



## 運動，スポーツと関節痛

Yves Henrotin, PT, MT, PhD

(松原貴子 訳)

変形性関節症（OA）は重篤な機能障害を引き起こす高齢者の複雑な関節疾患である。この機能障害によって運動時痛や関節機能の障害が生じる。いくつかのOAの症状の出方は、メカニカルペインが炎症の要素を持っていたり、神経障害性疼痛の要素がある場合ない場合など、いろいろな形で関係している【1】。今では、OAは関節疾患というだけではないことがよく知られている。OAは肥満、メタボリックシンドローム、心血管疾患とも関係が深い【2】。これらの病態に関連する物質は、筋や脂肪と同様に関節組織からも血中に放出されるアディポカイン、マイオカイン、サイトカインといった全身性メディエーターである【3】。

### OAは軟骨疾患というだけではない

OA疼痛は従来、単関節または複数関節の構造的損傷に起因するとされてきた。OAでは、軟骨が進行性に退化し、細線維化や分裂、侵食のような構造変化を生じる。この軟骨変性によって、滑膜炎を誘発する変性産物（骨軟骨片や微細結晶）が関節腔内に遊離される【4】。滑膜炎は直接的に軟骨融解や炎症性疼痛を引き起こす。

さらに、軟骨の消失は、骨硬化や微細骨折のような軟骨下骨変化と関係し、それらの骨変化はともにメカニカルペインを引き起こす。しかし、構造的損傷の重篤度と症状の重症度との間に乖離があるということは、関節病理とは異なる要因が痛みを引き起こすことを意味している



© Copyright 2016 International Association for the Study of Pain. All rights reserved.

**IASP brings together scientists, clinicians, health-care providers, and policymakers to stimulate and support the study of pain and translate that knowledge into improved pain relief worldwide.**

。末梢性ならびに中枢性感作が OA 疼痛を引き起こす 2 つのメカニズムであることが示唆されている。末梢の侵害受容器は、例えば滑膜炎や軟骨下骨損傷によって感作される。また、OA 膝関節からの持続的かつ強烈な侵害受容は、中枢性感作やその後にかかる中枢の疼痛伝達ニューロンの変化を引き起こし、臨床的に神経障害性疼痛とも関係する【1】。

## OA の最先端管理は重要

OA の管理・治療は科学界にとって挑戦である。近年、肥満関連 OA やメカニカル誘発 OA、加齢関連 OA を含むこれまでとは異なる OA 表現型について報告されている。これは、OA 治療が表現型によって適切に層化され、かつ、表現型に合わせて行われていることを示すものである。挑戦のカギは、特定の治療を行うために、OA の表現型を確立することである。

これまで OA の治療、非薬物アプローチと薬物アプローチを組み合わせ、疼痛の軽減や関節機能の改善など対症療法がほとんどであった。対症療法は重要であるが、症状コントロールだけが OA 患者にとって必要な目標ではない。実際に、OA にとって理想的な治療は、患者の安全性と QOL 改善に留意し、関節構造を維持することである。

近年、Osteoarthritis Research Society International (OARSI) が膝 OA の非手術的治療のためのガイドラインを発行した【5】。このガイドラインの特徴は OA を症状から臨床的に 4 つのタイプに分け（併存症のない膝だけの OA、併存症のある膝だけの OA、併存症のない複数関節の OA、併存症のある複数関節の OA）に分けて、それぞれの OA 型についての推奨を提示している点である。すべての OA に適応する中心的な治療は、地上での運動、体重管理、筋力トレーニング、水中での運動、自己管理、教育であった。

## 文献

1. Fingleton, C., et al., Pain sensitization in people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*, 2015.
2. Hu, Y., et al., [Non-fusion expression and purification of cowpea trypsin inhibitor]. *Wei Sheng Yan Jiu*, 2012. 41(3): p. 374-8, 384.
3. Berenbaum, F., F. Eymard, and X. Houard, Osteoarthritis, inflammation and obesity. *Curr Opin Rheumatol*, 2013. 25(1): p. 114-8.
4. Henrotin, Y., C. Lambert, and P. Richette, Importance of synovitis in osteoarthritis: evidence for the use of glycosaminoglycans against synovial inflammation. *Semin Arthritis Rheum*, 2014. 43(5): p. 579-87.
5. McAlindon, T.E., et al., OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*, 2014. 22(3): p. 363-88.



© Copyright 2016 International Association for the Study of Pain. All rights reserved.

**IASP brings together scientists, clinicians, health-care providers, and policymakers to stimulate and support the study of pain and translate that knowledge into improved pain relief worldwide.**

### **About the International Association for the Study of Pain®**

IASP is the leading professional forum for science, practice, and education in the field of pain. [Membership is open to all professionals](#) involved in research, diagnosis, or treatment of pain. IASP has more than 7,000 members in 133 countries, 90 national chapters, and 20 Special Interest Groups.

Plan to join your colleagues at the [16th World Congress on Pain](#), September 26-30, 2016, in Yokohama, Japan.

**As part of the Global Year Against Pain in the Joints, IASP offers a series of 20 Fact Sheets that cover specific topics related to joint pain. These documents have been translated into multiple languages and are available for free download. Visit [www.iasp-pain.org/globalyear](http://www.iasp-pain.org/globalyear) for more information.**



© Copyright 2016 International Association for the Study of Pain. All rights reserved.

**IASP brings together scientists, clinicians, health-care providers, and policymakers to stimulate and support the study of pain and translate that knowledge into improved pain relief worldwide.**