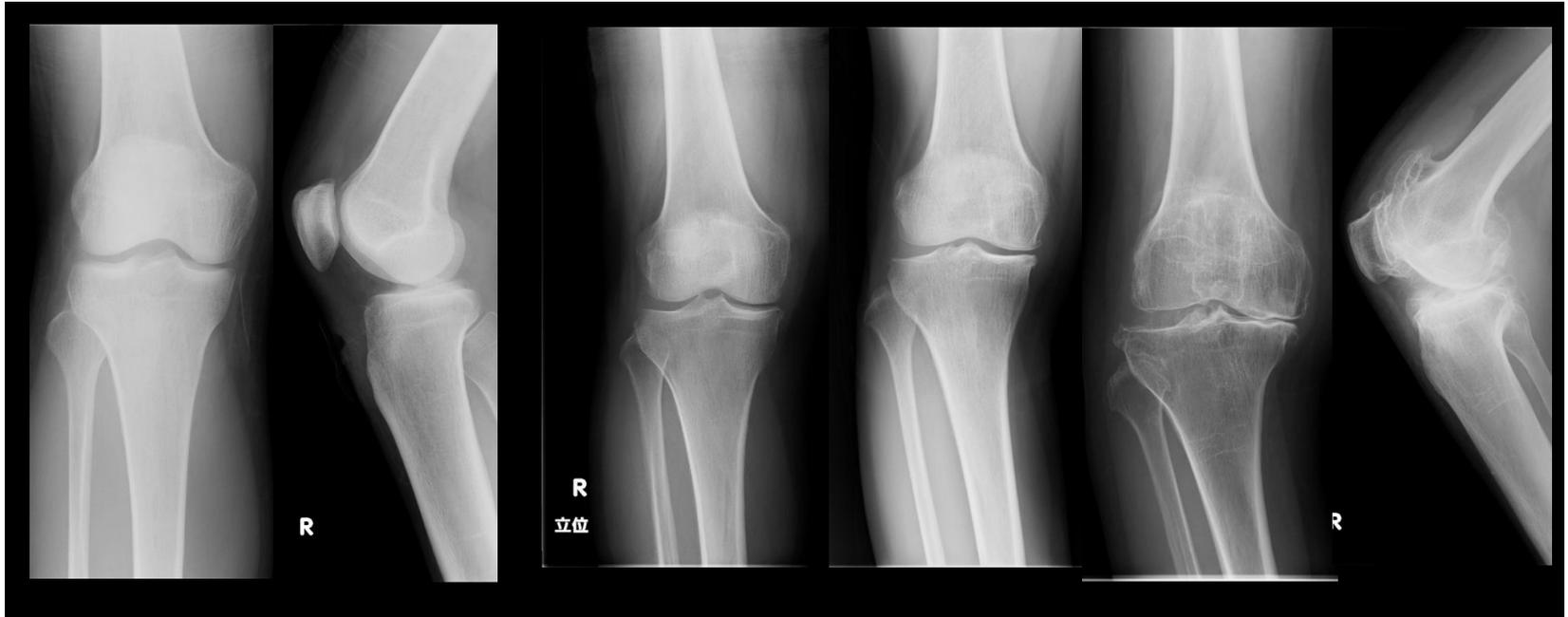
図 29-1 下肢機能軸  
Mikulitz (M)



医学書院 標準整形外科学

# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症



# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

### 保存的治療

- 消炎鎮痛剤
- リハビリテーション  
筋力強化、可動域訓練、物理療法、  
減量
- ヒアルロン酸注射
- 生活様式の改善など

# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

保存的治療

- 消炎鎮痛剤

内服薬

- 消炎鎮痛剤
- 中枢性鎮痛剤

外用薬

- 張り薬
- 塗り薬
- 座薬

# 年代別の膝疾患 老年期

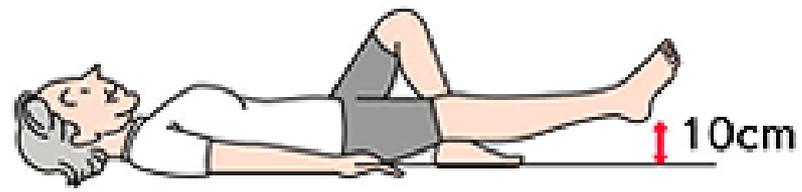
## 変形性膝関節症

### 保存的治療

- 消炎鎮痛剤
- リハビリテーション  
筋力強化 可動域訓練、  
物理療法 減量
- ヒアルロン酸注射
- 生活様式の改善など

# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症 保存的治療



SLR運動 (脚あげ体操)



# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

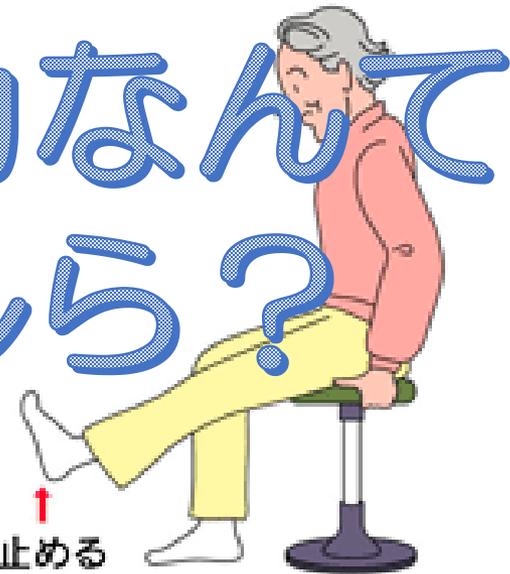
保存的治療

でも…

この年で筋力なんて  
つくのかしら？



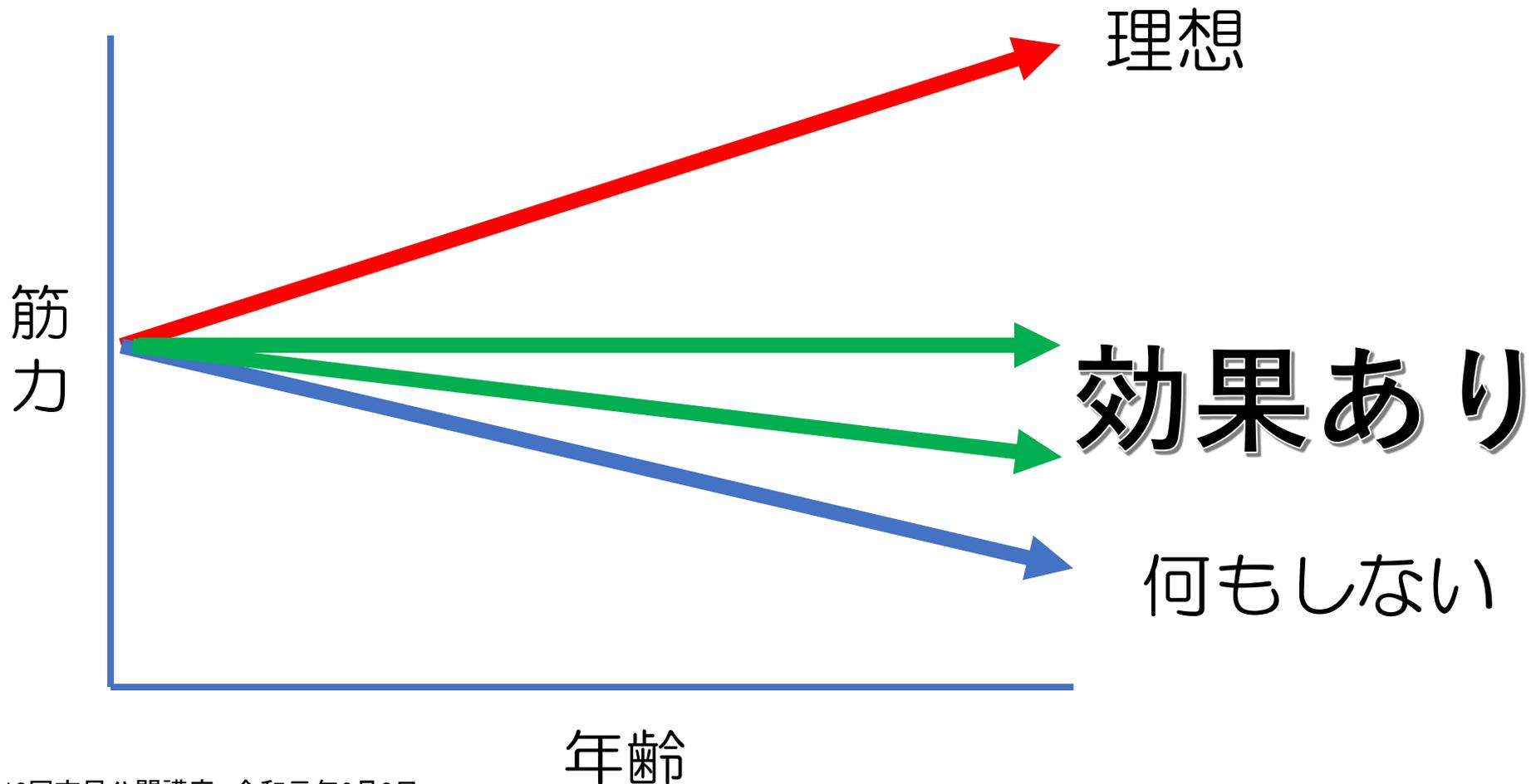
SLR運動(脚あげ体操)



5秒間止める



# 年代別の膝疾患 老年期





# 年代別の膝疾患 老年期

## 変形性膝関節症

### 保存的治療

- 消炎鎮痛剤
- リハビリテーション  
筋力強化 可動域訓練、  
物理療法 減量
- ヒアルロン酸注射
- 生活様式の改善など

# 老年期

## 変形性膝関節症 関節内のヒアルロン酸

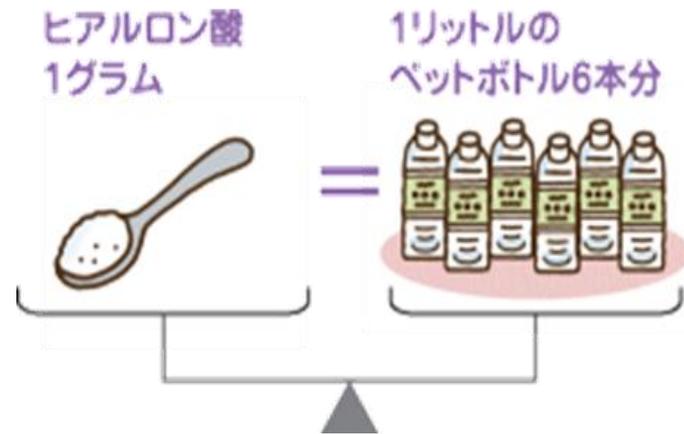
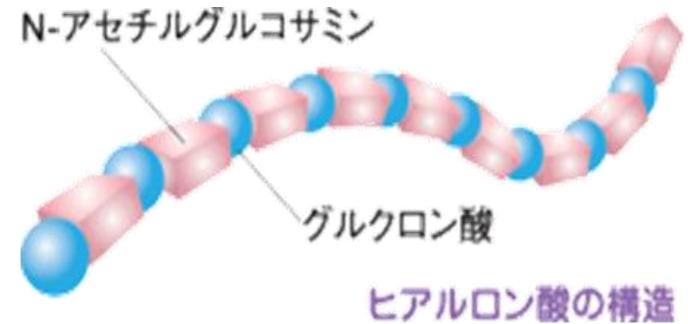
	平均分子量	平均濃度 (mg/ml)
正常関節	215万~496万	3.65
変形性膝関節症	159万~356万	1.70
関節リウマチ	96万~214万	1.03

	平均分子量	平均濃度(mg/ml)
正常関節	215万~496万	3.65
変形性膝関節症	159万~356万	1.70
関節リウマチ	96万~214万	1.03

# 老年期

## 変形性膝関節症 ヒアルロン酸

### 関節軟骨の保水成分



# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

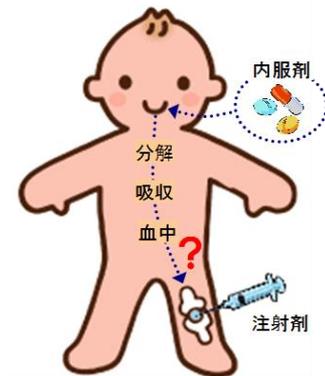
ヒアルロン酸

分子量、粘弾性、潤滑機能の増加

- 代謝の改善
- 変性の抑制
- 炎症の抑制
- 疼痛の抑制
- ヒアルロン酸の生合成促進

# 老年期

ヒアルロン酸の注射(医薬品)	ヒアルロン酸の内服(健康食品)
<ul style="list-style-type: none"> <li>・20年前から医療用医薬品として使用されています。</li> <li>・関節内に直接注入することで、加齢などにより減少したヒアルロン酸を補い、さらにヒアルロン酸の産生を高めることにより、関節の動きを良くし、関節の痛みを抑えます。</li> <li>・通常1週間に1回、連続5回注射します。なお、症状によってはさらに注射を継続することもあります。</li> <li>・注射1回あたりの窓口負担は、約1,000円です(保険が使えます)。</li> <li>・注射時の痛みは、普通の注射と同じくらいの痛みです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経口摂取によるヒトでの有効性については信頼できる科学的裏付けは見当たりません。 (引用:独立行政法人 国立健康・栄養研究所「健康食品」の安全性・有効性情報)</li> <li>・1ヵ月分、約1,500～12,000円で販売されています。</li> <li>・内服したヒアルロン酸は、消化管で分解され、一部が血中に吸収されますが、病変部位である関節軟骨や関節液に移行するかどうかは確認されていません。</li> </ul>





# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症  
保存的治療

- 椅子での生活
- バリヤーフリー
- 手すり 等

介護保険の活用も重要

- 生活様式の改善など

# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

手術療法

- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除
- 脛骨高位骨切り術

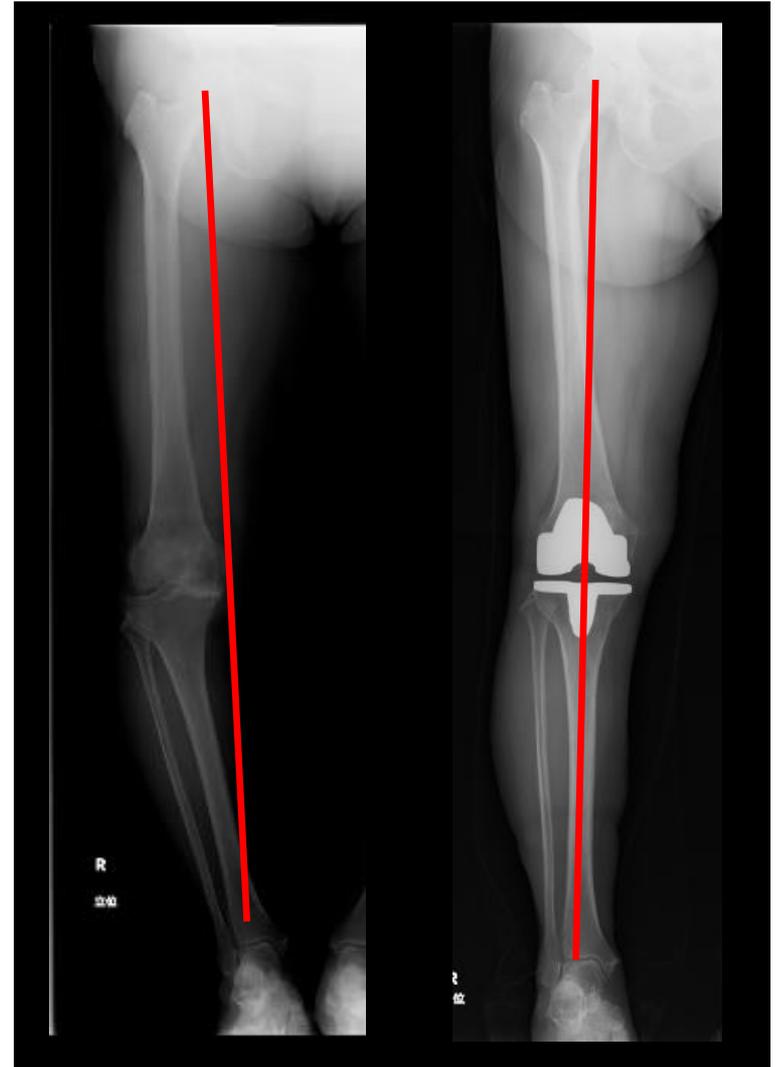


# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

手術療法

- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除
- 脛骨高位骨切り術



# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

手術療法

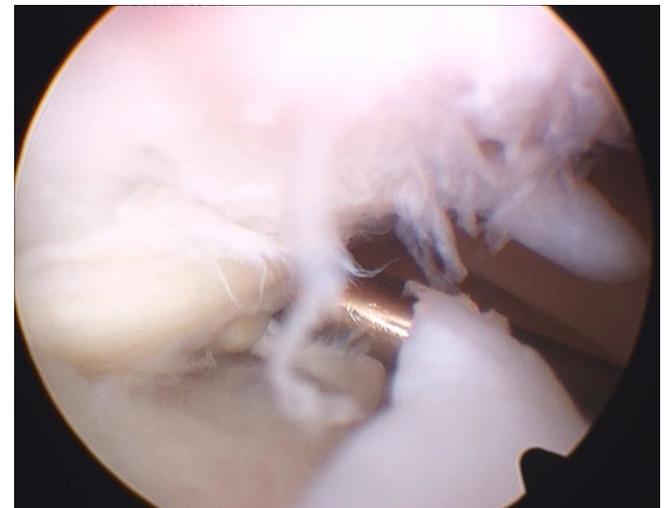
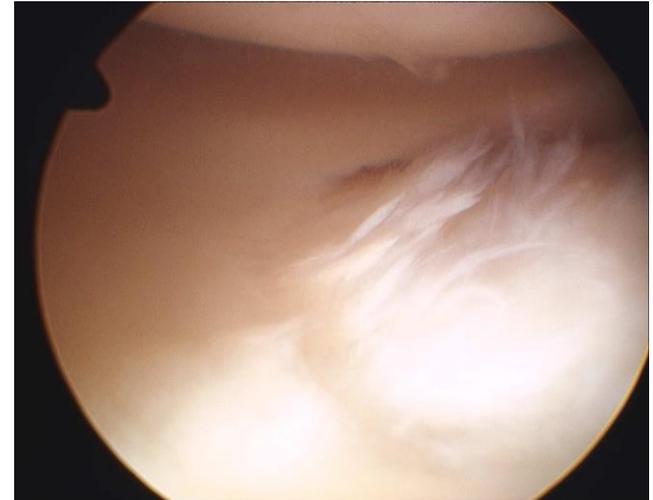
- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除
- 脛骨高位骨切り術

# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

手術療法

- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除
- 脛骨高位骨切り術

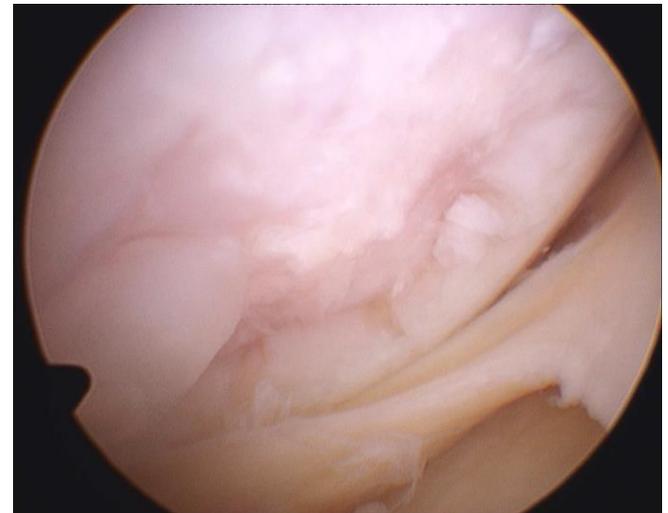
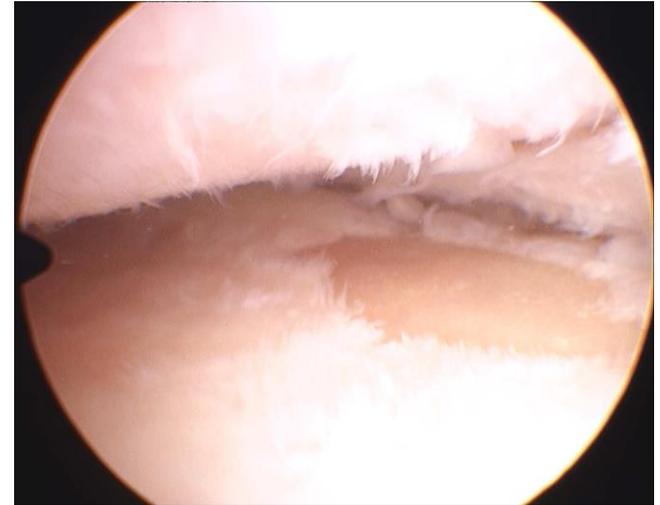


# 年代別の膝疾患 老年期

変形性膝関節症

手術療法

- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除
- 脛骨高位骨切り術



# 老年期

## 変形性膝関節症

### 手術療法

- 人工関節置換術
- 関節鏡視下滑膜切除術
- 脛骨高位骨切り術



# 年代別の膝疾患 老年期

## 顆部壊死

全身的基礎疾患がなく、原因不明で発生する場合が多い。急激な膝痛で発症することがある。

60歳以上で女性に多い。

壊死部の圧痛。滑膜炎が起これると関節水腫を認める。

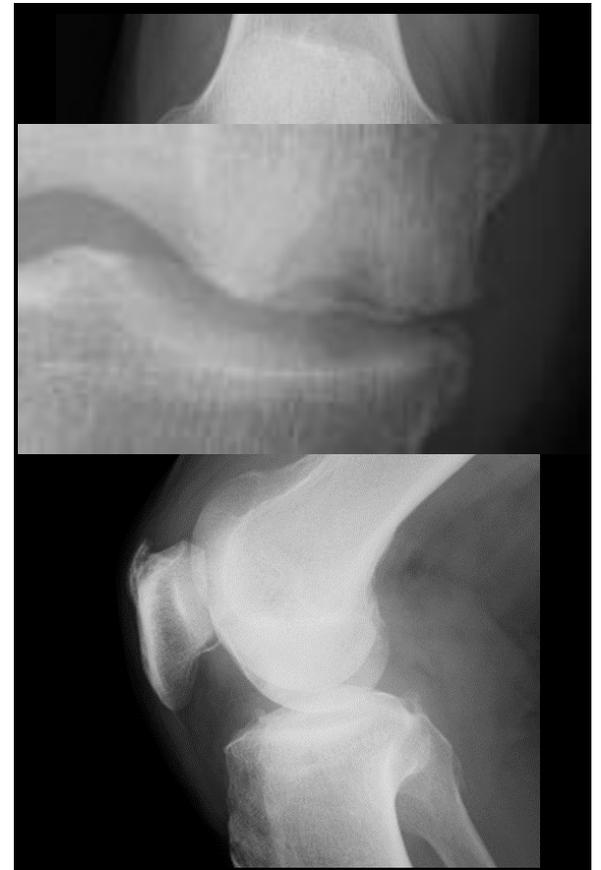
初期のレントゲン像としては大腿骨顆部荷重関節面の扁平化。



# 老年期

## 顆部壊死

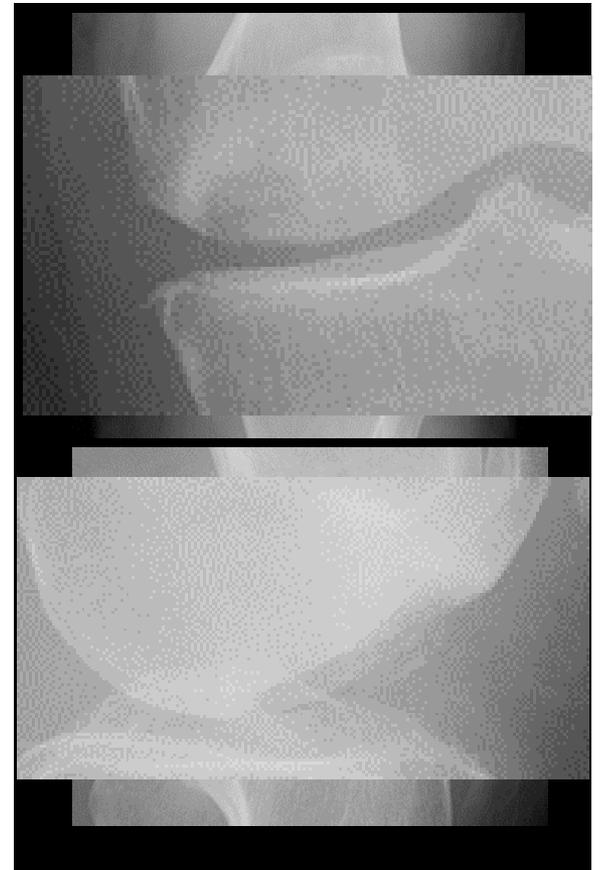
進行すると、関節軟骨直下に限局した透亮像が出現し、その周囲に骨硬化像が出現する。次いで関節裂隙が狭小化し、辺縁には骨棘が形成されて変形性関節症と同様の所見を示す。



# 老年期

## 顆部壊死

進行すると、関節軟骨直下に限局した透亮像が出現し、その周囲に骨硬化像が出現する。次いで関節裂隙が狭小化し、辺縁には骨棘が形成されて変形性関節症と同様の所見を示す。

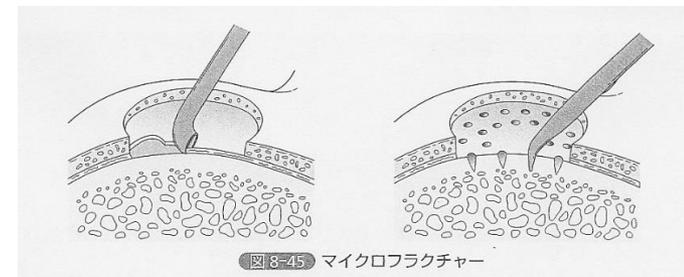


# 老年期

## 顆部壊死

骨壊死の範囲が小さい場合は薬物療法（対症療法、ヒアルロン酸の注入）筋力強化や温熱療法などの保存治療で自然に治癒する場合がある。

手術としては脛骨高位骨切り術、壊死部の搔把やドリリング、軟骨移植、人工関節などが行われる。



# 老年期

## 偽痛風

ピロリン酸カルシウム結晶が関節軟骨、滑膜、靭帯などに沈着し、急性または慢性の関節炎を来す。

- 70歳以上の高齢者
- 男女差はない
- 膝関節に好発する



## 痛風

- 50歳代
- 男性に多い

## 診断

- レントゲン上の石灰沈着
- 関節液の結晶分析

# 老年期

## 偽痛風

ピロリン酸カルシウム結晶が関節軟骨、滑膜、靭帯などに沈着し、急性または慢性の関節炎を来す。

- 70歳以上の高齢者
- 男女差はない
- 膝関節に好発する

## 診断

- レントゲン上の石灰沈着
- 関節液の結晶分析



# 老年期

## 偽痛風

ピロリン酸カルシウム結晶が関節軟骨、滑膜、靭帯などに沈着し、急性または慢性の関節炎を来す。

- 70歳以上の高齢者
- 男女差はない
- 膝関節に好発する

## 診断

- レントゲン上の石灰沈着
- 関節液の結晶分析

痛風：尿酸Na

偽痛風：ピロリン酸Ca

# 老年期

## 偽痛風

## 治療法

急性期には関節液の排液、ステロイド剤の  
関節注入、消炎鎮痛剤の投与

## 鑑別診断

化膿性関節炎

偽痛風でも発熱や血液検査上のCRPや  
白血球の増多を認めることが多い

痛風

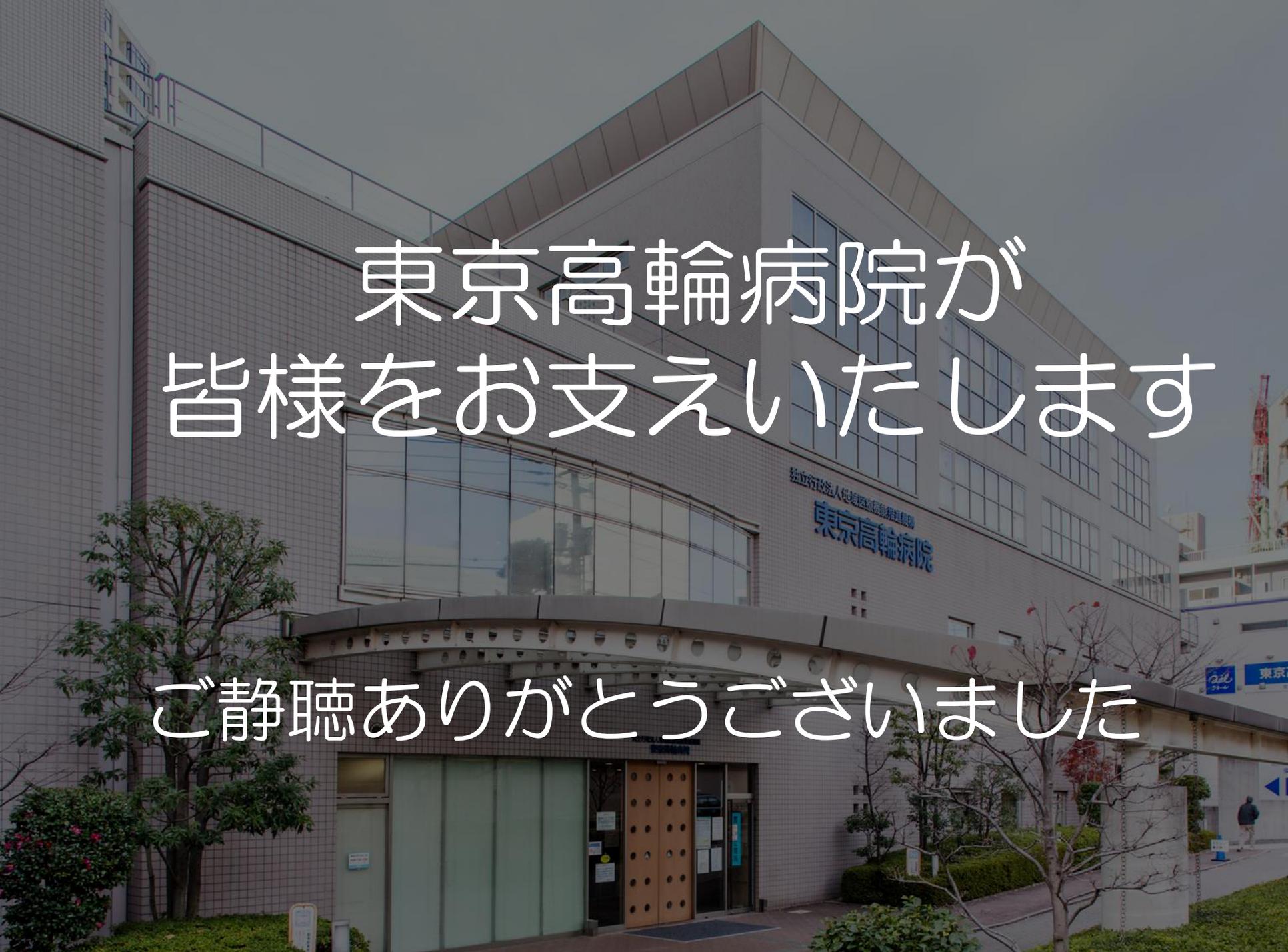
# take-home message

転ばぬ先の杖

# take-home message

年齢的な関節の変化や転倒などによるケガは日常生活を脅かす原因の一つ  
症状を出さない、症状を悪化させない  
ためには・・・

- 筋力維持強化
- 日常生活の継続
- 体重コントロール
- 可動域訓練
- 生活環境の改善
- 履物の工夫
- 杖の使用
- そして・・・

The image shows the exterior of a large, modern hospital building with a light-colored tiled facade and large glass windows. The building has a prominent entrance with a curved canopy. In the foreground, there are some trees and a paved walkway. The text is overlaid in white on a semi-transparent dark background.

東京高輪病院が  
皆様をお支えいたします

ご静聴ありがとうございました