

## ZŁOŻONA CHIRURGIA KRĘGOSŁUPA

### SKRÓT ZALECENÍ

Translated by Wojciech Pisarek

#### Uwagi wstępne o zaleceniach PROSPECT

PROSPECT przedstawia klinicystom argumenty za i przeciw stosowaniu różnych interwencji w leczeniu bólu pooperacyjnego, sformułowane na podstawie dowodów i opinii ekspertów. Klinicyści są zobowiązani do podejmowania decyzji uwzględniając stan kliniczny i lokalny stan prawny. W każdym przypadku należy sprawdzić miejscowe zasady ordynacji leków, o których mowa.

#### Stopnie zaleceń i poziomy dowodu

Stopnie zaleceń są określane zgodnie z poziomem dowodów, na których zalecenie jest oparte, a poziom dowodu jest określany przez jakość i źródło dowodu: ([Związek pomiędzy jakością badania a poziomem dowodu i stopniami zaleceń](#))

#### Ból po złożonej chirurgii kręgosłupa i cele przeglądu PROSPECT

Złożoną chirurgię kręgosłupa można zdefiniować jako chirurgię odcinków piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa z użyciem implantatów, laminektomię na trzech lub więcej poziomach albo chirurgiczne leczenie skolioz. Złożona chirurgia kręgosłupa wiąże się z intensywnym bólem pooperacyjnym, a skuteczne postępowanie przeciwbólowe może ułatwić wczesną rehabilitację i poprawić długoterminowe wyniki ([Lamperti 2017](#); [Borgeat 2008](#)).

Celem tych wytycznych jest zapewnienie klinicystom opartego na dowodach podejścia do postępowania przeciwbólowego po złożonej chirurgii kręgosłupa aby poprawić takie wyniki jak wczesne uruchomienie i wypis ze szpitala. Zalecenia te są oparte na systematycznym przeglądzie swoistych dla procedury randomizowanych kontrolowanych badań i metaanaliz, których głównymi wynikami są wskaźniki bólu pooperacyjnego i zapotrzebowanie na leki przeciwbólowe. Metodologia bierze pod uwagę praktykę kliniczną, skuteczność i działania niepożądane technik anestezjologicznych.

## Skrót zaleceń

### Zalecane działania przed- i śródoperacyjne

- ‘Przedoperacyjny’ odnosi się do działań przed wykonaniem cięcia chirurgicznego, a ‘śródoperacyjny’ dotyczy działań w okresie od wykonania cięcia chirurgicznego do jego zamknięcia.
- Leki przeciwbólowe powinny być podane we właściwym czasie (przed- lub śródoperacyjnie) dla zapewnienia wystarczającego działania przeciwbólowego we wczesnym okresie pooperacyjnym.

#### Paracetamol i NLPZ/inhibitory COX-2

Systemowe leki przeciwbólowe powinny obejmować paracetamol doustnie lub dożylnie (Stopień D) i NLPZ lub inhibitory COX-2 (Stopień A) podane przed- lub śródoperacyjnie i kontynuowane w okresie pooperacyjnym, chyba że wystąpią przeciwwskazania.

- Korzystne działanie przeciwbólowe i oszczędzające opioidy takich prostych leków przeciwbólowych jak paracetamol i NLPZ jest dobrze udokumentowane ([Joshi 2014](#); [Martinez 2017](#); [Ong 2010](#); [Chidambaran 2018](#)).
- Krótkotrwałe stosowanie NLPZ w niskich dawkach okołoperacyjnie przy fuzji kręgosłupa jest dobrze znoszone i nie zakłóca tworzenia się kości ani nie zwiększa ryzyka braku zrostu ([Sivaganesan 2017](#); [Dodwell 2010](#); [Mathieson 2013](#)).
- Pacjenci poddający się chirurgii kręgosłupa, którzy otrzymują NLPZ okołoperacyjnie nie wykazują podwyższonego ryzyka krwawienia ([Zhang 2017](#); [Mikhail 2020](#); [Chin 2007](#)).
- Podawanie leków przeciwbólowych w stałych odstępach czasowych zapewnia lepsze zniesienie bólu niż leki podawane na żądanie ([Atkinson 2015](#); [Yefet 2017](#)).

#### Ketamina

Zaleca się śródoperacyjny wlew dożylny ketaminy (Stopień A) co daje znaczący efekt oszczędzający opioidy, szczególnie u pacjentów z bólem przewlekłym, zależnych od opioidów ([Loftus 2010](#); [Pacreu 2012](#); [Urban 2008](#); [Subramaniam 2011](#)).

- Wlew ketaminy nie powinien być kontynuowany w okresie pooperacyjnym z uwagi na brak dostatecznych dowodów i potencjalne ryzyko działań ubocznych wraz ze wzrostem dawki ketaminy ([Avidan 2017](#); [Stoker 2019](#); [Schwenk 2016](#)).

### Zalecane działania pooperacyjne

- ‘Pooperacyjny’ odnosi się do działań podjętych podczas lub po zamknięciu rany chirurgicznej.
- Leki przeciwbólowe powinny być podane we właściwym czasie (przed- lub śródoperacyjnie) dla zapewnienia wystarczającego działania przeciwbólowego we wczesnym okresie pooperacyjnym.

|  |   |
|--|---|
| <b>Paracetamol i NLPZ/inhibitory COX-2</b> | Systemowe leki przeciwbólowe powinny obejmować paracetamol doustnie lub dożylnie (Stopień D) i NLPZ lub inhibitory COX-2 (Stopień A) podane przed- lub śródoperacyjnie i kontynuowane w okresie pooperacyjnym, chyba że wystąpią przeciwwskazania.  |
| <b>Analgezja zewnątrzoponowa</b>           | <p>Analgezja zewnątrzoponowa przy użyciu środków miejscowo znieczulających samodzielnie lub w połączeniu z opioidami jest zalecana (Stopień B) jako część multimodalnego postępowania przeciwbólowego (<a href="#">Park 2016</a>; <a href="#">Gessler 2016</a>; <a href="#">Prasartritha 2010</a>; <a href="#">Pham Dang 2008</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cewnik zewnątrzoponowy powinien być umieszczony przez chirurga pod bezpośrednią kontrolą wzrokową pod koniec operacji.</li> <li>• Należy stosować niskie stężenia środków miejscowo znieczulających gdyż stosowanie cewników nadoponowych budzi obawy utraty funkcji czuciowych, osłabienie siły mięśniowej i możliwe opóźnienie wykrycia powikłań neurologicznych. W literaturze nie opisano poważnych działań niepożądanych (<a href="#">Wenk 2018</a>).</li> <li>• Stosowanie analgezji zewnątrzoponowej powinno być uzależnione od indywidualnej oceny pacjenta.</li> </ul> |
| <b>Opioidy</b>                             | Opioidy powinny być zarezerwowane jako leki ratunkowe w okresie pooperacyjnym (Stopień D).  |

## Działania NIEZALECANE

Działania, których się nie zaleca w postępowaniu przeciwbólowym u pacjentów poddających się złożonej chirurgii kręgosłupa

| Działanie  | Powód niezalecania                                   |
|--|--|
| Doustne gabapentynoidy   | Znaczące ryzyko działań niepożądanych                |
| Metadon dożylnie   | Znaczące ryzyko działań niepożądanych                |
| Blokada płaszczyzny prostownika grzbietu                       | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Blokada płaszczyzny powięziowej w odcinku piersiowo-lędźwiowym | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Lidokaina dożylnie   | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Glukokortykoidy dożylnie                                       | Brak dowodów swoistych dla procedury                 |
| Deksmedetomidyna dożylnie                                      | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Opioidy zewnątrzoponowo  | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Opioidy podpajęczynówkowo                                      | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Wlew środków miejscowo znieczulających do rany                 | Ograniczone i niespójne dowody swoiste dla procedury |
| Magnez dożylnie  | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |
| Działania chirurgiczne   | Ograniczone dowody swoiste dla procedury             |

## Ogólne zalecenia PROSPECT

### Ogólne zalecenia dotyczące postępowania przeciwbólowego w okresie okołoperacyjnym w złożonej chirurgii kręgosłupa

|  |  |
|--|--|
| <b>Działania przed- i śródoperacyjne</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Paracetamol doustnie lub dożylnie (Stopień D)</li><li>• NLPZ/inhibitory COX-2 doustnie lub dożylnie (Stopień A)</li><li>• Dożylny wlew ketaminy (Stopień A)</li></ul>  |
| <b>Działania pooperacyjne</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Analgezja zewnątrzoponowa środkami miejscowo znieczulającymi, ewentualnie z dodatkiem opioidów (Stopień B)</li><li>• Paracetamol doustnie lub dożylnie (Stopień D)</li><li>• NLPZ/inhibitory COX-2 doustnie lub dożylnie (Stopień A)</li><li>• Opioidy jako leki ratunkowe (Stopień D)</li></ul> |

## Publikacja PROSPECT

**Pain management after complex spine surgery. A systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations.**

Piet Waelkens, Emissia Alsabbagh, Axel Sauter, Girish P. Joshi, Hélène Beloeil, on behalf of the PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA).

[Eur J Anaesthesiol 2021;38\(9\):985–994. doi: 10.1097/EJA.0000000000001448](https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001448)