

## **Przewlekły ból po operacjach stawów** **Kristian K. Petersen, M.Sc., Ph.D.**

Choroba zwyrodnieniowa stawów (OA) jest najczęstszym rozpoznaniem wśród schorzeń mięśniowo-szkieletowych w populacji osób w wieku podeszłym; najczęstszą przyczyną niesprawności; 40% kobiet i 25% mężczyzn w wieku 60-70 lat ma zdiagnozowaną OA. Ostateczną metodą leczenia jest operacja wszczępienia endoprotezy stawu. Dwie najczęstsze procedury to operacja wszczępienia endoprotezy stawu kolanowego (ang. total knee replacement, TKR) i operacja wszczępienia endoprotezy stawu biodrowego(ang. total hip replacement, THR). W przypadku tych procedur przetrwały ból pooperacyjny pojawia się u około 20% pacjentów poddanych TKR i u 10% pacjentów poddanych THR.

### **Czynniki ryzyka przewlekłego bólu pooperacyjnego**

Brak jest jednoznacznego wyjaśnienia, dlaczego u niektórych pacjentów dochodzi do rozwinięcia się przewlekłego bólu pooperacyjnego po operacji wszczępienia endoprotezy stawu, podczas gdy inni nie odczuwają takiego bólu. Zidentyfikowano kilka przedoperacyjnych czynników ryzyka, które mogą prowadzić do powstania przewlekłego bólu pooperacyjnego:

- Młody wiek
- Płeć żeńska
- Nielezione choroby towarzyszące i inne dolegliwości bólowe
- Wcześniejsze operacje
- Nasilenie bólu przed operacją oraz nasilenie ostrego bólu pooperacyjnego
- Depresja i katastrofizowanie w okresie przedoperacyjnym
- Przedoperacyjna sensytyzacja układu nerwowego

### **Ocena pacjentów przed operacją wszczępienia endoprotezy stawu**

Katastrofizowanie jest nieadaptacyjnym stylem poznawczym uruchamianym przez występujące u pacjenta zaburzenia lękowe i depresyjne, prowadzącym do powstania negatywnych przewidywań dotyczących przyszłych wydarzeń. Przedoperacyjne katastrofizowanie okazało się być czynnikiem ryzyka powstania przewlekłego bólu pooperacyjnego. Powszechnie używanym narzędziem do jego oceny jest *Pain Catastrophizing Scale*.

Do diagnozy nasilonych procesów przewodzenia bólu u pacjentów z OA biodra i kolana wykorzystywane są trzy rodzaje ilościowych testów czuciowych (QST): próg bólu na ucisk (ang. *pressure pain thresholds*, PPTs), sumacja czasowa bólu (ang. *temporal summation of pain*, TSP) i warunkowana modulacja bólu (ang. *conditioning pain modulation*, CPM). Wykazano, że ból i sensytyzacja bólowa u pacjentów z OA sprzed operacji mogą powrócić do stanu normalnego po operacji wszczępienia endoprotezy stawu, jeśli pacjent nie odczuwa bólu.

Nasilona przedoperacyjna czasowa sumacja bólu i przedoperacyjna rozlana hiperalgezja (tj. niski próg bólu na ucisk w odległych obszarach) jako wskaźniki sensytyzacji mają związek z

rozwinięciem się przewlekłego bólu po operacji stawu. CPM ma związek z rozwojem przewlekłego bólu pooperacyjnego po torakotomii i operacjach w obrębie jamy brzusznej, ale związek taki nie został udowodniony w przypadku pacjentów z bólem stawów.

Nie znaleziono lub znaleziono jedynie nieznaczne powiązania pomiędzy radiologicznym obrazem OA a bólem i mechanizmami sensytyzacji bólowej. Niewielki stopień OA w obrazowaniu radiologicznym i silny ból miały związek z rozlaną hiperalgezą, ułatwioną czasową sumacją i mniej efektywną CPM w porównaniu z pacjentami z nasilonymi zmianami OA w obrazowaniu radiologicznym, ale niewielkim bólem. U pacjentów z OA kolana, którzy mieli niskie wyniki w klasyfikacji Ahlbeck i silny ból przedoperacyjny, obserwowano wyższe ryzyko gorszego funkcjonowania i większego nasilenia bólu 12 miesięcy po operacji stawów. Obecnie żadne pojedyncze narzędzie oceny zmian czuciowych, radiologicznych lub poznawczych nie pozwala przewidzieć rozwoju przewlekłego bólu pooperacyjnego, i zaleca się podejście wieloczynnikowe.

### **Przewlekły ból po rewizyjnej operacji stawu**

Ponowna rewizyjna operacja stawu kolanowego ma mniejszą szansę powodzenia w porównaniu z pierwszym zabiegiem. Pacjenci z bólem po reoperacji stawu kolanowego wykazują rozlaną hiperalgezę, nasiloną sumację czasową bólu i mniej efektywną CPM w porównaniu z pacjentami nie odczuwającymi bólu po zabiegu rewizyjnym. Pacjenci po reoperacji odczuwają zwykle silniejszy ból niż pacjenci po pierwszym zabiegu. Może to wskazywać na kontynuację przepływu informacji nocycyptywnej pomimo usunięcia stawu dotkniętego osteoartrozą, i dalej na kluczową rolę sensytyzacji w chronifikacji bólu pooperacyjnego oraz że sensytyzacja powinna być brana pod uwagę przed podjęciem decyzji o zabiegu rewizyjnym stawu kolanowego. Nie jest zalecana reoperacja stawu kolanowego, do której wskazaniem jest wyłącznie ból.

### **Piśmiennictwo**

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, Gooberman-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, Gooberman-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.