



• **FACT SHEET No. 14**

## **Chronische Schmerzen nach einer Gelenkoperation**

**Kristian K. Petersen, M.Sc., Ph.D.**

Arthrose (OA) ist die häufigste muskuloskeletale Befundung in der älteren Bevölkerungsgruppe und die häufigste Ursache für eine Beeinträchtigung; bei 40% der Frauen und 25% der Männer im Alter von 60 bis 70 Jahren wird OA diagnostiziert. Die Behandlung für OA im Endstadium ist ein totaler Gelenkersatz. Zwei zentrale Gelenkersatzverfahren sind der totale Kniegelenkersatz (TKR) und der totale Hüftgelenkersatz (THR). Was diese Verfahren betrifft, so kommt es bei ungefähr 20% der TKR-Patienten und 10% der THR-Patienten zu chronischen postoperativen Schmerzen.

### **Risikofaktoren für chronische postoperative Schmerzen**

Es gibt keine eindeutige Erklärung dafür, warum einige Patienten chronische postoperative Schmerzen nach einem Gelenkersatz entwickeln, während andere eine schmerzfreie Genesung haben. Es wurden mehrere präoperative Risikofaktoren identifiziert, die zu chronischen postoperativen Schmerzen beitragen können:

- Geringes Alter
- Weibliche Patientinnen
- Unbehandelte Komorbiditäten und zusätzliche Schmerzproblematik
- Frühere Operation
- Präoperative und akute postoperative Schmerzintensitäten



© 2016 Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Alle Rechte vorbehalten.

**Die IASP ist das führende internationale Netzwerk von Wissenschaftlern, Klinikern, niedergelassenen Schmerztherapeuten, Gesundheitsdienstleistern und politischen Entscheidungsträgern im Bereich der Schmerztherapie. Ihr Ziel ist es, weltweit das Wissen, die Forschung und Therapie im Bereich des Schmerzes auszubauen und somit einer Verbesserung der Schmerzversorgung zu dienen.**

- Präoperative Depression und Schmerzkatastrophisierung
- Präoperative Sensitivierung des Nervensystems

### Voruntersuchung vor dem Gelenkersatz

Die Schmerzkatastrophisierung ist ein maladaptiver kognitiver Stil, der durch Angststörungen und Depressionen eines Patienten ausgelöst wird und zur Schwarzmalerei zukünftiger Ereignisse führt. Es konnte bewiesen werden, dass die präoperative Schwarzmalerei ein Risikofaktor für chronische postoperative Schmerzen ist. Ein weitverbreitetes Untersuchungsinstrument ist die Skala zur Schmerzkatastrophisierung (PCS).

Die Druckschmerzschwellen (PPT), die temporale Schmerzsumation (TSP) und die konditionierte Schmerzmodulation (CPM) sind drei Messarten der quantitativen sensorischen Testung (QST), die zur Diagnose der veränderten Schmerzverarbeitung bei Patienten mit OA in der Hüfte und im Knie eingesetzt wurden. Es ist offensichtlich, dass die Schmerzen und die Schmerzsensitivierung, unter denen OA-Patienten vor der Operation leiden, sich nach dem Gelenkersatz normalisieren können, wenn der Patient schmerzfrei ist.

Eine erhöhte präoperative TSP und weitverbreitete präoperative Hyperalgesie (d.h. niedrige PPTs an extrasegmentalen Stellen) als Indikatoren für die Sensitivierung werden mit dem Auftreten chronischer postoperativer Schmerzen nach der Gelenkoperation in Verbindung gebracht. Die CPM wird mit dem Auftreten chronischer postoperativer Schmerzen nach einer Thorakotomie und Bauchchirurgie in Verbindung gebracht, allerdings wurde dies bisher noch nicht bei Patienten mit Gelenkschmerzen belegt.

Es konnte festgestellt werden, dass keine bzw. kleine Zusammenhänge zwischen der radiologischen OA, dem Schmerz und den Schmerzsensitivierungsmechanismen bestehen. Eine geringe radiologische OA und große Schmerzen werden mit einer weitverbreiteten Hyperalgesie, gebahnten TSP und weniger effizienten CPM als bei Patienten mit einer hochgradigen radiologischen OA und geringen Schmerzen in Verbindung gebracht. Patienten mit OA im Knie mit niedrigen Ahlbeck-Werten und großen präoperativen Schmerzen haben ein höheres Risiko für eine geringe Funktion und hohe Schmerzintensitäten 12 Monate nach der Gelenkoperation. Derzeit kann keine einzige Untersuchung sensorischer, radiologischer oder kognitiver Auffälligkeiten das Auftreten chronischer postoperativer Schmerzen prognostizieren und multimodale Ansätze werden empfohlen.



© 2016 Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Alle Rechte vorbehalten.

**Die IASP ist das führende internationale Netzwerk von Wissenschaftlern, Klinikern, niedergelassenen Schmerztherapeuten, Gesundheitsdienstleistern und politischen Entscheidungsträgern im Bereich der Schmerztherapie. Ihr Ziel ist es, weltweit das Wissen, die Forschung und Therapie im Bereich des Schmerzes auszubauen und somit einer Verbesserung der Schmerzversorgung zu dienen.**

## Chronische Schmerzen nach einer Revisionsoperation des Gelenks

Eine TKR-Revisionsoperation (re-TKR) hat eine niedrigere Aussicht auf Erfolg als die erste TKR-Operation. Patienten mit Schmerzen nach einer re-TKR-Operation zeigen eine weitverbreitete Hyperalgesie, gebahnte TSP und weniger effiziente CPM als Patienten ohne Schmerzen nach einer re-TKR-Operation. Re-TKR-Patienten mit Schmerzen weisen im Allgemeinen höhere Schmerzintensitäten auf als Patienten mit Schmerzen nach der Primäroperation. Dies könnte auf einen fortdauernden nozizeptiven Antrieb trotz der Entfernung des von der OA betroffenen Gelenks hindeuten und deutet außerdem darauf hin, dass die Sensitivierung eine Schlüsselrolle bei der Chronifizierung des postoperativen Schmerzes spielen könnte, und legt nahe, dass die Sensitivierung vor der re-TKR-Operation bedacht werden sollte. Von der re-TKR-Operation ausschließlich basierend auf dem Schmerz als Indikation wird abgeraten.

### Referenzen

1. Arendt-Nielsen L, Egsgaard L, Petersen K, Eskehave T, Graven-Nielsen T, Hoeck H, Simonsen O. A mechanism-based pain sensitivity index to characterize knee osteoarthritis patients with different disease stages and pain levels. *European Journal of Pain* 2014 [Epub ahead of print].
2. Beswick AD, Wylde V, Goberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. *BMJ Open* 2012;2:e000435-2011-000435
3. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *The Lancet* 2006;367:1618-1625.
4. Petersen KK, Arendt-Nielsen L, Simonsen O, Wilder-Smith O, Laursen MB. Presurgical assessment of temporal summation of pain predicts the development of chronic postoperative pain 12 months after total knee replacement. *Pain* 2015;156:55-61.
5. Riis A, Rathleff MS, Jensen MB, Simonsen O. Low grading of the severity of knee osteoarthritis pre-operatively is associated with a lower functional level after total knee replacement: a prospective cohort study with 12 months' follow-up. *Bone Joint J* 2014;96-B:1498-1502.
6. Skou ST, Graven-Nielsen T, Lingshoe L, Simonsen O, Laursen MB, Arendt-Nielsen L. Relating clinical measures of pain with experimentally assessed pain mechanisms in patients with knee osteoarthritis. *Scandinavian Journal of Pain* 2013;4:111-117.
7. Suokas A, Walsh D, McWilliams D, Condon L, Moreton B, Wylde V, Arendt-Nielsen L, Zhang W. Quantitative sensory testing in painful osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2012;20(10):1075-85.
8. Wylde V, Sayers A, Lenguerrand E, Goberman-Hill R, Pyke M, Beswick AD, Dieppe P, Blom AW. Preoperative widespread pain sensitization and chronic pain after hip and knee replacement: a cohort analysis. *Pain* 2015;156:47.



© 2016 Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Alle Rechte vorbehalten.

**Die IASP ist das führende internationale Netzwerk von Wissenschaftlern, Klinikern, niedergelassenen Schmerztherapeuten, Gesundheitsdienstleistern und politischen Entscheidungsträgern im Bereich der Schmerztherapie. Ihr Ziel ist es, weltweit das Wissen, die Forschung und Therapie im Bereich des Schmerzes auszubauen und somit einer Verbesserung der Schmerzversorgung zu dienen.**

## Über die Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (IASP)<sup>®</sup>

Die "International Association for the Study of Pain (IASP)" ist das führende internationale professionelle Forum für Wissenschaft, Praxis und Ausbildung auf dem Gebiet der Schmerztherapie. [Die Mitgliedschaft ist möglich für alle Fachkräfte](#), die im Bereich der Forschung, Lehre, Diagnose oder Behandlung von Schmerzen beteiligt sind. Die IASP hat mehr als 7.000 Mitglieder aus 133 Ländern, 90 nationale Sektionen und 20 Special Interest Groups.

Treten Sie der IASP teil und nehmen Sie gerne auch am [16. Weltkongress](#) der IASP vom 26.-30. September 2016 in Yohohama (Japan) teil.

Im Rahmen des weltweiten "Global Year against Pain" bietet die IASP eine Reihe von 20 Faktenblättern an, die in diesem Jahr spezifische Themen von Gelenkschmerzen abdecken. Diese Unterlagen wurden in mehrere Sprachen übersetzt und stehen zum kostenlosen Download zur Verfügung. Besuchen Sie [www.iasp-pain.org/globalyear](http://www.iasp-pain.org/globalyear) für weitere Informationen.



© 2016 Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Alle Rechte vorbehalten.

Die IASP ist das führende internationale Netzwerk von Wissenschaftlern, Klinikern, niedergelassenen Schmerztherapeuten, Gesundheitsdienstleistern und politischen Entscheidungsträgern im Bereich der Schmerztherapie. Ihr Ziel ist es, weltweit das Wissen, die Forschung und Therapie im Bereich des Schmerzes auszubauen und somit einer Verbesserung der Schmerzversorgung zu dienen.